

Letraria 

# INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

**A EXPERIÊNCIA DO PIBID-UEA NA ARTICULAÇÃO  
TEORIA-PRÁTICA NO ENSINO BÁSICO**

Claudiana Narzetti e  
Aline C. O. das Neves (Org.)

**INICIAÇÃO À DOCÊNCIA:  
A EXPERIÊNCIA DO PIBID/  
UEA NA ARTICULAÇÃO  
TEORIA-PRÁTICA NO  
ENSINO BÁSICO**

Claudiana Narzetti  
Aline C. O. das Neves  
(Organizadoras)

# **INICIAÇÃO À DOCÊNCIA: A EXPERIÊNCIA DO PIBID/UEA NA ARTICULAÇÃO TEORIA-PRÁTICA NO ENSINO BÁSICO**

Araraquara  
Letraria  
2017

**INICIAÇÃO À DOCÊNCIA: A EXPERIÊNCIA DO  
PIBID/UEA NA ARTICULAÇÃO TEORIA-PRÁTICA  
NO ENSINO BÁSICO**

**PROJETO EDITORIAL**

Letraria

**PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO**

Letraria

**CAPA**

Letraria

**REVISÃO**

Letraria

**NARZETTI, C.; NEVES, A. C. O. das. Iniciação  
à docência: a experiência do PIBID/UEA na  
articulação teoria-prática no ensino básico.  
Araraquara: Letraria, 2017.**

ISBN: 978-85-69395-17-1

1. Iniciação à docência; 2. PIBID; 3. Universidade  
do Estado do Amazonas.

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	15
Aline C. O. das Neves e Claudiana Narzetti	

## INFORMÁTICA 18

<b>NOVAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS (TIC'S): ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DIVERSIFICADAS NO AMBIENTE ESCOLAR</b>	19
Ana C. Gomes, Beatriz Vieira, João Ricardo Serique Bernado, Jonathas Sarmiento, Juliana Fernandes Martins, Karolayne Batista, Luiz Santos, Mayane Rodrigues, Nívia Santos, Danielle Pompeu Noronha e Janemar Hounsell	

## FÍSICA 45

<b>OFICINA PIBID FÍSICA NA ESCOLA: PRÁTICAS EXPERIMENTAIS PARA O ENSINO MÉDIO</b>	46
Cilene Pereira da Cruz, Thayane Neves dos Santos, Edilson Barroso Gomes e Elton Marcio da Silva Santos	

<b>PIBID E ESTÁGIO NA ESCOLA – UMA PROPOSTA PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE FÍSICA EM PARINTINS/ AM</b>	69
Danyel Silva de Oliveira dos Santos, Thayane Neves dos Santos, Edilson Barroso Gomes e Elton Marcio da Silva Santos	

**A PRÁTICA DOCENTE: UTILIZANDO OFICINAS DE  
EXPERIMENTOS DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO EM  
PARINTINS/AM** 90

Moises Bentes Batista, Thayane Neves dos Santos,  
Edilson Barroso Gomes e Elton Márcio da Silva  
Santos

**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS** 114

**AULA DIFERENCIADA SOBRE SISTEMA NERVOSO:  
EXPERIÊNCIA NO PIBID/BIOLOGIA NO CETI JOÃO  
DOS SANTOS BRAGA** 115

Jéssica da C. Chagas, Marjory M. Martins de  
Souza, Kiuzze K. Leite de Souza, Raimundo Lima Jr.  
e Ieda H. Batista

**A REALIZAÇÃO DE PROJETOS NO CONTEXTO  
DO PIBID: DROGAS, A PREVENÇÃO AINDA É O  
MELHOR COMBATE** 135

Italo da Silva Almeida, Alisson de Sena Gomes,  
Kiuzze Klicya Leite de Souza, Raimundo Souza  
Lima Júnior e Ieda Hortêncio Batista

**ATIVIDADES DIFERENCIADAS PARA O ENSINO  
DE BIOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO  
PIBID ENVOLVENDO A MOLÉCULA DE DNA** 150

Daniel Lucas Rodrigues de Souza, Naiara Batista  
de Vasconcelos, Ieda Hortêncio Batista e  
Raimundo Souza Lima Júnior

**AVALIAÇÃO LÚDICA POR EQUIPE SOBRE O  
FILO PORÍFERA NO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO,  
MANAUS/AM** 166

Kelly Caroline Oliveira, Suiane Pereira Libório  
Neves, Ieda Hortêncio Batista e Raimundo Souza  
Lima Júnior

**VIVÊNCIA ESCOLAR NO PIBID: UMA EXPERIÊNCIA  
COM AULA PRÁTICA NO ENSINO DE BOTÂNICA** 181

Daniele Queiroz da Silva, Geraldo Abreu, Kiuzze  
Klicya Leite de Souza, Raimundo Lima Jr. e Iêda  
Hortêncio Batista

## **GEOGRAFIA**

**199**

**AMOSTRA DE ROCHAS E MINERAIS COMO  
RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA** 200

Rosilene Batista Nunes, Jamina Pio de Almeida,  
Euclides Sousa Zurra e Maria Eliane Feitosa de  
Lima

**O ENSINO DE GEOGRAFIA EM TEFÉ/AM PELAS  
LENTES DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE  
BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID)** 219

Nilcilene Cardoso Peres, Maria Silvanete Pinheiro  
da Silva, Obervan da Silva Martins e Eubia Andréa  
Rodrigues

<b>O ENSINO DE GEOGRAFIA ATRAVÉS DOS JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO MÉDIO INOVADOR: UMA ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NO PROGRAMA PIBID</b>	236
Giziane Pereira, Alexsandro dos Santos Benacon, Alexandra Vieira Moreira e Eubia Andréa Rodrigues	
<b>O TRABALHO DE CAMPO COMO METODOLOGIA NO ENSINO DA GEOGRAFIA: UMA ANÁLISE ESPACIALIZADA DO PROGRAMA PIBID</b>	256
Alexsandra Vieira Moreira, Francis Jamilly Lopes, Gondim Omar Neto Pio de Almeida e Eubia Andréa Rodrigues	
<b>TECTÔNICA DAS PLACAS: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA</b>	280
Thiago Oliveira dos Santos e Marcela Vieira Pereira Mafra	
<b>VISITA À ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DO CEST-UEA COM OS ALUNOS DAS TURMAS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL GETÚLIO VARGAS</b>	296
Dávila Cabral de Lima, Keitiane Castro das Chagas, Dário Roberto Barbosa Pereira Júnior e Eubia Andréa Rodrigues	
<b>A MÚSICA COMO INSTRUMENTO METODOLÓGICO PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA</b>	313
Luis Felipe Buzaglo Pimenta, Lelian Regina Lima dos Anjos, Ianna Beatriz de Araújo Simões e Vilma Terezinha Araújo Lima	



**OS DESAFIOS DO DIA A DIA DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA: UMA COMPARAÇÃO DA VIVÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO E DO PIBID NO ANO DE 2016** 330

Jonilde Freitas Boneth, Suzianne Lima de Moraes e Vilma Terezinha Araújo Lima

**O VIDEODOCUMENTÁRIO NO ENSINO DE GEOGRAFIA** 353

Jonilde Freitas Boneth e Vilma Terezinha Araújo Lima

**A CONTRIBUIÇÃO DO PIBID GEOGRAFIA (UEA/MANAUS) PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADOR** 379

Vilma Terezinha Araújo Lima, Leandro Felix de Castro e Sandreia da Silva Araújo

## **LETRAS**

**404**

**A PROGRAMAÇÃO NEUROLINGUÍSTICA APLICADA AO ENSINO DA ORTOGRAFIA: TONICIDADE E ACENTUAÇÃO GRÁFICA** 405

Kevin Ribeiro Borges, Milena Paiva Maquiné, Francine P. Leite Barbosa e Silvana Andrade Martins

- A PROGRAMAÇÃO NEUROLINGUÍSTICA APLICADA  
AO ENSINO DA ORTOGRAFIA: UM ESTUDO NO  
ÂMBITO DO ENSINO FUNDAMENTAL** 430  
Marilza Carriel Amaro da Silva  
Silvana Andrade Martins
- ANÁLISE DE DESVIOS ORTOGRÁFICOS EM  
PRODUÇÕES TEXTUAIS DE ALUNOS DO 6º AO 9º  
ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE MANAUS** 457  
Jackeline Andrade Duarte de Souza e Juciane dos  
Santos Cavalheiro
- LITERATURA PORTUGUESA E LITERATURA  
BRASILEIRA: UM PANORAMA LITERÁRIO** 479  
Luiz de Oliveira Auleriano, Joel Matias da Silva,  
Núbia Litaiff Moriz Schwamborn e Maria de Fátima  
Gomes Silva
- O GÊNERO REDAÇÃO ESCOLAR PRODUZIDO POR  
ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL:  
OS DEFEITOS DA ARGUMENTAÇÃO** 511  
Lady Paloma Abrantes de Oliveira, Jeiviane  
Justiniano e Darle Teixeira

**O USO DO SOFTWARE GEOGEBRA COMO FERRAMENTA PARA A APRENDIZAGEM DE ELIPSES NO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO NA ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA NAZIRA LITAIFF MORIZ** 537

Axel de Lima Barbosa e Fernando Soares Coutinho

**A UTILIZAÇÃO DO GEOGEBRA NO ENSINO APRENDIZAGEM DE HIPÉRBOLES NO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO NA ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA NAZIRA LITAIFF MORIZ** 561

Elinaldo Pinheiro dos Santos e Fernando Soares Coutinho

**O ENSINO APRENDIZAGEM DE FUNÇÕES QUADRÁTICAS UTILIZANDO O GEOGEBRA** 584

Raimundo de Souza Pinheiro e Fernando Soares Coutinho

**REFORÇO ESCOLAR EM MATEMÁTICA: UMA BREVE ANÁLISE DO ESTADO DA ARTE ALIADA A UM ESTUDO DE CASO** 614

Alcides de Castro Amorim Neto, Paulo de Oliveira Braga, Evelyn Cristine Almeida Hara e Leilane Karine Souza Luz

**RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS AÇÕES DO PROJETO PIBID: MATEMÁTICA EM FOCO** 631

Ana Paula Pereira de Souza, Luciane Alcântara da Silva, Mário Sérgio da Silva Brasil e Júlio Cezar M. da Fonseca

**USO DE AULA EXPOSITIVA COM MATERIAL  
CONCRETO SOBRE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS NO  
1º E 2º ANO DO ENSINO MÉDIO** 656

Edinelson Cardenes de Oliveira, Rodrigo Costa  
Marques, Wanderson Aguia e Geraldine Silveira  
Lima

**A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS MATEMÁTICOS NO  
ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA NO  
MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM** 675

Dayneber Lopes de Souza, Fabio da Silva Marinho,  
Roldinelli Ferrreira da Silva e Kellen Regina da  
Trindade Reis

## **PEDAGOGIA** 689

**ACAMPALENDO E SOMANDO PARA O FUTURO** 690  
Viviane Monteiro de Souza, Everaldo Miranda, Elias  
Baltazar e Priscila Freire

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DESAFIO PEDAGÓGICO** 720  
Angelina Paes Pinto, Priscila Pereira Frazão, Eliane  
Veiga Cabral e Andrezza Belota Lopes Machado

**A INTERDISCIPLINARIDADE COMO FERRAMENTA  
DIDÁTICO PEDAGÓGICA NA ATUAÇÃO DA  
PRÁTICA DOCENTE EM UMA ESCOLA DE  
EDUCAÇÃO ESPECIAL NO MUNICÍPIO DE  
PARINTINS** 744  
Adria Nunes, Sanna Damasceno, Soraia Batista e  
Francisca Keila Amoedo

- O PAPEL DO PIBID NO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LEITURA E ESCRITA: UMA EXPERIÊNCIA EM TEFÉ** 765  
Rafaela Martins Vasques, Kathielem Marinho de Moraes, Antônia Cássia dos Santos Belém e Whasgthon Aguiar de Almeida
- JOGOS E BRINCADEIRAS NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM NUMA ESCOLA MUNICIPAL DA CIDADE DE PARINTINS/AM** 784  
Ana Carolina dos Santos Tavares, Aryane Barbosa Ribeiro Cler, Valdison de Souza Oliveira e Mateus de Souza Coelho Filho
- JOGOS MATEMÁTICOS: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE UMA ESCOLA DE PARINTINS** 801  
Bruna dos Santos Prata, Ivanildes Santarém de Souza, Maria Karolina Batista da Silva e Mateus de Souza Coelho Filho
- OS JOGOS EDUCATIVOS NA PERSPECTIVA DA CULTURA REGIONAL** 822  
Eliane Veiga Cabral da Costa, Mey Ling Oliveira da Silva, Fabiano Batista dos Santos e Carolina Brandão Gonçalves
- O LÚDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA: REFLEXÕES EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM** 840  
Andrelly Martins Pereira, Artur Batista de Oliveira Junior, Thaís Almeida Reis e Renney Correa Filgueira Siqueira

<b>TRABALHANDO O RECONTO COMO FORMA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO FUNDAMENTAL</b> Raucilene Oliveira Reis e Dayane Feitosa Lima	857
<b>VALORIZANDO O POTENCIAL HUMANO: ATENDIMENTO EDUCACIONAL INDIVIDUALIZADO AO ALUNO COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS</b> Lucicleide de Matos Moura, Rosa Maria Costa dos Santos, Thaise Dayane Nery Soares e Andrezza Belota Lopes Machado	870
<b>UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR A PARTIR DAS OFICINAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL</b> Amanda de Sousa Guimarães, Maria Joilse de Souza da Silva, Noemea dos Santos Lima e Francisca Keila Freitas Amoedo	905

# | APRESENTAÇÃO

Este livro, composto por 42 capítulos, é mais um dos frutos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, desenvolvido na Universidade do Estado do Amazonas (PIBID-UEA).

O Projeto Institucional do PIBID-UEA agrega um conjunto de objetivos e ações, visando à formação inicial dos alunos dos cursos de licenciatura da UEA, à formação continuada de professores do ensino básico e a melhorias na educação básica, por meio da integração entre a universidade, as escolas e a comunidade amazonense.

O presente livro é uma das ações de divulgação do PIBID-UEA. Certamente, ele dará ao leitor um panorama do projeto desenvolvido no estado do Amazonas, abrangendo tanto a capital, Manaus, quanto cidades do interior do estado.

Trata-se de um projeto grandioso em proporções e em resultados, como o leitor poderá sentir ao longo dos capítulos do livro. Grandioso em proporções porque abarca 38 subprojetos desenvolvidos em oito cidades do estado, por cerca de 1.600 envolvidos, entre Bolsistas de Iniciação à Docência (alunos de graduação), Bolsistas Supervisores (professores já atuantes na educação básica) e Bolsistas de Coordenação de área (professores universitários); grandioso também porque engloba

11 cursos de licenciatura da UEA: Informática, Física, Química, Ciências Biológicas, Geografia, História, Letras – Língua Portuguesa, Matemática, Pedagogia, Dança e Teatro.

Grandioso em resultados porque, como testemunham os capítulos aqui reunidos, muito se alcançou ao longo dos últimos anos de vigência do PIBID-UEA. Eles dizem respeito a várias frentes de ação. Quanto aos graduandos – preparação precoce (isto é, já desde o início da graduação) para atuação como docente; amadurecimento intelectual; desenvolvimento de espírito participativo e crítico relativamente à educação. Quanto aos professores da educação básica: desenvolvimento de habilidades de liderança, formação e trabalho cooperativo; inovação metodológica; reflexão crítica sobre sua prática. Quanto aos coordenadores de área: possibilidade de efetivar articulação entre teoria e prática; entre universidade e escolas. Quanto aos alunos das escolas atendidas pelo projeto: melhoria no nível de aprendizagem dos conteúdos; aprendizagem significativa; interesse por cursos de licenciatura.

O livro está organizado em sete partes, distribuídas por áreas das licenciaturas: um artigo de Informática, versando sobre o uso de tecnologias educacionais; três artigos de Física, abordando oficinas de experimentos e formação de professores; cinco de Ciências Biológicas, englobando desde a prevenção das drogas ao estudo da genética; dez de Geografia, relatando experiências exitosas no contexto geográfico; cinco



de Letras, abarcando conteúdos sobre texto, literatura e neurolinguística; sete de Matemática, mostrando questões voltadas para o ensino; e, finalmente, 11 de Pedagogia, direcionando o olhar para questões de ensino-aprendizagem no ensino fundamental.

Com isso, percebe-se o comprometimento dos atores envolvidos no âmbito desse Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência com um ensino de qualidade. Acredita-se, portanto, que o passo inicial rumo à escola pública que se almeja foi dado, por meio do PIBID, e que os frutos desse começo serão colhidos em anos vindouros.

Manaus, fevereiro de 2018

Aline C. O. das Neves e Claudiana Narzetti

# INFORMÁTICA

# NOVAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS (TIC'S): ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DIVERSIFICADAS NO AMBIENTE ESCOLAR

Ana C. Gomes<sup>1</sup>

Beatriz Vieira<sup>1</sup>

João Ricardo Serique Bernado<sup>1</sup>

Jonathas Sarmiento<sup>1</sup>

Juliana Fernandes Martins<sup>1</sup>

Karolayne Batista<sup>1</sup>

Luiz Santos<sup>1</sup>

Mayane Rodrigues<sup>1</sup>

Nívia Santos<sup>1</sup>

Danielle Pompeu Noronha<sup>2</sup>

Janemar Hounsell<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Escola Superior de Tecnologia – Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Manaus/AM. E-mails: [acng.inf@uea.edu.br](mailto:acng.inf@uea.edu.br), [bva.inf@uea.edu.br](mailto:bva.inf@uea.edu.br), [jrsbr.lic@uea.edu.br](mailto:jrsbr.lic@uea.edu.br), [jsds.inf@uea.edu.br](mailto:jsds.inf@uea.edu.br), [jmf.lic@uea.edu.br](mailto:jmf.lic@uea.edu.br), [kbt.lic@uea.edu.br](mailto:kbt.lic@uea.edu.br), [luss.inf@uea.edu.br](mailto:luss.inf@uea.edu.br), [marv.inf@uea.edu.br](mailto:marv.inf@uea.edu.br) e [nls.inf@uea.edu.br](mailto:nls.inf@uea.edu.br)

<sup>2</sup> Escola Municipal Ana Mota Braga – Manaus/AM. E-mail: [danipnoronha@gmail.com](mailto:danipnoronha@gmail.com) e [janemarhounsell@gmail.com](mailto:janemarhounsell@gmail.com)

# | RESUMO

As novas tecnologias educacionais trazem contribuições significativas ao processo de ensino e aprendizagem, apontando novos horizontes para a formação de uma sociedade tecnológica. Por se tratar de uma nova forma de expressão do pensamento pedagógico e interação social, a incorporação desses recursos à educação é objeto de investigação não apenas como um meio para ensinar conteúdos específicos por componentes curriculares, mas principalmente pelos processos cognitivos, sociais e afetivos que suscitam. Este artigo apresenta uma análise da construção coletiva do conhecimento por meio do uso de *softwares* educativos e demais recursos tecnológicos do Telecentro da escola municipal Ana Mota Braga, situada na comunidade de São Sebastião, bairro de Petrópolis, zona sul da cidade de Manaus/AM, implementados pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência da Universidade Estadual do Amazonas – PIBID/UEA.

**Palavras-chave:** novas tecnologias; ensino e aprendizagem; componentes curriculares; *softwares* educacionais.

## | INTRODUÇÃO

Com o avanço tecnológico perceptível no campo educacional, torna-se de suma importância que os educadores utilizem os recursos tecnológicos em suas estratégias pedagógicas, obtendo assim um diálogo que percorra aspectos tecnológicos e educacionais, de modo a planejar e realizar atividades sistemáticas com o uso do computador, resultando em uma boa aula (MATOS, 2013)

Os *softwares* educacionais, aparatos tecnológicos e mídias interativas devem ser vistos como auxílio didático aos professores, por isso, eles não devem substituir o professor no processo ensino aprendizagem. Os professores precisam usar adequadamente recursos para promover melhorias em suas aulas e estimular o interesse de seus alunos em aprender cada vez mais.

Segundo Ribeiro (2000), o Ministério da Educação afirma que os recursos tecnológicos precisam ser incorporados de forma crítica e criativa no ambiente escolar, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais próximo da realidade dos educandos, além de torná-lo mais dinâmico, rico e contextualizado.

O trabalho a ser aqui relatado envolve processos educativos com o uso dos *softwares* educacionais na construção de atividades escolares nos diversos componentes curriculares na Escola Municipal Ana

Mota Braga com os alunos dos anos iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º) e anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º).

O presente artigo está dividido em partes: na introdução, apresenta-se os objetivos e a contextualização do tema; na primeira seção, discute-se a inserção das TIC's nas unidades de ensino; na seção dois, apresenta-se o uso das TIC's atrelado aos conteúdos; na seção três, discute-se o papel do Telecentro, na seção quatro, analisa-se os projetos resultantes dos problemas gerados; na seção cinco, demonstra-se a metodologia utilizada; na seção seis, estão os resultados dos projetos desenvolvidos e, por fim, as devidas considerações e referências utilizadas.

## **| A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS UNIDADES DE ENSINO**

O desenvolvimento tecnológico, em todas as esferas sociais, incluindo a educação, gerou novos desafios e oportunidades para a incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) nas unidades de ensino.

O uso de ambientes virtuais de aprendizagem numa perspectiva de interação e construção de conhecimentos e novos saberes evidenciou a potencialidade de se

promover o desenvolvimento de habilidades de escrever, ler e interpretar textos, aprender de forma mais dinâmica as operações matemáticas e demais componentes curriculares.

Para Almeida (2000), a transmissão oral não é tão significativa para a nova geração de alunos se esta não for acompanhada de um processo mais dinâmico. Com o uso da tecnologia de informação e comunicação, professores e alunos possuem a possibilidade de utilizar novas metodologias e recursos para descrever e reescrever suas ideias, assim como comunicar-se, divulgar fatos do cotidiano, trocar experiências, produzir histórias e desenvolver projetos, entre outros.

Segundo Almeida (1996), a inserção das TIC's na educação oportuniza romper as "paredes" da sala de aula e da escola, integrando-a à comunidade que a cerca, à sociedade da informação e a outros espaços produtores de conhecimento.

Ao usar as TIC's para aproximar o objeto do estudo escolar da vida cotidiana, gradativamente se desperta no aluno o prazer pela representação de seu pensamento e interpretação do mundo.

# COMPONENTES CURRICULARES POR MEIO DAS TIC'S: NOVA FORMA DE DESENVOLVER OS CONTEÚDOS NA SALA DE AULA

A atividade de sala de aula, numa perspectiva mais progressista, prima pela exigência da interpretação do mundo, da busca de compreender o outro e representar ideias, comunicar-se, registrar a própria história e conhecer melhor a si mesmo.

Isso não significa que o conteúdo tenha perdido sua importância, pois é ainda o eixo norteador da aprendizagem. No entanto, urge mudar a forma de se trabalhar conceitos, informações, procedimentos e regras, procurando identificar aquilo que é significativo para o aluno e criar situações que favoreçam transformar os conhecimentos do senso comum em conhecimentos mais elaborados e significativos.

Dessa forma, é preciso compreender os componentes curriculares de modo a inseri-los na sala de aula com novos recursos tecnológicos para utilizar seu potencial na escola e em benefício dela.

No entanto, o professor precisa buscar alternativas para encontrar novos caminhos em que possa empregar os conteúdos curriculares, de forma dinâmica, agradável e atrativa aos alunos.



Logo, a questão central para os educadores é como tornar a sua prática pedagógica mais atraente, de modo a despertar em seus alunos o desejo de se tornarem participantes.

Diante disto, segundo Alves (1999), a tecnologia de informação e comunicação e as novas tecnologias da educação tem como característica o fazer, rever e refazer contínuo, produzindo novo saberes. É uma forma de revolucionar e reestruturar a educação para uma nova leitura de mundo, na qual o aluno tem acesso a recursos ilimitados, mediando assim a aprendizagem dos componentes curriculares.

## **| AMBIENTES DE APRENDIZAGEM MEDIADA PELA TECNOLOGIA: O PAPEL DO TELECENTRO ESCOLAR**

O Telecentro escolar promove a inclusão digital e social das comunidades do entorno. Seu objetivo principal é promover o desenvolvimento social e econômico das comunidades atendidas, reduzindo a exclusão social e criando oportunidades aos cidadãos.

O Telecentro é um espaço público que dispõe de computadores conectados à internet, utilizados como meios de integração entre as instituições públicas e a comunidade, que tem por finalidade promover a

realização de atividades socioeducativas através das mídias disponíveis no local.

Esse laboratório não é apenas espaço de capacitação intelectual, mas também é um ambiente que promove a interação entre a escola, a comunidade, a cultura e o lazer. Nele, estudantes podem fazer pesquisas escolares, principalmente nas bibliotecas que disponibilizam acervo digital e, além do uso livre dos equipamentos, a população pode fazer cursos diversos e oficinas, sendo também um espaço para palestras e cursos.

Em um ambiente virtual de aprendizagem, cada pessoa tem a oportunidade de percorrer distintos caminhos e estabelecer conexões existentes entre informações, textos e imagens; criar novas conexões, ligar contextos, mídias e recursos. O Telecentro representa um espaço de referência e interação que pode ser visitado, explorado, trabalhado, não caracterizando local de visita obrigatoriamente presencial.

Os participantes de um ambiente virtual de aprendizagem são incitados a ler e interpretar o pensamento do outro, conviver com a diversidade e a singularidade, trocar ideias e experiências, realizar simulações, testar hipóteses, resolver problemas e criar novas situações, engajando-se na construção coletiva de uma ecologia da informação, na qual compartilham valores, motivações, hábitos e práticas.

Com o uso do Telecentro escolar, redefine-se o papel do professor que, finalmente, pode compreender a importância de ser parceiro de seus alunos e mediador de ideias, conhecimentos e propostas à luz da tecnologia, aquele que participa junto com os alunos, apontando as possibilidades de novos caminhos. O professor provoca o aluno a descobrir novos conhecimentos e novas experiências ao incentivar o trabalho com as tecnologias.

Desenvolve-se uma cultura de colaboração, na qual aluno e professor, de forma dinâmica e atual, fazem parte de um novo conceito de mundo. As tecnologias são aparatos educativos essenciais à formação humana, já que fazem parte de qualquer ambiente do mundo, entendendo-se esse “novo” mundo como Cultura-Mundo (LIPOVETSKI; SERROY, 2011).

Através do computador, há uma troca de informações em decorrência de grandes acontecimentos. Em vista disso, este vem a ser uma importante ferramenta para apresentar os conteúdos didáticos, pois as novas gerações necessitam de aprendizagem dinâmica e interativa.

## **| PROBLEMATIZAÇÕES, TEMA GERADOR E PROJETOS DE ATUAÇÃO**

O uso das Novas Tecnologias na educação caminha no sentido da leitura e seleção crítica de informações para estabelecer as articulações com conhecimentos

colocados em ação ou conhecimentos em uso (PAPERT, 1985) no desenvolvimento de projetos relacionados às problemáticas do cotidiano do aluno para a produção compartilhada de novos conhecimentos.

A aprendizagem por projetos e problematizações surge de algo que é significativo no universo do aluno (tema gerador) e se desenvolve por meio da interação e articulação entre conhecimentos de distintas áreas, conexões criadas pelos aprendizes, cujas expectativas, desejos e interesses são mobilizados no levantamento de perguntas epistemológicas que incitam a construção de conhecimentos científicos.

Os conhecimentos cotidianos emergem da problemática em estudo como um todo unitário. Cabe ao professor, mediador, provocar a tomada de consciência sobre os conceitos representados e sua respectiva formalização. Dessa forma, o aluno pode tomar consciência de sua participação e compromisso como sujeito do processo educativo desenvolvido.

O professor que atua nessa perspectiva tem uma intencionalidade enquanto responsável pela aprendizagem de seus alunos e esta constitui o seu projeto de atuação, elaborado com vistas a respeitar os diferentes estilos e ritmos de trabalho dos alunos, incentivar o trabalho colaborativo em sala de aula, entre outros.

## | METODOLOGIA DA PESQUISA

O procedimento metodológico da proposta desenvolvida na E. M. Ana Mota Braga priorizou os componentes curriculares, principalmente no ensino de língua portuguesa e matemática, que os alunos possuíam dificuldades. Através dessa percepção para melhor desenvolvimento da aprendizagem, foi feito o detalhamento de cada conteúdo para mensuração e análise. Diante disto, pesquisaram-se *softwares* educacionais e a construção de instrumentos para o desenvolvimento da ação educativa.

Quanto ao uso dos recursos, a atualização dos conhecimentos, métodos e técnicas mediadoras da aprendizagem foi desenvolvida na sala de aula e no Telecentro escolar, para que os alunos obtivessem as competências dispostas na estrutura curricular de ensino da Secretaria Municipal de Educação – SEMED/Manaus.

O método de análise dos dados pesquisados foi trabalhado de forma descritiva dentro de uma abordagem qualitativa por meio da descrição dos indicadores em relação aos descritores, tendo como base os fundamentos teóricos da pesquisa ação, pesquisa participante.

Foram sujeitos da pesquisa estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º) e anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º).

Aos alunos do 1º ao 5º ano com faixa etária de 6 a 11 anos, trabalhou-se com reforço na alfabetização e letramento. Para tanto, esses alunos foram estimulados a ter um contato mais prático com as letras do alfabeto e seus fonemas, através de jogos digitais que permitiam a execução das atividades.

Aos alunos do 6º ao 9º ano, com faixa etária de 12 a 14 anos, a visualização do conteúdo e sua representação foi privilegiada devido à maturação cognitiva em que os alunos estão inseridos.

Além disso, o trabalho contou com a participação de bolsistas acadêmicos de licenciatura em computação que, em grupos, puderam alcançar e atingir as metas na aplicação e execução de seus trabalhos.

## | RESULTADOS

### **O uso de *softwares* educacionais na sala de aula**

Atividades lúdicas e dinâmicas estimulam no aluno memória, raciocínio lógico e percepção visual. Diante disso, trabalhar o desenvolvimento da leitura e escrita, além de outros componentes curriculares, através dessas atividades, possibilita melhorias significativas no processo de ensino e aprendizagem. Quando combinadas com o uso de *softwares* educacionais, tornam-se uma importante estratégia para o uso em escolas públicas (MATSUI; LIBÓRIO FILHO, 2014).

Os *softwares* educacionais devem ser analisados de modo a possibilitar aos alunos o aprendizado embutido, por isso, aliar a leitura escrita ou outro componente curricular aos recursos tecnológicos desperta o interesse do aluno de modo que possa enriquecer seus conhecimentos com atividades proporcionadas que permitam a interação e dinamização almejadas no processo de construção do saber.

As novas tecnologias são fundamentais para melhoria da assimilação dos conteúdos curriculares por parte do aluno. A inserção dos *softwares* educacionais numa determinada aula requer pontos a serem resolvidos pelos professores, como a definição de quais tecnologias são adequadas para determinado projeto, depois vem a aquisição delas (MORAN, 2012).

O desenvolvimento da leitura e escrita devem permitir o dinamismo e a interação com atividades lúdicas, por isso, proporcionar às crianças relacionar significados às imagens, de acordo com os nomes que recebem, contribui para o seu aprendizado. Por isso, é de suma importância que os alunos possam relacionar os sons, a pronúncia que está sendo obtida através de sua percepção visual, bem como a escrita correta da imagem que se observa, utilizando o Princípio da Multimídia, que apresenta imagem junto com as palavras. Isso permite que o aluno faça uso do seu canal visual, instigando a linguagem (MAYER, 2009).

O Luz do saber é um *software* disponível nos computadores do Telecentro – laboratórios de informática nas escolas municipais – que contribui para alfabetização tanto de crianças quanto de jovens e adultos. Esse *software* apresenta 11 atividades que vão de acordo com as consoantes e suas famílias silábicas, iniciando no B e indo até o Z. Nesse programa, os alunos vão passando por fases que vão desde a explicação visual da letra até sua junção para formar palavras. Nele, é possível resolver questões de completar os nomes das imagens de acordo com as letras que faltam, assim como digitar o nome corretamente das imagens que são expostas. Através da sopa de letras, os alunos podem selecionar as sílabas e ouvir a pronúncia efetuada por cada uma.

O Childsplay<sup>3</sup> apresenta uma coleção de atividade que vão desde jogos de memória, bem como a pronúncia e organização das letras, permitindo que a criança possa brincar e aprender. Assim como o Luz do Saber<sup>4</sup>, essa coleção está disponível nos Telecentros e não necessita de internet.

Os *softwares* educacionais permitem proporcionar um ambiente de interação multimídia para as crianças que estão no processo de leitura e escrita, contudo, ressalta-se que não é qualquer *software* que deve ser inserido no aprendizado das crianças. Por isso, é de suma importância que o professor responsável pela turma possa trabalhar em paralelo com um licenciado

---

<sup>3</sup> Childsplay é uma coleção de atividades educacionais para crianças pequenas e é executado no Windows, OSX e Linux.

<sup>4</sup> *Software* de alfabetização desenvolvido pelo Governo do Estado do Ceará.



em computação, de modo a unir conhecimento de ambos para apresentar uma estratégia coesa e direcionada para as crianças.

Os *softwares* educacionais para trabalhar com desenvolvimento da leitura e escrita devem apresentar associações das palavras com as imagens, assim como permitem a interação com o conteúdo e apresentam a sonorização adequada para a assimilação da pronúncia.

A presença de um licenciado em computação na escola possibilita um suporte na inserção dos *softwares* educacionais devido às habilidades que este profissional apresenta (SANTOS et al., 2016). Diante disso, o objetivo desse projeto consistiu na inserção de *softwares* educacionais no desenvolvimento da leitura e escrita para uma turma de reforço escolar do 4º ano do ensino fundamental.

### **A utilização do software Tux Math**

Visando ampliar o interesse dos alunos nas operações matemáticas, foram realizadas atividades voltadas para o uso extensivo da ferramenta Tux Math nas aulas de matemática para o 4º ano do ensino fundamental, sendo este um *software* que possibilita ao aluno resolver expressões que envolvem as quatro operações matemáticas atreladas às estratégias de jogos de ação e ataque. Segundo Papert (2001, p. 58), “Não devemos aprender a dar respostas certas ou erradas, temos de aprender a solucionar problemas”.

---

5 Jogo educativo que permite praticar operações matemáticas (adição, subtração, multiplicação e divisão).

A turma era composta por 21 alunos com objetivo de exercitar questões envolvendo multiplicação, buscando melhorar a aprendizagem dos alunos que apresentavam dificuldades em sala de aula. Jogos como esse ajudam o aluno em diversos aspectos, como apontam Campos, Costa e Santos (2010). O *software* comportamentalista é desenvolvido para uma área e nível específicos, uma vez que seu conteúdo refere-se especificamente aos conceitos a serem fixados e/ou aprendidos em determinada disciplina e em determinado momento, ou seja, a capacidade de ajudar o aluno com problemas de memorização, fixação e verificação do conhecimento.

A atividade escolhida foi desenvolvida no laboratório da escola com os computadores pessoais (UCA - Um Computador por Aluno). A proposta da atividade foi usar um jogo educacional, visando tornar o ensino/aprendizagem de matemática mais atraente para os alunos. Para sua utilização, os estudantes foram inseridos diante de desafios para construir os saberes necessários para estimular aprendizagem. De acordo com Rizzo (1988, p. 48), "Não há momentos próprios para desenvolver a inteligência e outros do aluno já estar inteligente; sempre é possível progredir e aperfeiçoar-se. Os jogos devem estar presentes todos os dias na sala de aula".

Nesse contexto, o uso dos computadores no Telecentro e a avaliação deram-se após a inserção da ferramenta. As atividades tiveram duração de 120 minutos e foram consideradas significantes para os alunos que se sentiram motivados para continuar as atividades de

multiplicação com o professor em sala. Todos os alunos conseguiram entender o jogo e demonstraram interesse em realizar mais atividades como esta.

Usar esse *software* educacional pode acarretar mudança no interesse e engajamento tanto do professor quanto do aluno, pois quando inseridos em um ambiente favorável à aprendizagem, diante de uma forma lúdica de entender novas informações, acaba-se por estimular a obtenção de bons resultados.

### **Aplicação do *software* JClic**

Ao longo do desenvolvimento da atividade com a turma, observou-se que a aplicação do *software* JClic, como ferramenta didática tecnológica, contribuiu bastante para chamar a atenção dos alunos, tanto para a explicação do conteúdo quanto para a realização dos exercícios, uma vez que essa ferramenta é de cunho educacional e bastante simples de utilizar.

Para a realização da experiência de utilizar *softwares* em sala de aula, a qual teve a duração de uma semana, foram utilizados dois tempos de aula na disciplina de História na turma do 6º ano C, bem como o *software* JClic e projetor, uma vez que a atividade foi realizada em sala de aula e não em laboratório.

Como ferramenta tecnológica, foi utilizado o *software* JClic, que é um editor livre de atividades educacionais e pode ser utilizado tanto como ferramenta didática para

ensinar a produzir diversos exercícios com recurso de gamificação, quanto como um reprodutor de projetos criados, por exemplo, jogos de quebra-cabeças, sopa de letras, jogos da memória, etc.

A aplicação da atividade ocorreu em dois momentos; no primeiro, foi revisado o conteúdo da disciplina de História para o 6º ano do ensino fundamental, e, logo após, explicado do que se tratava cada jogo educacional produzido.

No segundo momento, foi feita uma divisão dos alunos em dois grandes grupos para que assim a atividade ficasse mais interativa e, conseqüentemente, promovesse a competição e total foco dos alunos participantes. A atividade consistia em exercícios de fixação que tinham como conteúdo o assunto revisado no primeiro momento da experiência.

Com a sala dividida em dois grandes grupos, a atividade ocorria da seguinte forma: um exercício era projetado na lousa e cada equipe deveria analisar o exercício e em seguida selecionar um representante para resolver o desafio; a equipe que o resolvesse em menor tempo e com um número mais significativo de acertos, ganhava um ponto. A atividade ocorreu ao longo de dois tempos de aula, sendo que somente a aula de número dois foi utilizada para execução do *software*.

Ao entrar em contato com a ferramenta para realizar os exercícios propostos, os alunos puderam não somente

revisar o conteúdo abordado, como também, entrar em contato com uma ferramenta de ensino diversificada que promove um dinamismo maior se comparada aos livros didáticos. Com isso, percebeu-se a relevância que ferramentas tecnológicas têm no processo de ensino e aprendizagem, não como um substituto do professor ou dos livros e cadernos, mas sim como um artefato diferenciado e atrativo aos olhos dos educandos.

Ao final da experiência realizada com a turma do 6º ano, pode-se concluir que o uso de *softwares* educacionais nas escolas contribui para a melhora do interesse do aluno no que diz respeito ao assunto passado nas aulas, uma vez que tais tecnologias têm como principal característica serem mais lúdicas e atrativas do que os materiais didáticos tradicionais.

Na aplicação da atividade, percebeu-se que recursos visuais e jogos de fixação são bem recebidos por parte dos alunos, pois, além de estudar e revisar o conteúdo didático, o aluno também aprende a manusear uma nova ferramenta. O professor também pode sentir-se mais à vontade para trazer ferramentas diversificadas para dinamizar suas aulas, uma vez que os alunos produzem mais por se sentirem mais atraídos pelos recursos novos. Certamente, utilizar tecnologia em sala de aula é algo que deve ser realizado nas escolas, pois, qualquer maneira de fazer com que o aluno aprenda é válida, contudo, deve-se salientar que nenhuma tecnologia pode ser capaz de substituir o docente como mediador de conteúdo, e sim, utilizado como um recurso diversificado que auxilia

tanto o professor a dar suas aulas como o aluno a se sentir motivado.

### ***Stop Motion***

Atualmente, há a procura de novos métodos que incentivem a aprendizagem do aluno, utilizando a sua criatividade e com isso vem surgindo abordagens menos formais, mais lúdicas, mais baratas e acessíveis, não esquecendo o objetivo principal que é conseguir passar o conhecimento ao aluno ou fazê-lo achar esse conhecimento sozinho.

O Stop Motion une características que se encaixam nessa procura, utilizando recursos multimídia encontrados na escola e que são de baixo custo. O Stop Motion é uma técnica de disposições de imagens sequenciais que foi apresentada de forma rápida, com movimentos na tela.

A aplicação ocorreu com os alunos do 6º ano do ensino fundamental II, durante 7 dias, utilizando o tempo de aula de 45 minutos da professora de Português. O objetivo da aplicação era que os alunos montassem curtas histórias de Educação no Trânsito com o objetivo de alertar os motoristas e pedestres.

A turma com idade de 11 a 14 anos, formada por 35 alunos, foi dividida em grupos, sendo 5 alunos para cada grupo, totalizando assim 7 equipes. Os materiais utilizados

como apoio a essa aplicação foram um DataShow, um *notebook*, uma caixa de som, 7 *desktops*, 7 *webcams* e materiais de papelaria, como tesoura, cola, papel cartão, cartolina, folhas de EVA, massas de modelar, pincéis e lápis de cor.

A aplicação se dividiu em cinco etapas: Desenhos, Modelagem, Fotografia, Edição e Apresentação. Foram mostrados em sala de aula exemplos de vídeos utilizando o Stop Motion e como eram feitos. As realizações das etapas foram feitas dentro do Telecentro por ter um espaço maior para os alunos.

Primeiramente, todos os alunos deveriam fazer uma história em quadrinhos abordando o tema de Educação no Trânsito. Depois ocorreria uma votação entre os participantes do mesmo grupo para escolher a melhor história, que se tornaria um curta animado utilizando o Stop Motion.

Depois da história escolhida, veio a segunda etapa, a Modelagem, na qual os integrantes do grupo tinham que desenvolver um cenário e modelar os personagens participantes da história, escolhendo elementos que combinassem com a visão 2D de acordo com o ângulo que a *webcam* iria tirar a foto.

A terceira etapa seria tirar as fotos seguindo as sequências de movimentos dos personagens da história; a quantidade de fotos alternava de equipe para equipe, pois alguns grupos haviam criado histórias mais elaboradas do que outros.

A quarta etapa deu-se na escolha de dois integrantes da equipe, que ficaram responsáveis pela edição das fotos. Os alunos utilizaram o editor de vídeo disponível no Telecentro, o Windows Movie Maker, e editaram as ordens das fotos e o tempo de exibição para que ficassem em uma sequência rápida quando o vídeo fosse executado, incluindo áudio e créditos ao final.

A última etapa foi a apresentação de cada equipe com o vídeo final, abordando o objetivo do vídeo, o modo como realizaram as tarefas e o que aprenderam durante a realização do projeto.

Os resultados esperados foram os vídeos produzidos através da construção dos alunos que conseguiram explicar sobre o tema pedido e levaram consigo essa experiência como forma de aprendizado de assuntos, tais como, criação de histórias, educação do trânsito, fotografia, edição de vídeos utilizando a aprendizagem colaborativa, sendo esta integrada com o licenciado em Informática e a professora de Português em um ambiente interdisciplinar.

## | **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As Novas Tecnologias Educacionais possibilitam uma melhoria qualitativa no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que são inseridas no processo didático como mediadoras do trabalho pedagógico,



contribuindo para um ensino mais atrativo e uma aprendizagem dinâmica.

A E. M. Ana Mota Braga, instituição conhecida por utilizar as Novas Tecnologias Educacionais, tem percebido, no seu rendimento escolar, as melhorias significativas e os impactos positivos do bom uso destas ferramentas.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/ UEA possibilitou a mediação entre o uso dos recursos tecnológicos aos educadores para que estivessem preparados para interagir com as novas tecnologias no seu ambiente de trabalho. Além disso, estimulou a difusão da informática educacional, forneceu subsídios para a elaboração de projetos pedagógicos (de acordo com a disciplina e o nível escolar dos alunos), propiciou condições de aprimoramento quanto ao uso da informática no processo de ensino e aprendizagem de todos os alunos, inclusive aqueles que apresentam deficiências, bem como avaliou as possibilidades da utilização de *softwares* nos projetos e atividades pedagógicas.

A formação do professor, assim como a formação dos alunos do PIBID/UEA, diante do quadro de experiências, propôs condições para a construção do conhecimento coletivo sobre novas técnicas e formas pedagógicas de atuar frente ao dia a dia escolar, assim como as vivências de sala de aula em um novo contexto educacional compatibilizaram as necessidades dos alunos aos

objetivos pedagógicos a que se propõe atingir, fazendo uso dos recursos tecnológicos.

Essa experiência foi muito significativa e eficaz para os professores que já atuam na sala de aula e para os alunos do PIBID/UEA que vivenciaram e experimentaram as atividades que envolvem o uso das tecnologias educacionais e tornam as práticas pedagógicas mais satisfatórias, influenciando a vida acadêmica e o desenvolvimento profissional.

## | REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. **ProInfo**: Informática e formação de professores. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, SEED. v. 2. 2000a.

\_\_\_\_\_. **O computador na escola**: contextualizando a formação de professores. 2000. 281 f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2000b. Disponível em: <<https://sapiencia.pucsp.br/handle/handle/9948>>. Acesso em: 10 set. 2015.

\_\_\_\_\_. **Informática e Educação**. Diretrizes para uma formação reflexiva de professores. São Paulo. 1996. 203 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Supervisão e Currículo) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1996. Disponível em: <<https://sapiencia.pucsp.br/handle/handle/10076>>. Acesso em: 10 set. 2015.

ALVES, R. Dígrafo: a literatura, como o corpo da pessoa amada, não é objeto de conhecimento científico; é objeto de prazer. **Folha de S. Paulo**. Editorial: Opinião, Seção: Tendências/ Debates. Cad. 1, p. 3, 1999.

ANDRADE, P. F.; LIMA, M. C. M. **Projeto EDUCOM**. Brasília: MEC/OEA, 1993.

BARROS, C. S. G. **Pontos de psicologia do desenvolvimento**. São Paulo: Ática, 2002.

CAMPOS, F. C. A.; COSTA, R. M.; SANTOS, N. **Ambientes Computacionais na Educação**. Disponível em: <<http://www.lanteuff.org/moodle>>. Acesso em: 10 set. 2015.

MATSUI, K. F.; LIBÓRIO FILHO, J. M. A utilização do GCompris como ferramenta de apoio no desenvolvimento da leitura e da escrita: um estudo de caso. In: **Anais da Semana de Informática CESIT/UEA**. Manaus, 2014.

MAYER, R. E. Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimédia. In: MIRANDA, G. L. (Ed.). **Ensino online e aprendizagem multimédia**. Lisboa: Relógio D'Água. 2009. p. 207-237.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos**. Novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papirus, 2013.

PAPERT, S. **Logo: computadores e educação**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

RIBEIRO, A. **Conversas com o Professor sobre Tecnologias Educacionais**. 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/proc.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2015.

RIZZO, G. **Jogos Inteligentes**: a construção do raciocínio na escola natural. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

SANTOS, N. L.; SANTOS, L. S.; HOUNSELL, J.; NORONHA, D. P. Softwares educacionais: o papel do licenciado em computação na escola. In: **Anais do V Congresso Brasileiro da Sociedade Brasileira de Computação** (Mostra Prática de Informática na Educação). Uberlândia: SBC, 2016.

**Sourceforge.net**. Disponível em: <<http://www.childsplay.sourceforge.net>>. Acesso em: 13 mai. 2016.

**Software Livre**. Disponível em: <<http://softwarelivre.ceara.gov.br>>. Acesso em: 13 mai. 2016.

# FÍSICA

# OFICINA PIBID FÍSICA NA ESCOLA: PRÁTICAS EXPERIMENTAIS PARA O ENSINO MÉDIO

Cilene Pereira da Cruz<sup>1</sup>  
Thayane Neves dos Santos<sup>2</sup>  
Edilson Barroso Gomes<sup>3</sup>  
Elton Marcio da Silva Santos<sup>4</sup>

---

1 Graduada e bolsista PIBID/Física na Universidade do Estado do Amazonas CESP/UEA (AM). E-mail: [c-cilene-cruz@hotmail.com](mailto:c-cilene-cruz@hotmail.com)

2 Graduanda e bolsista PIBID/Física na Universidade do Estado do Amazonas CESP/UEA (AM). E-mail: [thayane.neves360@outlook.com](mailto:thayane.neves360@outlook.com)

3 Professor Coordenador PIBID/Física na Universidade do Estado do Amazonas CESP/UEA (AM). E-mail: [edilsonbarrosopin@hotmail.com](mailto:edilsonbarrosopin@hotmail.com)

4 Professor Coordenador PIBID/Física na Universidade do Estado do Amazonas CESP/UEA (AM). E-mail: [elton.uea@gmail.com](mailto:elton.uea@gmail.com)

# | RESUMO

Este artigo apresenta resultados de oficinas experimentais de Física como proposta pedagógica aplicada aos alunos do primeiro ano do ensino médio em uma escola pública de Parintins/AM. O objetivo foi utilizar oficinas com práticas experimentais de Física sobre o movimento retilíneo uniforme e movimento retilíneo uniformemente variado para melhorar o ensino e a aprendizagem de Física na escola. Foram realizadas pesquisas em livros e artigos relacionados com aulas experimentais de Física para o ensino médio, oficinas de Física e experimentos de Física (utilizando materiais de baixo custo), levantamento das dificuldades em física de ensino do professor e de aprendizagem do aluno na escola. A pesquisa foi desenvolvida durante o período do Estágio Supervisionado II e PIBID Física CESP/UEA 2015, quando foram realizadas as oficinas experimentais de Física em sala de aula para duas turmas de alunos do primeiro ano do ensino médio por intermédio de um professor. Os resultados mostraram que as principais dificuldades do professor estão associadas à indisciplina dos alunos e às conversas paralelas no decorrer das oficinas experimentais de Física. No entanto, verificou-se que os alunos tiveram uma boa participação e contribuição na realização das práticas, que contribuíram positivamente para as atividades de ensino e aprendizagem de Física.

**Palavras-chave:** PIBID na escola; oficinas experimentais; ensino de física; ensino médio no município de Parintins.

## | INTRODUÇÃO

A disciplina de Física no ensino médio é vista como de difícil compreensão, principalmente porque os alunos têm grande dificuldade com a linguagem que faz uso do pensamento abstrato nas aulas teórico-expositivas tradicionais, exigindo uma parcela de imaginação e não permitindo uma conexão direta com o concreto. Como consequência, muitos problemas de Física que envolvem cálculos se tornam de pouca significância para o aluno, uma vez que este não consegue estabelecer uma conexão com a realidade e identificar, dentro da linguagem, a ligação entre a representação e o representado. Isso torna, muitas vezes, as aulas teóricas nulas de significado para o aluno.

Entendendo a dificuldade do aluno com relação à linguagem, as oficinas de Física têm um papel importante como ferramenta didática para o professor ensinar Física através da experimentação, como complemento às aulas teóricas expositivas, fornecendo elementos de conexão entre a representação e o representado, dando significado aos elementos da teoria científica, fazendo com que os educandos tenham melhor aproveitamento das teorias transmitidas pelo professor.

Quando o professor de Física, na sua formação inicial, não tem uma base sobre o uso de experimentos como elemento de Ensino de Física, pode apresentar uma dificuldade adicional. Mesmo que as aulas práticas



sejam apenas para demonstrar experimentalmente os fenômenos, a teoria dada em sala de aula junto com a prática experimental pode contribuir para melhorar a assimilação do assunto.

O presente trabalho trata-se de uma proposta que procura realizar oficina experimental de Física sobre movimento, com utilização de materiais de baixo custo e materiais recicláveis no 1º ano do ensino médio. Com isso, temos o objetivo de despertar o interesse e a atenção aos fenômenos, facilitando a interação do professor com os alunos, e minimizando os problemas enfrentados no ensino médio pelos professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem de Física.

## **| AS CONTRIBUIÇÕES DAS AULAS PRÁTICAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE FÍSICA**

A atividade experimental aliada à aula teórica em sala de aula é de grande contribuição para o ensino e a aprendizagem, estimulando a interação entre professor e aluno. Nesse contexto, as atividades experimentais no ensino médio têm sido largamente discutidas por diversos autores. Segundo Araújo e Abib (2003, p. 1), "As propostas que têm sido formuladas para o encaminhamento de possíveis soluções indicam a orientação de se desenvolver uma educação voltada para a participação plena dos indivíduos".

As aulas práticas experimentais acompanhando as aulas teóricas contribuem fortemente para fornecer ao aluno uma conexão com a realidade e favorecer o domínio da linguagem, permitindo um melhor discernimento entre os conceitos e o que estes representam. Bonadiman e Nonenmacher (2007, p. 198) destacam que:

Um dos aspectos fundamentais no ensino da Física, que é de cunho teórico-metodológico, capaz de motivar o aluno para o estudo e, deste modo, propiciar a ele condições favoráveis para o gostar e para o aprender, está relacionado com a percepção que o estudante tem da importância, para a sua formação e para a sua vida, dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula. Essa importância fica evidenciada para o aluno se o professor atribuir significado à Física por ele ensinada na escola, satisfazendo, dessa forma, parte da curiosidade do estudante, que comumente é explicitada pela conhecida pergunta: para quê serve isso, professor?

É preciso que, nas aulas de Física, o professor demonstre para os alunos a importância dos conteúdos para sua formação geral como indivíduo inserido na sociedade e as contribuições da Física para a sua vida, visando despertar o interesse e a curiosidade sobre o assunto. Assim, o experimento apresentado ao aluno pode motivá-lo a buscar o conhecimento e mostrar a importância da Física no entendimento dos fenômenos corriqueiros do dia a dia, bem como suas aplicações no desenvolvimento de novas tecnologias. Segundo Cruz

(2009, p. 15), "Hoje, nas escolas, encontramos alunos ávidos por desafios, mas na maioria das vezes, falta-lhes o incentivo capaz de transformá-los nos cientistas de amanhã". Para que as aulas práticas experimentais se tornem realidade, é preciso que os professores, as escolas e as universidades se apoiem. Cruz (2009, p. 23) ainda diz que:

Para a realização de práticas experimentais, no ensino, deve ser decisão coletiva da escola, sendo necessário consenso acerca da validade de realizá-las, seja no sentido da metodologia aplicada, seja nas dificuldades de aprendizagem ou para ilustração de um fenômeno discutido teoricamente.

Mesmo em oficinas em que ocorrem práticas demonstrativas, os experimentos favorecem a participação do aluno. Cassaro (2012) destaca os principais pontos importantes do uso de experimentos em aula, que servem como proposta para estimular os alunos a desenvolver o pensamento científico, melhorar a compreensão da teoria e, principalmente, motivar e manter o interesse do aluno pela matéria.

Segundo Gomes e Castilho (2010, p. 3), "Nesse sentido, as atividades experimentais são umas das melhores estratégias a serem adotadas no ensino das ciências, pois associam a aprendizagem à operação da realidade e favorecem o entendimento das leis e conceitos". Contudo, percebe-se que a Física é uma das matérias

que têm como suporte no ensino e na aprendizagem o experimento para desenvolver o conhecimento dos alunos.

De acordo com Higa e Oliveira (2012, p. 83), “Percebe-se que as pesquisas contemplam duas grandes abordagens: uma que valoriza a aprendizagem e outra que valoriza a interação”. Os autores destacam que, para ensinar e aprender a Física através da experimentação, é preciso ter a interação do conjunto educacional da escola apoiando o professor e também incluindo no currículo a experimentação.

Portanto, se queremos mudar a concepção que os estudantes brasileiros têm em relação à ciência Física, é preciso investir mais na formação dos professores e dar condições para que os mesmos possam ter um processo de ensino diferenciado, e também mudar algumas políticas educacionais, como: introduzir no currículo das disciplinas de ciências aulas experimentais. (GOMES; CASTILHO, 2010, p. 3).

Na opinião dos autores, uma das soluções da problemática de inclusão da experimentação nas aulas do ensino médio é a valorização dos professores e a melhoria de sua formação, dando condições para trabalhar com experimentos em sala de aula.

As atividades experimentais são muito importantes, pois atuam como mecanismos de aproximação dos

estudantes da Física de uma forma mais concreta, sobretudo, estimulando o aluno a pensar, criar hipóteses, analisar um problema e propor soluções, como também, despertando o interesse pela pesquisa científica (SANTOS, 2004).

Portanto, a experimentação no ensino da Física é uma ferramenta que auxilia o professor no processo de ensino-aprendizagem. Porém, quando desvinculada da teoria, a experimentação não é suficiente para alcançar o conhecimento, apenas contribuindo para o desenvolvimento intelectual do aluno. Dessa forma, a disciplina de física não se reduz ao mero domínio de regras, ou memorização de equações, mas implica também no entendimento da interligação entre os aspectos teóricos e práticos (LIBÂNIO, 2006).

## **| AS DIFICULDADES EM REALIZAR AULAS PRÁTICAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO MÉDIO**

Ao destacar as principais dificuldades na realização das aulas práticas experimentais, percebemos que elas vêm desde a formação acadêmica do professor, que não teve essa base para trabalhar os experimentos em sala de aula. Segundo Coelho (2011, p. 8),

Pesquisas realizadas referentes a essa problemática apontam que a ausência de

atividades experimentais no ensino de ciência decorre da formação docente, partindo do pressuposto de que a maioria dos professores não consegue entender o papel da experimentação na aprendizagem dos alunos. Assim sendo, não basta ter um laboratório com equipamentos sofisticados e específicos se não conseguimos formar professores aptos a utilizá-los de forma que leve o aluno a argumentar, analisar, refletir e criticar os procedimentos e resultados obtidos durante uma atividade experimental, ou seja, devem-se formar professores construtivistas, que enfatizem a ação, interação e produção ao invés da memorização de conceitos e teorias.

O ensino experimental não se viabiliza nas escolas brasileiras porque muitos professores têm dificuldades de realizar experimentos, principalmente, porque a maioria dos professores que ministra aulas de físicas não são licenciados em física, apenas habilitados, com licenciaturas em outras áreas, como matemática, química e biologia.

Além disso, as atividades experimentais e de investigação – ferramentas eficazes à contextualização do ensino de Física – são pouco utilizadas devido à falta de preparação adequada dos professores, de tempo e de incentivo institucional e material. Esse problema multifatorial resulta no desinteresse dos estudantes e se converte posteriormente na carência crônica de professores de física que enfrentamos (BRASIL, 2010), comprometendo a educação e a ciência do país.

Fala-se em aumentar a carga horária da disciplina de Física, pois duas aulas por semana não são suficientes para trabalhar com os alunos nem a metade dos conteúdos da proposta curricular (CASSARO, 2012). Mas o problema não está nessa situação e sim na falta de professores formados na área de física, pois nada garante que os formados serão professores de física do ensino médio. Diante do pouco tempo de aula, o que o professor de física deve fazer é aprimorar a qualidade de ensino nas salas de aulas. Segundo Bonandimam e Nonenmacher (2007, p. 3),

Destacamos a pouca valorização do profissional, o ensino e as precárias condições de trabalho do professor, a qualidade dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula, a ênfase excessiva na física clássica e o quase total esquecimento da física moderna, a pouca valorização da atividade experimental e dos saberes do aluno, a própria visão da ciência, e da Física em particular, geralmente entendida e repassada para o aluno como um produto acabado.

Muitas das dificuldades enfrentadas pelo professor de física em sala de aula, principalmente as relacionadas ao gostar e ao aprender, a nosso ver, podem ser contornadas por ele mesmo, com auxílio de uma metodologia adequada de ensino. Na verdade, o que se observa, em um sentido mais amplo, é que qualquer proposta metodológica de ensino, que seja inovadora em relação ao modelo tradicional, dificilmente é implementada de forma integral

na escola, nem mesmo quando o professor dispõe de boas condições pedagógicas, de recursos materiais didáticos razoáveis e de relativo compromisso em relação a tal modelo de ensino (BONANDIMAN; NONENMACHER, 2007).

Essa ideia é reforçada por Galiazzi e Gonçalves (2001) quando afirmam que, geralmente, a maneira como o professor desenvolve determinado assunto em sala de aula influencia o aluno a gostar ou não do que está sendo trabalhado. Ao se realizar atividades experimentais simples, os alunos captam muito mais informações em menos tempo. Também com a atividade experimental acontece um dos fatos mais interessantes observados, que é o aumento da concentração dos alunos nas aulas de física demonstrativas. Isso porque a aula fica atrativa ao ponto de os alunos procurarem o professor um ou dois dias antes da aula para saber se a próxima aula vai ser de atividade experimental, pois ele não pode faltar para não perder a experiência (CASSARO, 2012).

Segundo Coelho (2011, p. 31):

A mudança de comportamento dos alunos durante as aulas no laboratório decorre do fato de que trata-se de uma "aula mais descontraída, que permite que os alunos se movimentem no laboratório e o ideal é que eles conversem entre si para que discutam os problemas propostos.

Para esses autores, a motivação e o interesse do aluno pela Física não irá se manifestar se o conteúdo for



repassado de forma linear, seguindo o tradicional livro-guia do professor, para o caderno-receptor do aluno sem que haja, de ambas as partes, uma reflexão consistente e aprofundada de seus significados e suas relações específicas.

Gaspar (2009) afirma que o professor, ao optar pela atividade experimental, deve ter como objetivo trabalhar as interações sociais que ela promove em relação ao conteúdo apresentado, tornando, assim, as explicações mais acessíveis e eficientes.

Tendo em vista a relevância do assunto e os possíveis problemas apresentados, podemos justificar a importância deste trabalho que, por sua vez, tem como objetivo conhecer, comparar e analisar as concepções de experimentação no ensino de ciências do docente e seus alunos. Nesse sentido, quando levamos a questão de como trabalhar adequadamente a Física em sala de aula, a problemática do ensino experimental se apresenta como uma opção que, apesar de bastante evidenciada na literatura, continua sendo tema de discussão (CASSARO, 2012).

## **METODOLOGIA**

Este trabalho foi elaborado no decorrer das atividades do PIBID e estágio supervisionado na escola. Foi realizada pesquisa bibliográfica em trabalhos sobre

atividades experimentais de Física para o ensino médio na Escola Estadual Tomaszinho Meirelles, com alunos do 1º ano do ensino médio. Foram feitas observações e aplicados questionários com perguntas abertas e fechadas aos professores e alunos para diagnosticar o desempenho dos alunos sobre Movimentos Retilíneo Uniforme (MRU) e Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV) e suas dificuldades na aprendizagem de Física. O objetivo geral foi analisar se o trabalho com oficinas de experimentos de MRU e MRUV pode contribuir para o ensino de Física no ensino médio.

Foi realizada oficina com aula prática experimental de Física na escola e os alunos participaram diretamente da apresentação de três experimentos sobre Movimento Retilíneo Uniforme (MRU) e Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV). Todos os experimentos foram confeccionados com materiais de baixo custo. Primeiramente, para realizar o trabalho, foram selecionadas duas turmas, alunos, professores e os assuntos; em seguida, foram realizadas as oficinas com alunos em grupo e apresentada a teoria e a prática. Após a oficina, foi realizada a avaliação com alunos. Por fim, foram coletados os dados sobre a aprendizagem dos alunos utilizando oficina para ensino de Física na escola.

# OFICINA SOBRE TIPOS DE MOVIMENTOS NO ENSINO MÉDIO

A aula prática foi realizada em duas turmas de primeiro ano do ensino médio, sendo uma turma "A" com 20 alunos, e outra turma "B" com 21 alunos. Formamos grupos para desenvolver a aula.



Figura 1 – Experimento do carrinho de garrafa pet  
Fonte: Acervo PIBID/Física CESP UEA (2015)

Na primeira oficina (Figura 1), foi apresentado o experimento do carrinho construído com garrafa pet. O objetivo desse experimento é mostrar o movimento retilíneo uniforme, no qual a velocidade é constante e a

aceleração é nula. O carrinho foi construído juntamente com os alunos, com materiais de baixo custo como a garrafa pet. As tampas de garrafa pet serviram como rodas do carrinho, movidas com gerador de energia utilizado.



Figura 2 – Experimento do carrinho com balão  
Fonte: Acervo PIBID/Física CESP UEA (2015)

Na segunda oficina (Figura 2), foi apresentado o experimento do carrinho com balão, cujo objetivo foi mostrar o movimento retilíneo uniformemente variado. No decorrer do experimento, o balão se esvaziava e o carrinho passava a apresentar um movimento retardado decorrente das forças de atrito viscoso com o ar e o atrito de rolamento, que são forças dissipativas. Isso permitiu também discutir a origem dessas forças dissipativas e como o efeito delas está presente no dia a dia.



Figura 3 – Experimento de plano inclinado  
Fonte: Acervo PIBID/Física CESP UEA (2015)

Na terceira oficina (Figura 3), foram realizados experimentos sobre o plano inclinado com o objetivo de identificar a força de contato, o atrito em diferentes superfícies como: a lixa, o alumínio, o papel camurça e o papel cartão. Os alunos tiveram a oportunidade de comparar os efeitos das forças dissipativas a partir de três lançamentos de uma esfera em faixas diferentes, para identificar em qual delas as forças dissipativas agiam mais intensamente. Eles puderam utilizar o cronômetro, para chegar às suas conclusões e identificar os efeitos da força de atrito sobre as diferentes faixas.

## | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi realizada uma entrevista com o professor responsável pelas aulas de Física para o primeiro ano do ensino médio. O professor tem formação em Matemática e ministra aulas de Física há dois anos. Coelho (2011) compreende que professores formados em área diferente da que trabalham tem relação direta com a ausência de atividades experimentais no ensino de Ciências na escola, pois muitos deles não estão preparados para utilizar e fazer os experimentos com os alunos.

Quando perguntado se a escola dispõe de *kits* ou experimentos de Física, o professor respondeu que não e que, apesar de a escola disponibilizar o laboratório de Ciências, não leva os alunos para aula prática nesse espaço, embora já tenha utilizado experimentos em suas aulas. Cruz (2009) afirma que trabalhar experimentos na escola é uma decisão coletiva, talvez porque necessita da decisão de várias pessoas, como gestor da escola, coordenador pedagógico e professores.

A professora respondeu que as principais dificuldades no ensino de Física são o desinteresse dos alunos e ainda "Falta apoio da escola em disponibilizar recursos e espaço para aulas práticas". Bonadiman e Nonenmacher (2007) compreendem que as aulas de Física na escola precisam motivar o aluno para aprender, criar alternativas para ele mostrar sua criatividade e mostrar a importância da Física para a formação dos indivíduos.

O professor, de acordo com sua resposta, contextualiza os assuntos de Física com o cotidiano dos alunos e a exemplo disso ele cita: "Alguns conteúdos que dá para fazer relação, como movimento circular, dá para mostrar o cálculo e comparar com a roda da bicicleta". As técnicas utilizadas em suas aulas são experimentos, pesquisa, televisão e vídeo.

Quando perguntamos aos alunos se o professor já havia utilizado algum tipo de experimento no ensino de Física em sala de aula, a maioria respondeu que não. Apenas dois alunos responderam que seu professor já tinha feito experimentos nas aulas de Física.

Quanto às dificuldades na aprendizagem de Física, a maioria dos alunos respondeu sim e apontou essa dificuldade associada a conversas paralelas, falta de compreensão do assunto, desinteresse e metodologia do professor. Valadares (1998) confirma que o ensino de Física no ensino fundamental, médio e nas universidades é pouco eficaz e pode estar relacionado com a maneira de ensinar do professor.

Perguntamos aos alunos quais as técnicas que o professor utiliza no ensino de Física em sala de aula e a maioria respondeu que o professor utiliza, em primeiro lugar, a pesquisa; em segundo lugar, a televisão e o vídeo; em terceiro lugar, exercício e explicações e três alunos responderam que o professor utiliza experimentos.

O professor respondeu que na escola não tem oficina, projeto ou trabalhos para o ensino de Física. Os alunos confirmaram a resposta do professor, afirmando que na escola faltam trabalhos para o ensino de Física. Apenas dois alunos responderam que existem trabalhos de pesquisa e exercícios que o professor realiza para nota em sala de aula. Para Gomes e Castilho (2010), é necessário introduzir no currículo das disciplinas de ciências aulas experimentais. Dessa maneira, as escolas teriam que realizar uma adequação para aulas experimentais nas disciplinas de Ciências e Física.

A oficina de Física realizada sobre movimentos, com demonstração de três experimentos utilizando materiais de baixo custo para professores e alunos do primeiro ano do ensino médio, teve um custo baixo, estimulou os alunos a trabalhar em grupo e a realizar a prática e compreender a teoria. Através de uma avaliação oral em grupo, verificamos que a oficina foi positiva, pois melhorou a aprendizagem dos conteúdos de Física e Matemática dos alunos do ensino médio. Borges (2002) confirma que as atividades experimentais proporcionam ao aluno manuseio de coisas e objetos num exercício de simbolização ou representação.

## **| CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa sobre oficina de experimentos de Física no ensino médio teve a contribuição da leitura de autores como Coelho (2011), Gaspar (2009), Cruz



(2009) que proporcionou um conhecimento vasto sobre a experimentação no ensino de Física. Como ponto principal, abordou-se a importância das aulas práticas experimentais como uma proposta para melhorar o ensino de Física na escola.

Identificamos que os professores utilizam, geralmente, nas aulas de Física, o quadro, o livro e o retroprojetor. As aulas são teórico-expositivas com exercício e pesquisa para casa. A escola não possui um laboratório de Ciências e Física para realizar as práticas experimentais.

O objetivo geral da pesquisa foi alcançado, pois, partindo da contribuição dos autores, opiniões dos professores e alunos do primeiro ano do ensino médio, chegamos à conclusão de que as oficinas com experimentos de Física foram uma importante ferramenta no ensino e aprendizagem dos alunos na escola de ensino médio de Parintins.

Os resultados obtidos mostraram que as principais dificuldades dos professores no ensino de Física na escola estão relacionadas com desinteresse por parte dos alunos. As dificuldades dos alunos estão associadas a conversas paralelas, à falta de compreensão do assunto e à falta de estímulo para estudar a disciplina de Física.

Como sugestão, as escolas precisam ampliar suas parcerias com a universidade e aumentar o apoio aos discentes, através dos trabalhos do PIBID, estágio

supervisionado, monitores, iniciação à pesquisa como forma de ampliar o desenvolvimento dos projetos de pesquisa e oferecer cursos que possibilitem a interação entre as aulas teóricas e as práticas, utilizando experimentos.

É necessário que se realizem cursos de aperfeiçoamento, treinamento para acadêmicos e professores quanto à preparação e ao uso de experimentos diversos de acordo com assuntos ministrados nas aulas de Física nas escolas do município de Parintins no Amazonas.

## | AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – PIBID Física CESP, a universidade do Estado do Amazonas-UEA e a Secretaria de Educação do Estado do Amazonas – SEDUC/ Parintins-AM.

## | REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. S. T.; ABIB, M. L. V. S. Atividades experimentais no ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 25, n. 2, p. 176-194, jun. 2003.

BONADIMAN, H.; NONENMACHER, S. E. B. O gostar e o aprender no ensino de física: uma proposta metodológica. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 24, n. 2, p. 194-223, ago. 2007.

BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de Ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 19, n. 3, p. 291-313, dez. 2002.

CASSARO, R. **Atividades Experimentais no Ensino de Física**. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Rondônia, Ji-Paraná, 2012.

COELHO, L. S. **A concepção de uma professora e de seus alunos sobre a prática de atividades experimentais no Ensino de Ciências**. Monografia - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

CRUZ, J. B. **Experiências de laboratório**: Curso técnico de formação para os funcionários da educação. Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

GALIAZZI, M. C.; GONÇALVES, F. P. Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de Ciências. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 2, p. 249-263, 2001.

GASPAR, A. **Experimentação em Ciências** – abordagem crítica e propostas. Experiências de ciências para o ensino fundamental. São Paulo: Editora Ática, 2009.

GOMES, J. C.; CASTILHO, W. S. Uma visão de como a Física é ensinada na escola brasileira e a experimentação como estratégia para mudar essa realidade. **1ª Jornada de Iniciação Científica e Extensão do IFTO**, Palmas, 2010.

HIGA, I.; OLIVEIRA, O. B. A experimentação nas pesquisas sobre o Ensino de Física: fundamentos epistemológicos e pedagógicos. **Educar em Revista**, Editora UFPR, Curitiba, Brasil, n. 44, p. 75-92, abr./jun. 2012.

LIBÂNIO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, E. I.; PIASSI, L. P. C.; FERREIRA, N. C. Atividades Experimentais de baixo custo como estratégia de construção da autonomia de professores de Física: uma experiência em formação continuada. In: **IX Encontro Nacional de Pesquisa de Física**, Belo Horizonte, 2004.

VALADARES, E. C.; MOREIRA, A. M. Ensinando Física Moderna para o segundo grau: efeito fotoelétrico, laser e emissão de corpo negro. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v. 15, n. 2, p. 121-135, ago. 1998.

# PIBID E ESTÁGIO NA ESCOLA: UMA PROPOSTA PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE FÍSICA EM PARINTINS/AM

Danyel Silva de Oliveira dos Santos<sup>1</sup>

Thayane Neves dos Santos<sup>2</sup>

Edilson Barroso Gomes<sup>3</sup>

Elton Marcio da Silva Santos<sup>4</sup>

---

1 Graduado em Física e bolsista PIBID/Física na Universidade do Estado do Amazonas – CESP UEA (AM). E-mail: [danyelsantos7@gamil.com](mailto:danyelsantos7@gamil.com)

2 Graduanda e bolsista PIBID/Física na Universidade do Estado do Amazonas – UEA (AM). E-mail: [thayane.neves360@outlook.com](mailto:thayane.neves360@outlook.com)

3 Professor MSc. Coordenador PIBID/Física na Universidade do Estado do Amazonas – CESP/UEA (AM). E-mail: [edilsonbarrosopin@hotmail.com](mailto:edilsonbarrosopin@hotmail.com)

4 Professor Dr. Coordenador PIBID/Física na Universidade do Estado do Amazonas – CESP/UEA (AM). E-mail: [elton.uea@gmail.com](mailto:elton.uea@gmail.com)

# | RESUMO

Este trabalho foi realizado em uma escola da rede pública no município de Parintins no Amazonas, com a participação de bolsistas do PIBID e do Estágio Supervisionado do curso de Física do Centro de Estudos de Parintins e também com professores e alunos de Física do Ensino Médio. O objetivo desta pesquisa foi analisar a metodologia dos professores de Física e verificar a aprendizagem dos alunos na disciplina Física na escola. Foram utilizadas observações e aplicação de questionários nas turmas de ensino médio para verificar as opiniões dos alunos e professores sobre as aulas da disciplina Física. As principais perguntas estavam direcionadas para metodologia de ensino do professor, aprendizagem dos alunos, possíveis dificuldades dos professores e alunos no ensino da Física e utilização da teoria com experimentos nas aulas de Física. Toda pesquisa foi realizada no decorrer do desenvolvimento do Estágio Supervisionado e das atividades do PIBID na escola, pois aproveitamos para realizar as observações e regências nas turmas e aplicamos os questionários. Durante as atividades do PIBID, realizamos também a proposta de trabalhar as oficinas com os alunos e professores. Os resultados da pesquisa mostraram que o trabalho do professor é ainda baseado no método tradicional e na utilização de aulas teórico-expositiva e os principais materiais utilizados pelos professores são quadro, pincel e livro. Nesse sentido, foi desenvolvida a

proposta de oficinas experimentais, pesquisa e produção de experimentos e treinamento. Neste caso, foi necessário o apoio do professor e dos bolsistas na organização das atividades experimentais com os alunos e professores na sala de aula. Por fim, obtivemos ótimos resultados no ensino e aprendizagem dos alunos e produzimos vários experimentos com material de baixo custo. Também incentivamos a participação dos alunos em eventos como a Semana de Ciências e Tecnologia CESP/UEA 2015. Através deste trabalho, foi possível perceber que o programa PIBID está contribuindo para o estágio na formação do licenciando, para a aprendizagem dos alunos e para a formação continuada dos professores na escola de ensino básico.

**Palavras-chave:** PIBID; estágio supervisionado; formação de professores; Ensino de Física; metodologia de ensino.

## | INTRODUÇÃO

A rede pública de ensino no Brasil, em todos os graus de escolaridade, apresenta um baixo índice de aprendizagem na maioria das disciplinas nas áreas de humanas e exatas. Essas informações são comprovadas através dos Índices de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), dados estatísticos obtidos do Ministério da Educação e Cultura (MEC).

Nesse sentido, o Ministério da Educação e o Governo Federal criaram, em 2011, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, que tem como principal função melhorar a formação profissional nos cursos de licenciatura, através das práticas docentes nas escolas públicas de ensino fundamental e médio no Brasil.

Neste artigo, apresentamos trabalhos dos bolsistas do PIBID Física na escola, alguns relatos dos bolsistas, estagiários do curso de Física, professor e alunos do ensino médio. O objetivo geral foi analisar os métodos utilizados pelos professores de Física no ensino médio e apresentar propostas para fortalecer o ensino e a aprendizagem de Física na escola.



# O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA – PIBID

Desde 2007, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) incentiva a formação de futuros professores, de forma que eles vivenciem e acompanhem o andamento da escola no seu curso de graduação. Conforme o decreto de nº 7.219, no Art. 1º:

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, executado no âmbito da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira. (BRASIL, 2010).

O PIBID tem a iniciativa de aperfeiçoar e valorizar a formação de professores para a educação básica, concedendo bolsas a alunos de licenciaturas empenhados nos projetos de iniciação à docência, produzida por Instituições de Educação Superior (IES) e também faz parceria com escolas de ensino da rede pública.

Todas as instituições de ensino superior públicas que pretendem adquirir bolsas PIBID precisam participar

do edital e apresentar um projeto de iniciação à docência. Se for aprovado pela CAPES, que é o órgão do Ministério da Educação, a instituição poderá iniciar seus projetos com bolsa PIBID para os cursos de licenciatura nas escolas.

Todas as academias aprovadas pela CAPES recebem as bolsas e também recursos para custear o capital para o desenvolvimento das atividades do projeto. Cada instituição promove um meio de seleção para a escolha dos seus bolsistas.

O PIBID priorizou, logo no começo, em 2007, as áreas de Matemática, Química e Ciências Biológicas para o ensino médio. Agora, ele supera as expectativas, contemplando todas as licenciaturas, incluindo a Pedagogia, que abrange o público de alunos do ensino fundamental.

A CAPES dá cinco tipos de bolsas aos agentes do projeto institucional: iniciação à docência, supervisão, coordenação de área, coordenação de área de gestão de processos educacionais e coordenação institucional; todas elas são pagas por meio de cartão bancário, a custeio da CAPES.

O governo federal lançou esse projeto motivando muitos acadêmicos a adentrar os portais das escolas e sentirem a prévia do que é ser professor, tentando fazer com que o ensino e o aprendizado se relacionem mutuamente para o melhoramento da educação básica.

Um objetivo do PIBID é antecipar o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aula das escolas públicas (BRASIL, 2015). Desse modo, o PIBID fará um intercâmbio entre o nível superior (por meio das licenciaturas) e as escolas, em ambos os sistemas estaduais e municipais.

A melhoria na qualidade do ensino será alcançada a partir da valorização do magistério, por meio de políticas públicas que influenciem a formação do profissional do início ao fim, com boas condições de trabalho, salário, carreira e formação continuada.

## **OS ALUNOS E PROFESSORES NO ENSINO DE FÍSICA NA ESCOLA**

São muitos os problemas existentes atualmente no ensino da matéria, mas, na escola observada pelos acadêmicos, os maiores problemas e as dificuldades em aprender os assuntos da disciplina foram os seguintes: alguns alunos tinham pouca ou nenhuma base matemática para a série que estavam cursando, o que dificultou o seu aprendizado nas atividades. A ênfase exagerada (para os alunos) de fatos, símbolos, nomes, fórmulas, equações, teorias e modelos faz parecer que não há quaisquer relações entre si. Há grande dificuldade na interpretação dos textos e contextos devido ao apego à memorização das variáveis e à matemática. Há total desvinculação entre o conhecimento Físico e a vida cotidiana, desconhecendo as relações entre aquilo

que se estuda na sala de aula, com a natureza ou com a sua própria vida. A infrequência de outros métodos para ensinar os conteúdos e aplicar atividades limita os materiais aos livros, *slides* e vídeos.

Os professores de Física em geral almejam que seus alunos não só lembrem ou compreendam os fatos, conceitos e princípios físicos, mas que apliquem seus conhecimentos na resolução de problemas. Os professores dizem que os alunos têm dificuldades na hora de resolver os exercícios, não tendo domínio na interpretação das questões, não entendem o que está escrito no livro, ou seja, não conseguem interpretar o conhecimento Físico.

O professor que se programa é mais produtivo, o que é uma das suas funções no Art. 13 da LDB para o melhor aprendizado do aluno. Porém, era feito um planejamento maleável, mais apropriado para aquela turma de estudantes, porque se tinha condição de refazer e reestruturar o que estava planejado no papel, mas que não estava dando certo.

Em um estudo realizado com um grupo de 30 professores do ensino médio de Física (ARRUDA, 2001), as queixas em relação aos alunos foram frequentes, podendo ser agrupadas em dois tipos principais: a falta de motivação ou interesse dos alunos e a sua falta de base em Matemática. Em relação ao primeiro ponto, segundo alguns professores, muitos alunos não participam das

aulas e vão para a classe só para bagunçar; não gostam e não querem aprender, não tentam acompanhar, não têm nenhuma responsabilidade, chegando alguns a serem insuportáveis, afetando o envolvimento e o ânimo de muitos professores (ARRUDA, 2001, p. 56 *apud* ARRUDA, 2005).

Essas dificuldades de aprendizado podem também estar na falta de diversificação do professor em relação ao ensino, se limitando apenas a um método tradicional sem sucesso.

O elevado número de reprovações em Física, nos vários níveis de ensino e em vários países, mostra bem as dificuldades que os alunos encontram na aprendizagem dessa Ciência. As causas deste problema não estão devidamente esclarecidas. E, por isso, as soluções também não estão. Contudo, entre as razões do insucesso na aprendizagem em Física, são em geral apontados aos professores métodos de ensino desajustados das teorias de aprendizagem mais recentes e não utilização dos meios mais modernos [...] (FIOLHAIS; TRINDADE, 2003, p. 259).

O ensino e a aprendizagem de Física em vários países, inclusive no Brasil, são caracterizados pelo grande número de reprovação, tanto no ensino básico como no ensino superior, porém falta uma explicação sobre as causas deste problema, muitas vezes associados ao desajuste das teorias e a outros meios tradicionais de ensino.

## O MÉTODO UTILIZADO PELOS PROFESSORES NA ESCOLA

Os métodos de ensino utilizados pelos professores de Física na Escola Estadual Tomaszinho Meirelles são os mais comuns e tradicionais, com técnicas e metodologias similares às de ensino de Física usadas nas outras escolas de ensino médio no município de Parintins.

Como de praxe, os professores utilizaram os livros didáticos para se basear, junto aos alunos, nos conteúdos propostos. Às vezes, nem todos tinham acesso ao mesmo livro por esses estarem em falta. Essa condição levou os professores a apresentar os assuntos através de imagens digitais para o melhor acompanhamento dos alunos.

A interação dos professores com os alunos era razoável. Havia diálogo, mas a maioria dos alunos não se fundamentava nas suas dúvidas ou interação com o conteúdo em processo, o que afetava o aprendizado de alguns. A comunicação regular e a falta de exemplos ligados à realidade do aluno, aliada ao desinteresse de alguns, fazia da Física uma disciplina de exaustão e sonolência.

No momento dos exercícios e atividades, tudo parecia ficar mais complicado, com tantas letras e símbolos ligados a números e cálculos, que nem foram percebidos. Era como se tivessem visto a apresentação do conteúdo por um vidro embaçado.

Quando os alunos instavam em dizer que não entenderam, alguns experimentos eram apresentados para o melhor aprendizado, mas percebia-se a falta de planejamento. Nas avaliações, a insegurança tomava conta dos alunos: uns tinham medo de errar e tirar uma nota baixa, outros não tinham ideia nem de como começar.

O objetivo do professor quanto à disciplina de Física parecia estar ligado apenas a saber resolver os exercícios da parte que utiliza os conhecimentos da Matemática.

## | **METODOLOGIA DA PESQUISA**

Foi realizada uma pesquisa de campo para elaborar o diagnóstico na escola estadual Tomaszinho Meirelles durante atividade do PIBID e o Estágio Supervisionado, com observação e aplicação de questionários em várias salas de aulas do ensino médio no município de Parintins/AM.

Os questionários foram aplicados em todas as séries do ensino médio, totalizando 11 turmas: quatro turmas de 1º ano, três turmas de 2º ano e quatro turmas de 3º ano, com os cinco professores de Física. Foram necessárias 15 aulas para fazer as observações e aplicações dos questionários nas salas de aulas.

Os objetivos da pesquisa foram analisar a metodologia dos professores e a aprendizagem dos

alunos no ensino de Física no Ensino Médio, além de apresentar proposta para fortalecer o ensino de Física na escola.

Por fim, foram desenvolvidas as oficinas experimentais de Física na escola, com construção de experimentos, utilizando materiais de baixo custo e apresentação dos resultados na Semana Nacional de Ciências e Tecnologia, além da análise dos dados da pesquisa, tabulação e apresentação dos resultados à comunidade em forma de artigo científico.

## **PROPOSTAS DE MÉTODOS PARA O ENSINO DE FÍSICA**

Uma proposta interessante para somar com o ensino de Física na escola seria a realização de Oficinas com aulas práticas experimentais, nas quais o aluno pode fazer e ver os fenômenos Físicos acontecendo, de acordo com a realidade do assunto abordado pelo professor em sala de aula.

Uma modalidade de uso da experimentação que pode despertar facilmente o interesse dos estudantes relaciona-se à ilustração e análise de fenômenos básicos presentes em situações típicas do cotidiano. Estas situações são consideradas como fundamentais para a formação das concepções espontâneas dos estudantes, uma vez que estas concepções se originaram a



partir da interação do indivíduo com a realidade do mundo que os cerca. (ARAÚJO; ABIB, 2003, p. 186).

Trabalhar com experimentos na disciplina Física é muito importante, pois possibilita o professor sair das aulas abstratas e rotineiras, já que a disciplina tem uma parte teórica e outra prática de comprovação, na qual o professor pode utilizar os experimentos para melhorar a aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido, foram desenvolvidas oficinas com atividade prática na escola em grupo de alunos. Os principais trabalhos foram selecionados e apresentados na Semana de Ciências e Tecnologia no CESP/UEA como mostra a Figura 1.



Figura 1 – Apresentação do experimento de Eletromagnetismo  
Fonte: Acervo PIBID/Física CESP (2015)

É importante dizer que o experimento foi elaborado por um grupo de alunos sob a supervisão dos bolsistas de Física e do professor supervisor do PIBID na escola. Os materiais utilizados para confeccionar os experimentos foram de baixo custo, tais como, isopor, recipiente de vidro, pedaço de arame, ímãs.



Figura 2 – Apresentação do experimento dilatação térmica  
Fonte: Acervo PIBID/Física CESP (2015)

A Figura 2 mostra o experimento de dilatação térmica produzido na Oficina PIBID Física na escola. Utilizamos uma base de madeira, latinha descartável de refrigerante, pedaços de fio elétrico e fonte de energia. O principal objetivo deste experimento era demonstrar o fenômeno da dilatação para os alunos e fazê-los compreender através da prática para depois elaborar os cálculos.



Figura 3 – Apresentação de Experimentos de Energia Elétrica  
Fonte: Acervo PIBID/Física CESP (2015)

A Figura 3 mostra uma casa feita com isopor na base e na estrutura e pedaços de fios elétricos. Através dessa maquete, os alunos poderão compreender como funciona a corrente elétrica numa residência. O segundo passo é fazer os cálculos de corrente elétrica utilizando as equações em sala de aula.

A proposta metodológica de trabalhar com oficinas de experimentos na escola teve a finalidade de explicar alguns fenômenos da natureza, tais como, eletromagnetismo, dilatação térmica e energia elétrica. A partir destas atividades, percebeu-se que os alunos participaram com maior frequência das aulas, talvez pelo fato de conseguirem relacionar os experimentos com seu cotidiano.

## | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a realização da pesquisa do PIBID, do Estágio Supervisionado e das aulas teóricas e experimentais em sala de aula, sempre se ouvia frases como “Agora sim eu entendi, mas com o professor não consigo aprender”. Quando soava a campainha, indicando o término da oficina, os alunos lamentavam: “Poxa, a aula ‘tava’ tão legal!”. As palavras dos alunos foram de grande incentivo para a realização desta atividade na escola. É necessário que o professor reavalie constantemente a forma como está trabalhando seus conteúdos, sempre verificando se está ocorrendo aprendizagem ou não da turma (Parâmetros Curriculares Nacionais, 2001).

Quando o professor passava os exercícios no quadro, a primeira coisa que os alunos faziam era correr para o estagiário e perguntar como se resolviam as questões sem ao menos tentarem resolvê-las. Isso fazia das provas um terror, pois os alunos eram tomados de angústia por não saberem resolver as questões. Por estas observações, verificamos que os alunos estavam com dificuldades na disciplina Física. É necessário mudar esta realidade que vivenciamos nas escolas onde os alunos não estão tendo aprendizagem na disciplina de Física (WEIGERS, 2009).

Os questionários aplicados confirmaram o que já estava sendo visto nas observações quanto à metodologia dos professores: a maioria está baseada nas aulas teóricas expositivas, pincel, quadro e livros. Apesar de a escola

já possuir vários recursos tecnológicos, muito pouco ou quase nunca é utilizado nas aulas de Física. Moreira (2010) sugere que o professor utilize novas didáticas e que desafie os alunos a resolver problemas e a vivenciar novos saberes. Existe uma realidade heterogênea nas turmas de ensino médio, com diferenças na capacidade, modo e ritmo de aprendizado de cada aluno.

Através da observação, verificamos que os professores explicavam os assuntos da disciplina Física, porém, os alunos tinham dificuldade em aprender o conteúdo. Na turma, também havia alunos tímidos, que não tiravam suas dúvidas com o professor e recorriam ao apoio dos bolsistas do PIBID e estagiários. Geralmente, os alunos que têm dificuldade nos conteúdos de Física são os que tiram notas baixas nas provas. Zabala (1998) compreende que isso pode ser um problema no processo de avaliação da escola.

Foi importante a interação dos alunos com os estagiários e bolsistas PIBID na escola, pois os alunos se sentiram importantes e valorizados dentro da sala de aula. Os estagiários estimulavam os alunos a contribuir, e eles falavam, participavam, davam as suas opiniões e assim havia maior interação na sala de aula.

Nesse sentido, a proposta de oficinas com construção das práticas experimentais de Física na escola foi importante, pois possibilitou a interação entre o professor e os alunos. Foi realizada a pesquisa sobre determinado assunto de Física, reunido em grupo de

alunos, treinamento, tirando as dúvidas e confeccionando experimentos com materiais de baixo custo, tudo com supervisão do professor, estagiários e bolsistas PIBID.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das observações, opiniões dos professores e alunos no decorrer do projeto PIBID e estágio na escola, pôde-se compreender alguns aspectos relevantes no ensino e aprendizagem de Física na escola. De forma que, durante todo esse processo, foi possível construir um conhecimento novo, resultante da análise das informações obtidas a partir das práticas dos professores do ensino médio e de suas metodologias. Nesse sentido, Almas (1995) compreende que o planejamento das atividades é fundamental para o desenvolvimento do trabalho do professor em sala de aula.

Acredita-se que a troca de experiência entre professor e aluno do ensino médio, bolsista PIBID e estagiário pode resultar em melhoria da qualidade da educação e valorização do profissional docente. O futuro professor poderá adquirir novos saberes para enfrentar as mudanças e os impasses na dinâmica complexa das realidades da educação básica.

Melhorar a metodologia docente pode ser a chave para o sucesso no ensino de Física na escola, pois há diferenças de aprendizagem dos alunos e no seu modo

de entender e agir. O professor precisa reestruturar seus métodos na busca de mais conhecimento ao aluno, considerando a importância da utilização de novas metodologias no ensino de Física, partindo do pressuposto de que não basta ter o conhecimento, mas é preciso também saber transmiti-lo, promovendo a potencialização do aprendizado.

O objetivo da pesquisa, que era verificar que a metodologia dos professores do ensino médio está baseada no método tradicional, foi alcançado. A proposta de conciliar o PIBID e o estágio na pesquisa foi positiva, pois conseguimos promover oficinas com experimentos de Física, melhorando o ensino e a aprendizagem dos professores e alunos na escola.

Apesar da exaustão em alguns momentos ocupados, o PIBID e o estágio foram muito enriquecedores para a nossa formação profissional e também para a formação continuada dos professores e alunos da escola.

## | AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – PIBID Física CESP, a Universidade do Estado do Amazonas-UEA e a Secretaria de Educação do Estado do Amazonas – SEDUC/ Parintins-AM.

## | REFERÊNCIAS

ALMAS, Â. **Planejamento participativo na escola** – elaboração, acompanhamento e avaliação. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

ARAÚJO, M. S. T. de; ABIB, M. L.; SANTOS, V. dos. Atividades experimentais no ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 25, n. 2, p. 176-194, jun. 2003.

ARRUDA, S. de. Mello. **O pensamento convergente, pensamento divergente e a formação de professores de Ciências e Matemática**. Disponível em: <[http://www.fsc.ufsc.br/ccef/menu\\_cadernos.html](http://www.fsc.ufsc.br/ccef/menu_cadernos.html)>. Acesso em: 29 dez. 2015.

BRASIL. Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7219.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7219.htm)>. Acesso em: 29 dez. 2015.

FIOLHAIS, C.; TRINDADE, J. Física no Computador: o computador como uma ferramenta no ensino e na aprendizagem das Ciências Físicas. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 25, n. 3, p. 259-272, set. 2003. Disponível em: <[www.sbfisica.org.br](http://www.sbfisica.org.br)>. Acesso em: 29 dez. 2015.



MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. **A formação matemática do professor:** licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

**PCN's:** Parâmetros Curriculares Nacionais. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. 3. ed. Brasília, 2001.

WEIGERS, C. **Mediação pedagógica na educação de jovens e adultos:** ciências da natureza e matemática. Organizadora por Ana Maria Soek. Curitiba: Positivo, 2009.

ZABALA, A. **A prática educativa:** como ensinar. Tradução de Ernani F. da Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

# A PRÁTICA DOCENTE: UTILIZANDO OFICINAS DE EXPERIMENTOS DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO EM PARINTINS/AM

Moises Bentes Batista<sup>1</sup>  
Thayane Neves dos Santos<sup>2</sup>  
Edilson Barroso Gomes<sup>3</sup>  
Elton Márcio da Silva Santos<sup>4</sup>

---

1 Graduando e bolsista PIBID Física na Universidade do Estado do Amazonas. CESP/UEA (AM). E-mail: [moises\\_fisica@hotmail.com](mailto:moises_fisica@hotmail.com)

2 Graduanda e bolsista PIBID Física na Universidade do Estado do Amazonas/UEA (AM). E-mail: [thayane.neves360@outlook.com](mailto:thayane.neves360@outlook.com)

3 Professor MSc. Coordenador PIBID Física na Universidade do Estado do Amazonas. CESP/UEA (AM). E-mail: [edilsonbarrosopin@hotmail.com](mailto:edilsonbarrosopin@hotmail.com)

4 Professor Dr. Coordenador PIBID Física na Universidade do Estado do Amazonas. CESP/UEA (AM). E-mail: [elton.uea.@gamil.com](mailto:elton.uea.@gamil.com)

# RESUMO

Este trabalho apresenta resultados de uma pesquisa realizada em uma escola pública do município de Parintins-AM. A pesquisa teve por objetivo analisar a utilização de oficinas de experimentos de Física no ensino de Física nas escolas públicas de Parintins. A metodologia utilizada teve como base pesquisa bibliográfica e de campo, diagnóstico na escola, aplicação de questionário com professores e alunos, oficina para construção e apresentação de experimentos de Física, utilizando materiais de baixo custo ou recicláveis, e contou com a participação de alunos e professores do ensino médio, estagiários e bolsistas PIBID Física. Os resultados mostraram que os professores têm dificuldade em utilizar os experimentos nas aulas de Física na escola e que a maior dificuldade está relacionada à falta de materiais para aulas experimentais, às conversas paralelas, ao desinteresse dos alunos em sala de aula e à falta de formação continuada. Já a dificuldade dos alunos na aprendizagem de Física está relacionada à metodologia teórica expositiva ou ao método tradicional utilizado pelo professor em sala de aula. Foram construídos três experimentos para explicar os fenômenos da temperatura e calor, corrente elétrica e velocidade média. Percebemos o interesse dos alunos e do professor ao desenvolvermos essas oficinas.

**Palavras-chave:** prática docente; experimentos de física; oficina no ensino médio.

## | INTRODUÇÃO

Ensinar os conceitos abstratos da Física através de um conjunto de aulas teóricas não é simples e nem sempre permite ao discente fazer uma conexão direta com o concreto. Existe um consenso de que a disciplina de Física na escola é vista como de difícil compreensão e, muitas vezes, os professores têm a difícil tarefa de chamar atenção dos alunos para que possam aprender os conceitos fundamentais de Física baseados somente em aulas teóricas. Desse ponto de vista, as oficinas experimentais despertam motivação nos alunos e podem contribuir para o ensino da teoria ministrada em sala de aula, fazendo com que os alunos e professores interajam de forma concreta com os fenômenos físicos ministrados teoricamente.

Ocorre que, muitas vezes, um laboratório de ensino de Física não fez parte da formação acadêmica do professor de Física, o que teria tornado o processo mais natural. No entanto, atualmente existe uma grande quantidade de materiais aos quais o professor pode ter fácil acesso pela internet, como artigos em revistas indexadas de Física e livros, que podem ser usados pelo professor para montar suas práticas, juntamente com os alunos. O uso dos experimentos para demonstrar um fenômeno a respeito da teoria ensinada tem se mostrado importante para que os alunos assimilem o assunto de forma prática e prazerosa, saindo da rotina das aulas teóricas e expositivas, utilizando apenas o livro e o quadro em sala de aula.

Este trabalho tem como proposta o uso de oficinas com experimentos de Física utilizando materiais de baixo custo ou materiais recicláveis que podem ser encontrados facilmente no dia a dia, para que os alunos percebam que a Física está relacionada com a realidade imediata deles. As aulas práticas experimentais em forma de Oficinas foram realizadas com alunos do ensino médio e tiveram o objetivo de despertar o interesse para explicação dos fenômenos físicos que, muitas vezes, passam despercebidos diariamente, permitindo uma busca de respostas para compreender as indagações a respeito dos fenômenos observados. Nosso objetivo é incentivar o uso dessa proposta de oficinas experimentais no ensino de física, a fim de levar o discente a uma aprendizagem mais significativa e estimular o espírito crítico dos alunos no ensino médio.

## **| OFICINA DE EXPERIMENTOS NO ENSINO DE FÍSICA NA ESCOLA**

No ensino médio, percebe-se que o ensino de Física limita-se a aulas teórico-expositivas em sala de aula, suprimindo as aulas práticas no Laboratório de Ciência. O uso do laboratório poderia servir como ferramenta para despertar o interesse do aluno na busca pelo entendimento dos fenômenos físicos. Segundo Possobom, Okada e Diniz (2002, p. 1):

Os alunos fazem papel de ouvintes e, na maioria das vezes, os conhecimentos passados pelos professores não são realmente absorvidos por eles, são apenas memorizados por um curto período de tempo e, geralmente, esquecidos em poucas semanas ou poucos meses, comprovando a não ocorrência de um verdadeiro aprendizado.

Outro ponto importante das aulas práticas é que elas permitem uma forte interação entre professor e aluno, e uma forma menos passiva de trocar ideias, permitindo ao aluno uma participação plena nas atividades, de maneira que o conteúdo possa ser mais bem assimilado.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (1998, p. 29), o professor de Física deve ter as seguintes competências e habilidades:

- Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos. Compreender manuais de instalação e utilização de aparelhos.
- Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico. Ser capaz de discriminar e traduzir as linguagens matemática e discursiva entre si.
- Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Apresentar de forma clara e objetiva o conhecimento apreendido, através de tal linguagem.

- Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícias científicas.
- Elaborar sínteses ou esquemas estruturados dos temas físicos trabalhados.

O professor, ao ministrar uma aula experimental, passa por várias etapas:

- Explicar o objetivo do experimento;
- Demonstrar o experimento;
- Fazer comparações com o cotidiano e mostrar como o conhecimento relacionado ao experimento é utilizado usualmente.

É importante mostrar para os alunos que muitas das tecnologias atuais só foram possíveis devido ao entendimento das leis da Física e que nem sempre a transição entre o conhecimento científico e o surgimento de uma nova tecnologia ocorreu de forma simples, tendo que passar por várias tentativas experimentais, repetições e testes para tornar o conhecimento científico uma tecnologia concreta.

As atividades práticas não devem se limitar a nomeações e manipulações de vidrarias e reagentes, sendo fundamental que se garanta o espaço de reflexão, desenvolvimento e construção de ideias, ao lado de conhecimentos de procedimentos e atitudes. (POSSOBOM; OKADA; DINIZ, 2002, p. 4).

A aula teórica aliada à prática é de grande importância para observação e comprovação do fenômeno físico. Este trabalho pode ser desenvolvido em conjunto entre o aluno e professor em espaços formais e não formais da escola.

Pode-se deduzir que o aprendizado teórico, aliado à prática, é imensurável. É o caminho que leva à descoberta e ao prazer de criar. Hoje, nas escolas, encontramos alunos ávidos por desafios, mas, na maioria das vezes, falta-lhes o incentivo capaz de transformá-los nos cientistas de amanhã (CRUZ, 2009, p. 15).

Como podemos perceber, todas as tecnologias que são de extrema importância para o nosso cotidiano foram desenvolvidas através de muita experimentação e prática. Segundo Cruz (2009, p. 21), “a experimentação sempre esteve presente no processo evolutivo do homem. Tudo ao nosso redor ressalta a importância do laboratório de pesquisa”.

No entanto, a teoria é fundamental, pois é a partir de um pré-conhecimento que buscamos uma comprovação experimental que, muitas vezes, levou ao desenvolvimento de novos paradigmas para a Ciência atual. Dessa forma, a teoria e o experimento são indissociáveis. Porém, devido a um conjunto de fatores, nem sempre essa conexão entre teoria-experimento é realizada no ensino médio.



Para elaborar uma oficina com experimentos de Física, é preciso primeiro fazer a conexão entre a parte teórica e a experimental. Para Zimmermann (2005, p. 25),

É utilizando esse tipo de atividade que o aluno pode elaborar hipóteses, discutir com os colegas e com o professor e testar para comprovar ou não a ideia que teve. Isso tudo, sem dúvida, resulta numa melhor compreensão das Ciências. Ensinar e aprender Ciências, utilizando a atividade prática é muito importante e divertido, mas não se pode desconsiderar a importância das aulas teóricas. Com certeza, não é só com as aulas práticas que se aprende ou se descobre algo novo. É utilizando os conhecimentos teóricos que se torna possível elaborar hipóteses e maneiras de testá-las.

Muitas vezes, a dificuldade do aluno é trabalhar com um conjunto de conceitos abstratos que não faz sentido algum para ele, o que torna as aulas desestimulantes. Essas distorções de interesse podem ser sanadas com as atividades práticas.

## **| A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE FÍSICA**

Ensinar e aprender Física é considerado por muitos uma atividade de grande complexidade, pois necessita de demonstração teórica e prática. Ainda que a Física,

muitas vezes, seja uma disciplina abstrata, a conexão com o concreto deve ser uma tarefa do professor na escola. Segundo Seré, Coelho e Nunes (2003, p. 37), “[...] certos números de trabalhos mostram que se apoiar na teoria em favor da prática e da experimentação é também um excelente meio de aprendê-la”. Os autores reforçam que um serve de apoio ao outro na relação teoria e prática:

Graças às atividades experimentais, o aluno é incitado a não permanecer no mundo dos conceitos e no mundo das linguagens, tendo a oportunidade de relacionar esses dois mundos com o mundo empírico. Compreende-se, então, como as atividades experimentais são enriquecedoras para o aluno, uma vez que elas dão um verdadeiro sentido ao mundo abstrato e formal das linguagens (SERÉ; COELHO; NUNES, 2003, p. 39).

A ideia que os alunos têm do ensino de Física, como uma disciplina abstrata, pode ser corrigida no momento em que os conceitos se tornam concretos através dos experimentos, levando os alunos a compreender os verdadeiros significados dos fenômenos físicos. Alves e Stachak (2005, p. 1) ressaltam que a “[...] esta ênfase por um ensino experimental adicionam-se importantes contribuições da teoria da aprendizagem em busca da contribuição do conhecimento”.

A Física pode se tornar mais interessante para o aluno a partir do momento em que ele começa a entender

os conceitos e verificar suas aplicações. Segundo Araujo e Abib (2003, p. 1), "As propostas que têm sido formuladas para o encaminhamento de possíveis soluções indicam a orientação de se desenvolver uma educação voltada para a participação plena dos indivíduos".

A forma de experimentação pode ser uma das soluções para minimizar as dificuldades de alunos e professores no ensino e aprendizagem de Física.

No que se refere ao grau de direcionamento das atividades, acredita-se que, de um modo geral, a utilização adequada de diferentes metodologias experimentais, tenham elas a natureza de demonstração, verificação ou investigação, pode possibilitar a formação de um ambiente propício ao aprendizado de diversos conceitos científicos sem que sejam desvalorizados ou desprezados os conceitos prévios dos estudantes (ARAÚJO; ABIB, 2003, p. 15)

Mesmo que as aulas práticas sejam apenas demonstrativas, a teoria dada em sala de aula aliada à prática experimental contribui para melhorar a assimilação do assunto, sair da rotina, facilitar a compreensão dos problemas e cálculos. Ainda essa abordagem pode contribuir para que o aluno perceba que a Física é utilizada também no cotidiano e que as leis da natureza não podem ser violadas. Nas palavras de Rosa e Becker (2005, p. 11), "As relações entre os conhecimentos científicos e os adquiridos no cotidiano são particularmente de grande

importância para o processo de ensino aprendizagem em Física”.

Ainda hoje, nas escolas brasileiras, os professores de Física utilizam pouco os resultados de pesquisas e experimentos em suas aulas. Em sua grande maioria, o professor utiliza o quadro e livros em espaços formais, e muito pouco ou quase nunca aulas experimentais e laboratório experimental como ferramenta de ensino ou mesmo os espaços informais.

A análise do papel das atividades experimentais desenvolvidas amplamente nas últimas décadas revela que há uma variedade significativa de possibilidades e tendências de uso dessa estratégia de ensino de Física, de modo que essas atividades podem ser concebidas desde situações que focalizam a mera verificação de leis e teorias, até situações que privilegiam as condições para os alunos refletirem e reverem suas ideias a respeito dos fenômenos e conceitos abordados, podendo atingir um nível de aprendizado que lhes permita efetuar uma reestruturação de seus modelos explicativos dos fenômenos (ARAÚJO; ABIB, 2003, p. 177).

De modo claro, é possível perceber que as atividades experimentais contribuem para o processo de ensino-aprendizagem da Física, entretanto, é necessário se ter clareza e consciência dos fins a que este ensino se propõe. Em qualquer situação, é necessário estabelecer regras específicas para a utilização das práticas, caso contrário,

poder-se-á correr o risco de que o laboratório didático seja mais uma estratégia de ensino frustrada, como tantas outras já presenciadas no ensino. Segundo Menezes (2009, p. 41), “Não se trata de suprimir os conteúdos de Física, mas de mostrar aos estudantes do ensino médio a contribuição humana na explicação dos fenômenos observáveis por detrás das fórmulas matemáticas”. Sobre esse assunto, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (1998, p. 22) enfatizam que:

O ensino de Física tem-se realizado frequentemente mediante a apresentação de conceitos, leis e fórmulas, de forma desarticulada, distanciados do mundo vivido pelos alunos e professores e não só, mas também por isso, vazios de significado. Privilegia a teoria e a abstração, desde o primeiro momento, em detrimento de um desenvolvimento gradual da abstração que, pelo menos, parta da prática e de exemplos concretos. Enfatiza a utilização de fórmulas, em situações artificiais, desvinculando a linguagem matemática que essas fórmulas representam de seu significado físico efetivo. Insiste na solução de exercícios repetitivos, pretendendo que o aprendizado ocorra pela automatização ou memorização e não pela construção do conhecimento através das competências adquiridas.

A realidade das escolas e dos professores de Física, segundo os PCNs, está focada em aulas de Física tradicionais, em que se utiliza frequentemente as aulas expositivas. Entretanto, é sempre interessante que o

professor modifique sua metodologia para que os alunos possam adquirir autonomia e maior conhecimento dos fenômenos físicos.

## | METODOLOGIAS DA PESQUISA

A pesquisa é qualitativa, segundo Gil (2010), pois observamos a relação sujeito e objeto e a experiência dos estudantes e professores referente ao fenômeno estudado. A pesquisa bibliográfica foi elaborada a partir dos últimos trabalhos referentes à utilização de experimentos no ensino de Física.

A pesquisa de campo foi realizada da seguinte forma:

1. Seleção da escola;
2. Entrevista com um professor para saber suas opiniões sobre o ensino e aprendizagem de Física na escola.

As perguntas realizadas tanto aos alunos quanto aos professores foram:

1. O professor utiliza algum tipo de experimento no auxílio do ensino da disciplina Física na escola?
2. Quais são as principais dificuldades no ensino e aprendizagem de Física no Ensino Médio?

As perguntas foram utilizadas no questionário aplicado a uma turma de 50 alunos com finalidade de saber:

- Qual é a metodologia do professor?
- Quais são as principais dificuldades na aprendizagem de Física?
- Quais são as opiniões sobre a oficina de Física na Escola?

Todas as respostas foram relacionadas entre o professor e os alunos (CRESWELL, 2007). Por fim, foram tabulados e analisados os dados da pesquisa.

De acordo com o diagnóstico das perguntas, foi realizada uma oficina com uma turma de 50 alunos do ensino médio e foram utilizados materiais de baixo custo para confeccionar experimentos:

- Latinha de refrigerante;
- Peça de madeira;
- Fio elétrico;
- Fita métrica;
- Balão;
- Carrinho de brinquedo;
- Isopor;
- Fósforo.

Antes de produzir cada experimento, a turma foi dividida em grupos de cinco alunos para realizarmos uma pesquisa. Montados os experimentos e feitos os testes

para comprovação dos fenômenos, foram selecionados três experimentos e apresentados na I Semana PIBID na Escola Estadual Dom Gino, com um público de aproximadamente 100 pessoas da comunidade.

Nosso objetivo foi analisar como a proposta da utilização de oficina de experimentos de Física no ensino médio pode motivar o aprendizado de Física.

## **A PESQUISA NA ESCOLA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE PARINTINS**

Foram utilizadas pesquisas na internet e livros para verificar alguns experimentos que poderiam ser utilizados na oficina. A pesquisa foi baseada nas orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (1998, p. 29). Segundo os PCNs, no ensino da Física é necessário:

- Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar;
- Identificar regularidades. Observar, estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar;
- Conhecer e utilizar conceitos físicos. Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes. Compreender e utilizar leis e teorias físicas;



- Compreender a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Descobrir o “como funciona” de aparelhos;
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões;
- Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.

A Oficina de Experimentos de Física com alunos do ensino médio foi feita em sala de aula e teve a participação de professores, alunos, estagiários e bolsistas PIBID Física.



Figura 1 - Aula prática de experimento de Física sobre calor  
Fonte: Arquivo pessoal (2016)

Verificamos que, no decorrer do desenvolvimento da oficina, os alunos tiveram uma grande dedicação para pesquisar na internet os conteúdos de Física e verificar os fenômenos e a prática associados. Tudo foi realizado com auxílio do professor pesquisador e, em seguida, foram montados os experimentos e realizadas as apresentações de cada grupo.

Todos ficaram surpresos com o desempenho dos alunos que, além de fazer os experimentos, explicaram com clareza os fenômenos para os próprios colegas da turma e os visitantes, de acordo com a proposta inicial de autonomia e maior participação do aluno no processo de aprendizagem.



Figura 2 - Apresentação do experimento de Física sobre corrente elétrica

Fonte: Arquivo pessoal (2016)

A oficina foi planejada da seguinte forma: o professor orientou os alunos sobre o tema e, em seguida, eles tinham que fazer a apresentação dos experimentos para as demais pessoas no evento. A oficina mostrou a criatividade dos alunos sem os cálculos, uma alternativa de motivação dos alunos com aula teórica e prática denominada oficina de experimentos na escola.



Figura 3 - Apresentação do experimento sobre velocidade média e aceleração

Fonte: Arquivo pessoal (2016)

Nesse experimento da oficina, percebemos que os alunos conseguiram verificar os fenômenos através dos experimentos e a aula passou de rotineira para uma aula dinâmica com aprendizado.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para melhorar a compreensão sobre os resultados da pesquisa, elaboramos a tabela a seguir, com os principais resultados das perguntas feitas ao professor e aos alunos do ensino médio da escola.

Tabela 1 - Respostas do professor e alunos sobre o Ensino de Física na escola

Professor	Metodologia: aulas teórico-expositivas no ensino de Física, livros, quadro, exercícios.
Alunos	Metodologia do professor: não utiliza aulas experimentais no ensino de Física na escola.
Professor	Dificuldades: aprendizagem dos alunos e conversas paralelas.
Alunos	Dificuldades: não estão compreendendo os assuntos de Física e realizam conversas paralelas.
Professor	Oficinas experimentais podem ser uma importante ferramenta no ensino de Física.
Alunos	Oficina de experimentos na escola foi ótima devido à participação na confecção e apresentação dos experimentos e facilitou a aprendizagem de Física.

A pesquisa identificou que o professor de Física não está utilizando experimentos de Física como um elemento de ensino, pois, como a grande maioria, tem preferência por desenvolver suas aulas teórico-expositivas através de vídeos, livros, exercícios no quadro e tarefas de pesquisas para casa.

As aulas práticas experimentais de Física dificilmente são realizadas pelos professores nas escolas, porém os estagiários e bolsistas do curso de Física já estão utilizando, como apoio nas aulas dos professores, experimentos feitos com materiais de baixo custo para o ensino de Física, como proposta auxiliar para uma aprendizagem significativa.

A pesquisa identificou que a escola não tem um Laboratório de Ciências e Física, sendo esta uma realidade da maioria das escolas brasileiras. Notou-se a falta de materiais para realizar os experimentos, apesar de existirem alguns *kits* incompletos de Física na escola. Isso justifica as abordagens dos professores para aulas teórico-expositivas que, diante das dificuldades de se realizar as aulas experimentais, desistem delas. Nesse contexto, a busca por experimentos com materiais de baixo custo é de grande valia e pode mudar a realidade do ensino de Física no Brasil.

O professor confirmou uma realidade conhecida: os alunos têm dificuldades na aprendizagem de Física na escola. A maioria das dificuldades no ensino da Física é devida às conversas paralelas e ao desinteresse dos

alunos, mas talvez essa seja uma consequência de causas relacionadas à dificuldade em lidar com os conceitos abstratos.

Do ponto de vista dos alunos, estes questionam a metodologia que o professor utiliza, pois acreditam que essa abordagem não está ajudando na compreensão dos assuntos de Física. Os professores contextualizam muito pouco os assuntos com o cotidiano dos alunos. Por esse motivo, muitas das vezes as aulas acabam ficando abstratas, rotineiras e com muitos exercícios e contas, tornando-as cansativas. Como consequência, os alunos não compreendem os fenômenos que estão sendo estudados, prejudicando a aprendizagem.

Os resultados mostraram que os estagiários e bolsistas do curso de Física, juntamente com o apoio do professor da escola, têm modificado as abordagens corriqueiras, fazendo uso de pesquisa, experimentos e televisão ou vídeos. Cada vez que o professor utiliza uma técnica diferente, pode melhorar a aprendizagem dos alunos e uma dessas alternativas é a utilização dos experimentos de Física, de acordo com o pensamento de Araújo e Abib (2003).

Foi observado, no decorrer da pesquisa, que os alunos tiveram grande interesse na participação nas oficinas experimentais. Dessa maneira, o aluno aprende o fenômeno fazendo na prática e, em seguida, fica mais apto a realizar os cálculos com o professor.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho sobre Oficina de Experimentos de Física teve a contribuição de diferentes autores que proporcionaram um conhecimento vasto sobre a utilização de experimentos no ensino de Física no ensino médio. Como ponto primordial, abordou-se a importância das aulas práticas experimentais no ensino de Física e as dificuldades dos professores em utilizar experimentos nas aulas. A pesquisa mostrou que preparar aulas experimentais, quando bem trabalhadas, pode ser uma alternativa para melhorar o ensino de Física.

De acordo com as opiniões do professor e dos alunos do ensino médio, chegamos à conclusão de que o uso de oficinas experimentais no ensino de Física pode ser um valioso instrumento de auxílio para o ensino e a aprendizagem dos alunos.

Como sugestão para as escolas de ensino médio, acreditamos que estas poderiam ampliar suas parcerias com a universidade através do apoio dos discentes e pesquisadores, para o desenvolvimento de oficinas experimentais em várias escolas. A pesquisa foi fundamental para o desenvolvimento profissional e pessoal dos envolvidos, pois fortaleceu a prática para a pesquisa e mostrou a necessidade de se ministrar aula de Física de forma contextualizada com a realidade.

## | AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- CAPES- PIBID Física CESP, a Universidade do Estado do Amazonas-UEA e a Secretaria de Educação do Estado do Amazonas- SEDUC/ Parintins-AM.

## | REFERÊNCIAS

ALVES, V. C.; STACHAK, M. A importância de aulas experimentais no processo ensino aprendizagem em Física: "Eletricidade". **XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física**, 1, São Paulo, 2005.

ARAÚJO, M. S. T.; ABIB, M. L. V. S. Atividades Experimentais no Ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 25, n. 2, p. 176-194, jun. 2003.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC, 1998.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artemed, 2007.

CRUZ, J. B. **Experiências de Laboratório: curso técnico de formação para os funcionários da educação**. Brasília: Universidade de Brasília, 2009.



GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MENEZES, A. P. S. **História da Física aliada às Tecnologias de Informação e Comunicação**: organizador prévio como uma estratégia facilitadora da aprendizagem significativa de física na educação básica. 2009. 204 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Escola Normal Superior, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2009.

POSSOBOM, C. F.; OKADA, F. K.; DINIZ, R. E. S. **Atividades Práticas de Laboratório no Ensino de Biologia e de Ciências**: Relato de uma Experiência. FUNDUNESP. Disponível em: <[www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/atividadespraticas.pdf](http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/atividadespraticas.pdf)>. Acesso em: 20 fev. 2015.

ROSA, C. W.; BECKER, A. Ensino de Física: objetivos e imposições no ensino médio. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 4, n. 1, p. 1-18, 2005. Disponível em: <[http://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen4/ART2\\_Vol4\\_N1.pdf](http://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen4/ART2_Vol4_N1.pdf)>. Acesso em: 20 fev. 2015.

ZIMMERMANN, L. **A importância dos laboratórios de ciências para alunos da terceira série do ensino fundamental**. 2005. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. Disponível em: <<http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/3115/1/000330257-Texto%2bCompleto-0.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

**CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS**

# AULA DIFERENCIADA SOBRE SISTEMA NERVOSO: EXPERIÊNCIA NO PIBID/BIOLOGIA NO CETI JOÃO DOS SANTOS BRAGA

Jéssica da C. Chagas<sup>1</sup>  
Marjory M. Martins de Souza<sup>2</sup>  
Kiuzze K. Leite de Souza<sup>3</sup>  
Raimundo Lima Jr.<sup>4</sup>  
Ieda H. Batista<sup>5</sup>

---

1 Acadêmica de Biologia na Universidade do Estado do Amazonas (UEA). E-mail: [chagas.jdc@hotmail.com](mailto:chagas.jdc@hotmail.com)

2 Acadêmica de Biologia na Universidade do Estado do Amazonas (UEA). E-mail: [marjory\\_m12@hotmail.com](mailto:marjory_m12@hotmail.com)

3 Prof.<sup>a</sup> do CETI João dos Santos Braga/SEDUC e supervisora PIBID/CAPES. E-mail: [kiuzzeleite@gmail.com](mailto:kiuzzeleite@gmail.com)

4 Prof. Dr. UEA e coordenador de área PIBID/CAPES. E-mail: [rsjunior@uea.edu.br](mailto:rsjunior@uea.edu.br)

5 Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> da UEA e coordenadora de área PIBID/CAPES. E-mail: [iedahbatista@gmail.com](mailto:iedahbatista@gmail.com)

# | RESUMO

O atual sistema de ensino do Brasil vem enfrentando vários questionamentos que vão desde o processo de ensino-aprendizagem, passando por sua estrutura física até chegar na formação de professores. Isso desperta a necessidade de melhorar o ensino básico no país e, em particular, o ensino de Ciências. Preocupados então com a qualidade profissional, surge o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), o qual busca valorizar e incentivar o magistério. De maneira geral, o projeto revela-se de grande importância para a formação dos acadêmicos de licenciatura em Ciências Biológicas em virtude de a prática da docência ser imprescindível para a qualificação profissional do futuro professor. Além disso, o estudante tem como desafio aplicar as teorias e desenvolver estratégias eficazes para o ensino de qualidade. Sendo assim, o presente trabalho visa relatar a experiência dos bolsistas PIBID ao lecionar aulas sobre o Sistema Nervoso para o 8º ano 01 do Ensino Fundamental no Centro Educacional de Tempo Integral João dos Santos Braga. A metodologia utilizada possui quatro etapas: Motivação, Teoria, Prática e Avaliação, nas quais são utilizadas técnicas e recursos diversos para dinamizar o processo de aprendizagem, tornando-o mais prazeroso e significativo. Os alunos foram bastante receptivos e evidenciaram a importância do PIBID nas escolas, visto que o professor, em sua prática de ensino, deve ir além do conteúdo obrigatório de sua disciplina e

desenvolver metodologias adequadas às necessidades dos alunos que, por sua vez, são moldados pelas mudanças sociais, econômicas, culturais e tecnológicas de sua vida cotidiana. Nesse sentido, o processo de aprendizagem deixa de ser entendido como transmissão ou assimilação do saber, passando a ser um processo de construção, no qual professor e aluno deverão ser considerados sujeitos ativos.

**Palavras-chave:** PIBID; formação acadêmica; Ciências Biológicas; metodologia; aprendizagem.

## | INTRODUÇÃO

O atual sistema de ensino do Brasil vem enfrentando vários questionamentos que vão desde o processo de ensino-aprendizagem, passando por sua estrutura física, até chegar na formação de professores. Isso desperta a necessidade de se melhorar o ensino básico no país e, em particular, o ensino de Ciências. Segundo a Academia Brasileira de Ciências (2008), o ensino adequado de Ciências estimula o raciocínio lógico e a curiosidade, ajuda a formar cidadãos mais aptos a enfrentar os desafios da sociedade contemporânea e fortalece a democracia, dando à população em geral melhores condições para participar dos debates cada vez mais sofisticados sobre temas científicos que afetam nosso cotidiano.

No entanto, para muitos professores, o ensino de Ciências possui diversas dificuldades que atrapalham o desenvolvimento dos estudantes. Os estudantes não conseguem compreender e relacionar os conteúdos vistos em sala de aula com o cotidiano por vários fatores, sendo que a metodologia, a formação do professor e a sua formação continuada têm uma forte influência em seu aprendizado. Várias pesquisas apontam os problemas do ensino na área das ciências, caracterizado pela apresentação do conhecimento científico como conhecimento fragmentado, factual, já construído, não modificável, memorístico e permeado de ideologias,

acabando por não levar os estudantes à compreensão do significado da ciência, suas limitações e seu potencial de ação sobre a sociedade como um todo.

O ensino de Ciências, em sua fundamentação, requer uma relação constante entre a teoria e a prática. Entre conhecimento científico e senso comum. Estas articulações são de extrema importância. Segundo Freire (1987, p. 39), "é preciso que o educador não se restrinja ao âmbito da sala de aula, mas volte-se para assuntos mais importantes dentro do contexto social e político em que vivemos". O distanciamento entre os conteúdos programáticos e a experiência dos alunos certamente corresponde ao desinteresse e até mesmo à defasagem em que se encontra o ensino nas escolas.

Dessa forma, a formação de professores tem sido pauta frequente de inúmeras discussões no âmbito acadêmico. Preocupados então com a qualidade profissional, surge o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), o qual, segundo Loureiro (2011), busca valorizar e incentivar o magistério, além de possibilitar aos acadêmicos dos cursos de licenciatura a participação em experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras. A inserção de projetos educacionais no interior das escolas públicas dinamiza o ambiente de ensino-aprendizagem e torna possível uma maior interação do aprendiz com a realidade da educação básica.

A construção de qualquer carreira depende de uma base sólida. No caso da docência, o contato com a sala de aula é uma base indispensável, uma vez que a profissão de professor não pode ser considerada uma ciência aplicada. A formação docente trata-se de um conhecimento pessoal e não sistemático (ROSA, 2012).

Nessa perspectiva, o PIBID é de grande relevância, pois é um espaço de articulação entre teoria e prática e promove uma aproximação à realidade profissional. Portanto, esse programa fornece oportunidade para perceber se a escolha profissional corresponde à aptidão técnica. Além disso, a experiência de lecionar proporciona aos professores em formação alternativas mais dinâmicas de ensino/aprendizagem, tais como: jogos, experimentação, uso de analogias com a realidade dos alunos, entre outras. Essas alternativas propiciam aos alunos uma aprendizagem mais significativa, uma vez que o antigo método de ensino, completamente teórico, não se mostra mais eficaz.

Sendo assim, este artigo tem por objetivo descrever as estratégias didáticas e os resultados obtidos nas aulas sobre o Sistema Nervoso para o 8º ano do ensino fundamental, ministradas pelas bolsistas do subprojeto PIBID/Biologia.



## **METODOLOGIA**

As aulas sobre Sistema Nervoso foram ministradas no Centro Educacional de Tempo Integral (CETI) João dos Santos Braga, localizado na Rua Curaçao, s/n, Conjunto Nova Cidade em Manaus-AM. Essas aulas foram desenvolvidas para o 8º ano 01 em quatro etapas: Motivação, Teoria, Prática e Avaliação. Os objetivos eram: discorrer sobre a função do Sistema Nervoso; conhecer a constituição anatômica do Sistema Nervoso e compreender os agravos ao Sistema Nervoso e à saúde, decorrentes do uso de álcool e drogas.

### **ETAPA 01 - MOTIVAÇÃO (55 MIN.)**

A primeira etapa consistiu na apresentação de vídeos e dinâmicas sobre o tema de forma a motivar o aluno a aprender esse conteúdo, instigando sua curiosidade e interesse em participar da aula. Essa etapa foi dividida em três momentos:

#### **1º MOMENTO: SONDAÇÃO (15 MIN.)**

A aula iniciou com algumas perguntas aos alunos para avaliar os conhecimentos prévios deles acerca da relação do sistema nervoso com a saúde e qualidade de vida. Foram feitas as seguintes perguntas: você consegue imaginar de que forma o Sistema Nervoso coordena as

funções do seu organismo? De que forma a informação sai do cérebro e volta para ele? Qual é a forma como o cérebro toma as decisões?

Logo após, foi feita uma pequena dinâmica para exercitar o cérebro deles. Em um *slide* estava escrito uma palavra, por exemplo, AMARELO, e essa palavra também estava pintada de amarelo. Os *slides* seguintes continham outras palavras escritas com sua cor correspondente exatamente como o exemplo acima. Foi solicitado que eles apenas lessem o que estava escrito. Em seguida, as palavras escritas não estavam mais com sua cor correspondente, por exemplo: a palavra VERMELHO estava pintada de azul. O mesmo ocorreu com as demais palavras. Assim, foi solicitado que eles dissessem qual é a cor que a palavra está pintada e não o que estava escrito, ou seja, no exemplo acima, eles teriam que dizer AZUL e não VERMELHO. Obviamente, o primeiro pensamento deles era ler a palavra escrita e não dizer a cor com que ela estava pintada. Isso os confundiu e mostrou que o raciocínio do cérebro segue alguns padrões como se fosse um instinto natural ou um caminho mais fácil, mas, é claro, pode ser treinado. Após algumas tentativas, eles conseguiram responder mais rápido.

## | 2º MOMENTO: VÍDEO (20 MIN.)

Nesse momento, foi reproduzido um pequeno trecho da animação *Divertida Mente* que mostra, de

maneira fictícia, engraçada, cativante e alto-astrol como as emoções convivem em nossa cabeça. Após, os alunos foram questionados sobre os personagens e a história abordada a fim de descobrir se foram capazes de relacionar o vídeo com a realidade, de alguma forma.

## | 3º MOMENTO: DINÂMICA (20 MIN.)

Para exemplificar de uma forma mais prática o funcionamento do cérebro, foi realizada uma dinâmica chamada "Movimentos Planejados" que simulou a transmissão dos impulsos nervosos. Alguns alunos foram convidados a ser o corpo humano e outros, os neurônios que transmitirão os impulsos nervosos. Estes foram organizados em filas diferentes. Aqueles que representam o corpo humano estavam no centro, esperando o comando de uma das fileiras (rede de neurônios). É uma brincadeira semelhante ao "Telefone sem fio". O professor se aproximava do último da fila e dava um comando só para ele ouvir. Algo como "levante a perna direita", "gire para a esquerda" ou então frases completas, trava-línguas, entre outros. O aluno teria que passar essa informação para os outros neurônios da fileira. Sempre bem baixinho, um após o outro, até chegar no "neurônio" mais próximo do "corpo". O "corpo" deveria executar o comando seja lá qual fosse e assim por diante.

## **| ETAPA 02 – TEORIA (SEM LIMITE DE TEMPO)**

A segunda etapa consistiu em uma apresentação em PowerPoint com interação professor/aluno, na qual o conteúdo é trabalhado de forma teórica, porém, sempre estimulando a participação do aluno. Embora a aula seja planejada para um tempo de 55 minutos, a interação com os alunos pode fazer esse tempo se prolongar. O mais importante é sanar todas as dúvidas e questionamentos da melhor forma possível, mas o professor também deve saber controlar bem o tempo para não se ater demais a um único assunto.

A aula teórica abordou os seguintes temas: Sistema Nervoso; Sistema Nervoso Central; Sistema Nervoso Periférico; e Sistema Nervoso e as drogas (álcool etílico, alucinógenos, anfetaminas, ansiolíticos e soníferos, maconha, coca, inalantes (solventes), nicotina e opiáceos).

## **| ETAPA 03 – PRÁTICA (55 MIN.)**

A terceira etapa deve contemplar uma atividade prática ou experimentação, ou seja, o aluno deve testar aquilo que aprendeu mesmo que seja através de maquetes ou outros modelos dos mais diversos materiais. Nesta

aula, os alunos montaram um modelo de cérebro com materiais comestíveis: 1 caixa de leite condensado; 1 caixa de creme de leite; amido de milho; açúcar de confeitiro; 1 panetone; 250g de *marshmallow* e corantes alimentícios. Os procedimentos para fazer o cérebro comestível foram retirados do canal do YouTube “Manual do Mundo”, porém foram adaptados para mostrar a divisão dos hemisférios e lobos do cérebro, cada um colorido diferentemente.

Alguns procedimentos devem ser executados previamente pelo professor, uma vez que é necessária a utilização de fogão e micro-ondas. Para a escola, os ingredientes foram levados pré-prontos para que os alunos tivessem apenas o trabalho de montar e confeitir o cérebro. O professor deve aproveitar essa atividade para reforçar os conhecimentos adquiridos durante a aula teórica tanto sobre anatomia quanto fisiologia. Além disso, como são 40 alunos, o ideal é formar quatro grupos, no mínimo, cada um com materiais para produzir seu cérebro.

## | ETAPA 04 – AVALIAÇÃO (55 MIN.)

A quarta etapa consiste em um exercício ou alguma alternativa de avaliação capaz de determinar se os objetivos da aula foram alcançados. Nesse momento, o professor pode utilizar jogos ou outras formas de testar os conhecimentos adquiridos pelos alunos. Nesta etapa, os alunos participavam de um *quiz* avaliativo em PowerPoint com 12 perguntas objetivas, dois desafios de dança e dois desafios de caraoquê.

Os alunos foram divididos em quatro grupos e cada um, a sua vez, escolhia um número correspondente a uma pergunta ou desafio. Aquele que somasse mais pontos venceria. As questões eram simples e objetivas a respeito da anatomia e fisiologia básica do Sistema Nervoso Central e Periférico.

## | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os alunos foram avaliados ao decorrer de todas as aulas através da participação e interesse. Todas as estratégias adotadas mostraram-se positivas ao passo que motivaram os alunos a buscar o conhecimento. Segundo Lima (2008), o professor deve descobrir estratégias, recursos que façam com que o aluno queira aprender. Ao estimulá-los, o educador estará desafiando-os à aprendizagem, buscando os motivos que provocam o seu interesse para aquilo que vai ser aprendido. Foi essa a estratégia adotada na Etapa 01.

Segundo a mesma autora, a motivação é um processo que se dá no interior do sujeito, embora intimamente ligado às relações de troca que ele estabelece com o meio. Estímulos externos ou incentivos, principalmente, vindos de seus professores e colegas são importantes para a construção do conhecimento. Por isso, a ação educativa do professor deve propiciar ao aluno oportunidades para que esse seja induzido a um esforço intencional, visando resultados esperados e compreendidos.

Além disso, quando o aluno tem uma postura passiva diante das informações expostas pelo professor ou realiza uma atividade experimental que não estimula a imaginação, a curiosidade e o raciocínio, não se pode esperar que uma aprendizagem significativa seja alcançada (GUIMARÃES, 2009).

Na aula expositiva através de *slides* (Etapa 02), foi transmitido de forma objetiva e clara o conteúdo sobre sistema nervoso, com o qual os alunos interagiram muito bem, fazendo inúmeras perguntas do seu dia a dia, tirando dúvidas bem significativas para alcançar o conhecimento desejado. Professor e alunos devem pensar de forma articulada, comunicando-se e buscando a compreensão da realidade do mundo em que se inserem. Uma educação que se pretende libertadora privilegia a intercomunicação, na qual “o pensar do educador só ganha autenticidade na autenticidade do pensar dos educandos, mediatizados ambos pela realidade” (FREIRE, 1987, p. 62).

A aprendizagem não se dá pelo fato de ouvir e folhear o caderno, mas de uma relação teórica/prática, com intuito não de comparar, mas sim de despertar interesse nos alunos, gerando discussões e melhor aproveitamento das aulas. O modelo educacional que tem por objetivo formar cidadãos, necessariamente, precisa ter em conta não apenas o desenvolvimento de conceitos científicos, mas também a reflexão, as atitudes desejáveis, os valores socialmente orientados e a capacidade de reflexão. A possibilidade de investigar,

trocar, experimentar, comparar, ler, discutir e organizar, sob a mediação do professor, pode facultar ao aluno esses desenvolvimentos. Dessa forma, no ensino de Ciências não devem ser priorizadas as definições ou mesmo a compreensão de conceitos científicos, mas, sim, colocá-los em prática (QUEVEDO JESUS et al., 2007).

Na prática propriamente dita (Etapa 03), foi confeccionado no laboratório um cérebro comestível. As bolsistas envolvidas levaram os ingredientes pré-prontos e toda a montagem desse material foi feita pelos alunos, com materiais adequados para esse tipo de prática, como toucas e luvas para evitar a contaminação. Houve 100% de aproveitamento na atividade que, além de divertida e gostosa, os fez lembrar a anatomia do cérebro com suas divisões básicas (hemisférios e lobos) e fisiológicas orientadas durante as aulas. Isso demonstra que uma simples prática de montar uma maquete ou modelo comestível pode ser uma excelente estratégia de fixação de um conteúdo como a anatomia de um órgão humano. "Por meio de uma maquete, é possível ter o domínio visual de todo conjunto espacial que é sua temática e por ser um modelo tridimensional, favorece a relação entre o que é observado" (SANTOS, 2009, p. 14). Segundo os relatos dos alunos, o fato de ser comestível e doce faz o experimento ser mais interessante do que se tivesse sido feito com materiais como argila, isopor ou massinhas de modelar.

Segundo Lima et al. (1999), a experimentação ou atividade prática inter-relaciona o aprendiz e os objetos.



Além de ser um local de aprendizagem, o laboratório é um local de desenvolvimento do aluno como um todo. A importância do trabalho prático é inquestionável na disciplina de Ciências e Biologia e deveria ocupar lugar central no seu ensino, uma vez que se trata de uma ciência que possibilita o entendimento de diversos fenômenos que ocorrem no planeta, cujos conceitos são essencialmente teóricos e abstratos para os alunos. É fato que aulas práticas no ambiente de laboratório podem despertar curiosidade e, conseqüentemente, o interesse do aluno, visto que sua estrutura pode facilitar, entre outros fatores, a observação de fenômenos estudados em aulas teóricas.

Uma pesquisa realizada pela professora Alzira Camargo (1997), com 390 alunos do curso de Pedagogia, sobre a experiência destes com avaliação durante sua vida discente, reforça a hipótese que aponta os modelos tradicionais de avaliação como os comumente usados em sala de aula e a visão negativa desse processo. Segundo Camargo (1997), os depoimentos dos alunos levam a crer que a avaliação possui uma ação bloqueadora sobre a aprendizagem, afastando os professores dos alunos e impedindo as necessárias retomadas e reorientações do processo de ensino aprendizagem.

Além disso, pensando na dinâmica de “é brincando que se aprende”, foi elaborado um *quiz* avaliativo (Etapa 04) com perguntas objetivas e desafios divertidos que dividiu a turma em equipes para competir entre si. O sucesso do *quiz* foi significativamente expressivo com

100% de aproveitamento, pois os alunos acertaram todas as questões, comprovando o que vários autores têm investigado: há diferentes formas de avaliar o desempenho do aluno no processo de ensino e aprendizagem, além da convencional.

O brincar e o jogar são atos indispensáveis à saúde física, emocional e intelectual e sempre estiveram presentes em qualquer povo desde os mais remotos tempos. Através deles, a criança desenvolve a linguagem, o pensamento, a socialização, a iniciativa e a autoestima, preparando-se para ser um cidadão capaz de enfrentar desafios e participar da construção de um mundo melhor. O jogo, nas suas diversas formas, auxilia no processo de ensino aprendizagem, tanto no desenvolvimento psicomotor, isto é, no desenvolvimento da motricidade fina e ampla, bem como no desenvolvimento de habilidades do pensamento, como a imaginação, a interpretação, a tomada de decisão, a criatividade, o levantamento de hipóteses, a obtenção e organização de dados e a aplicação dos fatos e dos princípios a novas situações que, por sua vez, acontecem quando jogamos, quando obedecemos a regras, quando vivenciamos conflitos numa competição, etc. (RAMOS, s/d).

No entanto, após todas essas etapas, os alunos ainda são submetidos a uma avaliação convencional com este e outros assuntos, a fim de avaliar a acumulação de conhecimento adquirido no bimestre. É uma convencionalidade que, de certa forma, não deve ser descartada. É interessante avaliar a trajetória da

construção do conhecimento a curto e longo prazo. Vale destacar que o aproveitamento nesta avaliação foi cerca de 90%, ou seja, os conhecimentos realmente foram assimilados pelos alunos e não apenas memorizados, a ponto de eles se lembrarem de conteúdos mais antigos, demonstrando que o trabalho foi bem-sucedido nesta e em aulas passadas que utilizaram uma metodologia semelhante. Com relação especificamente às questões sobre o Sistema Nervoso, todos os alunos responderam corretamente pelo menos 80% delas e 67% deles acertaram todas as questões de Sistema Nervoso.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente relato, podemos perceber como é importante o programa PIBID/Biologia nas escolas, visto que o professor, em sua prática de ensino, deve ir além do conteúdo obrigatório de sua disciplina e desenvolver metodologias adequadas às necessidades dos alunos que, por sua vez, são moldados pelas mudanças sociais, econômicas, culturais e tecnológicas de sua vida cotidiana.

Contudo, a formação inicial do professor é muito questionada em vários aspectos e a profissão docente vem perdendo seu valor simbólico na vida social. Este desprestígio social do professor também se materializa na redução progressiva de sua remuneração, em todos os níveis de ensino, na sua excessiva carga horária e na inferioridade do seu plano de carreira em comparação

a outras profissões tão fundamentais como a docência, principalmente tendo em vista que, sem o professor, nenhuma outra profissão existiria. Dessa forma, qual será o futuro da educação e dos profissionais da área de ensino?

É preciso reformar a visão que a sociedade tem do professor, resgatar a sua importância social, criar bons planos de carreira e investir na sua formação profissional, desenvolvendo medidas que venham a oferecer melhorias na qualidade da sua formação, como programas e projetos que possibilitem ao acadêmico desenvolver suas capacidades tanto no âmbito da teoria como na prática, instigando-o a buscar novas alternativas de ensino que sejam mais dinâmicas e atraiam a atenção dos alunos, proporcionando um aprendizado mais significativo e prazeroso para todos.

Dessa forma, o PIBID atua de maneira a reforçar e valorizar as práticas em torno da profissão docente, fortalecendo e melhorando a formação dos acadêmicos que atuarão nas escolas em diversas áreas, por meio de práticas de ensino articuladas com a teoria e a realidade dos alunos. Nesse sentido, o processo de aprendizagem deixa de ser entendido como transmissão ou assimilação do saber, passando a ser um processo de construção, no qual professor e aluno deverão ser considerados sujeitos ativos.

## | REFERÊNCIAS

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **O Ensino de ciências e a educação básica:** propostas para superar a crise. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2008.

CAMARGO, A. L. C. O discurso sobre a avaliação escolar do ponto de vista do aluno. **Rev. Fac. Educ.**, São Paulo, v. 23, n. 1-2., jan./dez. 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GUIMARÃES. C. C. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. **Química Nova na Escola**, 31(3), p. 198-202, 2009.

LIMA, M. E. C. C.; JÚNIOR, O. G. A.; BRAGA, S. A. M. **Aprender ciências – um mundo de materiais.** Belo Horizonte: Ed. UFMG. 1999.

LIMA, S. V. A importância da motivação no processo de aprendizagem. **Artigonal**, 2008. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/educacao-artigos/a-importancia-da-motivacao-no-processo-de-aprendizagem-341600.html>>. Acesso em: 25 jan. 16.

LOUREIRO, D. Z.; OLIVEIRA, F. T. **PIBID – Uma interseção de conhecimentos entre a realidade escolar e a universidade**. 2011. Disponível em: <<http://projetos.unioeste.br/cursos/cascavel/matematica/xxivsam/artigos/34.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 16.

QUEVEDO JESUS, M. F. et al. **Existe interesse dos alunos por aulas práticas de biologia?** Universidade Estadual do Oeste do Paraná / Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde-Cascavel – PR, 2007.

RAMOS, M. C. A. L. **Jogar e Brincar:** representando papéis, a criança constrói o próprio conhecimento e, conseqüentemente, sua própria personalidade. Instituto Catarinense de Pós-graduação. Disponível em: <<http://www.posuniasselvi.com.br/artigos/rev01-07.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 16.

ROSA, J. K. L. et al. Formação docente: reflexões sobre o estágio curricular. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 3, p. 675-688, 2012.

SANTOS, C. **A maquete no ensino de geografia**. Santo André: Ed. Record, 2009.

# A REALIZAÇÃO DE PROJETOS NO CONTEXTO DO PIBID: DROGAS, A PREVENÇÃO AINDA É O MELHOR COMBATE

Italo da Silva Almeida<sup>1</sup>  
Alisson de Sena Gomes<sup>2</sup>  
Kiuzze Klicya Leite de Souza<sup>3</sup>  
Raimundo Souza Lima Júnior<sup>4</sup>  
Ieda Hortêncio Batista<sup>5</sup>

---

1 Bolsista PIBID, Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade do Estado do Amazonas - UEA, Manaus-AM. E-mail: [idsa.bio@edu.uea.br](mailto:idsa.bio@edu.uea.br)

2 Bolsista PIBID, Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade do Estado do Amazonas - UEA, Manaus-AM. E-mail: [adsg.bio@edu.uea.br](mailto:adsg.bio@edu.uea.br)

3 Professora supervisora do PIBID. Centro de Educação Integrada João Braga. E-mail: [kiuzzeleite@gmail.com](mailto:kiuzzeleite@gmail.com)

4 Coordenador de área PIBID. Doutor em Biologia Parasitária. Professor da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [rsjunior@uea.edu.br](mailto:rsjunior@uea.edu.br)

5 Coordenadora de área do PIBID. Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [ibatista@uea.edu.br](mailto:ibatista@uea.edu.br)

# | RESUMO

O uso de drogas tem se intensificado entre os jovens e a falta de conhecimento sobre o tema e sobre os riscos que esse uso acarreta é imensa. Por tal motivo, essa temática foi escolhida para o desenvolvimento de um projeto no 9º ano do ensino fundamental do Centro Educacional de Tempo Integral João dos Santos Braga, na cidade de Manaus-AM. A elaboração e execução do projeto se deu no contexto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de Biologia, que é desenvolvido na Universidade do Estado do Amazonas. As atividades aconteceram no período de março a junho de 2016, iniciando com o diagnóstico sobre o conhecimento dos alunos em relação às drogas. No total, foram 13 aulas abordando os mais diversos subtemas sobre o assunto, tais como: tipos de drogas, classificação, efeitos no organismo, impactos na sociedade, quais são os prejuízos à saúde do usuário, entre outros aspectos. Nas aulas, foram utilizados *slides* com várias imagens para sensibilizar os alunos, além de dinâmicas com atividades lúdicas e exibição de vídeos com relato de usuários. Verificou-se a importância deste tipo de ação na escola, pois nem todos possuem uma família bem estruturada, principalmente pais informados que orientem seus filhos, havendo muita carência de informação, o que deixa esses jovens vulneráveis à criminalidade e à marginalização. Houve muita interação e questionamentos. Após as aulas, foi possível observar, por meio da aplicação de questionários, a aprendizagem dos alunos em relação ao tema. Destaca-se que os alunos



conheciam bem os tipos de drogas, citando algumas mais populares como maconha, cocaína, *crack*, cigarro, cerveja, nerla, lóló, cola de sapateiro. No entanto, não sabiam quais efeitos elas provocam no organismo e quais as consequências desse uso. Portanto, vemos que é importante falar de um assunto diferente na aula, pois os alunos estão constantemente querendo ver coisas novas e é necessário fazer o diferencial, mostrando que é possível realizar atividades didáticas com temas de interesse dos alunos.

**Palavras-chave:** transversalidade; aula diferenciada; projetos de intervenção.

## | INTRODUÇÃO

Desde os tempos mais remotos, a sociedade já consumia algum tipo de substância que pudesse aliviar dores e proporcionar uma sensação de alívio. Muitas tribos indígenas ainda hoje usam ervas medicinais. No entanto, nas últimas décadas, as drogas têm infestado a sociedade e várias substâncias ganharam espaço acometendo jovens e adolescentes, destruindo famílias e ceifando vidas de inocentes. Por esse motivo, falar sobre drogas no ambiente escolar como meio de prevenção é fundamental, visto que a cada ano os índices de jovens envolvidos no mundo das drogas aumentam consideravelmente.

Dados da Secretaria de Segurança Pública (SSP) do Amazonas indicam crescimento no número de crianças e adolescentes envolvidos em tráfico de drogas em Manaus. Esses dados são alarmantes, principalmente por esse comércio já ter alcançado as escolas públicas de Manaus, muitas delas localizadas nas periferias da cidade (Portal de Notícias, D24h, 2017). O espaço cedido pela escola para a participação do subprojeto de Biologia, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, foi aproveitado pelos bolsistas do programa para implantar um projeto abordando os demais tipos e as classificações das drogas presentes hoje na sociedade, além de como essas substâncias podem atuar no organismo dos usuários e de que forma os jovens são facilmente influenciados pelo meio, seja dentro do ambiente familiar, escolar ou nas ruas.

Para abordarmos este tema, é preciso ter em mente o que é droga. Para a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1981 *apud* CARLINI et al., 2001), droga é “qualquer entidade química ou mistura de entidades (mas outras que não aquelas necessárias para a manutenção da saúde, por exemplo, água e oxigênio) que alteram a função biológica e possivelmente a sua estrutura”. Ou seja, é qualquer substância química que altere o funcionamento biológico do organismo, podendo ser desde um remédio comum até mesmo as mais pesadas drogas e as misturas que resultaram em substâncias como cocaína, *crack*, óxi, entre outras.

As drogas são classificadas de acordo com a sua ação psicoativa, pois muitas dessas substâncias têm ação direta no funcionamento do sistema nervoso, sendo conhecidas como psicotrópicas. As drogas psicotrópicas podem ainda ser classificadas como depressoras, estimulantes e perturbadoras. A droga depressora mais comum é o álcool. Essa substância age diretamente em uma região do cérebro responsável pelas percepções, deixando o indivíduo mais sonolento, motivo de muitos acidentes de trânsito provocados por condutores embriagados. As drogas estimulantes são assim conhecidas por agirem rapidamente no sistema nervoso, deixando-o em estado de alerta, além de serem substâncias com alto grau de dependência. Ao contrário das depressoras, os usuários das estimulantes ficam mais eletrizados, aumentando sua atividade motora. As perturbadoras são comumente conhecidas como alucinógenas; a maconha, por exemplo, é uma erva cujos efeitos são sonolência, lábios secos, fome exacerbada, entre outros.

Ainda de acordo com o relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre drogas, publicado em abril de 2016, a *Cannabis sp.* é a droga psicoativa mais consumida no mundo, sendo ilícita no Brasil. O termo “lícita” significa que é legalizada perante a lei, por exemplo, cerveja e cigarro, enquanto “ilícitas” são substâncias vendidas ilegalmente.

A droga legal mais consumida e comum é o álcool. É comum a cerveja estar presente nas rodas de amigos e familiares, mas será que é tão boa a ponto de ser legalizada? Muitas crianças começam cedo a experimentar bebidas alcoólicas, principalmente, no ambiente familiar, nas festas de fim de ano, aniversários ou até mesmo em um churrasco de domingo. No ambiente escolar, os jovens começam a experimentar coisas novas, aí vem o cigarro, que é considerado um dos principais fatores para o desenvolvimento de câncer de pulmão, além de também ser uma droga legalizada. Sabe-se que o acesso a esses tipos de drogas é cada vez mais comum: qualquer jovem pode chegar a um local que vende bebidas alcoólicas e cigarros e efetuar a compra.

Assim, podemos ver que diversos fatores podem estar associados ao uso de entorpecentes na adolescência, principalmente os fatores sociais ligados à periferia, não que seja uma generalização, pois o mundo das drogas já alcança vários patamares e classes sociais. A adolescência é só uma fase de grandes descobertas, novas amizades, namoro, baladas e curiosidades e é aí que entra a questão: será que nossos jovens estão preparados para essas novas

descobertas? O objetivo deste trabalho foi apresentar um projeto de combate e prevenção às drogas que contemplasse as turmas de 9º ano do CETI – João dos Santos Braga.

## | METODOLOGIA

As atividades do projeto tiveram início no mês de março de 2016, com término na última semana de junho, na Semana internacional de combate às drogas. Ministramos uma aula semanal para as turmas de 9º ano, no período matutino, das 7h15 às 11h15, visto que a escola é um centro educacional de tempo integral.

Para a implantação deste projeto, que teve como tema “Drogas: a prevenção ainda é o melhor combate”, foi aplicado um questionário com 10 perguntas discursivas antes e depois de as turmas participarem do projeto (Quadro 1). Esse questionário teve como objetivo realizar uma sondagem antes do início das atividades e, ao término, foi aplicado outro questionário a fim de verificar a aprendizagem dos alunos.

Para o desenvolvimento do projeto, foram elaboradas diversas aulas com *slides*, visando levar a informação da maneira mais didática possível e sensibilizar os alunos a respeito do tema em pauta. Ao todo, foram 13 aulas planejadas (Quadro 2) com um amplo material, abordando a origem das drogas naturais e sintéticas, os efeitos sociais

dessas substâncias e como elas agem no organismo. Também foram realizadas algumas atividades lúdicas para melhor compreensão do assunto abordado em sala de aula. Uma das atividades propostas aos alunos foi a elaboração de cartazes no formato de mapa conceitual, no qual a palavra central era "álcool" e, por meio de setas, os alunos poderiam ligar diversas palavras associadas ao uso de bebidas alcoólicas. Durante as aulas que abordavam os efeitos das drogas nos organismos, foram exibidos alguns vídeos extraídos do YouTube, mostrando a realidade do mundo das drogas.

Após as 13 aulas, o questionário voltou a ser aplicado junto à turma que foi contemplada pelo projeto e, com base nos erros e acertos, foi possível ver um comparativo da ausência de informações sobre as drogas antes do projeto e um crescimento significativo após as aulas. O projeto encerrou-se com uma culminância realizada pelo supervisor, bolsista e alunos do 9º ano 03, em forma de feira, sendo que a turma foi dividida em grupos para apresentar seminário sobre os efeitos das drogas para os demais alunos da escola.

## Quadro 1 - Questões abordando os mais diversos conceitos sobre drogas

*Questionário aplicado antes e depois do projeto*

1. O que são drogas psicotrópicas?
2. O que é dependência?
3. Quais os sinais de dependência?
4. Você já ouviu falar em abstinência? Se sim, explique com suas palavras.
5. Quais os sintomas de abstinência?
6. O que é overdose? Como ocorre?
7. Que tipos de drogas você conhece? Cite-as.
8. Como essas substâncias são consumidas?
9. Você sabe quais são as consequências das drogas para o organismo? Cite-as.
10. O que você diria a um usuário de drogas?

Fonte: Elaboração própria (2016)

## Quadro 2 - Distribuição das aulas ao longo do projeto

*Tema de cada aula*

- 1° aula – Apresentação do projeto e questionário
- 2° aula – Dinâmica “descobrimos sentimentos”
- 3° aula – Dinâmica “caixa de dúvidas”
- 4° aula – Dinâmica “sei ou não sei? Eis a questão”
- 5° aula – O que é droga?
- 6° aula – Doenças relacionadas ao uso de drogas
- 7° aula – Sinais de alerta
- 8° aula – Mudança de comportamento
- 9° aula – Tipo de drogas: depressoras
- 10° aula – Tipo de drogas: estimulantes
- 11° aula – Tipo de drogas: perturbadoras
- 12° aula – Hábitos precoces
- 13° aula – O cigarro

Fonte: Elaboração própria (2016)

## | RESULTADOS E DISCUSSÃO

As aulas com a abordagem sobre as drogas tiveram uma boa recepção pelos alunos, que demonstraram interesse em participar e aprender. Com base no questionário, notou-se um grande avanço da aprendizagem no decorrer do desenvolvimento do projeto. Alguns alunos haviam participado do Proerd, programa de combate às drogas da Polícia Militar, mas a maioria dos alunos nunca havia recebido as informações da forma e na intensidade com que estava sendo trabalhado.

No decorrer do projeto, foram abordados os mais diversos tópicos sobre drogas, como elas afetam a sociedade, quais os seus efeitos no organismo, como se portar durante uma abordagem, onde é oferecida uma substância para experimentar e como procurar ajudar o próximo (pois quem é usuário de drogas depende muito de si para sair desse mundo). Assim como no trabalho de Muller, Paul e Santos (2008), durante as aulas do projeto, alguns alunos relataram já terem ingerido bebida alcoólica, declarando possuírem parentes dentro do ambiente familiar que consomem bebida alcoólica ou fumam.

O que se notou, baseado no grande número de acertos no questionário aplicado antes e depois, foi o conhecimento dos alunos em relação à pergunta de número sete, sobre quais os tipos de drogas eles conhecem. Em contrapartida, nas outras questões, só foi possível notar um aumento de acertos após o término do projeto (Figura 1). O questionário foi aplicado com 39 alunos.



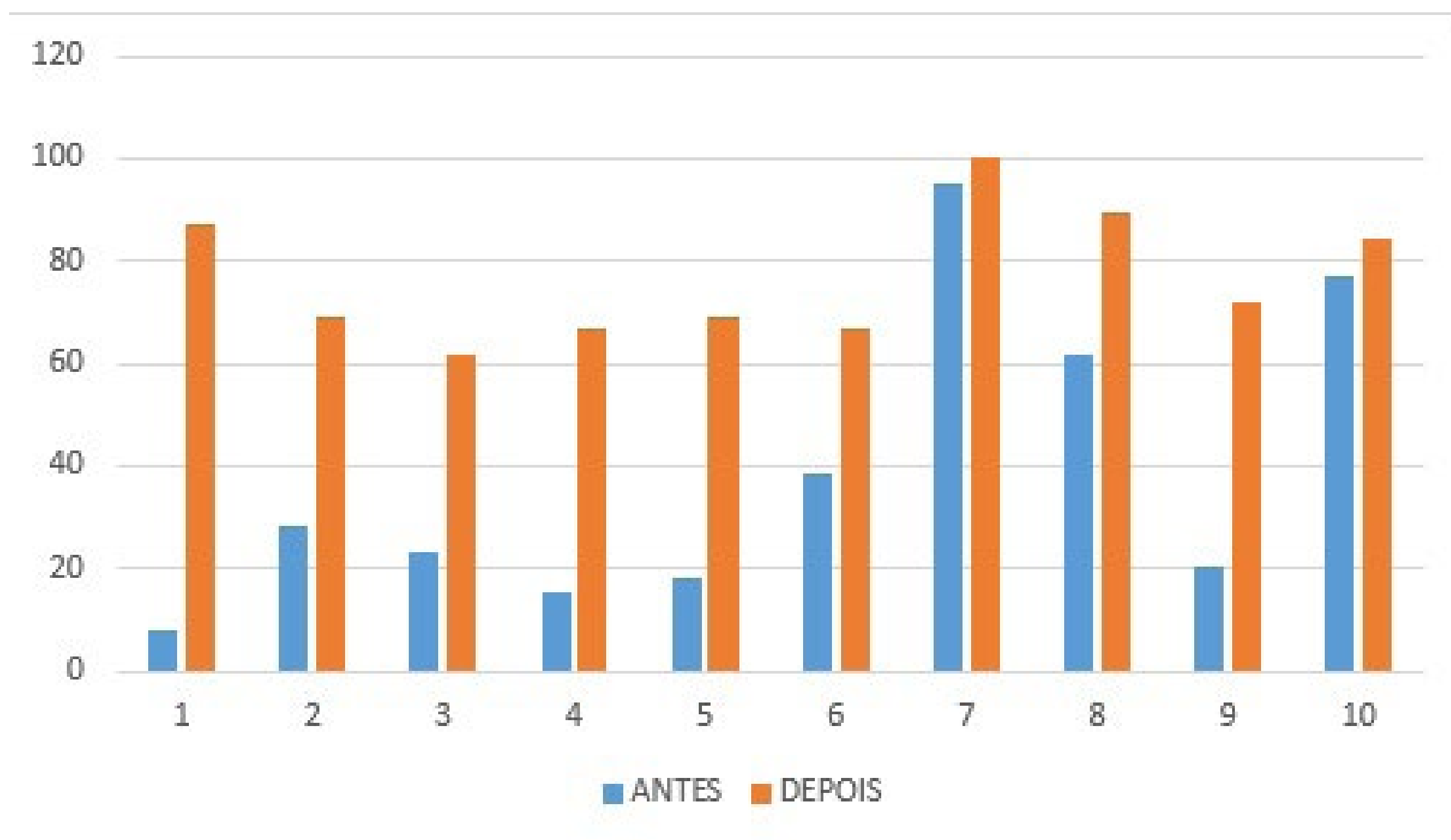


Figura 1 - Porcentagem de acertos no questionário

Esse contraste de acertos entre a questão 7 e as demais deixa claro que os alunos conhecem os tipos de drogas e os nomes, pois são substâncias sobre as quais eles ouvem falar no cotidiano. Entretanto, eles não conhecem seus efeitos, mostrando a fragilidade de conhecimento, mas, ao mesmo tempo, a vulnerabilidade desses jovens aos riscos causados pelas drogas.

O uso de drogas por jovens e adolescentes tem se tornado cada vez mais frequente em todos os lugares e muitos fatores estão relacionados à entrada desses jovens no mundo das drogas (sociais, falta de escola, ausência de informações e ausência dos pais). Através de projetos e diálogos, é possível levar informação àqueles que não conhecem a realidade que as drogas podem causar na sociedade. Abordar um tema como este é de extrema

importância no ambiente escolar, pois muitas vezes os alunos não têm base e nem estrutura familiar para discutir a respeito. Pôde-se observar muitos alunos relatando que, dentro de casa, há consumidores de bebida alcoólica e que, na maioria das vezes, são o pai e/ou a mãe, justamente as figuras que deveriam zelar pelo desenvolvimento dos filhos longe de substâncias prejudiciais à saúde, como o álcool e o cigarro.

De acordo com Muler, Paul e Santos (2008), esses projetos aplicados de maneira isolada, sem o envolvimento da comunidade, corpo docente e funcionários da escola não são eficazes, pois o recomendado seria a aplicação de um projeto contínuo. Os autores Moreira, Vóvio e Micheli (2015) destacam que os alunos possuem apropriação teórica, mas lhes falta demonstração da vivência no âmbito escolar e que isso está atrelado à falta de apropriação da escola pelos temas transversais e PCNs.

A estratégia deste projeto foi levar informação a uma comunidade escolar acerca do mundo das drogas, mostrando de que modo essas substâncias ilegais afetam a sociedade e principalmente crianças, jovens e adolescentes. O questionário aplicado para averiguar o resultado do projeto mostrou o quão vulnerável estes adolescentes se encontram, evidenciando que a falta de informação pode levá-los a caminhos que poderiam ser evitados através de mais medidas como essas, com intervenções informativas e orientações.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização deste projeto, considera-se que levar temas distintos da grade curricular para a sala de aula pode ser bastante produtivo, contribuindo positivamente para o processo de ensino-aprendizagem, ajudando na formação de jovens e adolescentes mais críticos e preparados para enfrentar o mundo das drogas. O uso de *slides*, vídeos e atividades lúdicas tornou as aulas mais atrativas e compreensíveis, sensibilizando os alunos com o choque de realidade. O resultado do questionário deixa clara a evolução do aprendizado dos alunos em relação ao tema abordado e mostra que é possível levar a transversalidade para dentro da classe.

## | AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente os coordenadores do subprojeto “Biologia Manaus” pela oportunidade de fazer parte deste Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, financiado pela CAPES. Também fazemos um imenso agradecimento à supervisor pelo apoio e, principalmente, ao 9º ano 03, turma contemplada com o projeto “Drogas: prevenção ainda é o melhor combate”.

## | REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, M. **Drogas nas escolas:** versão resumida, UNESCO, Brasília, 2005.

CARLINI, E. A.; NAPPO, S. A.; GALDURÓZ, J. C. F.; NOTO, A. Drogas psicotrópicas – o que são e como agem, **IMESC**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 9-35, out. 2001.

ELISALDO ARAÚJO, C. Drogas psicotrópicas – o que são e como agem, **IMESC**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 9-35, out. 2001.

HELENA MENDONÇA, R. **Prevenção ao uso de drogas:** a escola na rede de cuidados. Rio de Janeiro: Tv escola/MEC, 2003.

MOREIRA, A.; VÓVIO, L. C; MICHELI, D. Prevenção ao consumo abusivo de drogas na escola: desafios e possibilidades para a atuação do educador, **Educ. Pesq.**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 119-135, jan./mar. 2015.

MÜLLER, A. C.; PAUL, C. L.; SANTOS, N. I. S. Prevenção às drogas nas escolas: uma experiência pensada a partir dos modelos de atenção em saúde, **Estudos de Psicologia I**, Campinas, 25(4), p. 607-616, out./dez. 2008.

**ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE.** OMS: cannabis é droga ilícita mais consumida no mundo, com 180 milhões de usuários. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/oms-cannabis-e-droga-ilicita-mais-consumida-no-mundo-com-180-milhoes-de-usuarios/>>. Acesso em: 21 set. 2017.

PORTAL DE NOTÍCIAS, D24am. Disponível em <<http://new.d24am.com/noticias/amazonas/cresce-manaus-numero-criancas-adolescentes-envolvidos-trafico/81965>>. Acesso em: 21 set. 2016.

PIRES, C. D. V.; GANDRA, F. R.; LIMA, R. C. V. **O dia a dia do professor: adolescência, afetividade, sexualidade e drogas.** Belo Horizonte: Fapi, 2002.

# ATIVIDADES DIFERENCIADAS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PIBID ENVOLVENDO A MOLÉCULA DE DNA

Daniel Lucas Rodrigues de Souza<sup>1</sup>

Naiara Batista de Vasconcelos<sup>2</sup>

Ieda Hortêncio Batista<sup>3</sup>

Raimundo Souza Lima Júnior<sup>4</sup>

---

1 Bolsista do PIBID, acadêmico de Licenciatura em Ciências Biológicas, na Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [dlrds.bio@uea.edu.br](mailto:dlrds.bio@uea.edu.br)

2 Professora Supervisora, na Escola Estadual Sólon de Lucena. E-mail: [naiarabavasc@hotmail.com](mailto:naiarabavasc@hotmail.com)

3 Coordenadora de área PIBID. Doutora em Biotecnologia. Professora da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [ibatista@uea.edu.br](mailto:ibatista@uea.edu.br)

4 Coordenador de área PIBID. Doutor em Biologia Parasitária. Professor da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [rsjunior@uea.edu.br](mailto:rsjunior@uea.edu.br)

# | RESUMO

O ensino de Biologia, no mundo contemporâneo, vem evidenciando a necessidade de novas estratégias didáticas que possibilitem uma maior aprendizagem. A realização de atividades diferenciadas, como jogos e construções de modelos didáticos, é fundamental para os processos de ensino e caracteriza-se como uma importante e viável alternativa para auxiliar o professor e favorecer a construção do conhecimento ao aluno. Este trabalho relata uma atividade realizada no contexto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), aplicada em sala de aula, na disciplina de Biologia com uma turma de 1º ano do ensino médio, na Escola Estadual Sólon de Lucena. O objetivo foi tornar mais concreta a compreensão da estrutura e organização da molécula de Ácido Desoxirribonucleico (DNA), e para tal fim foram trabalhados três momentos: construção da molécula de DNA, desenho em cartolina do cromossomo e montagem do ideograma. Este conteúdo foi selecionado, considerando a complexidade para ensiná-lo e as dificuldades que os alunos possuem em entender os assuntos de Biologia Molecular. Inspirados nas aulas da graduação e com algumas adequações, houve a motivação para desenvolver as referidas práticas. No desenvolvimento das atividades, houve bastante interação com os alunos, e muitos questionamentos surgiram em torno das moléculas construídas. Foi

possível verificar maior interesse e aprendizagem dos alunos em relação ao assunto abordado. Destaca-se que esse tipo de estratégia didática auxilia o professor no processo de ensino, bem como favorece um melhor entendimento pelo aluno.

**Palavras-chave:** estratégias de ensino; aprendizagem; motivação.



## | INTRODUÇÃO

A escola, espaço de diversificado convívio, tem um papel fundamental na sociedade, contribuindo para a formação dos alunos e possibilitando que vivenciem as mais variadas experiências. No entanto, para alcançar esse objetivo, o uso de recursos, estratégias e procedimentos é de grande relevância, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem, conectando o teórico com a prática (SILVA et al., 2009) e trazendo significado a essa aprendizagem. Destaca-se que um bom ensino deve ser construtivista e facilitar essa aprendizagem.

A aula deve ser consolidada como ponto de encontro de ideias, tornando-se significativa para o aluno. No entanto, sabe-se que, no cotidiano escolar, o professor se depara com muitas situações conflitantes, como poucos materiais bibliográficos e recursos para a elaboração de atividades didáticas diferenciadas.

O professor hoje precisa ter em sua bagagem uma quantidade enorme de informação e conhecimento, e ainda procurar transformar tudo isso em práticas diárias. Seu tempo é curto: ele precisa preparar aulas, provas, corrigir testes e exercícios, participar de reuniões, atender a pais e alunos, manter-se informado, fazer cursos de atualização [...] (SHINYASHIKI, s/d, p. 66).

É imprescindível, no entanto, que a curiosidade e a capacidade de inovação do professor sejam permanentes, uma vez que essa aptidão permitirá a ele melhorar o processo de ensino-aprendizagem e a habilidade de poder despertar essa curiosidade e inovação nos alunos.

Como professor, devo saber que sem a curiosidade que me move, que me inquieta, que me insere na busca, não aprendo nem ensino. Exercer a minha curiosidade de forma correta é um direito que tenho como gente e a que corresponde o dever de lutar por ele, o direito à curiosidade. Com a curiosidade domesticada, posso alcançar a memorização mecânica deste ou daquele objeto, mas não o aprendizado real ou cabal do objeto. A construção ou a produção do conhecimento do objeto implica o exercício da curiosidade, sua capacidade crítica de 'tomar distância' do objeto, de observá-lo, de delimitá-lo, de cindi-lo, de 'cercar' o objeto ou fazer a aproximação metódica, sua capacidade de comparar, de perguntar (FREIRE, 1996, p. 33).

Nesse contexto, destaca-se a importância do planejamento de atividades práticas, que facilitem a compreensão da teoria pelos alunos, estimulando-os e levando à compreensão de novos conhecimentos a partir dos preexistentes (SILVA et al., 2009). Freire (1996) cita que, antes de qualquer atividade deste porte, é importante o professor estar relaxado e a par de que a aprendizagem só irá acontecer se houver o despertar da curiosidade dos alunos. Para extrair essa curiosidade, o professor

pode buscar alternativas, além das aulas expositivas, inserindo dinâmicas que conduzam à motivação e ao envolvimento (SILVA, 2008).

No ensino de Biologia, a abordagem de genética, apesar do avanço do conhecimento no decorrer dos anos, tem possibilitado uma aprendizagem limitada. Os estudantes apresentam dificuldades para entender o conceito de gene, alelo, cromossomos, DNA ou processos da divisão celular. Daí a importância de atividades que esclareçam o conteúdo lecionado. O ensino de genética pode influir nas discussões do pensamento comum e desconstruir diversas formas de empirismo, oferecendo aos alunos um pensamento mais científico.

Embasado nesse pensamento, o presente artigo apresenta experiências – atividades práticas – aplicadas em sala de aula para a disciplina de Biologia no 1º ano do ensino médio, no contexto do PIBID, possibilitando aos alunos melhor entendimento da importância do material genético (DNA), e suas diferenciações, como parte fundamental do núcleo celular, com dinâmicas construtivistas elaboradas pelos alunos e a montagem de um ideograma humano.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A atividade foi realizada com uma turma de 1º ano da Escola Estadual Sólon de Lucena, localizada em Manaus – AM. Em sala de aula, foi sugerido que os

alunos se agrupassem em quatro equipes e cada grupo ficou responsável por construir o próprio material a ser utilizado nas aulas com atividades práticas (molécula de DNA, unidades nucleossômicas e cromossomo).

Na construção da molécula de DNA, foram utilizados os seguintes materiais: canudos cortados com 3,5 cm de altura, palitos de picolé furados nas extremidades, bases nitrogenadas coladas em cartolina e barbante (SODRÉ, 1999). Para a construção das unidades nucleossômicas, utilizou-se barbante e bolinhas de isopor. O barbante representou o material genético se enovelando com as proteínas histonas (bolinhas de isopor). Para a elaboração dos cromossomos, foram utilizados recortes de cromossomos em cartolinas, barbante, lápis de cor e pincel. Após desenharem e pintarem a figura de um cromossomo na cartolina, os alunos colaram o barbante, representando o material genético em forma de cromossomo.

A última atividade consistiu na elaboração da montagem do ideograma e foram utilizados os seguintes materiais: papel A4, impressões feitas pelo professor (cromossomos, cariótipo, roteiro de montagem), cola e tesoura. Cada grupo ficou responsável por fazer a montagem de seu próprio ideograma, que é o recorte e colagem na sequência didática que se pede. Após a construção do material, cada equipe falou sobre seus conhecimentos, expondo-os em sala de aula para toda a turma.

A primeira forma de avaliação baseou-se nas observações, realizadas pelo professor, dos materiais construídos pelos alunos. Para a segunda forma de avaliação, levou-se em consideração as explicações dos alunos sobre o material construído (DNA), dando ênfase ao que isso representaria no contexto social e o que significaria para a aprendizagem dos alunos. A terceira forma de avaliação foi a construção das unidades nucleossômicas e o desenho da unidade cromossômica no papel cartolina. A montagem do ideograma representou o quarto modo de avaliação. E, por fim, uma pequena produção textual, com no mínimo 15 linhas, relacionando tudo que constituiu o conteúdo visto na classe, desde as aulas expositivas até as construções dos materiais por equipes e explicações, representou a quarta forma de avaliação efetivada em sala de aula.

Ao final de todas as aulas, foi aplicado um questionário com o intuito de verificar a impressão dos alunos acerca das aulas lecionadas, das dinâmicas aplicadas pelo professor e das relações vividas em sala de aula. Esse questionário continha as seguintes perguntas: o que você achou do relacionamento professor x aluno na sala de aula? Qual é sua opinião sobre a metodologia utilizada? Qual é sua opinião sobre as dinâmicas? Os resultados das atividades realizadas e do questionário aplicado são apresentados na sequência.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a execução das atividades propostas pelo professor/pibidiano, em sala de aula, foi possível observar um grande interesse dos alunos em construir todas as etapas sugeridas e conhecer mais sobre o assunto.

A primeira atividade desenvolvida, discutida e avaliada foi a demonstração da molécula de DNA e sua importância para os seres vivos (Figura 1). Observou-se que a maioria dos alunos, após as aulas expositivas, compreendia o assunto e a construção da molécula possibilitou a fixação da seriedade de saber sobre a complexa estrutura do DNA.



Figura 1 - Apresentação da molécula de DNA, por integrantes de cada equipe

Fonte: A) Santiago (2016), B e C) Vasconcelos (2016)

A segunda atividade discutida e avaliada foi a construção dos nucleossomos, que são as unidades

fundamentais formadoras dos cromossomos; e a construção do desenho de um cromossomo (Figura 2). Os alunos conseguiram realizar o enovelamento da molécula de DNA nas proteínas histonas e demonstrar quais foram as etapas que o material genético eucariótico passou até se formar um cromossomo, que é uma estrutura em alta condensação preparada para a divisão celular.



Figura 2 - Atividades práticas do primeiro ano  
Fonte: Vasconcelos (2016)

As duas atividades descritas demonstram que o conhecimento é um processo de construção continuado, no qual o aluno, mesmo com o conhecimento prévio, passa a aprender mais e compreende a importância de entender a estrutura do DNA. Estas atividades conduzem o aluno a exercitar e desenvolver o pensamento autônomo, crítico, criativo, e ativam processos mais complexos de pensamento e desenvolvimento (LIBÂNEO, 2002).

A terceira atividade foi a elaboração de um ideograma humano (Figura 3) construído em sala de aula. Observou-se que, mesmo com os conhecimentos já sabidos, ampliados nas aulas anteriores, a maioria dos alunos não conseguiu realizar a montagem do ideograma corretamente. Essa atividade demandou maior tempo e uma grande atenção na leitura do roteiro a ser seguido.

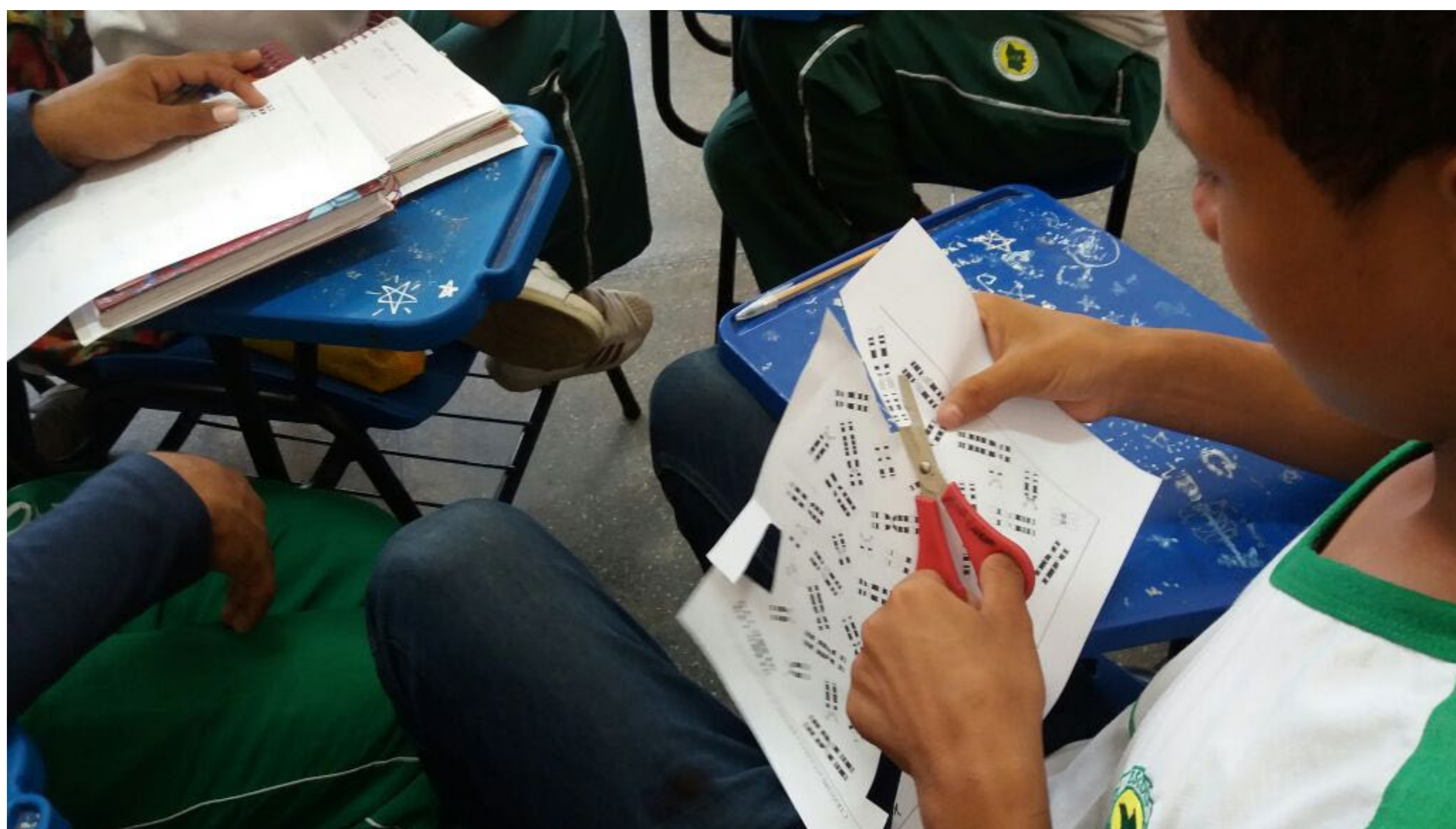


Figura 3 - Recorte dos cromossomos para a montagem do ideograma

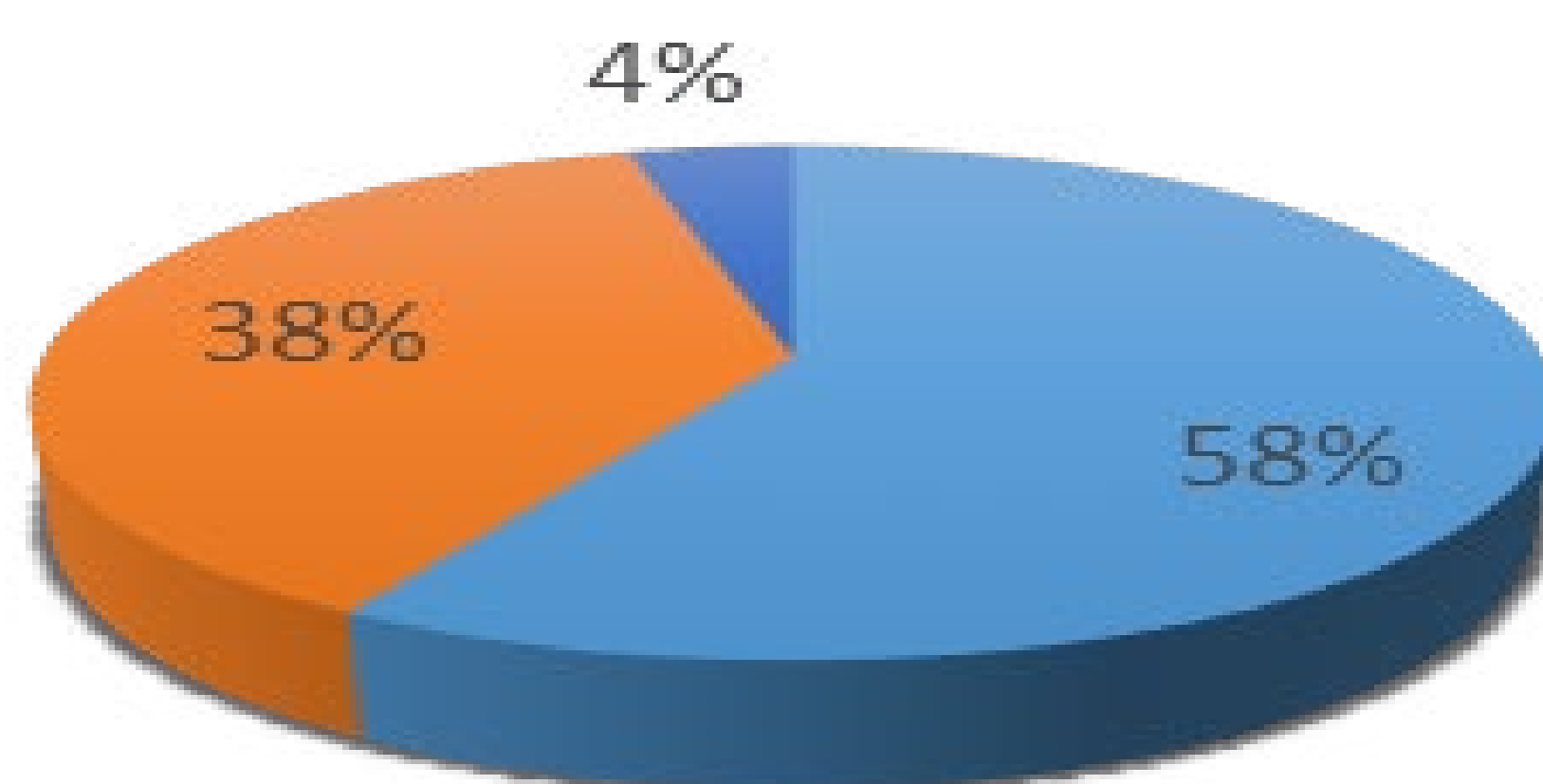
Fonte: Vasconcelos (2016)

As avaliações, a partir das observações do professor, mostraram que os alunos compreenderam o assunto ministrado, pois conseguiram desenvolver, seguindo as etapas instruídas pelo mediador, a construção da molécula de DNA, unidades nucleossômicas, desenho de unidade cromossômica na cartolina e sua produção textual, utilizando os conceitos e informações abordados em sala

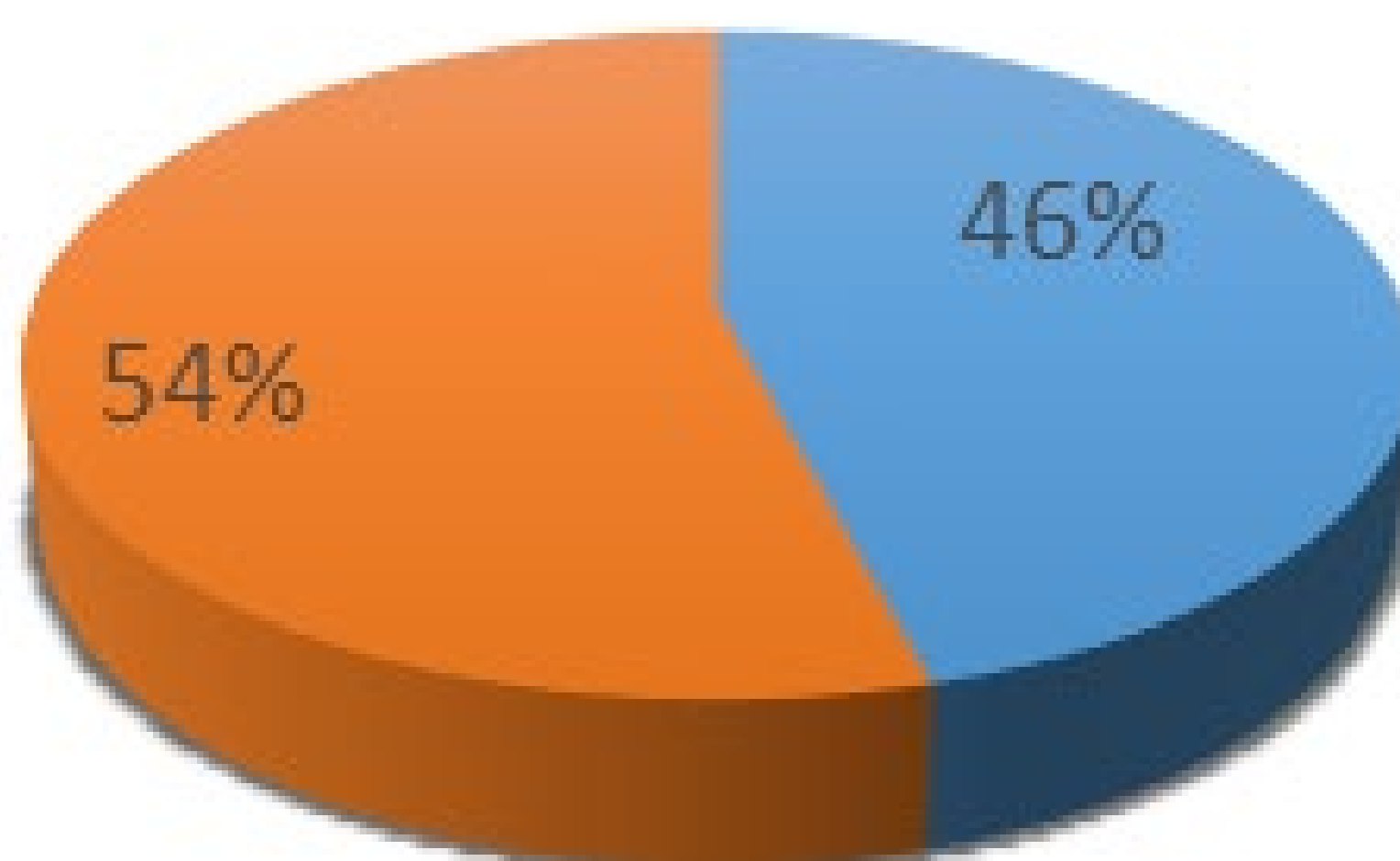


de maneira adequada. A avaliação envolveu um processo holístico do modelo qualitativo, não se preocupando com a quantificação de notas ou pontuações. A construção do conhecimento é um processo gradual e cumulativo a partir das experiências, vivências e atividades práticas do conjunto sociocultural e científico da sala de aula, portanto, não se pode mensurá-lo por um número. Existem várias formas de avaliação, com instrumentos variados, mas a avaliação neste trabalho é eficaz porque alcançou os objetivos propostos pelo professor (MORETTO, 2010).

■ Ótimo ■ Bom ■ Regular ■ Ruim ■ Não opinar



■ Ótimo ■ Bom ■ Regular ■ Ruim ■ Não opinar



■ Ótimo ■ Bom ■ Regular ■ Ruim ■ Não opinar

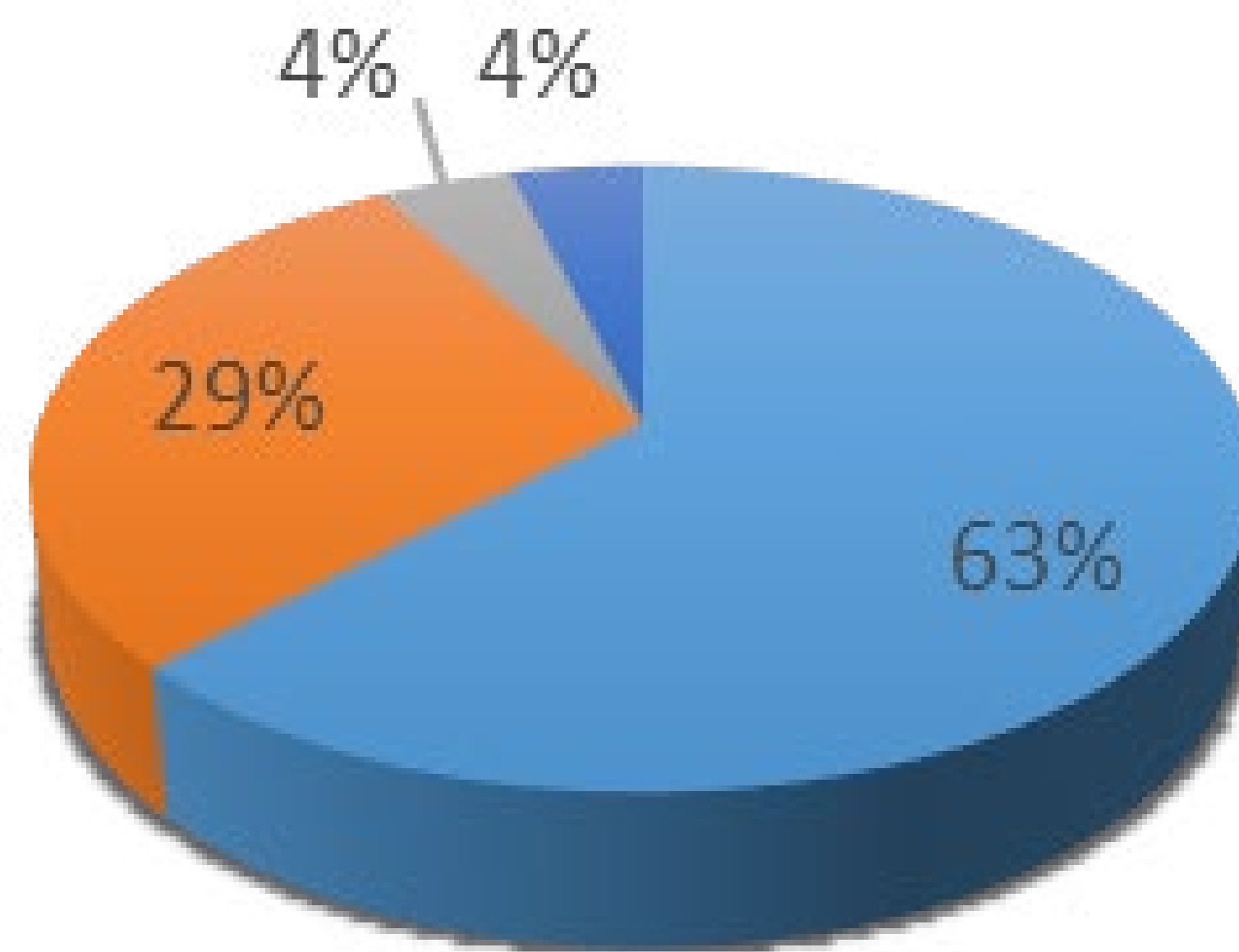


Figura 4,5,6 - Respostas sobre dinâmicas abordadas em sala de aula, avaliação da aula do professor e relacionamento professor vs. aluno

Fonte: Questionário aplicado pelo autor (2016)

Em relação ao questionário, 24 alunos responderam as questões. Eles consideraram as dinâmicas aplicadas pelo professor nas categorias ótimo ou bom (Figura 4), demonstrando que são atrativas mesmo quando o assunto é mais complexo. No contexto geral das aulas lecionadas pelo professor, a maioria também considerou ótimo ou bom (Figura 5). As aulas teóricas conjugadas com as práticas, nas quais o aluno consegue interagir e aprender de forma mais significativa, têm apresentado boa aceitação e despertado o interesse dos estudantes. A relação do professor com os alunos também foi positiva (Figura 6). Os bolsistas do PIBID têm tido um excelente relacionamento com as turmas, o que reflete a participação nas aulas.

Assim, as atividades tiveram importante reflexo no Ensino de Genética. O planejamento de uma boa aula, a ser lecionada, para qualquer modalidade do ensino, é de extrema importância. Verificou-se que atividades planejadas e com significado são o diferencial para a aprendizagem dos alunos. É neste momento que o professor organiza sua prática pedagógica, avaliando as situações de ensino-aprendizagem, elaborando atividades e intervenções pedagógicas adequadas às necessidades e possibilidades de aprendizagem dos alunos (SOLIGO, 2001).

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades realizadas tiveram um impacto significativo no Ensino de Genética para os alunos. A conjugação de dinâmicas que tornam o conteúdo mais acessível permitiu uma melhor aprendizagem. A resposta dos alunos às atividades mostram que, mesmo sendo simples, as atividades podem acarretar uma grande discussão na sala de aula, envolvendo os discentes e fazendo-nos trabalhar no espírito de grupo, despertando sua curiosidade e mobilidade pela busca do conhecimento.

## | AGRADECIMENTOS

Agradecemos à CAPES e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID pela oportunidade de vivenciar e sentir o ser docente que atua nas salas de aula das escolas públicas.

## | REFERÊNCIAS

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MORETTO, V. P. **Prova: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas.** 9. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.

SILVA, C. H. da; MACÊDO, P. B.; COUTINHO, A. S.; SILVA, J. C. da; RODRIGUES, W. de M. S.; OLIVEIRA, G. F. de; ARAÚJO, M. L. **A importância da utilização de atividades práticas como estratégia didática para o ensino de ciências.** Artigo de PIBID. Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2009. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/r0610-2.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

SILVA, J. A. P. O uso de dinâmicas de grupo em sala de aula. **Saber científico**, Porto Velho, 1 (2), p. 82-99, jul./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.revista.saolucas.edu.br/index.php/resc/article/viewFile/22/ED25>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

SHINYASHIKI, R. Os desafios do professor na sala de aula. Conhecimento. **Revista Linha Direta**. Especial 15 anos, p. 66-67, s/d. Disponível em: <<http://linhadireta.com.br/publico/images/pilares/fqkd0lz838.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

SODRÉ, L. M. K. (Org.). **Práticas de Genética**. Londrina: UEL, 1999.

SOLIGO, R. Dez importantes questões a considerar: variáveis que interferem nos resultados do trabalho pedagógico. **Programa de Formação de Professores Alfabetizados**. Sef-MEC, 2001. Disponível em: <<http://acervo.novaescola.org.br/pdf/dez-importantes-questoes-rosaura-soligo.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

# AVALIAÇÃO LÚDICA POR EQUIPE SOBRE O FILO PORÍFERA NO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO, MANAUS/AM

Kelly Caroline Oliveira<sup>1</sup>

Suiane Pereira Libório Neves<sup>2</sup>

Ieda Hortêncio Batista<sup>3</sup>

Raimundo Souza Lima Júnior<sup>4</sup>

---

1 Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [kellycarolineoliveira@gmail.com](mailto:kellycarolineoliveira@gmail.com)

2 Professora da Escola Estadual Sólon de Lucena e Supervisora do PIBID-Manaus/AM. E-mail: [suianelib@hotmail.com](mailto:suianelib@hotmail.com)

3 Professora Doutora da Universidade do Estado do Amazonas e Coordenadora do Núcleo de Ciências Biológicas do PIBID-Manaus/AM. E-mail: [ibatista@uea.edu.br](mailto:ibatista@uea.edu.br)

4 Coordenador de área PIBID. Doutor em Biologia Parasitária. Professor da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [rsjunior@uea.edu.br](mailto:rsjunior@uea.edu.br)

# | RESUMO

O presente relato tem como objetivo divulgar uma das inúmeras atividades realizadas por graduandos e professores-supervisores no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência em escolas públicas de ensino fundamental e médio, bem como ressaltar a importância da aplicação de jogos lúdico-científicos e também de novas metodologias de ensino e avaliação. A avaliação apresentada aqui foi aplicada em turmas do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual Sólon de Lucena e pode servir como modelo de avaliação, alternativo e mais dinâmico, para o conteúdo de Biologia dos invertebrados, mais especificamente, dos poríferos. Nela, foram desenvolvidos três modelos de jogos, dos quais os alunos de todas as turmas puderam participar, através da formação de equipes e da aplicação de um fluxo de rodízio para melhor administrar o tempo. Os dados obtidos foram coletados a partir dos acertos e erros dos estudantes e apontaram para um rendimento positivo – não só no aspecto de notas – de todas as turmas. Constatando tanto os resultados das notas quanto da participação e interesse dos alunos na avaliação, foi possível observar que quase a totalidade das equipes trabalhou efetivamente o conhecimento teórico de forma prática e interativa, associando palavras às características biológicas dos poríferos e atravessando, desta forma, os problemas relacionados aos conceitos.

**Palavras-chave:** PIBID; atividades lúdicas; invertebrados; avaliação.

## | INTRODUÇÃO

A abordagem da Zoologia (estudo dos animais), desde a educação básica até o ensino médio, é caracterizada por aulas metódicas e focadas nos processos que levam à memorização dos diversos e peculiares termos que compõem esse tipo de estudo, uma vez que neles são enfatizados os aspectos morfofisiológicos dos organismos. Esse cenário pode pôr em risco a oportunidade de tornar o conteúdo – tão importante para o entendimento da evolução e funcionamento da vida animal terrestre – significativo para os estudantes (AZEVEDO et al., 2016).

Ao trabalhar integralmente com termos, conceitos e definições em sala de aula, desenha-se uma relação estreita entre aquele conhecimento adquirido e a palavra exposta, e não a um fenômeno ocorrente na natureza (FURMAN, 2009). Logo, os alunos encontram-se diante de (outros) novos conteúdos para memorizar e nem se dão conta do que têm para explorar e conhecer na matéria, tratando-a, segundo Fernandes (1998), como mais uma disciplina enfadonha que se esgota em nomes científicos, ciclos e tabelas.

Com isso, necessita-se que novas abordagens tanto no ensino como no processo de avaliação sejam aplicadas em sala de aula, uma vez que é a partir dele, segundo Oliveira et al. (2008), que as mudanças no comportamento e rendimento não só do aluno,



mas também do professor e do sistema, poderão ser investigadas e analisadas, confirmando se houve ou não a construção do conhecimento, seja ele teórico ou prático. Porém, é preciso deixar claro que a diferença entre avaliar e examinar foi levada em conta neste trabalho. A avaliação tem caráter inclusivo, dinâmico e contínuo, enquanto o exame é um processo classificatório, seletivo e pontual (LUCKESI, 2002, 2005). Isto é, a avaliação preocupa-se com o que o aluno sabe e o que ele não sabe e retrabalha esse conhecimento ainda não construído, considerando que essa situação não é o ponto final, pois o aluno tem possibilidade de aprender. Nela, as condições são mais confortáveis, ou seja, não há a pressão de uma prova escrita, seguida da possibilidade de nota proporcional.

Dessa forma, se faz necessária a aplicação de avaliações de caráter investigativo que tornem possível a construção em sala de aula de um ambiente em que haja interação, as dúvidas sejam retiradas e haja espaço para reforçar o que foi estudado na teoria. Souza et al. (2012), reforçando a importância de se aplicar avaliações lúdico-científicas, afirma que as atividades lúdicas podem beneficiar todo ser humano não só no aspecto da diversão e do prazer, como também no da aprendizagem. Além de concentrarem a atenção dos alunos, atividades lúdicas desenvolvem o cognitivo, a socialização, o afeto, o respeito, o senso crítico, entre outras habilidades e valores nos alunos.

Este artigo visa relatar uma experiência de avaliação lúdica, com atividades dinâmicas e construtivas, no

contexto do PIBID, em uma turma do 3º ano do Ensino Médio na Escola Estadual Solon de Lucena em Manaus-AM.

## | METODOLOGIA

A avaliação descrita neste trabalho fez parte de uma atividade com nota bimestral, realizada com as turmas do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual Sólon de Lucena da cidade de Manaus/AM. Nela, foram desenvolvidos três jogos lúdico-avaliativos, tendo como objetivo geral avaliar o conteúdo assimilado pelos alunos sobre o Filo Porífera e, como objetivos específicos, revisar o assunto anteriormente visto em sala de aula, esclarecer possíveis dúvidas oriundas do processo de ensino-aprendizagem sobre o assunto supracitado e, por fim, reforçar, através de jogos interativos, a aprendizagem sobre as características e peculiaridades do filo dos poríferos. Cada jogo, em sua especialidade (ciclo biológico, morfologia, fisiologia), possuía a estrutura correta que deveria ser alcançada pelos alunos, a qual eles construiriam de acordo com seu nível de conhecimento a respeito do assunto, configurando-se, desta forma, o caráter avaliativo da atividade.

O primeiro jogo chama-se “Jogo da Conexão” (Figura 1). Ele possui dez figuras contendo estruturas morfológicas e características funcionais e comportamentais dos poríferos – vulgo “esponjas” –, e dez palavras contendo

os nomes relativos a cada estrutura e característica presente nas figuras. Tem por finalidade fazer os alunos associarem corretamente a estrutura a seu respectivo nome, lembrando assim o que haviam aprendido com a professora.



Figura 1 – Jogo da Conexão

O segundo jogo foi nomeado de "Re-ciclo" (Figura 2) por envolver os tipos de ciclos reprodutivos que as esponjas possuem. Nele, as fases da reprodução sexuada e também assexuada foram impressas, recortadas e dispostas aleatoriamente para os alunos, induzindo-os a organizá-las e colocá-las na ordem correta dos ciclos.

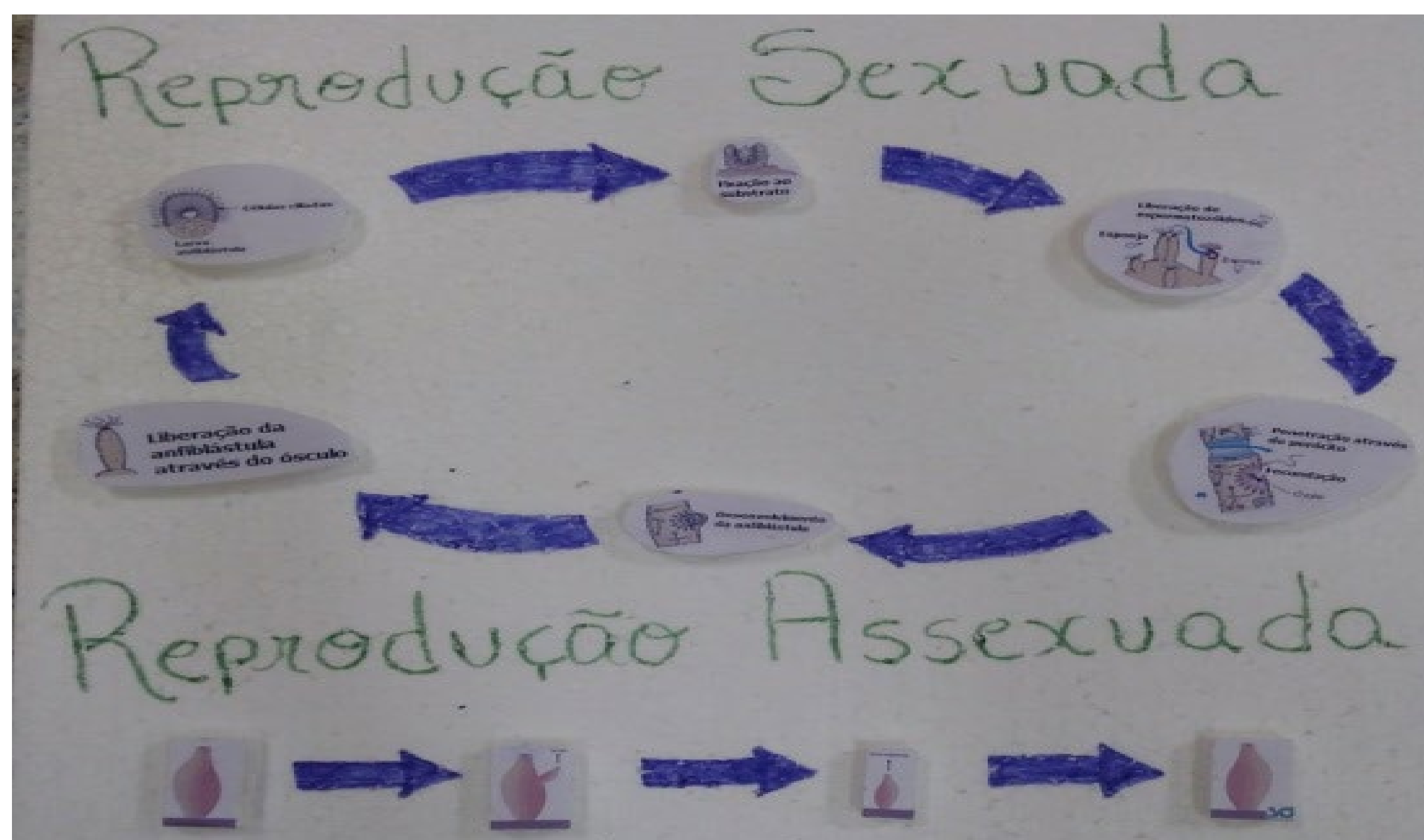


Figura 2 – Jogo do Re-ciclo

O terceiro e último jogo foi o “Jogo da Força” (Figura 3), no qual traços representando as letras de uma palavra eram desenhados juntamente com uma espécie de força. Os participantes iam arriscando vogais e consoantes até descobrirem a palavra e, caso citassem letras que não estavam na palavra, o corpo de um homem ia sendo desenhado parte a parte (cabeça, tronco, membros e cabelo) na força até que ele estivesse completamente feito, então o jogo era finalizado. Todas as palavras utilizadas nesse jogo estavam relacionadas com os poríferos (morfologia, reprodução, função ecológica, fisiologia) e, para facilitar, era oferecida aos alunos uma dica por palavra. Sendo assim, os alunos podiam revisar o que haviam estudado de uma forma lúdica, com a oportunidade de interagir e trabalhar em equipe, explorando o raciocínio rápido.



Figura 3 – Jogo da Forca

Havia, no total, cinco jogos em sala de aula (duas cópias do Jogo da Conexão, duas cópias do Jogo Re-Ciclo e uma do Jogo da Forca). Os alunos foram divididos em cinco grupos e, numa forma de rodízio, todas as equipes participaram dos três tipos de jogos aplicados. Em uma das turmas trabalhadas (3º 2), a quantidade de alunos era significativamente alta, por isso houve a necessidade de se fazer uma equipe a mais, resultando na formação de 6 equipes ao total. Já na turma 3º 5, formaram-se apenas quatro equipes, também devido à quantidade de alunos presentes.

O “Jogo da Conexão” valia uma pontuação de 5,0 e os jogos “Re-ciclo” e “Jogo da Forca” tinham uma pontuação de 2,5 cada. Portanto, para compor a nota do bimestre, a atividade representava 10 pontos no total.

## | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas cinco turmas em que a avaliação dinâmica foi aplicada, formaram-se 25 equipes e todas elas participaram dos três modelos de jogos através de rodízio. A maior dificuldade obtida foi administrar o tempo juntamente com as equipes, pois – dependendo do jogo – elas demoravam mais para finalizá-lo. Este problema, porém, já havia sido pensado e foi justamente por causa dele que cada jogo possuía uma cópia.

Nas notas das equipes da turma 3º 1 (Figura 4), observa-se que quatro das cinco equipes obtiveram notas iguais ou acima de 8,0 pontos, somente uma obteve menos de 7,0. As notas apontam uma média da turma de 8,5, o que pode ser analisado como uma avaliação positiva dos estudantes. Segundo Torres e Irala (2015), a aprendizagem nesse contexto de equipes resulta da construção social, da interação das pessoas em sistemas de interdependência no que tange à resolução de problemas ou ainda à realização de uma tarefa proposta pelo professor, na qual se configuram os jogos aplicados no presente trabalho.

Moreira (1997) reúne um estudo da literatura que aborda a visão de Lev Vygotsky, dentre outros teóricos da aprendizagem, em relação à aprendizagem significativa facilitada pela interação social. Para ele, “[...] a aprendizagem significativa depende de interação social, i.e., de intercâmbio, troca, de significados via

interação social”, porque é nesses eventos que cada pessoa pode conhecer novos signos e instrumentos que serão guardados em sua estrutura cognitiva, conforme seus níveis de relevância e, futuramente, servirão de base para a construção de conhecimentos mais complexos e estruturados.

Na turma 3º 2, 6 equipes foram formadas, das quais 5 conseguiram mais de 8,0 pontos – dentre estas, encontra-se uma com nota máxima (10,0 pontos) – e somente uma obteve abaixo de 7. A nota média da turma foi de 8,4 (Figura 4). A turma 3º 3 foi a única que obteve uma média das notas abaixo de 7,0 pontos; a média foi de 6,8. Somente duas das cinco equipes conseguiram pontuar acima de 8,0 e as outras três equipes pontuaram abaixo de 7,0 pontos. As notas da 3º 4 resultaram numa média de 7,4 (Figura 4), pois quatro das cinco equipes formadas pontuaram abaixo de 8 pontos. Na 3º 5, havia apenas 4 equipes, sendo que uma delas obteve nota máxima e as outras três equipes pontuaram entre 7 e 8,0 pontos.

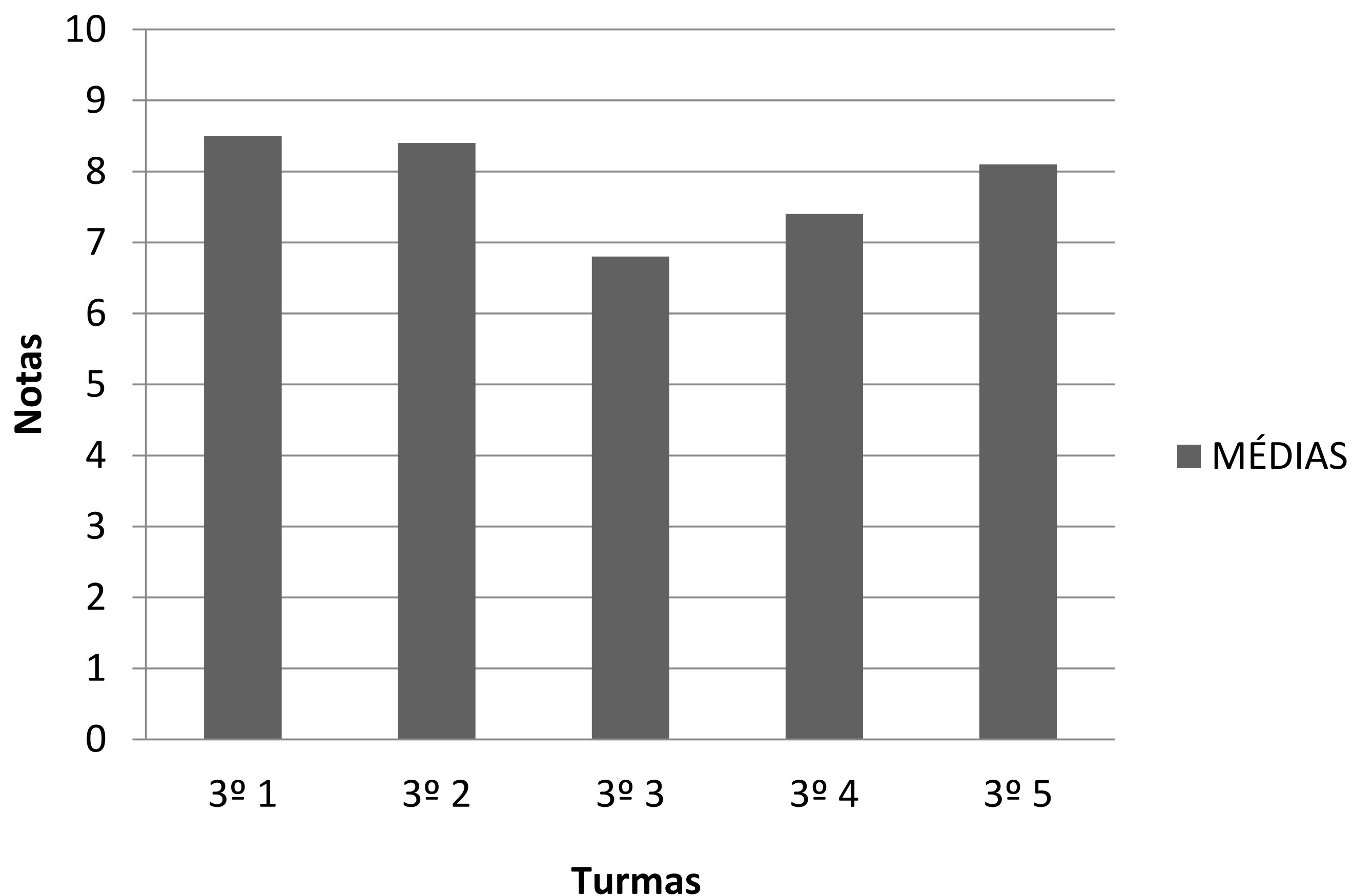


Figura 4 - Notas da avaliação das turmas nos jogos sobre Porífera, E.E. Solon de Lucena, Manaus/AM

Numa análise geral, somente uma das 25 equipes (4%) pontuou abaixo de 5,0 pontos, 12 (48%) obtiveram entre 5,0 e 8,0 pontos e as outras 12 (48%) equipes conseguiram acima de 8,0 pontos (Figura 5). Estes dados apontam para um resultado positivo deste método – mais interativo e dinâmico – de avaliação, que não exige somente o conhecimento sobre o conteúdo dos alunos, mas também competências e valores de raciocínio lógico e rápido, respeito à opinião do próximo, pertinência, entre outros.



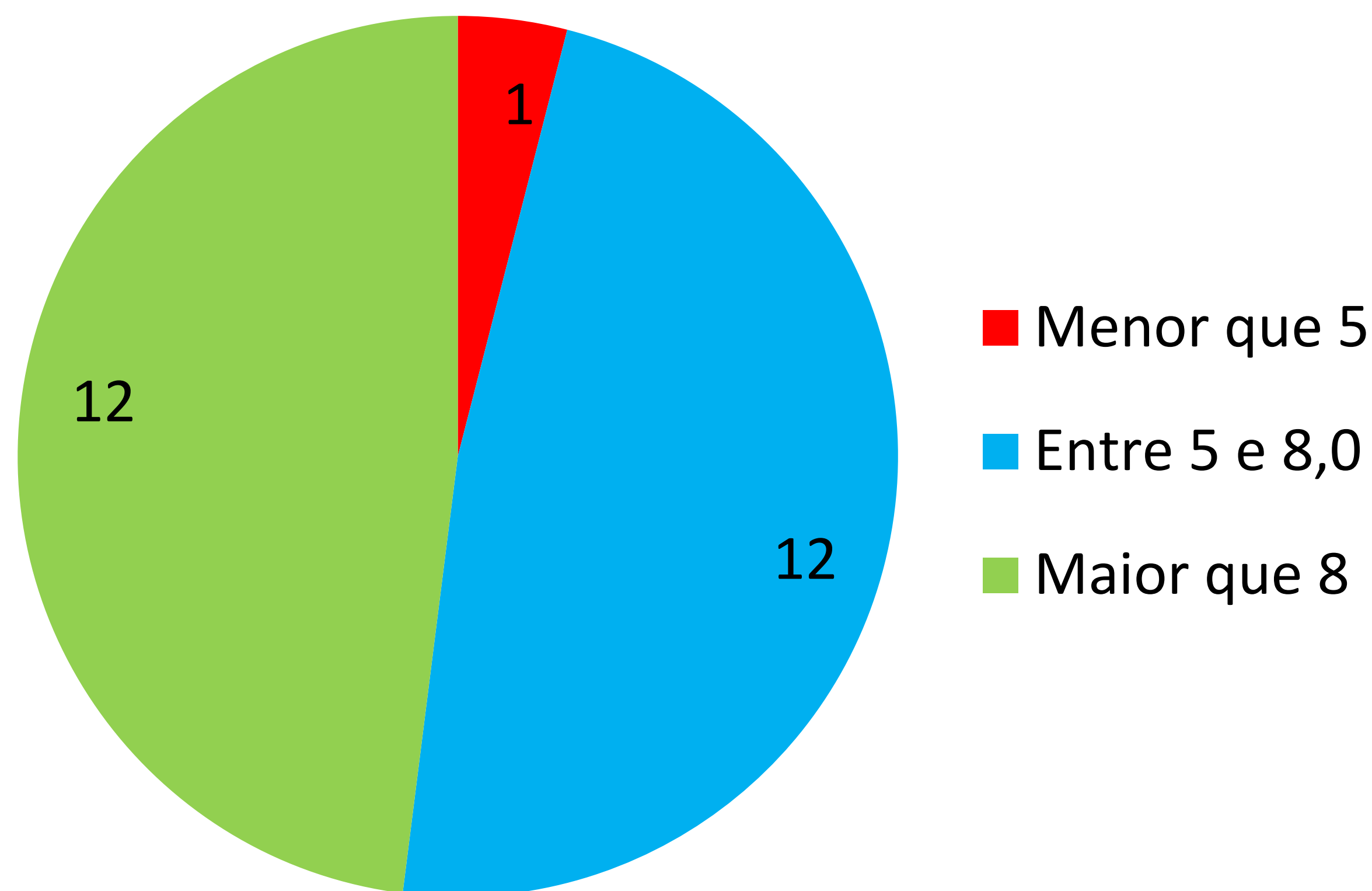


Figura 5 – Análise geral das notas das 25 equipes formadas

Constatando tanto os resultados das notas quanto a participação e interesse dos alunos na avaliação, pode-se observar que quase a totalidade das equipes (24 das 25) pôde explorar efetivamente o conhecimento teórico obtido, de forma prática e interativa, associando os termos científicos às características biológicas dos poríferos (através da atividade proposta pelo Jogo da Conexão), por exemplo. Dessa forma, os problemas relacionados aos conceitos, caracterizados pela associação de conhecimentos a meros termos e não a fenômenos e eventos da natureza foram atravessados, e ainda, foram reforçados os conhecimentos das características biológicas dos poríferos, através dos questionamentos, argumentos e explicações – viabilizados pelas propostas de cada jogo aplicado – que os alunos levantavam e realizavam entre si.

Além disso, os alunos tiveram a oportunidade de retirar dúvidas que ainda carregavam consigo sobre o conteúdo, consubstanciando o pensamento de Luckesi (2002, 2005) de que a avaliação tem de ser contínua e tem de se preocupar com o que ainda não foi – mas pode ser – construído no aluno.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para além das notas e resultados positivos obtidos, é importante ressaltar que avaliações e atividades dinâmicas, aplicadas através de jogos, competições, peças teatrais, projetos interdisciplinares – dentre muitas outras formas –, trabalham não somente a carga teórica vista em sala de aula, como também a sociabilidade entre os alunos, o trabalho em equipe, a troca de conhecimentos e experiências. Pode-se ainda observar nos alunos, ao realizarem essa avaliação – bastante diferente do método clássico utilizado –, a curiosidade em participar dos jogos, o interesse em ser ativo e contribuir para o bom desempenho da equipe, em conectar corretamente as partes de um jogo, pôr em ordem correta o ciclo sexuado e assexuado dos poríferos e, concomitantemente a toda essa interatividade, reforçar o aprendizado visto anteriormente.

## | REFERÊNCIAS

AZEVEDO, M. E. O.; OLIVEIRA, M. C. A.; LIMA, D. C. A zoologia no ensino médio de escolas estaduais do município de Itapipoca. **Revista da SBEnBio**, Ceará, n. 9, p. 6143-6154, 2016. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/renbio-9/pdfs/2490.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

FERNANDES, H. L. Um naturalista na sala de aula. **Ciência & Ensino**, Campinas, n. 5, p. 10-12, dez. 1998. Disponível em: <<http://143.0.232.35/ojs/index.php/cienciaeensino/article/viewFile/41/42>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

FURMAN, M. O ensino de Ciências no ensino fundamental: colocando as pedras fundacionais do pensamento científico. **Sangari Brasil**, São Paulo, p. 1-20, out. 2009.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem na escola e a questão das representações sociais. **Eccos revista científica**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 79-88, 2002. Disponível em: <[http://www.luckesi.com.br/textos/art\\_avaliacao/art\\_avaliacao\\_eccos\\_1.pdf](http://www.luckesi.com.br/textos/art_avaliacao/art_avaliacao_eccos_1.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Avaliação da aprendizagem... mais uma vez. **Revista ABC EDUCATIO**, n. 46, p. 28-29, jun. 2005. Disponível em: <[http://luckesi.com.br/textos/abc\\_educatio/abceducatio\\_46\\_avaliacao\\_da\\_aprendizagem\\_mais\\_uma\\_vez.pdf](http://luckesi.com.br/textos/abc_educatio/abceducatio_46_avaliacao_da_aprendizagem_mais_uma_vez.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2016.

MOREIRA, M. A.; CABALLERO, M. C.; RODRIGUEZ, M. L. Aprendizagem Significativa: um conceito subjacente. In: **Actas del Encuentro Internacional sobre Aprendizaje Significativo**. Burgos – Espanha, p. 19-44, 1997.

OLIVEIRA, A.; APARECIDA, C.; SOUZA, G. M. R. Avaliação: conceitos em diferentes olhares, uma experiência vivenciada no curso de pedagogia. In: Congresso Nacional de Educação (EDUCERE), VIII. **Anais do VIII Congresso Nacional de Educação: formação de professores**. Curitiba: Champagnat, p. 2383-2397, 2008. Disponível em: <[http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/510\\_223.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/510_223.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2016.

SOUZA, E. et al. A importância das atividades lúdicas: uma proposta para o ensino de Ciências. In: **VII CONNEPI – Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação**, 2012, Disponível em: <<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3948/2742>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

TORRES, P. L.; IRALA, E. A. F. Aprendizagem Colaborativa: teoria e prática. In: TORRES, P. L. **Metodologias para a produção do conhecimento: da concepção à prática**. Curitiba: SENAR – PR., 2015. Disponível em: <<http://www.agrinho.com.br/ebook/senar/livro1/files/MetodologiaProducaoConhecimento.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

# VIVÊNCIA ESCOLAR NO PIBID: UMA EXPERIÊNCIA COM AULA PRÁTICA NO ENSINO DE BOTÂNICA

Daniele Queiroz da Silva<sup>1</sup>

Geraldo Abreu<sup>2</sup>

Kiuzze Klicya Leite de Souza<sup>3</sup>

Raimundo Lima Jr.<sup>4</sup>

Iêda Hortêncio Batista<sup>5</sup>

---

1 Licencianda no curso de Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [dany\\_belly@hotmail.com](mailto:dany_belly@hotmail.com)

2 Professor supervisor do PIBID. Centro de Educação Integrada (CETI) João dos Santos Braga. E-mail: [geraldoafg@hotmail.com](mailto:geraldoafg@hotmail.com)

3 Professora supervisora do PIBID. Centro de Educação Integrada (CETI) João dos Santos Braga. E-mail: [kiuzzeleite@gmail.com](mailto:kiuzzeleite@gmail.com)

4 Professor coordenador do PIBID – Ciências Biológicas – Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [rsjunior@uea.edu.br](mailto:rsjunior@uea.edu.br)

5 Professora coordenadora do PIBID – Ciências Biológicas – Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [ibatista@uea.edu.br](mailto:ibatista@uea.edu.br)

# | RESUMO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é um projeto de grande importância para o desenvolvimento e formação do docente, visto que oportuniza ao aluno-professor a vivência escolar, estimulando o contato do licenciando com a realidade das escolas e trazendo perspectivas reais do exercício da docência. Permite ainda, ao bolsista, planejar e executar aulas diferenciadas para trabalhar a compreensão e o entendimento do aluno, uma vez que as disciplinas de Ciências e Biologia se mostram, em algumas situações, complexas e de difícil entendimento. Este trabalho relata a experiência de uma licencianda em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Amazonas, bolsista deste programa, no Ensino de Botânica, com o planejamento e execução de uma aula teórico-prática sobre flor, fruto e semente para o 6º e 7º ano do ensino fundamental II no Centro de Educação Integrada (CETI) João dos Santos Braga na cidade de Manaus/AM. É possível confirmar a importância de um bom planejamento para iniciar e concluir o assunto, uma vez que sua meta é aprimorar o conhecimento do aluno. É importante destacar que é notável a relevância dessa experiência não só para os alunos, mas também para os professores bolsistas iniciantes que, além do desenvolvimento, ganham também a experiência, segurança e aprendizado, vivenciando o prazer de ministrar aula, aprendendo e ensinando de forma diferente, prática e dinâmica.

A forma positiva com que a aula repercutiu, sem dúvida, motiva a caminhada na formação do professor, tornando essa profissão cada vez mais apaixonante. Lecionar não é fácil, mas a utilização de métodos alternativos se torna bastante eficaz. O PIBID tem se revelado uma ferramenta de extrema importância, pois permite uma precoce aproximação do acadêmico em licenciatura com a sala de aula. Também proporciona a oportunidade de se trabalhar métodos eficazes e capazes de elucidar o mundo imaginário dos alunos em contato com o real, permitindo mais experiências, possibilitando também ao acadêmico elaborar métodos de ensino que possam auxiliar em novas formas de ministrar aula. Isso é bom tanto para o licenciando quanto para os alunos e para o professor titular da turma que, muitas vezes, não dispõe de tempo adequado para a elaboração de aulas práticas, ou aulas mais dinâmicas, sempre visando a melhor qualidade e eficácia do ensino para com os alunos e oportunizando o contato do professor iniciante com a realidade.

**Palavras-chave:** formação; aula-prática; Ensino de Biologia.

## | INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é um projeto de grande importância para o desenvolvimento e formação do docente. Apresenta-se com a finalidade de estimular o contato do licenciado com a realidade, oportunizando ao aluno-professor a vivência escolar, estimulando o contato do licenciando com a realidade nas escolas e trazendo perspectivas reais do exercício da docência. Ao se ingressar na vida acadêmica, ouve-se falar com frequência que “para ser professor, é preciso amar a profissão”, o que é assustador para o momento. Mas, com a vivência em sala de aula, descobrimos que essa frase pode ganhar diversos sentidos e interpretações.

O primeiro contato com a sala de aula é uma realidade com sensações diferentes. Nesse momento, percebe-se que não se está simplesmente como aluno, e sim como professor, mesmo que ainda não seja o titular da turma. Essa experiência é o momento de relacionar a teoria adquirida na academia com a prática na escola, “é o modo de aprender a profissão, conforme a perspectiva da imitação, [...] é a reelaboração dos modelos existentes na prática consagrados como bons” (PIMENTA, 2004, p. 23).

Em vários aspectos, as disciplinas de Ciências e Biologia se mostram complexas e de difícil entendimento para os alunos, sendo necessário um bom preparo por



parte do aluno-professor iniciante, a adequação ao novo ambiente, bem como a necessidade de novas abordagens, técnicas, metodologias e práticas que façam conexão dos assuntos teóricos ministrados em sala de aula com a prática, que é a elucidação do mundo teórico. Isto reflete a extrema importância do programa de iniciação à docência PIBID no âmbito escolar, não somente para os alunos, mas principalmente para os futuros professores.

É fundamental um bom planejamento e a escolha certa dos recursos a serem utilizados na execução da aula para que seja alcançada a real aprendizagem. De acordo com Krasilchik (2004), as disciplinas de Ciências e Biologia são relevantes e merecedoras de atenção e, dependendo da forma de execução, do que for ensinado e de como isso for feito, podem tornar-se significantes e atraentes. É preciso fugir do tradicional do dia a dia das escolas e elaborar um planejamento diferenciado. Para tanto, é necessária uma demanda de esforços maiores para pôr em prática métodos diferentes e estimulantes em sala de aula.

Esse contexto mostra que, além da didática, as aulas práticas posteriores à teoria têm sido uma alternativa bastante eficaz para o alcance de um maior interesse de aprendizagem, fazendo com que o aluno entenda a teoria e aprimore seu conhecimento, despertando e estimulando-o para um maior interesse pela disciplina. Krasilchik (2004) se refere às aulas práticas como aquelas que permitem aos alunos ter contato direto com os fenômenos, manipulando os materiais e equipamentos

e observando organismos, em geral, envolvendo a experimentação. Ou seja, além da teoria, essas aulas possuem atividades práticas que requerem a participação e o envolvimento direto do aluno.

Para um bom resultado na aula prática e para alcançar um maior interesse e aprendizagem dos conteúdos de Biologia, é preciso que a aula seja planejada com antecedência e cuidado. A escolha do que vai ser utilizado é essencial, pois “materiais para o manuseio da aula prática devem ser um dos recursos didáticos depois da aula expositiva, havendo consenso de que são aliados importantes para facilitar a aprendizagem, compreensão e elucidação da teoria na prática, tornando esse processo mais atrativo e dinâmico” (FREITAS, 2013, p. 17). Destaca-se o manuseio de matérias da natureza, que permitem ao aluno um maior contato com o real, associando-o com a realidade. A teoria é derivada de conceitos tirados da realidade, mesmo assim, na maioria das vezes, o aluno não é capaz de reconhecer o conhecimento científico em meio a seu cotidiano, não compreendendo de fato a teoria passada em sala de aula e precisando de um contato com o real do imaginário.

As alternativas para a melhoria do ensino se estendem a outras modalidades, como demonstração e experimentações, sendo uma forma de concretizar o conceito no quesito desenvolvimento da compreensão e a elucidação dos alunos. Essa é uma maneira diferenciada de chamar a atenção, fazendo com que eles participem desse processo de ensino e aprendizagem, tornando-

os positivos em relação ao que está sendo estudado (CARVALHO, 2000). A prática envolve uma avaliação mais dinâmica, tornando o aluno mais ativo, visando uma melhor fixação do assunto que foi ministrado em sala e possibilitando um bom aproveitamento. É necessário que se tenha a mente aberta para novos métodos de ensino, facilitando sempre o aprendizado do conteúdo pelos alunos. Essa associação é dever do professor, pois ajuda na melhora significativa do rendimento do aluno, não somente no sentido conceitual, mas também na aplicação social, por exemplo, relacionar o cultivo de plantas em extinção com preservação do meio ambiente - assunto causador de debates sociais e políticos. É de extrema necessidade que o educador não se restrinja apenas ao âmbito da sala de aula, voltando-se para assuntos mais importantes dentro do contexto social e político em que vivemos (FREIRE, 1997).

A experiência vivenciada pelos alunos dentro do PIBID, no planejamento e execução de uma aula de Biologia, é um importante fator de estímulo e motivação à docência. Este artigo relata a experiência de uma graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Amazonas, bolsista deste programa, no Ensino de Botânica, com o planejamento e execução de uma aula teórico-prática sobre flor, fruto e semente para o 7º ano do ensino fundamental II no Centro de Educação Integral (CETI) João dos Santos Braga na cidade de Manaus-AM.

## | METODOLOGIA

O tema abordado na aula da bolsista foi “órgãos reprodutores das angiospermas” – a flor, o fruto e a semente. Por meio de aula expositiva ministrada pela pibidiana Daniele Queiroz da Silva, sob supervisão do professor titular Geraldo Abreu, para os alunos do 7º ano do ensino fundamental II do Centro de Educação Integral João dos Santos Braga, foi feito o primeiro contato com os respectivos temas. Nessa aula, observou-se, na maioria dos alunos, certa dificuldade em entender e associar o conteúdo teórico com a realidade.

Foi constatada então a necessidade de um novo método de ensino, um novo planejamento que apresentasse uma aula prática após a teórica, com a finalidade de levar para o aluno um melhor entendimento e compreensão do assunto em questão. Para tanto, foi feito um planejamento sob a supervisão do professor titular da turma, ao qual se propôs a seguinte metodologia:

1. Exposição da aula com suporte de *slides* e uso do quadro branco para explicar o assunto sobre os “órgãos reprodutores das angiospermas”, a flor como órgão de reprodução da planta; o fruto que é o resultado do ovário desenvolvido que protege as sementes e facilita a sua dispersão. Durante a aula teórica, a interação com os alunos é de suma importância, podendo se fazer uso de muitos exemplos do cotidiano para que possam relacionar a teoria com o real.

2. Apresentação de vídeo em HD, mostrando o desenvolvimento desde a formação da semente até o seu crescimento inicial, disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=9i56PEvuwTs>>.
3. Para complementar a aula teórica, foi executada a aula prática, na qual o aluno elucida o mundo imaginativo, desenvolvendo seu cognitivo para obter uma melhor compreensão e entendimento, se aproximando do real e tendo a oportunidade de fazer associações.
4. Foi feito um *quiz* (jogo) com 15 perguntas dinâmicas, incluindo *just dance* e prendas de erros e acertos, perguntas de acordo com o conteúdo ministrado na aula teórica e prática em forma de competição entre meninos e meninas. A equipe que alcançou o maior número de pontos foi a vencedora e, durante esse processo, os alunos foram avaliados com relação ao conteúdo absorvido.
5. Os resultados coletados de erros e acertos referentes às perguntas referidas ao conteúdo passado foram organizados em planilha eletrônica do Microsoft Office Excel 2007, que resultou em um gráfico demonstrativo como base de pontuação das equipes. Isso demonstrou que, após a aula prática, os alunos absorveram muito mais o conteúdo ministrado na aula teórica. Observou-se esse resultado, pois para as mesmas perguntas feitas durante a aula teórica na interação professor/aluno, os alunos tiveram mais erros e, depois da aula prática, demonstraram aprender mais, observando ao invés de memorizando.

Essa metodologia foi inteiramente executada pela bolsista do PIBID, Daniele Queiroz da Silva para a turma do 7º ano do ensino fundamental II. Ao final, a equipe vencedora recebeu chocolates como prêmio e incentivo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Cada turma possuía em média 35 alunos. Houve um entrosamento positivo dos alunos do Centro de Educação Integral João dos Santos Braga com o professor bolsista do PIBID-UEA. Esse fato favoreceu o desenvolvimento das aulas.

Como primeiro passo, na sondagem sequencial da aula teórica, foi perceptível o desconforto dos alunos, visto que a maioria tinha dificuldade e antipatia com o tema proposto. Entretanto, surpreendentemente, as perguntas começaram a se revelar enquanto a aula prosseguia. Todas as perguntas foram respondidas e as dúvidas esclarecidas, e foi possível notar um aumento no interesse pelo tema, por parte dos alunos. Foram feitas perguntas para saber o nível de conhecimento dos alunos, em uma sondagem inicial, e as mesmas perguntas foram feitas após a aula teórica, para comparar o conteúdo absorvido.

Quando o segundo passo se iniciou e foi passado vídeo para ajudar na compreensão, foi visível a expressão de curiosidade sobre o desenvolvimento das plantinhas após a fecundação até o seu desenvolvimento inicial.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2001), o ensino de Ciências Naturais deve contribuir para a aquisição de postura reflexiva, crítica, questionadora e investigativa, na qual o discente seja formado para criticidade e ação. Nesse sentido, dentre os objetivos propostos nos PCN para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental vale destacar a ação de:

Desenvolver no estudante competências que lhe permitam compreender o mundo e atuar sobre este como cidadão: isso implica a capacidade de compreender a natureza como um todo dinâmico e o ser humano como agente de transformações do mundo em que vive em relação essencial com os demais seres vivos e outros componentes do ambiente (BRASIL, 1997, p. 39).

Com o desenvolvimento da parte prática, os alunos participaram com interesse e concentração das atividades. Foi notória a expressão de entendimento e realização deslumbrada no rosto de cada um, sendo esclarecidas, a cada etapa, as dificuldades e dúvidas dos alunos, fazendo conexão das palavras com o que achavam que não conheciam. Eles perceberam, através do contato real da aula prática, que o conteúdo era algo mais simples do que se imaginava. É uma grande vitória poder elucidar a aprendizagem do aluno para qualquer professor iniciante.

Nesse momento, os alunos puderam manusear amostras de flores e visualizar as partes reprodutivas,

descobrimo as estruturas reprodutoras da planta (Figura 1), comparando as partes masculina e feminina com o auxílio da bolsista PIBID sob a supervisão do professor titular da turma.

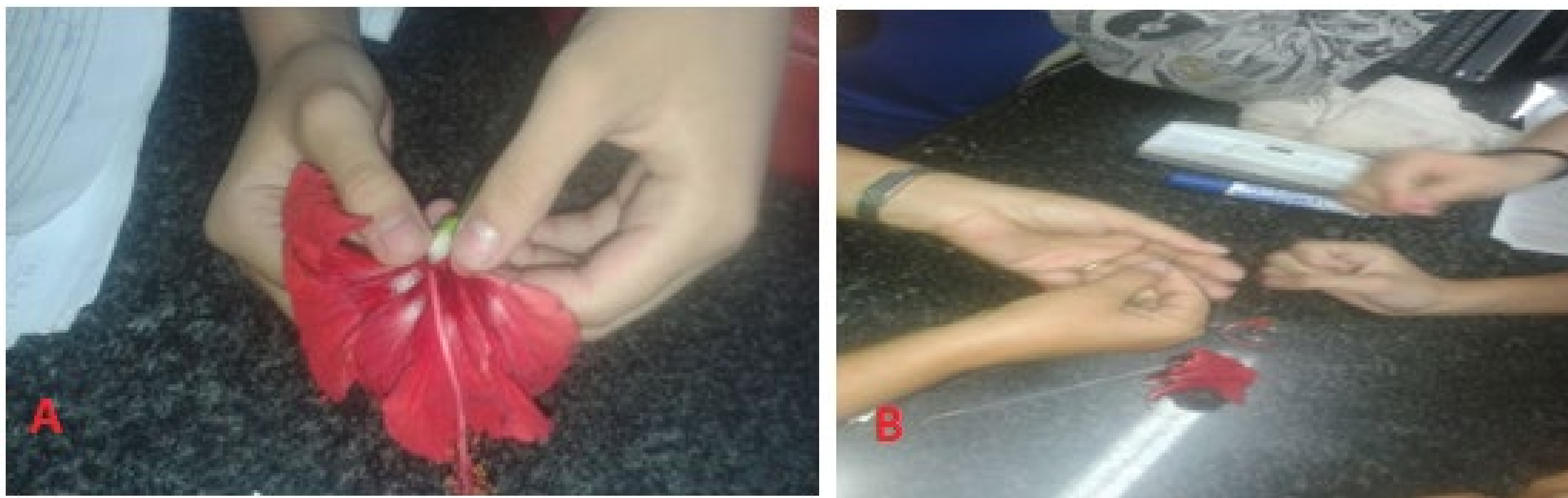


Figura 1 - **(A)**. Aula prática de órgãos reprodutores das angiospermas com amostra do ovário, a parte mais dilatada do gineceu, em que se formam os óvulos. **(B)**. Amostra do tubo polínico que se forma dentro do estilete ao cair no estigma da flor. Esse tubo avança até o ovário e cada tubo possui dois núcleos reprodutores; um deles se junta à oosfera (célula feminina) depois de penetrar pela micrópila do óvulo. Desse processo de fecundação resulta a formação de um zigoto, a primeira célula da nova planta a ser formada.

Os alunos responderam de forma positiva à reconstrução da autoconsciência, demonstrando um melhor entendimento da aula prática aplicada de forma diferenciada. Isso mostra que a aula prática traz uma melhor elucidação da aula teórica e que as duas são inseparáveis. De acordo com o relato da pesquisa de Silva et al. (2015), os resultados obtidos mostram o contraste entre uma condição prévia frente a um determinado conteúdo e a condição após aplicação de novas concepções sobre o mesmo assunto, ou seja, a prática utilizada gera mais conhecimento.



O último passo foi mais trabalhoso, visto que os alunos não tinham o hábito de fazer atividade avaliativa diferenciada, demonstrando dificuldade de entender o processo. Essa avaliação teve a finalidade de despertar a criatividade coletiva dos alunos que, no início, mostraram certa relutância em trabalhar em equipe. Após a professora do PIBID passar as coordenadas da atividade – de um modo motivador –, as equipes começaram a trabalhar juntas, fato que despertou um sentimento de dever cumprido. Esse momento serviu para avaliar o que os alunos aprenderam com a metodologia utilizada e principalmente com a introdução da aula prática, levando o mundo imaginário do aluno mais próximo do real. Foi uma avaliação muito dinâmica em forma de *quiz* (Figura 2) que envolvia perguntas, jogos como “*just dance*” e imitações para o acesso à pontuação. Todos ficaram muito motivados e se ajustavam com a dinâmica, dando um retorno de conhecimento da aula que foi passada. Um dos alunos comentou que acertou a pergunta porque lembrou da aula prática quando a professora abriu a flor e mostrou o ovário. Esse foi um momento de muita emoção em poder ver e sentir que você pode colaborar com a melhoria do aprendizado do aluno.

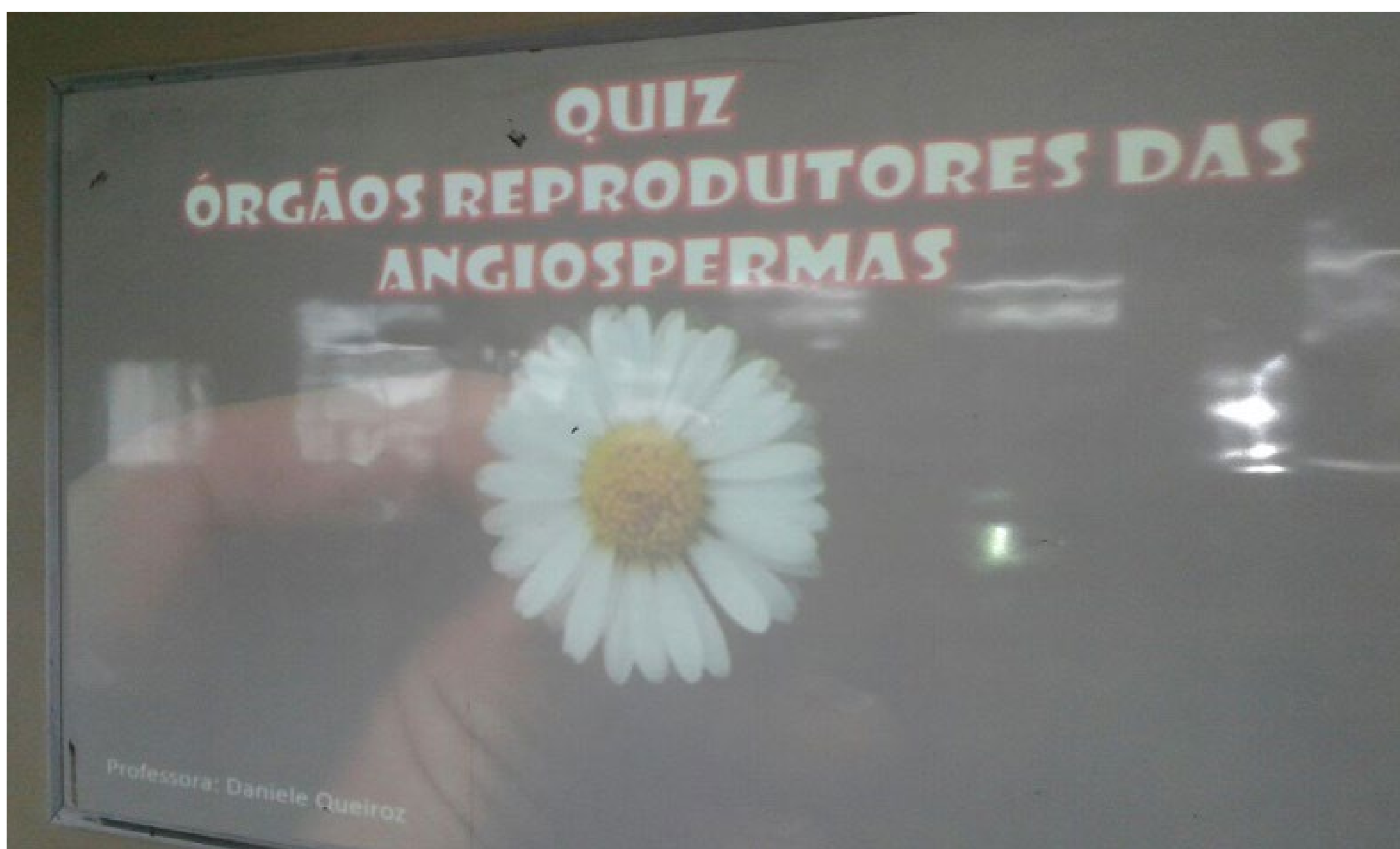


Figura 2 - Aplicação do *quiz*<sup>6</sup> pela bolsista do PIBID

A realização de aula prática utiliza-se de meios multidimensionais que podem facilitar a aprendizagem. Segundo Bordenave e Pereira (1995), os meios sensoriais podem ter as seguintes funções: facilitar o reconhecimento e descrição dos objetos, a comparação entre dois ou mais objetos e, conseqüentemente, a identificação de semelhanças e diferenças; mostrar a relação entre partes de um todo; descrever o funcionamento de processos, inclusive as etapas ou passos sucessivos e apresentar situações complexas para uma análise. Além disto, os meios multissensoriais não têm somente funções cognitivas, mas também podem aplicar-se ao domínio afetivo, por exemplo, sensibilizar mais os alunos com as questões ambientais.

---

<sup>6</sup> O *quiz* é uma avaliação de forma diferenciada com perguntas e respostas para avaliar os alunos em relação ao conteúdo ministrado.

Como resultado, o índice de notas gerais dos alunos foi surpreendente, atingindo a meta e o objetivo considerado a partir de 7, sendo que as médias das equipes foram 9,0 e 9,5 (Figura 3). Isso levou a crer que os alunos tiveram um ótimo desempenho com a aula prática.

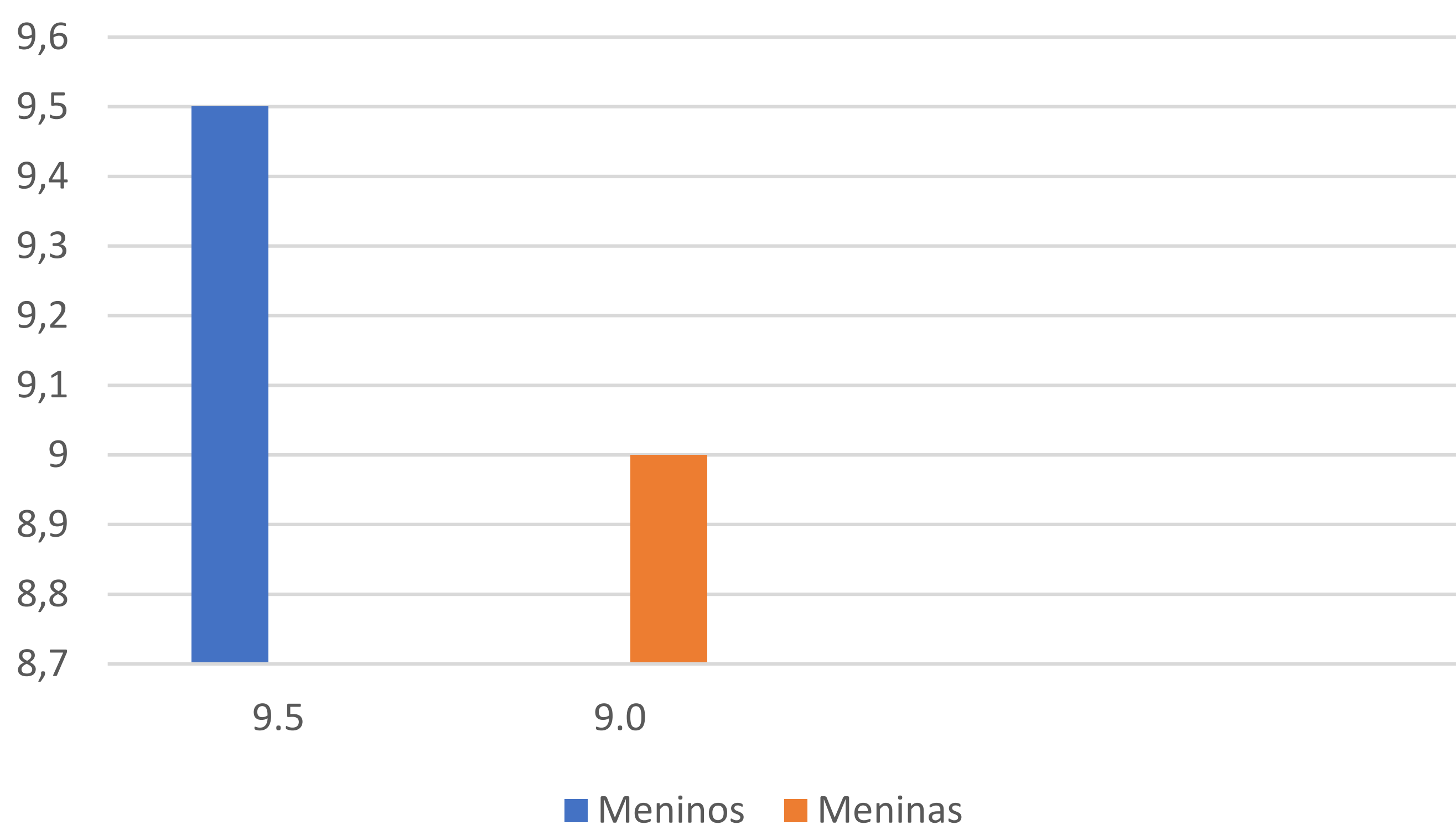


Figura 3 - Gráfico construído de acordo com os acertos dos alunos, referente às perguntas avaliativas depois da aula prática

É possível confirmar a importância de um bom planejamento para iniciar e concluir o assunto, uma vez que sua meta é aprimorar o conhecimento do aluno. É importante destacar que é notável a relevância dessa experiência não só para os alunos, mas também para os professores bolsistas iniciantes que, além do desenvolvimento, ganham também a experiência, segurança e aprendizado, vivenciando o prazer de

ministrar aula, aprendendo e ensinando de forma diferente, prática e dinâmica. A forma positiva com que a aula repercutiu sem dúvida motiva a caminhada na formação de professores, tornando essa profissão um desafio cada vez mais estonteante.

Embora a contribuição intrínseca dos métodos e das técnicas de ensino seja importante para o processo de ensino-aprendizagem, devemos lembrar do grande significado dos valores, a atitude e o comportamento pessoal que o professor deve ter frente a este processo.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Independente da área em que se está atuando, lecionar não é algo fácil de fazer. É importante fazer um bom planejamento e realizar atividades práticas que se mostraram eficazes para o melhoramento do nível da compreensão por parte dos alunos. É indispensável o uso de métodos de maneira diferenciada para tornar as aulas mais dinâmicas e interativas. Na medida em que se tornam eficazes, precisam ser divulgadas, para que, assim, professores possam trazer melhorias contínuas ao processo de ensino e aprendizagem.

O PIBID tem se revelado uma ferramenta de extrema importância, pois permite uma precoce aproximação do acadêmico em licenciatura com a sala de aula e dá oportunidade de se trabalhar métodos eficazes e capazes

de elucidar o mundo imaginário dos alunos em contato com o real. Por meio de mais experiências, o acadêmico também pode elaborar métodos de ensino para auxiliar novas formas de ministrar a aula. Isso é bom para o acadêmico, para os alunos e para o professor titular da turma que, muitas vezes, não dispõe de tempo adequado para a elaboração de aulas práticas ou mais dinâmicas, sempre visando a melhor qualidade e eficácia do ensino para os alunos.

## | REFERÊNCIAS

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 16. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1995.

BRASIL. Secretaria de Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC, 1997.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. 3. ed. Brasília, 2001.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências**. São Paulo: Cortez, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAS, A. C. de O. **Utilização de recursos visuais e audiovisuais como estratégia no Ensino da Biologia.** 2013. 50 f. Monografia (Graduação) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Beberice, 2013.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. D. S. L. **Estágio e Docência.** São Paulo: Cortez Editora, 2004.

SILVA, A. P. M.; SILVA, M. F. S.; ROCHA, F. M. R.; ANDRADE, L. M. Aulas práticas como estratégia para o conhecimento em botânica no ensino fundamental. **HOLOS**, ano 31, v. 8, p. 68-79, 2015. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/2347/1311>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

# **GEOGRAFIA**

# AMOSTRA DE ROCHAS E MINERAIS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Rosilene Batista Nunes<sup>1</sup>  
Jamina Pio de Almeida<sup>2</sup>  
Euclides Sousa Zurra<sup>3</sup>  
Maria Eliane Feitosa de Lima<sup>4</sup>

---

1 Acadêmica do curso de Licenciatura em Geografia, do Centro de Estudos Superiores de Tefé – CEST/UEA. E-mail: [rose.nunesdsm@gmail.com](mailto:rose.nunesdsm@gmail.com)

2 Acadêmica do curso de Licenciatura em Geografia, do Centro de Estudos Superiores de Tefé – CEST/UEA. E-mail: [jamina.almeida30@gmail.com](mailto:jamina.almeida30@gmail.com)

3 Professor especialista em Geografia, da Educação Básica da Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz. E-mail: [edsz@hotmail.com.br](mailto:edsz@hotmail.com.br)

4 Professora Mestre da Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Centro de Estudos Superiores de Tefé, Coordenadora de Área do PIBID. E-mail: [mfeitosa@uea.edu.br](mailto:mfeitosa@uea.edu.br)



# | RESUMO

Este artigo tem como objetivo demonstrar a importância de materiais concretos e selecionados como rochas (mármore, granito, pedra pume, rocha sedimentar, basalto), assim como os minerais: hematita, pirita, fluorita, talco, quartzo preto para o Ensino de Geografia, no ensino médio, da Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz. A referida escola está situada na Rua Moacir Veiga da Gama, s/n, no bairro de São João no município de Tefé-AM, no interior do estado do Amazonas, localizada à margem direita do Médio Solimões, a 540 km da capital Manaus. Para a realização deste trabalho, foram utilizadas leituras bibliográficas sobre o ensino de Geografia, com enfoque em rochas e minerais. A prática pedagógica foi aplicada em sala de aula, com alunos do 1º e 2º ano do ensino médio no período de 16 a 25 de maio de 2016, registrando uma experiência do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência). Por meio desta, o acadêmico teve a oportunidade de experimentar a transposição teórica à prática educativa, por consequência, houve maior conhecimento do trabalho docente. O uso de materiais concretos em sala de aula despertou o interesse dos alunos em participar das aulas, visto que esses materiais são representações práticas do que é visto na teoria, estabelecendo um elo facilitador desta interligação do abstrato ao concreto. Essas práticas educativas contribuem para o desenvolvimento educacional do discente, aprimorando o conhecimento, fixando o

conteúdo de forma mais significativa e dinâmica. A amostra de rochas e minerais direcionou um novo olhar frente às práticas pedagógicas, se inserindo no processo de ensino-aprendizagem, mediada pelas práticas lúdicas e instigando, assim, os estudantes a participar continuamente por meio do manuseio dos objetos concretos, tornando as aulas mais prazerosas e diferenciadas.

**Palavras-chave:** ensino; Geografia; rochas; minerais; PIBID.

## | INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo demonstrar a importância de materiais concretos selecionados como rochas e minerais, para o ensino de Geografia no ensino médio, na Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz, visto que tal procedimento permite vislumbrar que teoria e prática devem ser articuladas para o prisma do ensino aprendizagem dos futuros docentes. Essa escola fica situada na Rua Moacir Veiga da Gama, s/n, no bairro de São João no município de Tefé-AM. Tefé é uma cidade do interior do estado do Amazonas, localizada à margem direita do Médio Solimões. Possui uma população aproximada de 62.444 habitantes (IBGE, 2010) e está a uma distância de 540 km em linha reta para a capital do estado (Manaus).

Sabe-se que, nos dias atuais, a maioria dos docentes do ensino básico ainda utiliza os métodos tradicionais para ministrar suas aulas. Isto faz com que os alunos se sintam desmotivados para aprender devido às aulas serem sempre rotineiras.

O uso de materiais concretos em sala de aula desperta o interesse dos alunos em participar das aulas, visto que esses materiais são uma representação concreta do que é visto na teoria. Faz-se necessário que o professor utilize metodologias inovadoras para dinamizar suas aulas e, assim, despertar um maior interesse dos alunos pelas aulas de Geografia. A partir da necessidade

de um procedimento diferenciado no ensino de Geografia, surgiu este trabalho nas turmas de ensino médio da citada escola.

O manuseio dos objetos selecionados como rochas e minerais possibilitou uma melhor compreensão do conteúdo abordado. Por isso, este recurso serviu não só para mostrar os tipos de rochas e minerais, mas também para esclarecer sua formação, composição e o processo evolutivo até chegar ao seu formato concreto.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para a realização deste trabalho, foram utilizadas leituras bibliográficas sobre o ensino de Geografia, com enfoque sobre rochas e minerais pré-selecionados. A prática pedagógica foi aplicada em sala de aula, com alunos do 1º e 2º ano do ensino médio. Essa prática pedagógica teve duração do dia 16 ao dia 25 de maio de 2016, na Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz como uma experiência do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência). Através deste projeto, os universitários tiveram um contato maior com o ambiente escolar, auxiliando o professor nas atividades docentes. Por meio deste, o acadêmico teve a oportunidade de colocar em prática as experiências adquiridas na academia, adquirindo, assim, um maior conhecimento da prática docente.

Para desenvolver as atividades, foi organizada uma pequena amostra com diversos tipos de rochas e minerais pré-selecionados. Para a realização desta amostra, a sala foi organizada em forma de círculo e as rochas e minerais ficaram sobre uma mesa, o que possibilitou maior contato dos alunos com os materiais, conforme mostra a Figura 1:



Figura 1 - Exposição de Rochas e Minerais  
Fonte: Sousa (2016)

Como visualizado na Figura 1, os alunos tiveram um contato maior com as rochas e os minerais e, com o auxílio da lupa, conseguiram visualizar melhor alguns elementos contidos nas rochas e nos minerais, invisíveis sem o auxílio da lupa. As amostras foram apresentadas especificamente nas séries do 1º ano 01 e 02 e também na turma do 2º ano 01 do ensino médio daquela escola.

Ficou perceptível que, durante as aulas de Geografia, muitos alunos, tanto do 1º, quanto do 2º ano do ensino médio da escola citada, apresentavam curiosidades de conhecer rochas e minerais de perto, pois muitos deles nunca tiveram contato direto com esses objetos. O único contato que eles tiveram foi através de imagens, vídeos e do livro didático.

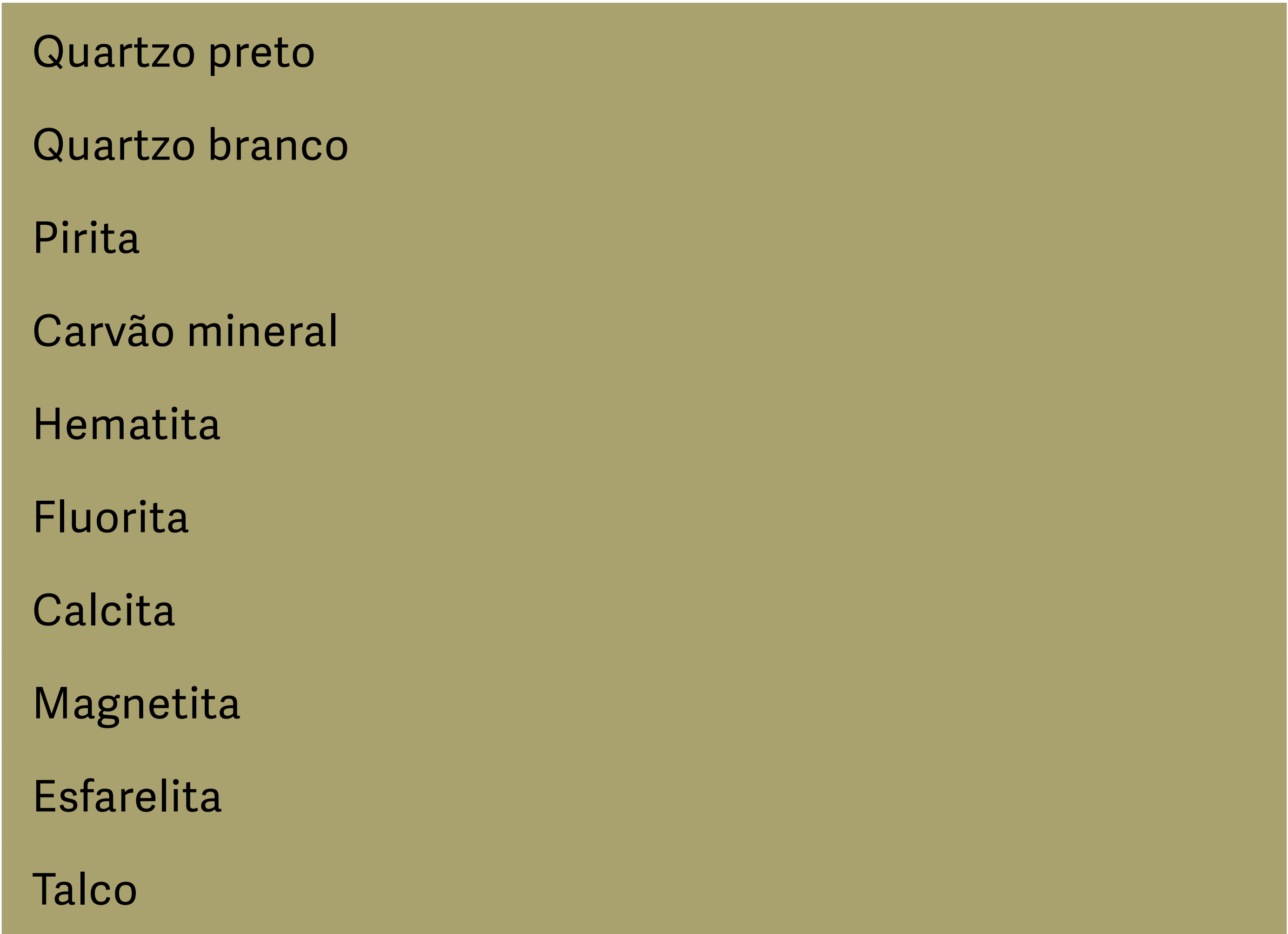
Devido à pequena quantidade de amostras que se tinha disponível, optou-se por trabalhar com as rochas mais conhecidas do livro didático (ALMEIDA, 2016): mármore, granito, pedra pume, rocha sedimentar, basalto.

Durante a amostra, foi explicado aos alunos que todas as rochas descritas estão presentes no dia a dia deles, por exemplo: a) o mármore e o b) granito são muito utilizados em construções e *design* de utensílios domésticos, como pias, pisos, acabamento de janelas, entre outros; c) a pedra pume é utilizada na higiene pessoal; d) a rocha sedimentar desperta a curiosidade dos alunos, pelo fato de ser composta por restos de fósseis; e e) o basalto é uma rocha de cor preta, tipo asfalto.

Dos minerais expostos, trabalhamos com hematitas, pirita, fluorita, talco, quartzo preto, quartzo branco, calcita, magnetita, esfarelita, carvão mineral. Os que mais chamaram a atenção dos alunos foram: a) o quartzo, por ser um mineral atraente, pela sua variedade de cores, e por ser utilizado em acabamento de joias; b) a pirita, que causou grande curiosidade nos alunos, pelo fato de ser semelhante ao ouro; c) o carvão

mineral, um dos que mais se destacou pelo fato ser muito utilizado outrora nas indústrias, para o funcionamento de máquinas a vapor. Em relação ao carvão mineral, os alunos relataram que já haviam ouvido falar bastante deste mineral, inclusive em outras disciplinas. Os outros minerais pouco conhecidos despertaram interesse para futuras pesquisas bibliográficas. O Quadro 1 mostra os minerais utilizados na exposição em sala de aula:

Quadro 1 - Minerais utilizados na exposição



Quartzo preto  
Quartzo branco  
Pirita  
Carvão mineral  
Hematita  
Fluorita  
Calcita  
Magnetita  
Esfarelita  
Talco

Fonte: Nunes (2016)

O uso de materiais concretos em sala de aula desperta o interesse dos alunos em participar das aulas,

visto que esses materiais são uma representação prática do que é visto na teoria. Essas práticas educativas contribuem para o desenvolvimento educacional do discente, aprimorando o conhecimento, fixando o conteúdo de forma mais significativa e dinâmica. Dessa forma, a exposição de rochas é uma ferramenta de ensino que facilita o entendimento dos alunos, estabelecendo a relação entre teoria e prática.

## **O ENSINO DE GEOGRAFIA E A AMOSTRA DE ROCHAS E MINERAIS**

Atualmente, muito se discute sobre a questão do ensino aprendizagem no cotidiano escolar, como diz Rego (2011, p. 64): “Ter clareza metodológica, estar ciente de que a educação é um ato político e que nosso trabalho traz implicações sociais é uma questão fundamental para orientar as escolhas de atividades e de conteúdos trabalhados”, mas acredita-se que em muitas escolas ainda imperam requisitos de uma educação como discursos tradicionalistas, que impossibilitam o desenvolvimento de novas práticas lúdicas pedagógicas que auxiliem o desenvolvimento cognitivo dos alunos. É necessário, porém, que o professor, ao aplicar práticas diferenciadas, reflita sobre a importância de se utilizar novas metodologias. Rego (2011, p. 65) ainda afirma que: “O uso de técnicas e metodologias inovadoras não garante o aprendizado do aluno sem que o professor reflita sobre sua prática e defina quais objetivos desenvolver”.



Diante dessa afirmação, é importante que o educador utilize metodologias diferenciadas com o intuito de oferecer aos alunos uma aprendizagem significativa. Outro ponto de discussão dá-se na perspectiva de Castellar (2010, p. 6): “Espera-se, em uma prática de ensino mais dinâmica, que o aluno possa não só dar significado, mas compreender o que está sendo ensinado”. Para que isto ocorra, é importante um planejamento prévio do professor para garantir o objetivo que se busca na metodologia aplicada, que é o conhecimento satisfatório. Não é a metodologia que valida a prática do professor, mas principalmente a forma com que ele usa cada metodologia, dando significado para um conhecimento mais eficaz.

A Geografia é uma ciência relevante no processo de construção da realidade dos estudantes, principalmente numa sociedade contemporânea. Castrogiovanni (2010, p. 172) salienta que: “A geografia, no ensino básico, participa do processo de construção dos fundamentos conceituais e instrumentais para a compreensão e representação da vida e do mundo, através do estudo da realidade”.

É no ensino básico que se tem uma maior preparação, consolidando o aprendizado adquirido no decorrer do processo de ensino aprendizagem. Através da compreensão da realidade, o aluno passa a ter uma visão mais ampla do mundo que o cerca. Além disso, desenvolve a autonomia intelectual, a criatividade e, principalmente, desperta a criticidade, como cidadão capaz de expor suas ideias.

Muitos professores contemporâneos ainda não conseguem se desprender do livro didático e não se preocupam em criar ou utilizar-se de metodologias diferenciadas. Com base nisso, Castellar (2010, p. 137) afirma que:

[...] entendemos que a função do livro didático é muito mais ampla do que aquela a que estamos acostumados a observar nas salas de aula: a leitura e/ou a cópia sem questionamentos e discussões das temáticas propostas nele. Entendemos que o uso do livro didático deveria ser um ponto de apoio da aula para que o professor pudesse, a partir dele, ampliar os conteúdos, acrescentando outros textos e atividades e, portanto, não o transformando no objetivo principal da aula.

Sendo assim, é possível afirmar que a utilização do livro didático faz parte do cotidiano escolar dos docentes. Mas deve-se tomar cuidado ao utilizá-lo como um meio e não como um fim do processo de aprendizagem, pois, além do livro didático, existem outros recursos a serem utilizados nas aulas de Geografia. No momento em que o professor utilizar os conteúdos do livro didático, deve haver uma discussão sobre a temática, contextualizando a realidade local através dos conhecimentos prévios dos estudantes.

Muitas vezes, o professor passa uma atividade para o aluno e indica apenas o livro didático como fonte principal, sem discorrer de outras fontes complementares que irão nortear a atividade do aluno, pois somente o

uso do livro pode tornar as aulas rotineiras. Para isso, é necessário buscar novas metodologias que despertem mais interesse dos alunos pelas aulas. Sobre esta questão, Castellar (2010, p. 6) comenta que: “Optando por uma metodologia de ensino que envolva o aluno na construção do conhecimento, espera-se que ele estude a partir de situações do cotidiano e relacione o conhecimento aprendido para analisar a realidade, que pode ser a local ou a global”.

Nessa perspectiva, através de metodologias diferenciadas, o professor deve instigar o aluno a ter uma compreensão mais ampla, tendo um conhecimento significativo daquilo que lhe é proposto. É preciso criar uma proposta didática que estimule as capacidades cognitivas, para que o aluno possa incorporar um conhecimento com base na sua realidade. Foi pensando nisso que os pibidianos (bolsistas do PIBID), juntamente com o professor, optaram por aplicar uma oficina como ferramenta didática pedagógica durante a aula sobre tipos de rochas. Essa é uma metodologia diferenciada que desperta um maior interesse dos estudantes em compreender como se dá o processo de formação desses materiais. Para a aplicação de qualquer atividade, porém, é necessária uma preparação prévia para evitar imprevistos. Castellar (2010, p. 7) menciona que:

O professor, ao organizar os conteúdos, deve pensar sobre eles e planejá-los para o seu curso, imaginar como será a aula e, em seguida,

reorganizá-la, sendo esses procedimentos a base de todas as ideias que se concretizam. Isto é, pensar em como se organiza a aula, desde os objetivos e conteúdos até o passo a passo das atividades. Para isso, vale considerar os objetivos que serão trabalhados com os alunos.

É importante que haja essa organização antecipada para que, ao chegar a hora da apresentação do conteúdo ou da dinâmica, sejam descartados os imprevistos. Quando o professor se prepara, ele apresenta seus conteúdos de uma forma mais segura e até mesmo os alunos percebem a sua preparação. Entretanto, essas práticas pedagógicas vêm para reforçar o ensino/aprendizagem e servem como forma de motivação e interação dos alunos e dos pibidianos.

## **| DA TEORIA À PRÁTICA: UTILIZAÇÃO DE ROCHAS E MINERAIS NO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA NAZIRA LITAIFF MORIZ**

A Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz está localizada na Rua Moacir Veiga da Gama, s/n, no Bairro São João. A escola tem como base sustentadora transmitir uma educação diferenciada, com profissionais habilitados para desenvolver a docência e a aprendizagem de qualidade. A escola possui uma boa estrutura física e recebe alunos nos três turnos de funcionamento.



Figura 2 - Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz  
Fonte: Nunes (2015)

Essa escola está inserida em um bairro de classe baixa e muitos de seus alunos nunca tiveram a oportunidade de ver ou tocar em rochas e minerais. Em relação às condições socioeconômicas dos alunos, observamos que são poucos os que têm uma boa condição financeira. A maioria dos alunos reside no próprio bairro, é de família simples, filho de pescador, agricultor, moto taxistas e trabalhadores autônomos, funcionários públicos, entre outros. A faixa etária dos alunos é de 10 a 18 anos, pois a escola trabalha com o ensino fundamental e médio.

A escola é um lugar onde os alunos interagem por meio das diferentes práticas pedagógicas, desenvolvendo o pensamento de forma coletiva. Dessa forma, Passini (2007, p. 80) afirma que:

A escola é um espaço de construção de conhecimento coletivo, as infraestruturas, tanto

de apoio pedagógico como de pessoal – poderiam ser auxiliares para desenvolver ações com o objetivo de provocar a melhoria do processo de aprendizagem, principalmente na construção de coletivos inteligentes.

Dessa forma, vale salientar que a escola tem uma grande capacidade para atuar em prol de uma educação de qualidade. Os profissionais da educação têm um grande papel na formação do aluno e devem trabalhar de forma coletiva para juntos alcançar os objetivos que são propostos pela instituição e modificar o sistema educacional, através das múltiplas ações.

Esse recurso pedagógico foi relevante, pois reuniu teoria e prática numa só aula. Estudar tipos de rochas e minerais é uma realidade distante do cotidiano do aluno. Na cidade de Tefé, não se tem um lugar onde essas rochas possam ser encontradas. As ações pedagógicas devem servir de base para o trabalho docente ter mais eficácia no cotidiano escolar. Nessa perspectiva, Lopes (2004, p. 97) argumenta que

O método de ensino deve ser entendido como caminho para a promoção de ações pedagógicas conscientes, organizadas criticamente, com a finalidade de tornar o trabalho docente e discente mais fácil e mais produtivo para o alcance das metas desejadas e necessárias para o desenvolvimento integral dos educandos.

Dessa forma, o método de ensino deve servir de suporte ao professor, de modo que se crie uma condição favorável ao desenvolvimento da aula, para melhor assimilação do conteúdo em discussão.

A exposição de rochas e minerais possibilitou uma melhor compreensão do conteúdo abordado. Essa amostra serviu não só para mostrar os tipos de rochas e de minerais, mas também para esclarecer sua formação e composição e os processos pelo qual elas passam para chegar ao seu formato concreto, além de promover uma interação entre alunos, professor e pibidianas.

Durante a exposição das amostras, os alunos ficaram entusiasmados em conhecer de perto, por exemplo, o carvão mineral, que tanto é falado nas aulas de Geografia, mas que atualmente é difícil de ser encontrado, devido ser um mineral de intensa exploração, principalmente pelas indústrias. Durante a exposição, os alunos tiveram a oportunidade de tocar nas rochas e minerais que estavam à mostra, conforme mostra a Figura 3:



Figura 3 - Pibidianas e alunos do 1º ano analisando as rochas e os minerais

Fonte: Sousa (2016)

Os resultados foram positivos, porque todos os alunos participaram da exposição e puderam tirar suas dúvidas em relação à composição, à textura e à diferença entre rochas e minerais.

Houve uma preparação por parte do professor e dos pibidianos em conseguir esses recursos didáticos, uma vez que a escola não dispõe desse tipo de material. Os mesmos pertencem ao laboratório do curso de Geografia e foram cedidos pela professora de Geologia do Centro de Estudos Superiores de Tefé. Foi possível reunir um pequeno número de rochas e minerais, suficientes para deixar a aula mais dinâmica e satisfatória.



## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exposição de rochas e minerais foi de suma importância para enriquecer, de forma prazerosa, nossos conhecimentos, dando oportunidade para que os alunos se sentissem motivados durante o aprendizado do conteúdo abordado. Essa prática escolar proporcionou uma experiência diferente daquilo que os alunos estão acostumados a ver entre as quatro paredes de uma sala de aula. Os materiais concretos ajudam os alunos a assimilar de forma mais clara o conteúdo em análise.

O conteúdo de rochas e minerais para muitos alunos é algo que só fica no imaginário, por isso, é relevante dar um significado, através de práticas diferenciadas, possibilitando um contato direto com esses materiais, para que haja uma aprendizagem significativa.

A utilização dessa metodologia nos proporcionou uma experiência enriquecedora na prática docente. Através dessa prática, teve-se a oportunidade de reunir teoria e prática, contribuindo tanto para a aprendizagem mais expressiva dos alunos, quanto dos pibidianos. Essas atividades, como recurso didático, auxiliaram a superar as dificuldades encontradas durante as aulas de Geografia. Percebe-se que é possível aprender de forma dinâmica, utilizando um simples recurso, pois não é a metodologia que valida o professor, mas a forma como ele utiliza os recursos que pode tornar um simples conteúdo uma aula produtiva.

Portanto, a amostra de rochas e minerais direcionou um novo olhar frente às práticas pedagógicas, nas quais se insere o processo de ensino-aprendizagem, mediado pelas práticas lúdicas, instigando, assim, os estudantes a participar continuamente por meio do manuseio dos objetos concretos, tornando as aulas mais prazerosas e diferenciadas.

## | REFERÊNCIAS

CASTELLAR, S. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CASTROGIOVANNI, A. C. **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 5. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2010.

FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico**: explicitação das Normas da ABNT. 17. ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2015.

LOPES, A. O. et al. **Repensando a didática**. Coordenadora Ilma Passos Alencastro Veiga. 19. ed. Campinas: Papirus, 2002.

PASSINI, E. Y. **Prática de ensino de geografia e estágio supervisionado**. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

REGO, N. et al. **Geografia: práticas pedagógicas para o ensino médio**. v. 2. Porto Alegre: Penso, 2011.

# O ENSINO DE GEOGRAFIA EM TEFÉ/AM PELAS LENTES DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID)

Nilcilene Cardoso Peres<sup>1</sup>

Maria Silvanete Pinheiro da Silva<sup>2</sup>

Obervan da Silva Martins<sup>3</sup>

Eubia Andréa Rodrigues<sup>4</sup>

---

1 Bolsista do PIBID/Graduanda em Licenciatura em Geografia-Universidade do Estado do Amazonas-UEA/CEST.

2 Bolsista do PIBID/Graduando em Licenciatura em Geografia-Universidade do Estado do Amazonas-UEA/CEST.

3 Professor supervisor do PIBID da Escola Estadual Dep. Armando de Souza Mendes. Graduado em Licenciatura em Geografia-Universidade do Estado do Amazonas-UEA/CEST. E-mail: [oberanjo@hotmail.com](mailto:oberanjo@hotmail.com)

4 Coordenadora de área /Profa. MSc. do curso de Geografia da Universidade do Estado do Amazonas-UEA/CEST.

# | RESUMO

Este artigo apresenta resultados finais das experiências vivenciadas e desenvolvidas pelos acadêmicos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Geografia, da Universidade do Estado do Amazonas-UEA, do Centro de Estudos Superiores de Tefé-CEST. A experiência se constituiu em um diagnóstico em três Escolas Estaduais da rede pública de ensino no período de 2014 a 2016 (Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho, Escola Estadual Santa Teresa e Escola Estadual Dep. Armando de Souza Mendes). Tem como objetivo apresentar os relatos de experiências dos discentes com os alunos do ensino básico, fato que nos permitiu pôr em prática o conhecimento adquirido na academia, quando aproxima o ambiente escolar com a universidade pelas lentes da Geografia. Compreender, a partir das experiências e observações, o mecanismo usado na prática da docência (a metodologia), nos permitiu, primeiramente, a realização de pesquisas bibliográficas sobre o ensino da Geografia, a análise de livros didáticos, os relatos de professores e alunos e o acompanhamento, duas vezes por semana, do professor em sala de aula. Assim, pudemos identificar os anseios e as angústias de professores e alunos sobre a disciplina Geografia. Os resultados apontaram que o PIBID tem possibilitado aos acadêmicos um primeiro contato com as escolas de ensino básico, mesmo antes do estágio supervisionado, pondo em prática todos os conhecimentos adquiridos

na academia e uma maior aproximação com a escola. Além de positivos, esses resultados nos proporcionaram contribuições de diversos saberes, facilitando uma aproximação com o currículo escolar de Geografia.

**Palavras-chave:** ensino de Geografia; discentes; PIBID; ensino/aprendizagem.

## | INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta resultados finais das experiências desenvolvidas e vivenciadas pelos acadêmicos do PIBID na Escola Estadual Governador Gilberto Mestrinho, que atende os alunos do ensino médio, na Escola Estadual Santa Teresa, que atende o ensino fundamental, e na Escola Estadual Dep. Armando de Sousa Mendes, que tem uma clientela diversificada e atua tanto no ensino médio como no fundamental na cidade de Tefé-AM.

Este artigo tem por objetivo apresentar as experiências vividas pelos acadêmicos de Geografia no período de 2014 a 2016 nas escolas supracitadas, considerando a relevância do programa no âmbito escolar. Isso nos trouxe a contribuição de diversos saberes, facilitando uma aproximação com o objeto de estudo geográfico, e mostrou se realmente é essa a profissão que queremos, pois, nesta experiência, podemos descobrir nossas identidades.

Nada melhor do que atuar e obter experiências que nos ajudam como futuros educadores comprometidos. Mediante esse cenário, a presença de jovens universitários no âmbito escolar requer, entre outros benefícios, o conhecimento prático do dia a dia da escola, preparando-os para várias atividades que são realizadas em suas vidas profissionais e, ao mesmo tempo, proporcionando trocas de ideias entre professores do ensino básico e universitários na tentativa de atrair a atenção dos alunos.

No período de 2014 a 2016, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência possibilitou aos acadêmicos um primeiro contato com os alunos do ensino básico. Esse fato nos permitiu pôr em prática as experiências adquiridas e contribuiu para nossa formação, com a aproximação do ambiente escolar e a universidade pelas lentes da Geografia. Considerando a rapidez das transformações que acontecem no espaço geográfico, vemos na ciência Geográfica a evolução de seu arcabouço teórico e metodológico em vários ramos, mas, ainda hoje, o seu ensino precisa de discussões que possibilitem um melhor trabalho pedagógico e didático da Geografia escolar.

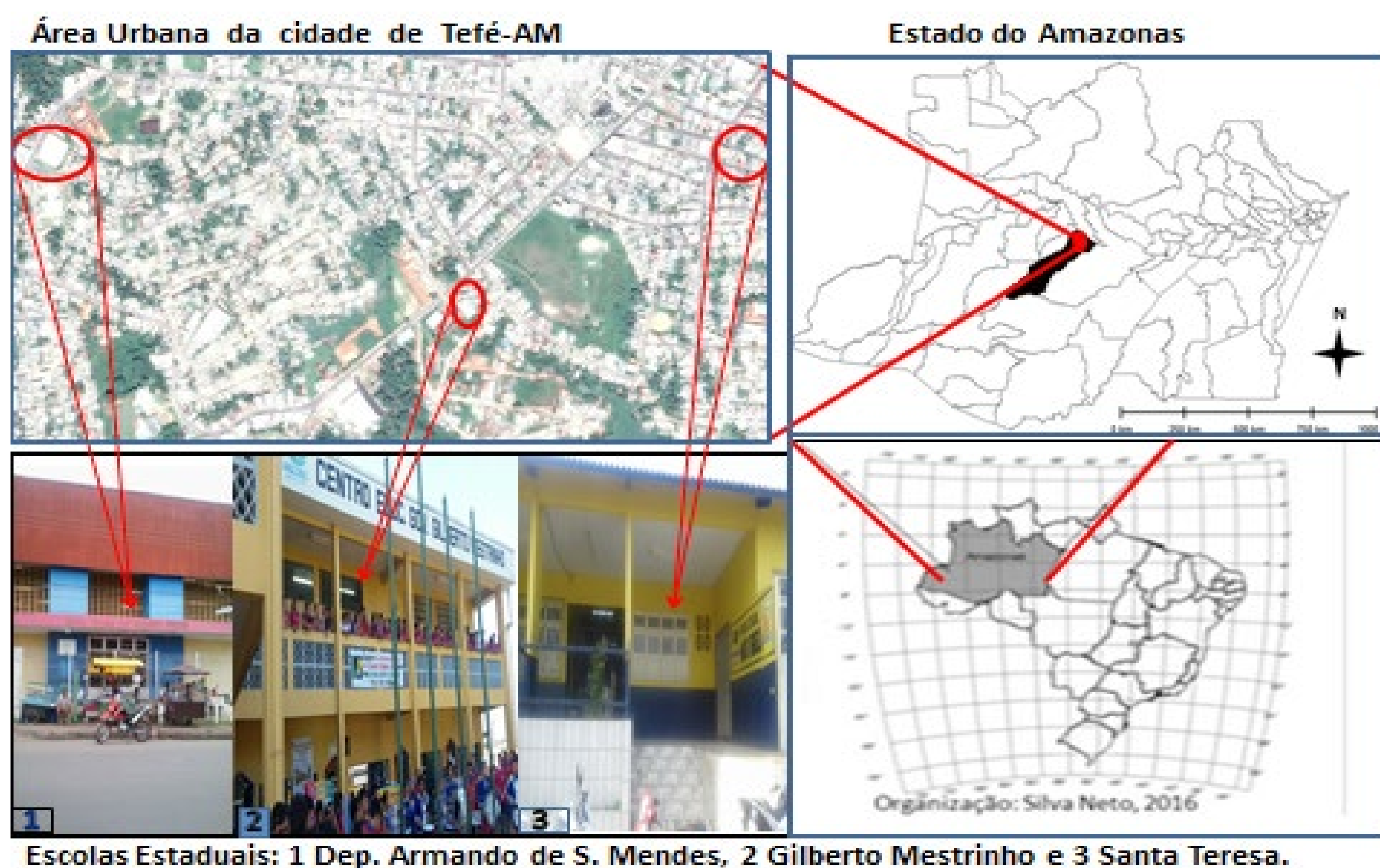
O objetivo deste artigo foi relatar experiências vivenciadas pelos acadêmicos na atuação do dia a dia escolar, compreendendo, a partir das experiências e observações, o mecanismo usado na prática da docência, visando despertar os interesses dos alunos pelos conteúdos ministrados em sala de aula mediante esse cenário de mudanças. A presença de jovens universitários no âmbito escolar possibilita uma melhor visão das angústias que cercam o processo de ensino/aprendizagem.

A metodologia constitui-se primeiramente na realização da revisão bibliográfica de obras sobre o Ensino da Geografia e nos relatos dos acadêmicos, professores e alunos mediante os temas envolvidos no processo de iniciação à docência nas escolas de ensino fundamental e médio da cidade de Tefé-AM.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Primeiramente, foi realizada a revisão bibliográfica de autores que discutem o ensino da Geografia (CASTELLAR, 2012; CAVALCANTI, 2011; CALLAI, 2013; PONTUSCHKA, 2009). Os autores supracitados nos permitiram uma reflexão sobre as práticas metodológicas e o ensino de Geografia, a partir do momento em que nos aproximamos do ambiente escolar. Posteriormente, foram coletados relatos de acadêmicos sobre a importância da vivência da iniciação à docência. Esse foi o primeiro contato com o público discente, em que o conhecimento da prática de troca de experiências prepara o acadêmico não somente para ser professor, mas um futuro educador. Para este trabalho, foram selecionadas três escolas que atuam no ensino fundamental e médio e que possuem um público diversificado. Elas apresentaram índices baixos nas provas externas, elaboradas pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC) e foram assistidas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Foi proposta do programa estarmos oito horas semanais nas escolas, ou seja, os pibidianos foram divididos durante a semana, para que o professor fosse acompanhado durante todos os dias letivos. Tivemos, durante a vigência do projeto, os encontros quinzenais que nos oportunizaram estudos e reflexão sobre os textos estudados.





Mapa 1 - Localização da área de estudo

Fonte: Silva Neto (2016)

Organização: Pinheiro (2016)

Tefé é uma cidade do interior do Amazonas que tem, em sua estrutura urbana, várias escolas que contribuem para o ensino e aprendizagem diante desse cenário de rápidas mudanças. Nesse contexto, é importante compreender o processo educacional que está em constante transformação e, para isso, é importante que se trabalhe com os alunos conteúdos não só distantes, mas que estejam relacionados com a sua realidade. Nessa trajetória acadêmica, observamos que muitos professores possuem dificuldades de ensinar Geografia, visto que o que se aprende na academia está longe do que é ensinado nas escolas. Surgem então questionamentos,

uma vez que os professores de Geografia, na cidade de Tefé, são formados na Universidade do Estado do Amazonas. Que tipo de professor a universidade está formando? Que tipo de professor eu quero ser? O PIBID nos permitiu fazer essa reflexão, considerando a análise metodológica utilizada pelos professores de Geografia nas escolas.

A experiência ocorreu em três escolas estaduais da cidade de Tefé do Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho, que faz parte do programa Ensino Médio Inovador e atende uma demanda de alunos de classe baixa e média de vários bairros da cidade de Tefé. No período de atuação na referida escola, em 2015, foi possível fazer o planejamento, juntamente com a orientação do supervisor Sebastião Queiroz de Sampaio e a coordenadora de área nesse período, Profa. Dra. Natacha Aleixo. Com o apoio de textos teóricos, que deram base de sustentação na prática, foi possível atuar e executar três aulas de campo com os alunos do 1º ano "E" e "J": a primeira foi no mês de maio e junho, na comunidade Flora Agrícola, onde foi ministrada a aula sobre "Vegetação"; a segunda foi uma visita ao Porto da Emade para uma aula de "Erosão de solos", com a utilização de GPS durante a viagem de barco; e o terceiro trabalho foi sobre o "Clima e mudanças de temperatura", em vários pontos da cidade. Além das aulas de campo, atuamos juntamente com o professor supervisor na execução de maquetes com atividades práticas dos conteúdos ministrados em sala de aula durante seis meses.

A Escola Estadual Santa Tereza é composta por alunos de perfil diversificado do ensino fundamental da rede pública de ensino. A atuação dos bolsistas em parceria com os supervisores, professor Bruno Gama e professor José Dobles, juntamente com todo corpo docente, foi fundamental porque trouxe discussões sobre a metodologia do ensino de Geografia para o âmbito escolar na atuação de trabalhos de campo, no período da cheia excepcional de 2015, com o objetivo de realizar ações pedagógicas a partir de sua realidade.

A Escola Estadual Dep. Armando de Souza Mendes foi escolhida por ter uma clientela expressiva de aproximadamente 1.300 alunos matriculados, oriundos tanto da área rural quanto dos vários bairros da área urbana e até mesmo de outros municípios. A atuação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) teve como coordenadora de área a professora MSc. Eubia Andréa Rodrigues, a parceria do supervisor da escola, professor Obervan de Souza Martins, e de todos os outros docentes. Trabalhamos com o professor de Geografia, no turno matutino, a produção de maquetes da bacia hidrográfica do Amazonas, por meio de aulas práticas do ensino de Climatologia na Geografia. Foi feito o planejamento de uma aula prática com a parte teórica inicial em sala de aula. Houve aplicação de imagens dos tipos de nuvens e a discussão sobre aquecimento global, mudanças climáticas e a diferença entre clima e tempo. Posteriormente, fomos para o pátio da escola observar os tipos de nuvens e a oscilação constante do tempo. Observamos que, a partir de aulas práticas para além da sala de aula, os alunos assimilam melhor o conteúdo.

A escola é bem-conceituada pela estrutura física e por participar de projetos educacionais, servindo de extensão para a comunidade geral. As escolas selecionadas sofrem com a falta de interesse dos alunos e a ausência dos pais no processo de ensino/aprendizagem.

Muitos professores desempenham uma carga horária muito extensa e acabam não tendo tempo adequado de preparar suas aulas. Segundo Rego (2011, p. 63),

O desafio maior para os professores de Geografia e demais colegas de profissão da educação básica é superar a condição de trabalhador que precisa ministrar um número de aulas para conseguir um salário que mal dar para pagar as contas no final do mês. São 50, 60 aulas semanais em duas, três e até quatro escolas em turmas do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio. Diante de tal situação, que significado têm o planejamento, a seleção dos conteúdos e a definição de qual metodologia utilizar? Que lugar ocupa a preocupação com o que ensinar em Geografia? E pra que ensinar Geografia?

Dessa maneira, os professores realmente enfrentam desafios todos os dias com a jornada de trabalho intensiva e pouco tempo para planejar suas aulas.

# EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NO PIBID PELAS LENTES GEOGRÁFICAS

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) tem possibilitado aos acadêmicos um primeiro contato com o público discente, fato que nos permitiu pôr em prática a teoria adquirida na academia. Esta experiência contribui para a formação dos acadêmicos, quando aproxima o ambiente da universidade ao ambiente das escolas públicas do ensino fundamental e médio.

Na atuação das rápidas mudanças que o espaço geográfico sofre a todo instante, é imprescindível que a ciência geográfica desenvolva seu arcabouço teórico e metodológico em vários ramos, mas ainda hoje o processo ensino aprendizagem precisa de discussões que possibilitem um melhor trabalho pedagógico e didático na Geografia escolar.

Nos dias atuais, são muitas as discussões a respeito dos desafios dos educadores em ensinar essa geração envolvida no processo de globalização e nesse mega desenvolvimento tecnológico, científico, informacional, principalmente, no que concerne às questões motivacionais dos alunos. Esse fato tem gerado dúvidas no âmbito escolar em duas vertentes: na faculdade, as teorias entram em contradição com a prática dos professores em sala de aula, baseada no cotidiano da

docência. Tendo em vista que essas visões de ensino e aprendizagem podem desempenhar papel relevante para a compreensão e solução da lacuna provocada pela modernidade, buscou-se criar parâmetros lógicos que viessem a somar a essas duas vertentes que causam dúvidas. O PIBID contribuiu para o entendimento desses problemas encontrados no dia a dia da educação.

De acordo com Potuscka (2009), é preciso lembrar que o ritmo de transformação na sociedade se modificou, por meio da mundialização do capital e da globalização da economia. Dessa maneira, na contemporaneidade de tais mudanças, é necessário que os futuros professores comecem a ter experiências. Callai (2013, p. 168) ressalta que:

Na formação do professor de geografia, [é necessário] questionar a possibilidade de organizar o ensino para além das disciplinas atuais, no qual o desafio de se modernizar e atender as exigências de acompanhar as transformações do mundo [...] [Assim,] a sala de aula se transforma em um verdadeiro laboratório.

É primordial e necessário que acadêmicos, nos seus primeiros passos, sejam atuantes no contexto escolar e contribuam com práticas “para além das disciplinas” procurando novas metodologias. Isso acaba sendo um verdadeiro laboratório, se for realmente isso que eles querem.

Nos tempos atuais, o ensino evoluiu em diversos ramos, mas o Ensino de Geografia ainda precisa de discussões que possibilitem novas aprendizagens. Dessa forma, Castellar (2012, p. 1) afirma que a “realidade brasileira nos revela que o discurso adotado em sala de aula pelo professor ainda está fundamentado, na maioria das vezes, nos manuais didáticos e discursos aprendidos da mídia”.

Assim, seria uma pretensão querer mudar essa realidade, mas pretendemos, com esses relatos, discutir novas possibilidades para o Ensino de Geografia nesse processo de desafios dos futuros educadores em ensinar as novas gerações envolvidas nesse desenvolvimento de globalização, principalmente, no que concerne às questões motivacionais dos alunos.

Essas experiências possibilitarão aos bolsistas, no momento futuro em que assumirem suas salas de aula, perceber duas visões diferentes: as dos acadêmicos, pautadas nos teóricos da universidade e a visão dos professores, baseada nas práticas docentes da sala de aula. Sendo assim, essas visões de ensino e aprendizagem podem contribuir de forma consistente para a solução e compreensão dos problemas acima citados.

A leitura geográfica da iniciação à docência nos proporcionou encontros quinzenais com a coordenadora de área, supervisores e bolsistas para discutimos textos teóricos de autores que trabalham com o ensino da Geografia.

Dessa maneira, podemos observar as diferentes visões dos acadêmicos e dos professores vivenciando a docência com o intuito de somar a prática dos professores em sala de aula com a teoria inovadora da universidade, uma vez que, isolados, acadêmicos e professores pouco contribuiriam para o ensino aprendizagem.

## | RESULTADOS

Os resultados indicam que este Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) tem possibilitado aos acadêmicos um primeiro contato com o público discente, fato que permite pôr em prática as teorias adquiridas na academia.

Essas experiências são relevantes no âmbito escolar, o qual nos proporcionou contribuição de diversos saberes e nos facilitou uma aproximação com o objeto de estudo geográfico. Dessa forma, os saberes no Ensino de Geografia escolar na prática tanto contribuíram para a formação dos acadêmicos ou futuros professores, quanto aproximaram o ambiente escolar da universidade, possibilitando uma nova visão para a formação dos futuros atuantes no campo educacional, não só observando, mas interagindo e participando. Sendo assim, houve uma atuação significativa do trabalho coletivo, procurando-se a melhor forma de auxiliar o professor nos conteúdos aplicados.



Com isso, esse subprojeto tem alcançado diversas áreas do conhecimento escolar e contribuído para a formação dos acadêmicos, principalmente, no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem. Partindo desse contexto, poderemos ter um avanço na educação, em que todos estarão integrados em prol de um objetivo. A Geografia, que é um leque de conhecimentos integrados, possibilita a leitura de mundo geográfico que está em constante dinamismo. Só desta maneira, poderemos mudar nossa realidade com a parceria de projetos educacionais e investimento na educação, *não deixando de lado os investimentos nos mestres* com qualificação educacional. Também são necessários melhores salários e, assim, nessa nossa jornada acadêmica, os trabalhos desenvolvidos no ambiente escolar tiveram os resultados significativos.

## | CONSIDERAÇÃO FINAL

Em um contexto de rápidas mudanças tecnológicas, torna-se imprescindível a reciclagem de professores e futuros professores. A presença de jovens universitários no âmbito escolar traz, entre outros benefícios, o conhecimento prático do dia a dia da escola, preparando-os para várias atividades que serão desenvolvidas em suas vidas profissionais, ao mesmo tempo em que propicia trocas de ideias entre os professores do ensino básico e universitários, numa tentativa de atrair os alunos.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), na Universidade do Estado do Amazonas no curso de licenciatura em Geografia na cidade de Tefé/AM, é relevante e traz discussões de suma importância para o ensino escolar, tendo em vista os momentos atuais de transformações educacionais que estamos vivenciando.

Dessa forma, no momento de respostas rápidas educacionais, estamos sendo formados para sermos professores, por isso, é importante que tenhamos compromisso e não sejamos somente professores, mas também educadores para mudarmos essa realidade de descompromisso com os alunos, até porque a sociedade cobra resultados positivos e devemos estar realmente preparados.

## | REFERÊNCIAS

CALLAI, H. C. **A formação do profissional de geografia: o professor.** Ijuí: Editora da Unijuí, 2013. (Coleção Ciências)

CASTELLAR, S. **Ensino de Geografia.** 2. reimpr. São Paulo: Cengage Learning, 2012. (Coleção ideias em ação / coordenadora Anna Maria Pessoa de Carvalho)

POTUSCHKA, N. N. et al. **Para ensinar e aprender Geografia.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

REGO, N.; GEOVANNI, A. C. C.; KAERCHER, N. A.  
**Geografia / Práticas Pedagógicas para o Ensino Médio.**  
v. 2. Porto Alegre: Penso, 2011.

# O ENSINO DE GEOGRAFIA ATRAVÉS DOS JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO MÉDIO INOVADOR: UMA ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NO PROGRAMA PIBID

Giziane Pereira<sup>1</sup>

Alexsandro dos Santos Benacon<sup>2</sup>

Alexsandra Vieira Moreira<sup>3</sup>

Eubia Andréa Rodrigues<sup>4</sup>

---

1 Bolsista do PIBID/Graduanda em Licenciatura em Geografia - Universidade do Estado do Amazonas - UEA/CEST.

2 Bolsista do PIBID/Graduando em Licenciatura em Geografia - Universidade do Estado do Amazonas - UEA/CEST. E-mail: [alexandro\\_benacon87@hotmail.com](mailto:alexandro_benacon87@hotmail.com)

3 Professora supervisora do PIBID do Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho. Graduada em Licenciatura em Geografia - Universidade do Estado do Amazonas - UEA/CEST. E-mail: [leleseduc@gmail.com](mailto:leleseduc@gmail.com)

4 Coordenadora de área/Profa. MSc. do curso de Geografia da Universidade do Estado do Amazonas - UEA/CEST.

# | RESUMO

Este artigo é a descrição da pesquisa realizada no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID do curso de Licenciatura em Geografia, da Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Nossa pesquisa teve como objetivo a produção de jogos didáticos concretos para estimular os educandos a formular hipóteses e desenvolver um pensamento lógico e sistêmico dos conteúdos estudados, podendo encontrar múltiplas alternativas para resolver as dificuldades de ensino aprendizagem nas aulas de Geografia. Os jogos pedagógicos foram aplicados em quatro turmas do 3º ano do ensino médio do Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho, no turno vespertino, localizado no município de Tefé – AM. Priorizamos e trabalhamos a produção do bingo geográfico, caça-palavras, experimentos, trilhas, entre outros. Os mesmos foram desenvolvidos durante três meses: agosto, setembro e outubro de 2016 e socializados em dois eventos na Macro áreas, projeto da própria escola, e em uma feira da rede municipal. Os jogos foram aplicados após as explicações dos conteúdos ministrados em sala de aula, servindo como reforço para aprimorar os conhecimentos dos discentes. Os resultados apontaram que, através de metodologias diferenciadas, pode-se inovar o ensino de Geografia, e com isso promover um melhor desempenho em relação aos conteúdos ministrados. Os índices de aprovação aumentaram nos dois últimos bimestres em relação aos

anteriores, devido ao auxílio dos jogos didáticos. Enfim, conclui-se que o uso de metodologias diferenciadas torna-se uma ferramenta essencial para realizar um trabalho pedagógico mais eficaz e com qualidade. Esse recurso didático auxiliou e melhorou o rendimento escolar, estimulando a participação dos alunos nas aulas.

**Palavras-chave:** metodologias; jogos; PIBID; aprendizagem.

## | INTRODUÇÃO

Mediante as novas expectativas e desafios colocados à educação e ao ensino no século XXI, fez-se necessária a discussão sobre metodologias diferenciadas como formas que se adaptam ao processo de ensino aprendizagem. A utilização dessas metodologias é a essência de um trabalho pedagógico que estimula a construção e a produção do conhecimento do aluno.

Todo professor tem a missão de preparar as novas gerações para o mundo em que vive, pois a sociedade está em constante dinamismo. Os profissionais da educação devem estar atentos a estas mudanças, buscando sempre novas metodologias para que as aulas não se tornem repetitivas, causando desinteresse e tédio aos alunos.

Uma dificuldade encontrada no ensino de Geografia é que as aulas são, na maioria das vezes, baseadas apenas em livros didáticos. Com base nisto, Castellar (2011, p. 137) afirma que:

O cotidiano escolar nos revela que o livro didático é um instrumento de ação constante e que ainda encontramos muitos professores que o transformam em um mero compêndio de informações, ou seja, utilizam-no como um fim, e não como um meio, no processo de aprendizagem.

Com isso, torna-se um desafio deixar o ensino da Geografia mais atrativo e dinamizado, com o apoio do livro

didático e de dinâmicas que estimulem o aprendizado e o interesse em desenvolver suas habilidades. Por esta razão, alguns professores vêm utilizando diversas linguagens e recursos tecnológicos para ensinar Geografia, tais como: jogos educativos, filmes, fotografia, poesia, música, aulas temáticas, trabalhos de campo e, ainda, ilustrações, charges, mapas, cartas, gráficos, tabelas, dentre outros. A utilização destas linguagens e recursos deve proporcionar aos alunos uma melhor aprendizagem em relação aos conteúdos da Geografia.

A ideia de desenvolver projetos está colocada como uma nova forma de organizar e realizar atividades profissionais. Para Castellar (2011, p. 15)

Projeto é atividade organizada, que tem por objetivo resolver um problema. Uma importante distinção: projetos são diferentes de atividades funcionais. Estas são regulares (repetem-se sempre do mesmo modo, com pequenas variações) e também são intermináveis, ou seja, não têm perspectiva de serem finalizados.

Nesse contexto, surge a importância de trabalhar com outros recursos além do livro didático. Há uma grande necessidade de aliar teoria e prática, buscando novas práticas pedagógicas e materiais didáticos que auxiliem no processo de ensino aprendizagem dos conteúdos geográficos.

A utilização de jogos durante as aulas de Geografia vem com intuito de minimizar as dificuldades que os



alunos enfrentam em relação aos conteúdos ministrados no ensino médio. Os jogos são ferramentas utilizadas como um meio de despertar curiosidades nos alunos em relação a determinados conteúdos.

A produção de materiais concretos estimula o educando a formular hipóteses e desenvolver um pensamento lógico e sistêmico, podendo encontrar múltiplas alternativas para resolver situações-problemas do seu dia a dia.

Por essa razão, o objetivo deste trabalho foi analisar as principais dificuldades encontradas pelos alunos em relação aos conteúdos ministrados e integrar, por meio de jogos, a disciplina de Geografia, desenvolvendo as habilidades individuais e coletivas dos alunos de forma integral, descobrindo habilidades e estimulando a participação dos docentes.

## **METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento da atividade houve, inicialmente, a consulta bibliográfica relacionada ao tema e aos conteúdos do plano de curso da 3ª série do ensino médio inovador da escola C.E.G. Gilberto Mestrinho do município de Tefé – AM. Essa escola atende ao modelo de ensino médio Inovador, que valoriza as habilidades dos educados e estimula sua participação em diversos projetos interdisciplinares. A escola também faz parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID.

A pesquisa aqui relatada envolveu quatro turmas de 3º ano do turno vespertino e foi iniciada no mês de agosto de 2016. Em seguida, ocorreu o levantamento do número total de alunos, para podermos associá-los aos materiais produzidos.

A cidade de Tefé-AM (Mapa 1), onde está situada a referida escola, fica no interior do Estado do Amazonas à margem direita do Médio Solimões. Possui uma população de aproximadamente 62.444 habitantes (IBGE, 2015) e uma distância de aproximadamente 540 km em linha reta para a capital do estado, Manaus, como ilustra a Figura 1:

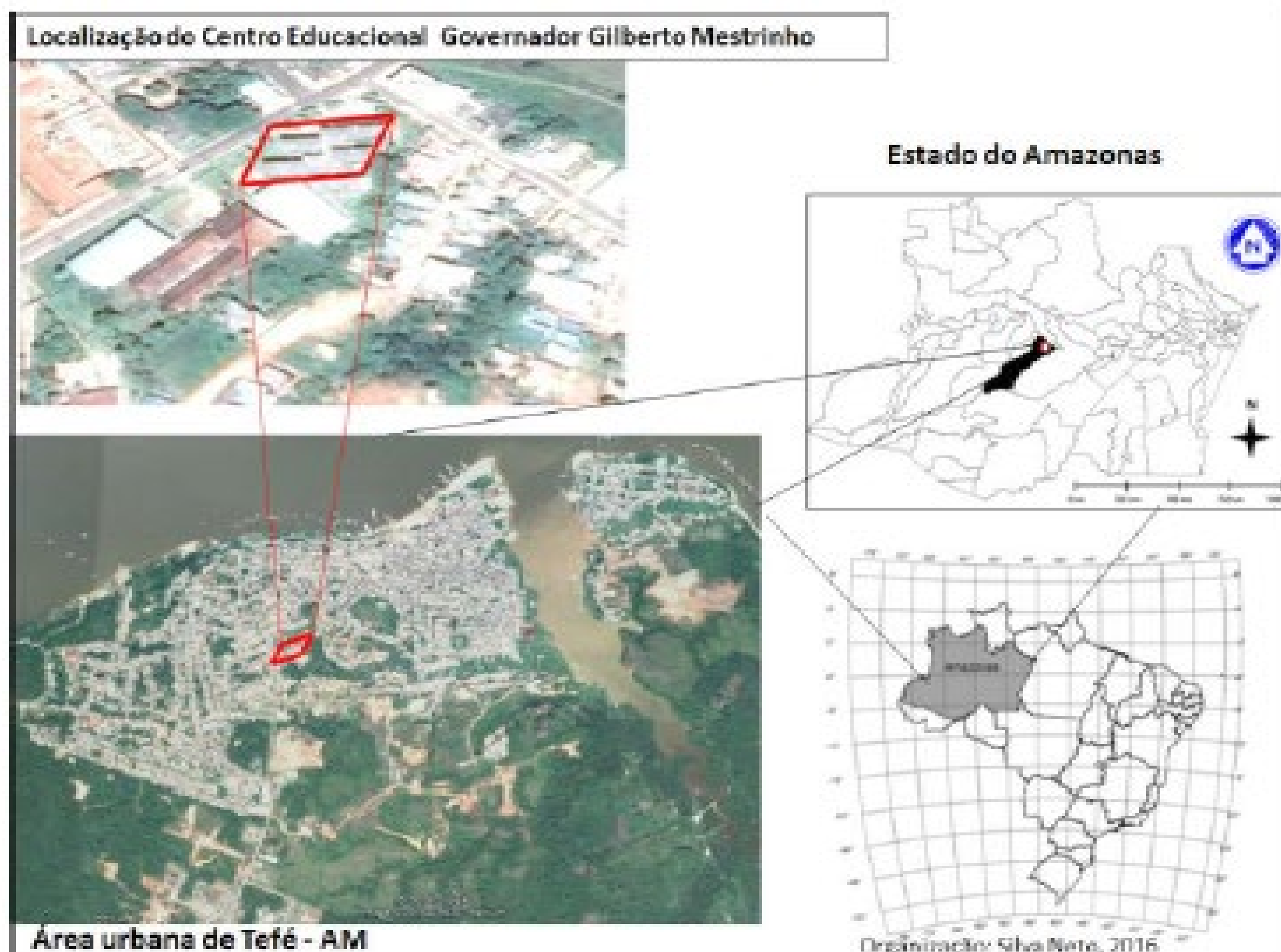


Figura 1 - Localização da escola

O projeto foi desenvolvido e organizado em reuniões com a equipe do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID. Visamos produzir materiais concretos para auxiliar as aulas quanto às dificuldades de aprendizado e desenvolver as habilidades dos alunos diante dos desafios propostos, que serviram como alvo dessas metodologias para atingir o pleno conhecimento.

Os jogos elaborados foram: bingos, trilhas, caça-palavras, dados geográficos, dentre outros, os quais foram aplicados após as aulas. Notou-se muitas dificuldades após as aulas e os exercícios. Partindo desse pressuposto, decidimos que seria aplicada uma prática pedagógica que estimulasse o ensino aprendizagem dos discentes. A busca por uma metodologia válida foi constante. No entanto, percebemos que poderíamos trabalhar jogos educativos como ferramenta na sala de aula para aprimorar e desenvolver o raciocínio lógico e as habilidades dos alunos. Por serem alunos do ensino médio, foi necessário trabalhar com algo que provocasse interesse e estimulasse a participação de todos.

O bingo e a corrida geográfica foram aplicados em quatro turmas do 3º ano que possuíam, em média, 35 alunos, totalizando 210 participantes. Os jogos foram desenvolvidos durante três meses (agosto, setembro e outubro de 2016) e eram aplicados após as explicações dos conteúdos ministrados, servindo como reforço para aprimorar os conhecimentos dos discentes e apresentarmos para toda a escola o projeto Macro áreas, que é uma feira de exposições dos trabalhos realizados no decorrer do ano letivo, como mostram as Figuras 2 e 3.



Figura 2 - Projeto Macro áreas – exposição  
Fonte: Moreira (2016)



Figura 3 - Revisão de conteúdo com o bingo  
Fonte: Moreira (2016)

Segue abaixo modelo das cartelas do bingo geográfico.

BINGO DE GEOGRAFIA – REVISÃO			
PARALELOS	HIDROSFERA	BIOMAS	ALTITUDE
CONTINENTES	MERIDIANOS	IMPACTO AMBIENTAL	LATITUDE
REGIÕES	BIOSFERA	EFEITO ESTUFA	FRIAGEM
ATMOSFERA	ECOSSISTEMA	RECICLAGEM	ATLÂNTICO

A utilização dessas novas metodologias como recurso didático pedagógico auxiliou nas necessidades encontradas e permitiu que o educando aprendesse, de forma rápida e divertida, que os jogos são importantes no processo de aprendizagem para o ensino da Geografia. Pesquisar sobre jogos educativos na geografia escolar contribuiu para o desenvolvimento pessoal e profissional dos pibidianos, evidenciando formas possíveis de trabalhar com os alunos na prática docente.

## | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os usos de novas metodologias como recursos pedagógicos ajudam nas necessidades e permitem que o educando aprenda, de forma mais rápida e divertida, quais jogos são parte integrante no processo de aprendizagem

para o ensino da Geografia. Sendo assim, os professores têm que ir à procura de novas metodologias, para enriquecer seus alunos, assim, seu desenvolvimento será mais eficaz. Neste contexto, Castellar (2011, p. 46) afirma que:

Um dos fundamentos principais do jogo como atividade de ensino é criar e executar maneiras pelas quais os alunos consigam chegar ao resultado final por meio de erros e acertos, conferindo o papel no desenvolvimento cognitivo. Isso pode ocorrer por meio de descrição, análise, associação e criação de situações que estimulem e levem ao entendimento de conteúdos e conceitos.

A proposta de qualquer metodologia inovadora é fazer com que os alunos possam raciocinar e colocar em prática todos os seus pensamentos de criatividade, levando-os a errar e acertar, assim, eles conseguem corresponder ao papel do desenvolvimento do ensino aprendizagem.

Desenvolver a pesquisa sobre jogos educativos na Geografia contribuiu muito para o desenvolvimento pessoal e profissional de todos os pibidianos, demonstrando formas possíveis de trabalhar com os alunos na prática docente.

Dessa forma, o ato de educar tem exigido que o professor aprimore metodologias de ensino aprendizagem, já que a sociedade atual e a tecnologia vêm evoluindo expressivamente e transformando o ambiente escolar em um espaço dinâmico e questionador.

Nesse sentido, Selbach (2010, p. 83) discorre que:

Nosso aluno é sempre curioso, mas vivendo tempos de internet, cercado de estímulos e de aparelhos eletrônicos, portadores de telefones celulares que sintetizam uma ferramenta de busca notável, geralmente não sente curiosidades pelas mensagens e desafios que seu professor lhe propõe.

Contudo, o docente necessita aperfeiçoar suas metodologias, promovendo uma interação com a turma, para que o objetivo da aprendizagem seja alcançado. É um grande desafio para o professor inovar suas aulas devido às turmas serem sempre lotadas, os tempos de aula serem curtos ou os professores lecionarem nos três turnos. Por essa razão, o professor contemporâneo deve buscar sempre um mecanismo que aguce a curiosidade dos alunos, e faça com que estes se sintam motivados a serem agentes participantes no processo de aprendizagem.

Dessa maneira, os objetivos alcançados foram demonstrados a partir dos índices de aprovação dos educandos nos dois últimos bimestres. Em relação aos primeiros, obteve-se um grau de 93% de aprovação graças ao empenho direto nas aulas e nas dinâmicas desenvolvidas como reforço, que exigiu do docente, dos pibidianos e dos alunos comprometimento e, acima de tudo, responsabilidade. Devido aos resultados serem positivos, houve a necessidade de levar para outras escolas a exposição do trabalho, que apresentamos através de intercâmbio municipal em uma feira na Escola Municipal Wenceslau de Queiroz, promovendo a

consolidação do prazer em aprender de forma divertida como mostram as Figura 4 e 5.



Figura 4 e 5 - Feira de exposição na escola municipal Wenceslau de Queiroz  
Fonte: Moreira (2016)



Os resultados obtidos revelam que o lúdico no processo de ensino aprendizagem desperta nos discentes um interesse mais evidente, assimilando melhor os conteúdos da ciência geográfica. Percebe-se, ainda, que houve uma socialização entre os educandos, tornando esses métodos mais interessantes no discurso escolar e incluindo-o nos mais diversos recursos a serem utilizados em determinado momento pelo docente.

Os jogos educativos trabalhados e aplicados foram: bingo geográfico, pescaria, caça-palavras, demonstração básica de como se formam os tornados, exposição de amostras de rochas minerais, demonstração de como se utiliza uma bússola, apresentações de maquetes e amostra do sistema solar.

Todo jogo tem uma regra e é necessário se ter responsabilidade mediante as regras impostas pelo professor. Essas regras vêm para promover organização, como uma forma de controlar a turma durante a aplicação dos jogos. É importante salientar que não é todo professor que gosta de trabalhar com o lúdico, por ser algo trabalhoso e requerer esforço, planejamento, disponibilidade de tempo e participação da turma. Os fatores citados acima são primordiais para estabelecerem a ordem no jogo. Com base nisto, Rego (2007, p. 66) adverte que:

[...] a temática do lúdico [...] encontra certa resistência porque a situação específica do jogo impõe "alta adrenalina" e dificuldade de controle da turma pelo professor. Cabe a este, portanto,

definir em que momentos inserir o jogo em sala de aula e quais mecanismos vai utilizar para conduzir a turma, sem que haja prejuízo dos objetivos educativos a serem alcançados no jogo.

A ideia de utilizar as mais diversas ferramentas que possam auxiliar o professor a ministrar os conteúdos da Geografia, tornando-o um profissional mais eficiente, e as consequências disso são a compreensão dos alunos quanto aos conteúdos ministrados, estimulando o senso crítico dos educandos.

As utilizações dessas novas metodologias como recursos didáticos pedagógicos auxiliam as necessidades encontradas e permitem que o educando aprenda de forma mais rápida e divertida que os jogos são parte integrante no processo de aprendizagem para o ensino de Geografia. Além disso, nota-se nas avaliações e na postura deles, tanto no ambiente interior escolar quanto extraclasse, um melhor desempenho, reflexo dessa nova metodologia.

Assim, vale ressaltar a importância dos métodos auxiliares: a teoria sendo desenvolvida na prática, ambas andam lado a lado no processo de ensino aprendizagem. Como mostra a imagem a seguir (Figura 6), um simples experimento faz com que se compreenda algo mais rápido do que apenas na leitura.



Figura 6 - Experimento de um tornado  
Fonte: Moreira (2016)

A Figura 6 demonstra como se forma um tornado, ensinando o conteúdo de uma forma simples, que chamou bastante atenção dos discentes. Mediante isso, podemos observar que a simplicidade no momento de ensinar é a maneira mais eficaz para melhor fixação dos conteúdos.

Os experimentos e os jogos são maneiras de envolver os alunos nos temas e conteúdos a eles direcionados, familiarizando-os ainda mais com sua

realidade, desenvolvendo e descobrindo suas habilidades e competências, em forma de raciocínio lógico.

Então, para se trabalhar especificamente com conceitos como paisagem, região, espaço, território, lugar e meio físico, é necessário que haja certo conhecimento dos fundamentos epistemológicos referentes à compreensão desses conceitos e suas mudanças ou na história do pensamento geográfico, bem como na geografia escolar. Castellar (2011, p. 99) afirma que:

Na aquisição do conhecimento, devem-se evidenciar as capacidades de raciocínio por meio da interligação entre os conceitos, possibilitando a organização de uma rede de conceitos que estruturam o conceito-chave que está sendo principal. Em função disso, há necessidade de aprofundar questões acerca das teorias da aprendizagem para se ter clareza dos caminhos que nortearão o processo de ensino e aprendizagem, ou seja, a didática que irá estruturar o passo-a-passo da relação entre a teoria e a prática de sala de aula.

Portanto, entende-se que os educadores devem procurar e aplicar as diversas metodologias para estimular o educando a desenvolver suas habilidades e competências.

No ensino da Geografia, os jogos vêm reforçar o ensino aprendizagem e servem como forma de motivação, principalmente em relação aos conteúdos mais difíceis de serem estudados.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação de novos métodos como meio de ensinar auxilia nas dificuldades quanto ao ensino e também permite ao discente compreender de forma mais eficaz e prazerosa, sendo que o lúdico e os experimentos são exemplos que dão certo no ensino da Geografia.

Produzir e pesquisar dinâmicas e experimentos educativos favorece o despertar para um ensino inovador, deixando de lado o tradicionalismo (quando se usa apenas o livro didático) e aproveitando as novas tecnologias.

O reflexo do ensino através do lúdico é bem explícito, pois observamos a forma com que os educandos se envolvem e assimilam os conteúdos em sua prática de vida escolar e sociável. Não queremos aqui diminuir ou eliminar quaisquer outras metodologias de ensino, mas ressaltar a importância de metodologias inovadoras.

Enfim, a atividade que desenvolvemos contribuiu como uma aprendizagem significativa para todos os participantes, despertando nos educadores o interesse em inovar suas práticas. Nós que estamos seguindo este caminho, conseguimos compreender que ensinar requer muito mais do que um livro e um quadro branco, pois é dever do professor buscar novas maneiras de se ensinar, conhecendo a realidade de uma sala de aula durante a sua formação.

Sendo assim, espera-se que a pesquisa possa contribuir com novas investigações relacionadas a essa temática, ainda sem esquecer os efeitos que essas experiências vivenciadas pelos estagiários levam para seu desenvolvimento acadêmico.

## | REFERÊNCIAS

CASTELLAR, S. **Educação Geográfica: teorias e práticas docentes**. São Paulo: Contexto, 2011.

\_\_\_\_\_. **Ensino de Geografia**/Sonia Castellar, Jerusa Vilhena. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico**. Explicitação das Normas da ABNT. 16. ed. Porto Alegre, 2009.

LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2001.

MENDONÇA, F. de A. **Geografia e meio ambiente**. 3. ed. São Paulo: Caminhos da Geografia, 1981.

REGO, N. et al. **Geografia: práticas pedagógicas para o ensino médio**. v. 2. Porto Alegre: Penso, 2011.

SELBACH, S. **Geografia e Didática**. Supervisão geral. Petrópolis: Vozes, 2010. (Coleção como bem ensinar/ Coordenação Celso Antunes)

SENAC E EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Cartilha periódica.**  
v. 5. Agosto. Rio de Janeiro, 2006.

[www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br) – **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.** Maria Lúcia A. Leonardi.

# O TRABALHO DE CAMPO COMO METODOLOGIA NO ENSINO DA GEOGRAFIA: UMA ANÁLISE ESPACIALIZADA DO PROGRAMA PIBID

Alexsandra Vieira Moreira<sup>1</sup>  
Francis Jamilly Lopes Gondim<sup>2</sup>  
Omar Neto Pio de Almeida<sup>3</sup>  
Eubia Andréa Rodrigues<sup>4</sup>

---

1 Professora supervisora do PIBID do Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho. Graduada em Licenciatura em Geografia - Universidade do Estado do Amazonas - UEA/CEST. E-mail: [leleseduc@gmail.com](mailto:leleseduc@gmail.com)

2 Bolsista do PIBID/Graduada em Licenciatura em Geografia - Universidade do Estado do Amazonas - UEA/CEST. E-mail: [jamillylopes46@gmail.com](mailto:jamillylopes46@gmail.com)

3 Bolsista do PIBID/Graduando em Licenciatura em Geografia - Universidade do Estado do Amazonas - UEA/CEST. E-mail: [hnpa.pauini13@gmail.com](mailto:hnpa.pauini13@gmail.com)

4 Coordenadora de área /Professora MSc. do curso de Geografia da Universidade do Estado do Amazonas - UEA/CEST.



## | RESUMO

O presente artigo emerge de experiências vivenciadas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID do curso de Licenciatura em Geografia, da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, que tem como objetivo “Analisar a eficácia do trabalho de campo no ensino de Geografia, dentro da visão de alunos e professores do 3º ano do Ensino Médio Inovador, proporcionando um melhor desempenho na aprendizagem de alguns conteúdos geográficos.”, possibilitando a construção do conhecimento bem como o desenvolvimento das capacidades físicas, cognitivas dos alunos e a inter-relação ética-social e o seu efetivo exercício de cidadania. As metodologias utilizadas no ensino da Geografia tiveram como instrumento de pesquisa aulas teóricas em sala de aula, em seguida, visita aos bairros de Juruá e São José, com questionários semiestruturados, abertos e fechados, dirigidos aos alunos e professores, sendo assim possível a coleta de dados qualitativos e quantitativos. Na perspectiva de analisar os dados obtidos, foi realizado um estudo bibliográfico referente à problemática, abordando temas que proporcionassem subsídios teóricos para análise das questões empíricas observadas durante o trabalho de campo. Os resultados apontaram que, através de metodologia diferenciada, podemos inovar o ensino da Geografia. Por fim, a necessidade de metodologias diferenciadas foi salutar neste estudo. Acreditamos

que, através de novas metodologias, o professor terá embasamento para desenvolver um processo de ensino aprendizagem mais significativo.

**Palavras-chave:** metodologia; trabalho de campo; pesquisa; aprendizagem.

## | INTRODUÇÃO

Diante das novas perspectivas e desafios prenotados referentes à educação e ao ensino no século XXI, este artigo tem por objetivo discutir metodologias diferenciadas que proporcionam formas significativas no processo de ensino-aprendizagem. Sabemos que a utilização de metodologias diferenciadas é a essência de um trabalho pedagógico que estimula a construção e produção do conhecimento do aluno.

No entanto, devido às reorganizações do espaço geográfico e à aceleração do processo de globalização ocorridas nas últimas décadas, tal equilíbrio tem se perdido. Visualizamos alunos e professores percorrendo sentidos opostos à construção desse saber. Alunos que chegam ao final das aulas sem se sentirem participantes, atuantes na construção da sociedade, e professores que, geralmente, esperam que todos os alunos possuam o mesmo padrão de aprendizagem, aprendam em um mesmo ritmo e reajam de maneira semelhante, como sujeitos passivos, não participantes do processo de ensino-aprendizagem.

Na disciplina de Geografia, os problemas são os mesmos, pois entre os desafios relacionados ao ensino de seus conteúdos, a distância entre o que é ensinado e a realidade vivida pelos alunos continua a se destacar como um dos fatores prejudiciais para uma aprendizagem significativa. Os estudos sobre o ensino de Geografia

têm questionado a relação conteúdo e metodologia, criticando a chamada “lógica conteudista” de um ensino pautado na mera reprodução de conteúdos predefinidos nos livros didáticos (MARTINS, 2006, p. 2).

As práticas pedagógicas alternativas ao ensino convencional e o destaque ao ensino ativo e criativo têm levado, segundo Cavalcanti (2005, p. 87), “a procedimentos de restauração da prática geográfica na escola”. Por essa razão, alguns professores vêm utilizando diversas linguagens e recursos tecnológicos para ensinar Geografia, tais como: cinema, fotografia, poesia, música, aulas temáticas, trabalhos de campo e, ainda, a utilização de ilustrações, charges, mapas, cartas, gráficos e tabelas, dentre outros. A ampla utilização destas linguagens e recursos deve proporcionar aos alunos uma melhor aprendizagem e identidade geográfica. Com isso, a implantação de metodologias diferenciadas são práticas aplicadas para buscar alcançar os resultados subjugados primordiais, pois trabalhamos com índices que identificam se o educando compreendeu os conteúdos repassados.

Nessa perspectiva, o trabalho de campo, uma vez bem planejado e construído, desde seu início até sua aplicação, pode se revelar uma rica estratégia de ensino para as aulas de geografia, seja no ensino fundamental, médio ou superior. Com isso, buscou-se analisar a eficácia do trabalho de campo no ensino médio da Escola Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho, dentro da visão de alunos e professores.

## **METODOLOGIA**

Os procedimentos metodológicos da pesquisa constituíram-se através de levantamentos bibliográficos, posteriormente, leitura dessas bibliografias para construção do embasamento teórico da pesquisa, além de uma intervenção pedagógica, com aulas teóricas, realização de trabalho de campo e, ainda, aplicação de questionário e entrevista para coleta de dados junto aos sujeitos da pesquisa. As turmas dos terceiros anos do Ensino Médio, turno matutino, foram os alvos da pesquisa, por já terem idade suficiente para responder as questões aplicadas. Dentre as turmas dessa série, delimitaram-se duas, escolhidas a partir da disponibilidade e indicação pedagógica, visto que elas também estariam na condição de sujeitos da pesquisa.

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho, localizada no município de Tefé, escolhida como local de coleta de dados, porque, além de ser o local de trabalho, é a única escola da cidade que atende alunos na modalidade ensino médio Inovador, recebendo assim, alunos de vários bairros da cidade, inclusive da zona rural e de outros municípios circunvizinhos. Os objetivos educacionais dessa instituição escolar baseiam-se na formação integral do indivíduo e na sua inserção social, almejando formação ampla nos aspectos do desenvolvimento humano que fazem parte da formação geral do cidadão. A escola apresentava um total de 900 estudantes

regularmente matriculados no ano de 2015, entre a faixa etária de 13 a 17 anos, distribuídos em dois turnos.

Para Castrogiovanni (2000, p. 13), trabalho de campo é “toda atividade oportunizada fora da sala de aula que busque concretizar etapas do conhecimento e/ou desenvolver habilidades em situações concretas perante a observação e participação”. Compiani e Carneiro, citados por Pereira e Souza (2007, p. 4), escrevem que o trabalho de campo desempenha na prática educativa quatro funções:

Ilustrativa, cujo objetivo é ilustrar os vários conceitos vistos nas salas de aula; motivadora, onde o objetivo é motivar o aluno a estudar determinado tema; treinadora, que visa a orientar a execução de uma habilidade técnica; e geradora de problemas, que visa orientar o aluno para resolver ou propor um problema.

Utilizar o trabalho de campo como uma estratégia no ensino de Geografia é uma forma significativa de integrar os conteúdos ministrados pelos professores, visto que o mesmo proporcionaria a compreensão da realidade vivida pelos alunos e a apreensão de outros espaços geográficos e externos ao seu cotidiano, ampliando as fontes de conhecimentos que os levam à reflexão e à tomada de consciência sobre a organização do seu espaço geográfico.

Assim, o planejamento de trabalho de campo deve propiciar aos alunos um envolvimento enquanto

pesquisadores, sujeitos ativos e participantes da construção do conhecimento, descrevendo, analisando, refletindo e questionando o espaço geográfico onde vivem. Para Freire (*apud* PEDROSA; SILVA, 2005), o ensino pela prática leva os alunos a passar da curiosidade ingênua para a curiosidade epistemológica.

Os instrumentos de coleta dos dados/informações sobre a eficácia do trabalho de campo foram o questionário com perguntas fechadas para os alunos e a entrevista aberta para as professoras. O questionário teve o propósito de discutir a estratégia pedagógica utilizada e o conhecimento geográfico apreendido pelos alunos. As questões propostas tiveram a obtenção e a análise de dados de maneira qualitativa. Embora tal técnica de coleta de dados apresente dificuldades do ponto de vista quantitativo-estatístico, entendemos que questões abertas dão maior flexibilidade de resposta, evitando a indução para respostas previamente selecionadas (LAKATOS; MARCONI, 2002).

A entrevista aberta, por sua vez, como instrumento de coleta de dados é valorizada por alcançar excelência na investigação social e determinar opiniões sobre fatos, fazendo com que possamos diagnosticar aspectos favoráveis e desfavoráveis da estratégia pedagógica aplicada aos alunos e discutir a realização dessa estratégia, dentro dos conteúdos geográficos do 3º ano do ensino médio.



Figura 1 – Professora supervisora orientando alunos para saírem à pesquisa

Fonte: Moreira (2016)



Figura 2 – Bolsista PIBID em atividade de campo

Fonte: Moreira (2016)

O planejamento da intervenção pedagógica, com aulas teóricas e trabalho de campo, foi realizado



nos meses de setembro e outubro de 2015, nos quais organizamos todo o processo de ensino-aprendizagem, com conteúdos, objetivos, cronograma, número de aulas, etc.

Realizamos aulas teóricas sobre a urbanização, impactos ambientais e o perfil socioeconômico dos moradores, com uma temática analisada frente aos conteúdos programáticos da disciplina de Geografia do 3º ano do Ensino Médio. Essas aulas foram realizadas nas duas primeiras semanas do mês de setembro/2015, contando apenas com os recursos didáticos: quadro branco, Data Show, televisão, vídeos.

Na continuidade dos encaminhamentos para a pesquisa, enviamos um ofício à Secretaria de Educação, solicitando autorização para realizarmos nosso trabalho de campo nos bairros, visto que os mesmos se localizam próximo da escola, na área urbana e, portanto, teríamos fácil acesso. Diante disso, divulgamos e disponibilizamos, na secretaria da escola, um ofício do pedido de autorização aos respectivos familiares e/ou responsáveis pelos alunos inscritos, com o objetivo de comunicar sobre o trabalho de campo e, também, avisar que seus filhos deveriam obrigatoriamente, neste, dia usar o uniforme da escola, boné e tênis, como também usar protetor solar, repelente, etc., como ilustram as Figuras 3 e 4.



Figuras 3 e 4 – Alunos vivenciando trabalho em campo  
Fonte: Moreira (2016)

Assim, novas ferramentas que direcionem a construção de saberes a partir da práxis instigamos os alunos a um novo aprendizado pelo dinamismo, ao se deixar as quatro paredes da sala de aula. Dando continuidade à metodologia da pesquisa, realizamos o trabalho de campo nos dias 14, 16 e 18 de outubro, levando os alunos

para tal atividade. Quando chegamos ao local, os alunos foram instigados a observar a paisagem e identificar os processos sociais ocorridos até o lixo no local, utilizando os ensinamentos que havíamos trabalhado em sala de aula.

Também, durante a realização do trabalho de campo, realizamos explicações sobre o processo de chegada dos resíduos sólidos no igarapé e lago. Ainda, ressaltamos a infinidade de processos geográficos envolvidos até o lixo ser depositado no local, tais como: processo de urbanização e industrialização do município, aumento do consumo, segregação social, etc. Importante ressaltar que o trabalho de campo ocorreu dentro do que havia sido planejado, com intensa participação dos alunos e da professora regente. Tais sujeitos incumbidos no processo ensino aprendizagem contribuíram com novas práticas.

Depois de cumprida essa etapa da intervenção pedagógica, aplicamos os questionários aos alunos, professores da escola e moradores dos bairros, para coletarmos dados/informações que nos levassem a alcançar o objetivo proposto, como mostra o modelo de questionário abaixo (ALMEIDA, 2016):

1. Você conhecia a organização dos bairros, principalmente nas áreas de risco?
2. Qual é a importância dessa aula de campo?
3. Você gostou do trabalho de campo realizado?
4. O que você mais aprendeu com o trabalho de campo?

5. Como é a visão de professores da área de humanas sobre o trabalho de campo?

A etapa final do trabalho se inseriu na aplicação de questionário, partindo da verificação dos conteúdos e das respostas com base no referencial teórico da pesquisa, para então, alcançarmos os resultados almejados durante a pesquisa, construindo caminhos que possam direcionar o processo de ensino aprendizagem.

## | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos concernem, primeiramente, em descrever a relevância do trabalho de campo na visão dos alunos, que o consideram uma estratégia pedagógica eficaz para o ensino de Geografia, como forma de melhorar o aprendizado.

Objetiva-se interligar questão referente à produção que circunda a propagação de novas metodologias e identificar o conhecimento que os alunos têm com relação à ocupação desordenada na cidade e, conseqüentemente, ao conhecimento dessa realidade. No primeiro questionamento, nos surpreendemos ao constatar que apenas 54% dos alunos que participaram da pesquisa conheciam essa realidade, o que, a nosso ver, demonstra que eles não conhecem a realidade que os cerca. Dentre estes alunos, 66,6% disseram que conheciam ou sabiam sobre essa ocupação, devido a interesses próprios (não

explicados) ou porque conversavam com a família sobre isso. E, ainda, dos 66,6%, apenas 33,3% atribuíram este conhecimento ao que lhes foi ensinado na escola. O restante disse que tinha aprendido com a família.

O aluno KOE (maneira escolhida para nos referirmos a um dos sujeitos da pesquisa) respondeu a questão da seguinte maneira: *“Não. Porque existe uma falta de informação generalizada em ambas as partes, encontradas nos livros didáticos, tanto quanto de nós estudantes e professores.”*

Indagados sobre a importância das aulas de campo, os alunos salientaram que elas são primordiais. A partir do contato direto com o objeto de estudo, foi perceptível que os alunos se interessam pelos problemas urbanos/sociais nas aulas de Geografia. Nessa segunda questão, entre os alunos participantes, 74% afirmaram que seria uma prática muito boa para compreensão desses problemas. O interessante é que alguns alunos até tinham o conhecimento sobre a existência do local. Entre os motivos para tal conhecimento, a realização de trabalhos de campo em anos escolares anteriores foi apontada por 32,4%, enquanto 29,7% apontaram as conversas entre amigos como principal motivo. A maioria dos alunos (37,8%) atribuiu outros motivos a este conhecimento, tal como respondeu DP: *“Sim, porque minha família já havia comentado”*.

O trabalho de campo como estratégia no ensino de conteúdos geográficos, para alunos dos terceiros anos

do ensino médio, proporcionou um aprendizado sobre a sua realidade, unindo o conhecimento teórico sobre a realidade local. Portanto, o trabalho de campo demonstrou a esses alunos as relações, funções e sentidos que o espaço geográfico pode assumir.

Ao perguntarmos aos alunos se gostaram do trabalho de campo, as respostas foram positivas. Nosso intuito foi despertar o interesse nesses alunos através das práticas. O propósito desta questão foi analisar se os alunos gostam de estratégias de ensino não tradicionais e, por consequência, se gostaram do nosso trabalho de campo.

Sabemos que a Geografia estudada deve permitir a percepção do aluno como sujeito participante/produtor do espaço geográfico. Este fato se configura como sendo um dos grandes desafios da disciplina de Geografia, ou seja, torná-la interessante aos olhos dos alunos. Para isso, há a necessidade de que o conteúdo geográfico ensinado se relacione com a realidade vivida pelos alunos, e não somente com dados numéricos e informações vagas sobre realidades distantes (CALLAI, 1999).

Diante disso, o trabalho de campo realizado em nossa pesquisa se comprovou como uma excelente estratégia de ensino, pois 94% dos alunos confirmaram ter gostado. Apenas 6% dos alunos afirmaram não ter gostado do trabalho de campo devido ao mau cheiro que sentiram no local. Isso pode ser comprovado na resposta da aluna RAF: *"Não gostei, somente por causa do mau cheiro"*.

Reiteramos que a escolha do tema trabalhado com os alunos que participaram da pesquisa, assim como a escolha do local do trabalho de campo, ocorreu pela necessidade de se ensinar alguns conteúdos disponibilizados no plano de curso dessas turmas, como conteúdos ligados à problemática do consumo e poluições ambientais no mundo. As respostas dos alunos que afirmaram ter gostado do trabalho de campo podem ser vistas no Gráfico 1.

### Aos que gostaram do trabalho de campo, qual o motivo?

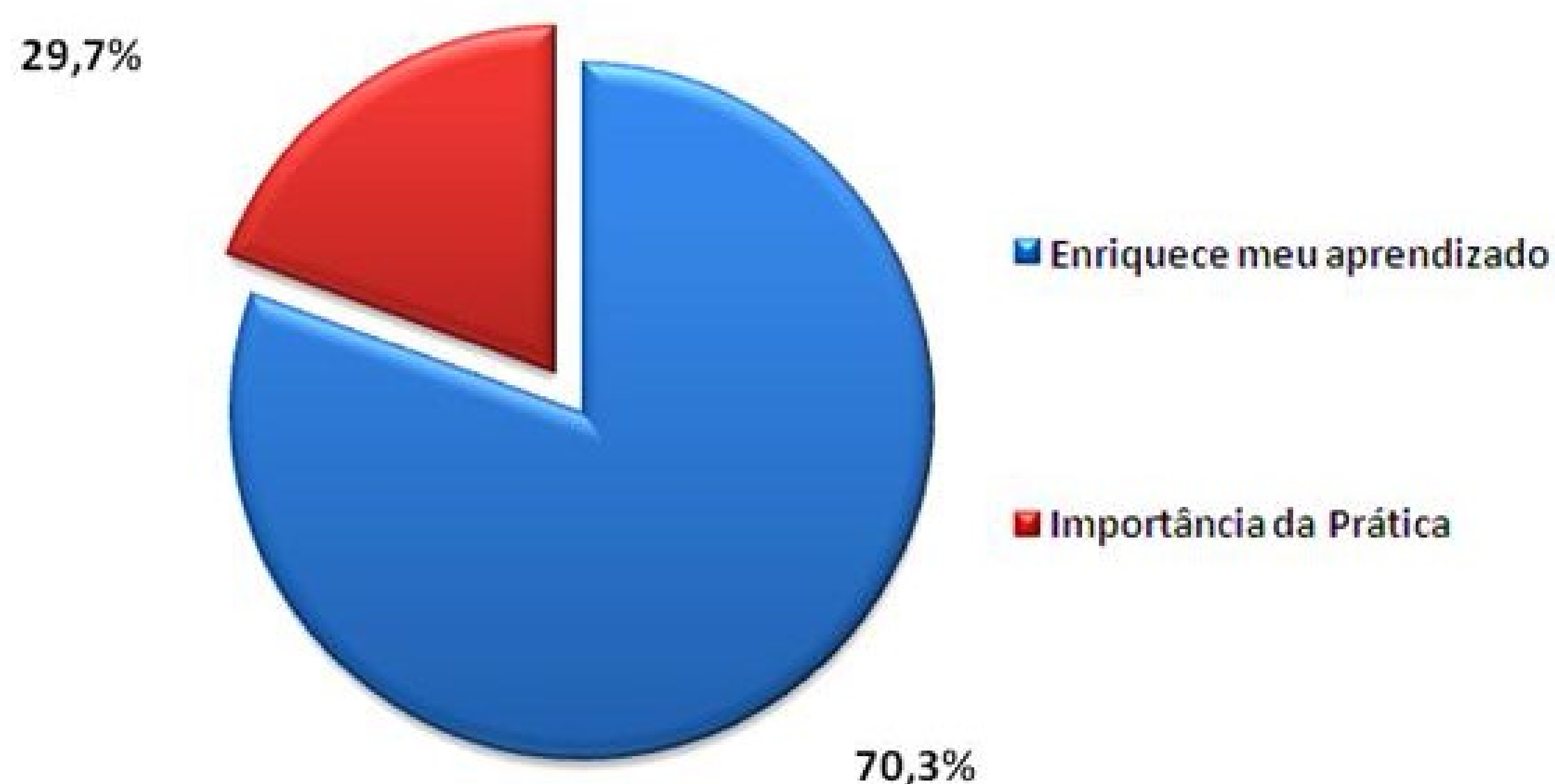


Gráfico 1 - Respostas dos alunos

Fonte: Alexandra Vieira Moreira (2016)

Um exemplo é a resposta do aluno JER: *“Aprendi melhor vendo, pois se nós só estudarmos a teoria e fugirmos da prática, o conhecimento não irá ser armazenado em nós”*. Tal opinião pode ser interpretada

baseada em Amorim (2006, p. 17), que afirma: “O trabalho de campo proporciona abordagens mais contextualizadas e dinâmicas dos conteúdos escolares”. Se o trabalho de campo, portanto, contemplar não só objetivos conceituais e procedimentais, mas também os atitudinais, quando planejado e organizado, pode se transformar em uma eficiente estratégia de ensino geográfico.

Em última instância, questionamos a importância do trabalho de campo, que teve como intuito verificar a eficácia de múltiplos conhecimentos que os direcionam à leitura de mundo geográfico. Esses conhecimentos estão vinculados às bases teóricas, aumentando a capacidade de criticidade, já que havíamos construído um paralelo entre os conteúdos previamente ensinados/discutidos em sala, nas aulas teóricas, e a prática exercida pelo trabalho de campo.

Para Suertegaray (2002), o trabalho de campo é um instrumento de análise geográfica que permite o reconhecimento do objeto e que, fazendo parte de um método de investigação, permite a inserção do pesquisador nos processos da sociedade como um todo. Tal inserção leva consigo um grupo de alunos inebriados com os sabores do ensino da ciência geográfica. Entre os alunos participantes da pesquisa, 75% afirmaram ter aprendido mais sobre conteúdo. Já 16% disseram que aprenderam sobre a necessidade de reduzir o consumo, provavelmente porque tínhamos discutido em sala de aula os problemas sociais ligados ao aumento do consumo pelas pessoas e 9% aprenderam sobre as desigualdades sociais no nosso município.



Pontuamos a resposta da aluna JAC para ilustrar o aprendizado: *“Aprendi que a população ainda não tem uma consciência de que o lixo deve ser inicialmente separado em casa, para obtermos uma melhor reciclagem, uma melhor divisão, e que temos que reduzir ao máximo a nossa produção de lixo”*.

O questionamento feito às professoras que participaram da pesquisa foi com relação aos aspectos favoráveis à utilização do trabalho de campo como uma estratégia pedagógica para o ensino de Geografia. A professora MZA disse: *“Sei da importância do concreto, da pessoa trabalhar saindo da teoria e ir para a prática, o palpável, que a geografia física é uma geografia palpável. Então, se você faz um trabalho de campo, a aprendizagem fica mais eficiente, porque você tem certeza daquilo que você está vivendo”*.

Essa professora concorda com os teóricos da educação quando discutem que o trabalho de campo proporciona a construção do concreto, a intercessão entre teoria e prática, a valorização da vivência comum sendo sistematizada. Tal ideia também está explícita na resposta da professora RNPS: *“O trabalho de campo deve proporcionar saudáveis momentos de aprendizado”*.

Com relação ao questionamento sobre a possibilidade de haver paralelos entre os conteúdos formais ensinados e a realização de trabalho de campo, a professora RNPS pensa que é possível. No entanto, diz: *“a realização e o sucesso do mesmo dependerão do*

*esforço e dedicação dos professores*". Tal ideia está de acordo com o pensamento da professora MZA, a qual faz questão de ressaltar que o trabalho de campo deve priorizar espaços concretos, cotidianos dos alunos: *"Para a realização do trabalho de campo você não precisa ir muito longe"*. A preconização de trabalho de campo deve independe de espaços distantes e suas condições. A rua, o bairro e a cidade devem e podem ser explorados sobre a ótica geográfica.

Para Castrogiovanni (2000), legitimamos o processo de aprendizagem como um artifício que leva à mudança de comportamento e não apenas às alterações cognitivas. Portanto, a utilização de estratégias válidas no ensino de Geografia tem como resultado primordial a modificação do comportamento social do aluno. Assim, a utilização de estratégias que proporcionem novos comportamentos sociais deve ser um fator operante na construção dos planos pedagógicos.

Ao serem questionadas sobre a eficácia do trabalho de campo, ambas professoras foram categóricas ao responder que tal estratégia é válida. ELI diz que: *"principalmente em um momento de crise na escola, em que cada vez mais recebemos alunos desestruturados, familiarmente e hiperativos, precisamos encontrar formas de valorização do ensino - aprendizagem"*.

Todavia, a realização do trabalho de campo, como qualquer outra estratégia de ensino, deve se fundamentar em alguns pontos balizadores, tais como: planejamento,

adequação aos conteúdos, escolha do local de aplicação e avaliação do trabalho após a realização. Salvo conduto, o mesmo poderá oferecer obstáculos e dificuldades, tais como: indisciplina dos alunos, interpretação como passeio, dificuldades com relação ao transporte, tempo com chuva, indisposição de algum aluno, etc.

Pinto, citada por Braun (2007, p. 4), faz um alerta aos professores, por considerar o trabalho de campo:

Uma experiência sofrida, pois exige tempo de preparação e de execução: requer cuidados na escolha do tema a ser trabalhado, do lugar de realização e na preparação da infra-estrutura para acontecer. Exige um bom conhecimento prévio do roteiro de trabalho, do tema e do lugar em questão: de sua geo-história, suas potencialidades, seus problemas, seus conflitos e de sua gente.

Entretanto, a professora MZA colocou, também, pontos negativos à realização de um trabalho de campo: *“Um dos principais pontos negativos à realização do trabalho de campo é a falta de estrutura, como o transporte e os recursos. A existência de recursos financeiros..., a gente não dispõe disso aí. Uma coisa é você falar que precisa, que tem que ser feito. Outra coisa é a gente não ter como fazer isso aí. Então, fica difícil”*.

A professora RNPS pensa da mesma forma que a professora MZA, pois ambas enumeraram uma série de dificuldades frente à realização de trabalho de campo em sua escola, entre elas, a falta de recursos e de carga horária para planejamento e execução do trabalho.

Essas dificuldades são reais e expressivas, por isso, devem ser consideradas, mas todo professor que vive a realidade das escolas sabe que deve utilizar os espaços próximos da escola para realizar trabalho de campo com seus alunos, tais como: o pátio da própria escola, a rua, o quarteirão, o bairro, o parque, o supermercado, entre outros. Esses espaços podem ser usados com o objetivo de proporcionar aprendizagem e não requerem a utilização de recursos (transporte) e a disponibilidade de muito tempo, por isso podem ser instrumentos pedagógicos de excelência, permitindo que os alunos se tornem sujeitos ativos, que se sentem responsáveis pela construção do espaço geográfico.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, conhecer a realidade é um processo de reconhecimento daquilo que existe no lugar, com as devidas explicações para o que acontece. A Geografia é ampla, dinâmica, atual, criativa em seu conhecimento e instigante para que nossos alunos a percebam como um conhecimento útil e presente na vida de todos dentro do seu cotidiano.

A função dos educadores é melhorar a forma de ensinar e aprender. A criatividade e inovação devem fazer parte de suas aprendizagens. Os métodos de ensino são meios para atingir um fim maior: a aprendizagem do aluno. É necessário para o professor estabelecer

um viés entre conhecimentos prévios e fundamentos teóricos que sustentam tal procedimento. Com relação aos resultados da pesquisa, a maioria dos alunos e também das professoras reconhece o trabalho de campo como uma estratégia significativa para o ensino da Geografia, despertando nos alunos o entendimento sobre a complexidade do espaço geográfico. Todos afirmaram que o trabalho de campo contribui para a compreensão dos conteúdos geográficos, além de tornar as aulas mais dinâmicas e interessantes e contribuir com a relação teoria versus prática.

Assim, uma proposta mediante as discussões deve ser a inserção de uma disciplina voltada para a prática de campo no ensino médio regular, podendo ser desenvolvida mensal ou bimestralmente no decorrer do ano letivo.

## | REFERÊNCIAS

AMORIM, M. E. **O trabalho de campo como recurso de ensino em Geografia, em unidades de conservação ambiental**. 2006. 170 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

BRAUN, A. M. S. Rompendo os muros da sala de aula: o trabalho de campo na aprendizagem de geografia. **Revista Mirante**, Goiânia, v. 13, n. 1, p. 250-272, jan./jun. 2007. Disponível em: <<http://www.revistamirante.net/2ed07.htm>>. Acesso em: 20 ago. 2009.

CALLAI, H. C. O estudo do município ou a geografia nas séries iniciais. In: CASTROGIOVANNI, A. C. et al. (Orgs.). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRG/AGB-Seção Porto Alegre, 1999. p. 75-80.

CASTROGIOVANNI, A. C. et al. **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000.

CAVALCANTI, L. de S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas: Papirus, 1998.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, R. E. M. W. Os caminhos da geografia como disciplina escolar. In: PEDROSA, L. E.; SILVA, R. da. Trabalho de campo como recurso didático: roteiros e metodologias para o espaço urbano de Catalão. **Observatório Geográfico de Goiás**. Goiânia, 2005. Disponível em: <[http://www.ufg.br/this2/uploads/files/214/SILVA\\_\\_Ronaldo\\_trabalho\\_recurso\\_did\\_tico.pdf](http://www.ufg.br/this2/uploads/files/214/SILVA__Ronaldo_trabalho_recurso_did_tico.pdf)>. Acesso em: 04 jul. 2012.

PEREIRA, R. M.; SOUZA, J. C. de. Uma reflexão acerca da importância do trabalho de campo e sua aplicabilidade no ensino de Geografia. **Revista Mirante**, Goiânia, 2. ed., v. 1, n. 1, p. 1-15, set. 2007. Disponível em: <[http://www.ufg.br/this2/uploads/files/214/uma\\_reflexao\\_acerca\\_da\\_importancia\\_do\\_trabalho\\_de\\_campo.pdf](http://www.ufg.br/this2/uploads/files/214/uma_reflexao_acerca_da_importancia_do_trabalho_de_campo.pdf)>. Acesso em: 04 jul. 2012.

SUERTEGARAY, D. M. A. **Geografia Física e Geomorfologia: uma (re)leitura**. Ijuí: Editora da Unijuí, 2002. p. 15-23.

# TECTÔNICA DAS PLACAS: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA

Thiago Oliveira dos Santos<sup>1</sup>  
Marcela Vieira Pereira Mafra<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do subprojeto de Geografia da Universidade do Estado do Amazonas/ENS. E-mail: [t.santos.720@gmail.com](mailto:t.santos.720@gmail.com)

<sup>2</sup> Professora Assistente do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade do Estado do Amazonas/ENS; Coordenadora de Área de Projeto PIBID de Geografia/CAPES.



# | RESUMO

O presente artigo relata a atividade desenvolvida com os alunos do 8º ano do ensino fundamental II em uma escola estadual da cidade de Manaus, onde o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é desenvolvido. O conteúdo abordado foi a Tectônica das Placas. O conjunto de atividades para desenvolver esse conteúdo, apresentado neste relato, teve como principais objetivos: reconhecer as placas tectônicas, identificando as causas e consequências de suas movimentações; identificar os três tipos de limites envolvendo a movimentação das placas tectônicas; compreender as causas e os efeitos dos abalos sísmicos e a maneira utilizada para a medição da sua intensidade; identificar a origem dos vulcões, sua estrutura, localização, produtos gerados e os danos ambientais causados por violentas erupções. Ao trabalhar os movimentos das placas tectônicas, é perceptível a curiosidade dos alunos com relação a essa temática, em virtude dos movimentos das placas terem como consequências os falhamentos, terremotos e vulcanismos. Mas, ao mesmo tempo, há uma dificuldade de compreensão, pois são fenômenos que não fazem parte do cotidiano de nossos alunos, a não ser por meio das informações veiculadas pela mídia. Por isso, inicialmente foram construídos esses conceitos com os alunos por meio de aulas expositivas e dialogadas, nas quais foram utilizadas diversas linguagens sociais, tais como, vídeo documentário, reportagens de jornais e imagens de vários eventos tectônicos em diversas

partes do mundo para que os alunos tentassem construir relações entre elas. Em seguida, foi proposto aos alunos que, em equipe, desenvolvessem atividades práticas que representassem os dobramentos, falhamentos e vulcanismo. A realização das atividades práticas estimula os alunos a participar mais da aula, facilita a integração entre eles e a troca de informação e conhecimento, suscita dúvidas, favorecendo o diálogo com o professor, e assim promove melhor compreensão do assunto abordado. Por meio da realização dessa atividade, ficou evidente que a aula não deve se pautar unicamente na reprodução do conteúdo que consta no livro didático; deve ser aliada a outros recursos e técnicas, especialmente, as que estimulem os alunos a expor suas ideias e dúvidas e que os auxiliem no processo de dar significado aos conceitos/ conteúdos abordados na sala de aula. Associando os conceitos com acontecimentos do seu cotidiano, os alunos podem compreender de maneira mais eficaz os fenômenos que ocorrem no espaço geográfico. Ao professor, cabe dominar o conteúdo e o conhecimento pedagógico para que tenha segurança na condução da atividade e possa auxiliar os alunos nas diversas etapas para que a atividade prática não seja apenas um fazer, mas a oportunidade de refletir sobre o fazer, buscando significações teórico-conceituais.

**Palavras-chave:** tectônica das placas; vulcanismo; ensino fundamental; Geografia.

## | INTRODUÇÃO

O presente artigo relata a atividade desenvolvida com os alunos do 8º ano do Ensino Fundamental II, de uma escola estadual da cidade de Manaus, onde o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é desenvolvido. O conteúdo abordado foi a Tectônica das Placas.

O conjunto de atividades para desenvolver esse conteúdo, apresentado neste relato, teve como principais objetivos: identificar as placas tectônicas; diferenciar os três tipos de limites envolvendo a movimentação das placas tectônicas; compreender as causas e os efeitos dos abalos sísmicos e a maneira utilizada para a medição da sua intensidade; identificar a origem dos vulcões, sua estrutura, localização, produtos gerados e os danos ambientais causados por violentas erupções.

Ademais, de maneira secundária, tinha-se como propósito observar se, por meio das atividades, haveria maior participação e diálogo por parte dos alunos, provocando mais dúvidas e levantando hipóteses relacionadas aos temas das atividades. Por se tratar de uma atividade de iniciação à docência, é necessário testar como se desenvolveria a construção dos conceitos por meio das atividades práticas e qual é o papel do professor nesse processo.

O PIBID é considerado hoje uma importante ferramenta na formação de novos professores, fazendo com que esses estejam mais preparados para enfrentar os desafios do cotidiano da sala de aula. Por meio desse programa, é possível testar o uso de recursos e técnicas que visam despertar nos alunos a curiosidade e o interesse pelo conteúdo ao mesmo tempo em que o professor em formação desenvolve suas habilidades para criar um ambiente propício à aprendizagem eficiente, dinâmica e prazerosa.

De acordo com Assmann (1998, p. 29), “o ambiente pedagógico precisa ser um lugar de fascinação e inventividade, que possa evitar o bloqueio do desenvolvimento do processo de aprendizagem por parte dos alunos”.

## **PROCEDIMENTOS**

### **Introdução ao tema e sensibilização dos alunos**

Ao trabalhar os movimentos das placas tectônicas, é perceptível a curiosidade dos alunos com relação a essa temática em virtude dos movimentos das placas terem como consequências os falhamentos, terremotos e vulcanismos. Mas, ao mesmo tempo, há uma dificuldade de compreensão, pois são fenômenos que não fazem parte do cotidiano de nossos alunos, a não ser por meio das informações veiculadas na mídia.

Por isso, inicialmente foram construídos esses conceitos com os alunos por meio de aulas expositivas e dialogadas, nas quais foram utilizadas diversas linguagens sociais, tais como, vídeo documentário, reportagens de jornais e imagens de vários eventos tectônicos em diversas partes do mundo para que os alunos tentassem construir relações entre elas.

Em seguida, foi proposto aos alunos que, em equipe, desenvolvessem atividades práticas que representassem os dobramentos, falhamentos e vulcanismo. A realização das atividades práticas estimula os alunos a participar mais da aula, facilita a integração entre eles e a troca de informação e conhecimento, suscita dúvidas, favorecendo o diálogo com o professor, e, assim, promove a melhor compreensão do assunto abordado.

Posteriormente, os alunos foram agrupados em quatro equipes. Cada equipe recebeu um roteiro com instrução da atividade a ser realizada. Esse roteiro continha uma breve abordagem do tema, o passo a passo para a construção do recurso pedagógico a ser preparado, bem como algumas perguntas que deveriam ser respondidas após a análise do material construído e que também subsidiariam as apresentações.

As atividades práticas desenvolvidas foram: quebra-cabeça das placas tectônicas, construção do Sismógrafo, representação dos tipos de limites de placas e a construção de um vulcão. Essas atividades servem como um estímulo concreto para buscar entender mais o que está sendo representado.

## **Construções dos recursos pedagógicos**

De posse das instruções, do roteiro fornecido pelo bolsista do PIBID e dos materiais necessários, procedeu-se à construção dos recursos.

### *Quebra-cabeças*

O objetivo da construção desse recurso era identificar as placas tectônicas existentes e os tipos de limites e movimentos realizados, verificar os países que se encontram na borda ou centro de placas e as consequências de sua posição geográfica para os fenômenos tectônicos estudados.

a) Materiais utilizados: folha de isopor, papel cartão, lápis de cor, régua, tesoura, cola para isopor, estilete e pincel.

b) Procedimentos: com o auxílio de um mapa de representação das placas tectônicas, faça um desenho do mapa sobre a folha de papel cartão. Logo em seguida, faça o recorte da placa desenhada e depois pinte, colocando os nomes das respectivas placas com pincel. O próximo passo é colocar os recortes das placas feitas com o papel cartão em cima da folha de isopor e fazer o recorte. Depois disso, faça a colagem e espere secar (Figuras 1 e 2).



Figura 1 – Quebra-cabeça das placas tectônicas  
Foto: Tiago Oliveira



Figura 2 – Montando o quebra-cabeça  
Foto: Tiago Oliveira

## *Sismógrafo*

Esse aparelho serve para detectar e medir as ondas sísmicas naturais ou induzidas e permite determinar se elas são organizadas em rede, qual é a posição exata do foco dessas ondas e qual é o ponto de sua chegada à superfície terrestre.

a) Materiais utilizados: caixa de sapato, fio de cobre rígido, caneta pincel, estilete, tinta guache, rolo de papel higiênico, fio barbante e fita adesiva.

b) Procedimentos: com uma caixa de sapato aberta, faça um furo no fundo da caixa e passe dois pedaços de 15cm de fio de cobre rígido, prenda-o com o fio de barbante e fita adesiva. Pegue a caneta pincel e prenda ela no gancho do fio de cobre. Faça um rasgo de 8 cm e passe o papel higiênico pelo rasgo; estique o rolo de papel através desse rasgo e deixe a caneta pincel em cima do papel higiênico presa pelos dois pedaços de fio de cobre rígido. Peça para o colega balançar a cadeira em que se encontra localizado o sismógrafo, vá esticando o rolo enquanto a leitura da intensidade do tremor da cadeira vai sendo registrada (Figura 3).



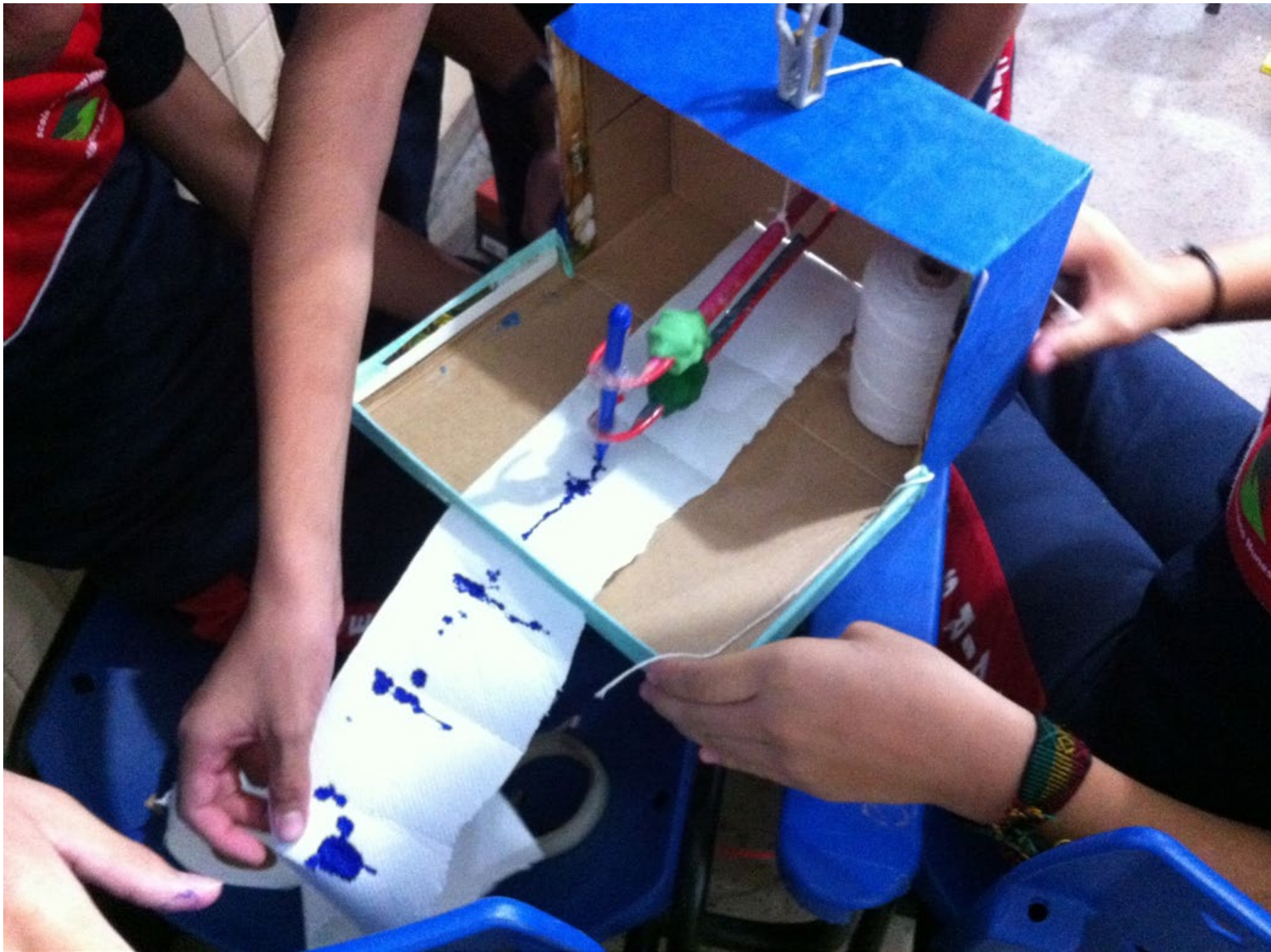


Figura 3 – Sismógrafo construído pelos alunos  
Foto: Tiago Oliveira

### *Representação dos tipos de limites de placas*

A construção dessa representação teve como intuito o desenvolvimento do conhecimento dos alunos acerca dos três tipos de limites de placas existentes, que são: transformantes, divergentes e convergentes. Através da produção manual, foi possível fixar de maneira dinâmica e divertida o conteúdo.

a) Materiais utilizados: caixa de sapato ou isopor grosso, folhas de jornal, tinta guache, cola, tesoura, estilete, fita adesiva e pincel.

b) Procedimentos: pegue a caixa de sapato ou isopor grosso, corte em uma medida de 30cm x 15cm. Faça a pintura nas laterais do isopor, conforme as ilustrações dos livros sobre as camadas do interior do planeta Terra, com todas as indicações possíveis para tornar a atividade mais explicativa. Com as folhas de jornais, faça blocos de rochas que representaram as feições da superfície terrestre e como ela vai ficar após ocorrer cada um dos três tipos de movimento. Pinte as rochas com cores características (Figura 4).



Figura 4 – Tipos de limites de placas tectônicas  
Foto: Tiago Oliveira

### *Vulcão*

A confecção da representação de um vulcão foi pensada com a intenção de que os alunos pudessem conhecer e entender os processos de formação dos vulcões e o seu papel na natureza.

a) Materiais utilizados: garrafa pet 2L, massa de modelar, folha de isopor, tinta guache, vinagre e bicarbonato de sódio.

b) Procedimentos: faça um corte na boca da garrafa pet e fixe-a na base de uma folha de um isopor. Logo após, cubra a garrafa com bastante massa de modelar, pinte a parte que ficar de fora da garrafa com uma cor característica dos vulcões. Ao redor, na base do vulcão, faça a produção da vegetação característica. Com o vulcão pronto, faça a inserção do vinagre e do bicarbonato e veja a reação que provoca a simulação de uma erupção vulcânica (Figura 4).

## | RESULTADOS

Ao iniciar o desenvolvimento do conteúdo Tectônica das Placas, mesmo utilizando várias linguagens sociais, foi perceptível certo desinteresse por parte dos alunos em relação à aula. Porém, quando houve a associação do conteúdo com a confecção dos materiais pelas equipes e sua posterior apresentação aos demais alunos, foi possível perceber um interesse maior. No decorrer do processo de construção dos recursos que seriam apresentados, os alunos, por diversas vezes, solicitaram o auxílio do bolsista do PIBID para esclarecer dúvidas e ajudá-los a sistematizar as informações de maneira adequada para a exposição, ou seja, os alunos se empenharam em compreender o conteúdo de diversas maneiras, fazendo várias analogias.

O quebra-cabeça das placas tectônicas propiciou aos alunos desenvolver a habilidade de identificar as placas tectônicas, associando sua forma ao nome e identificando as áreas onde ocorrem os movimentos divergentes, convergentes e transformantes.

Após a montagem do quebra-cabeça, os alunos eram indagados: quais são as placas que estão se afastando uma da outra? Quais países estão localizados em bordas de placas? Quais países estão localizados no centro de placas tectônicas? Qual é a influência dessas localizações?

O atrito entre as placas tectônicas ou o processo de erupção vulcânica gera abalos sísmicos de diferentes magnitudes que são registrados por sismógrafos e são classificados na escala Richter. O nome "Escala Richter" era conhecido dos alunos por causa das chamadas dos telejornais quando da apresentação das notícias relacionadas a terremotos, mas o significado de cada grau na escala, bem como o mecanismo de registro do aparelho era desconhecido dos alunos. Por isso, foi uma atividade que despertou bastante interesse, favorecendo a pesquisa sobre como funciona um sismógrafo, quais foram os sismos mais fortes já registrados, quais são as consequências dos sismos para a sociedade, quais áreas são mais propícias a sismos.

Por meio do roteiro previamente elaborado pelo bolsista, os alunos construíram o sismógrafo, demonstraram para a turma seu funcionamento e

apresentaram as informações adquiridas por meio da pesquisa. Houve bastante interação entre os alunos que apresentaram o sismógrafo e os alunos que participavam como ouvintes da atividade. Não houve necessidade de intervenção do bolsista ou professor durante a apresentação da equipe, pois os alunos dominavam bem o conteúdo apresentado.

A construção de modelos esquemáticos da representação dos limites convergente, divergente e transformante tornou mais concreto um conteúdo abstrato, facilitando a compressão desses processos e suas consequências.

A experiência de confeccionar um vulcão proporcionou a oportunidade de os alunos compreenderem os processos que desencadeiam a formação de um vulcão, seus componentes (câmara, cone, cratera e lava) e as consequências de uma erupção vulcânica para a sociedade e o meio ambiente.

O experimento causou grande curiosidade por parte dos alunos que foram despertados para a pesquisa, sendo gratificante ver a equipe responsável pela construção do vulcão demonstrando bastante empenho em busca de novas informações sobre o conteúdo na internet e em outros meios de pesquisas. Os alunos aproveitaram a base construída para realizar um experimento com vinagre e bicarbonato de sódio, simulando, dessa forma, a ocorrência de uma erupção vulcânica.

A apresentação das quatro equipes envolvidas nas atividades foi realizada no auditório da escola; cada equipe apresentou seu tema, explicando desde o processo de construção do recurso pedagógico até sua utilização e/ou funcionamento. A apresentação foi assistida por uma turma do 6º ano que foi convidada. Houve interação entre as equipes e os expectadores, que puderam tirar dúvidas e trocar informações, visto que os temas são inter-relacionados.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades desenvolvidas mostram-se bastantes promissoras, pois os alunos apresentaram uma evolução significativa na associação dos conceitos construídos em sala de aula com as respectivas atividades desenvolvidas por eles.

Inicialmente, foi identificada uma resistência dos alunos com relação à realização das atividades, pois afirmaram que seriam trabalhosas e demorariam muito para terminar. Nesse momento, ficou claro o papel do bolsista no sentido de estimular os alunos a realizar a atividade, mesmo que fosse para, ao final, confirmarem que sua realização não agregaria nenhum conhecimento a eles. Isso não ocorreu, pois, ao longo do desenvolvimento da atividade, os alunos foram se envolvendo com a pesquisa, a sistematização das informações, a busca por entender as relações existentes entre os temas das

equipes e a construção dos materiais. Os alunos estavam tão seguros que propuseram a apresentação da atividade para uma turma do 6º ano.

Por meio da realização dessa atividade, ficou evidente que a aula não deve se pautar unicamente na reprodução do conteúdo que consta no livro didático; ela deve ser aliada a outros recursos e técnicas, especialmente, as que estimulem os alunos a expor suas ideias e dúvidas e que auxiliem no processo de dar significado aos conceitos/ conteúdos abordados na sala de aula, associando-os com acontecimentos do seu cotidiano. Assim, eles podem compreender, de maneira mais eficaz, os fenômenos que ocorrem no espaço geográfico.

Ao professor, cabe dominar o conteúdo e o conhecimento pedagógico para que tenha segurança na condução da atividade e possa auxiliar os alunos nas diversas etapas para que a atividade prática não seja apenas um fazer, mas a oportunidade de refletir sobre o fazer, buscando significações teórico-conceituais.

## | REFERÊNCIAS

ASSMANN, H. **Reencantar a Educação**: rumo à sociedade aprendente. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

CASSOL, A. D. A Geografia saindo da sala de aula para o mundo. **10º Encontro nacional de prática de ensino em Geografia**, v. 10, p. 1-20, set. 2009.

# VISITA À ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DO CEST-UEA COM OS ALUNOS DAS TURMAS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL GETÚLIO VARGAS

Dávila Cabral de Lima<sup>1</sup>

Keitiane Castro das Chagas<sup>2</sup>

Dário Roberto Barbosa Pereira Júnior<sup>3</sup>

Eubia Andréa Rodrigues<sup>4</sup>

---

1 Bolsista PIBID do curso de Geografia da Universidade do Estado do Amazonas.

2 Bolsista PIBID do curso de Geografia da Universidade do Estado do Amazonas.

3 Supervisor PIBID e Professor Especialista da Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas.

4 Coordenador de área PIBID da Universidade do Estado do Amazonas.



# | RESUMO

O conhecimento sobre os fenômenos climáticos é de fundamental importância para qualquer indivíduo, pois nos faz compreender como ocorre cada um dos fenômenos meteorológicos existentes na atmosfera terrestre, bem como, permite identificar as causas de suas alterações que interferem na vida da população, tanto no âmbito local quanto mundial. Nesse contexto, foi desenvolvido o projeto de ensino na Escola Estadual Getúlio Vargas na cidade de Tefé, com duas turmas do 1º ano do Ensino Médio do turno matutino, que teve como proposta a realização de duas visitas à estação meteorológica no Centro de Estudos Superiores de Tefé, com o objetivo de aplicar o conhecimento através da relação entre teoria e prática. Os alunos foram direcionados à estação acompanhados pelo professor da disciplina de Geografia, bolsistas do PIBID e monitora de Climatologia. A visita foi necessária para a compreensão dos elementos e fatores climáticos e a análise dos instrumentos de mensuração. No CEST, os alunos foram direcionados para uma sala, onde tiveram uma aula explicativa dialogada sobre o tema. Em seguida, foram encaminhados à estação para desenvolver os conhecimentos adquiridos em sala de aula. Durante a apresentação dos instrumentos, foram feitos vários questionamentos por parte dos alunos. Portanto, o conhecimento da atuação do tempo e clima é extremamente necessário para que possamos observar sua importância e influência no nosso cotidiano, cujo ensino é primordial, tanto com relação à interação

superfície-atmosfera quanto à interação homem-meio. Assim, podemos distinguir as transformações que ocorrem entre ambas e como estas atingem os seres humanos, já que o trabalho de campo permite um diálogo bem mais interativo.

**Palavras-chave:** meteorologia; clima e tempo; ensino-aprendizagem.

## | INTRODUÇÃO

Nas cidades, o clima é resultante de várias interações entre os componentes que fazem parte da dinâmica atmosférica. As principais alterações no clima urbano podem ser atribuídas a diversos fatores modificadores do ambiente natural, tais como, a retirada da cobertura vegetal, a construção de edificações, o lançamento de gases na atmosfera, a impermeabilização do solo, entre outros.

Então, o clima de uma região deve-se não só aos fatores climáticos, mas também à relação íntima que se estabelece entre homem-natureza, cujas modificações causadas no espaço terrestre pelas ações antrópicas moldam uma nova paisagem e as características naturais se perdem, recebendo agora novas características já humanizadas. Segundo Mendonça (2007, p. 11):

Desvendar [...] o comportamento da atmosfera foi necessário para que os grupos sociais superassem a condição de meros indivíduos sujeitos às intempéries naturais e atingissem não somente a compreensão do funcionamento de alguns fenômenos, mas também a condição de utilizadores e de manipuladores desses fenômenos em diferentes escalas.

O conhecimento sobre os fenômenos climáticos é de fundamental importância para qualquer indivíduo, pois esse conhecimento nos faz compreender como ocorre

cada um dos fenômenos meteorológicos existentes na atmosfera terrestre, bem como, permite identificar as causas de suas alterações que interferem na vida da população, tanto em âmbito local, quanto mundial.

O clima influencia diretamente na maioria das atividades humanas, configurando-se como parte do cotidiano. Apesar disso, as temáticas relacionadas são incorporadas para a maioria da população, o que possibilita a existência de certos mitos em relação ao clima. Assim, considera-se que o ensino da Climatologia seja de suma importância nas escolas tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio ou em cursos superiores. Apesar da influência do clima nas atividades humanas, a dinâmica climática ainda é incompreendida pela maioria das pessoas, o que justifica a relevância do ensino de Climatologia desde a educação básica.

Os estudos sobre a Climatologia vêm constituir o estudo do espaço geográfico, que passa a fazer parte da interação do homem com a natureza. Os estudos da atmosfera pela Meteorologia tratam de fenômenos isolados e do tempo atmosférico. De acordo com Mendonça (2007, p. 13):

O tempo atmosférico é o estado momentâneo da atmosfera em um dado instante e lugar. Entende-se por estado da atmosfera o conjunto de atributos que a caracterizam naquele momento, tais como radiação (insolação), temperatura, umidade (precipitação, nebulosidade etc.) e pressão (ventos etc.).

Em relação ao ensino de climatologia, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), documento formalizado pelo Ministério da Educação, verifica-se uma ênfase no ensino de alguns fenômenos climáticos, como a dinâmica das massas de ar, as variações diárias de tipos de tempos atmosféricos, a ocorrência e a distribuição dos tipos de clima sobre a superfície terrestre. Assim, nota-se que as temáticas referentes ao clima estão contidas dentro dos conteúdos de ensino de Geografia nas escolas.

Apesar disso, a maioria dos professores das escolas de educação básica encontra dificuldade em trabalhar esse conteúdo na sala de aula, devido à falta de instrumentos para o contato empírico dos alunos com o objetivo de estudo, assim como a dificuldade em se ensinar e aprender esses conteúdos utilizando somente o livro didático e as aulas teóricas.

Este artigo tem por objetivo apresentar a proposta metodológica feita aos alunos do 1º ano da Escola Estadual Getúlio Vargas. Uma atividade de campo foi realizada para que os alunos pudessem conhecer a estação meteorológica, situada na Universidade do Estado do Amazonas/UEA, no Centro de Estudos Superiores de Tefé/CEST, com o acompanhamento do professor de Geografia, os bolsistas do programa PIBID e a monitora de climatologia.

A proposta foi fazer com que os alunos adquirissem conhecimentos quanto aos conteúdos de climatologia e meteorologia. Assim, eles puderam produzir, desenvolver

e apresentar os resultados finais de seus próprios relatórios de prática de campo, após terem sido feitas todas as pesquisas, anotações e discussões sobre os conteúdos trabalhados, baseados nas informações dos conteúdos do livro didático, que receberam do professor em sala de aula, da monitora no momento da aula prática e também de outras fontes de pesquisa.

Dessa forma, foi feita a produção de conhecimento juntamente com os alunos da Escola Estadual Getúlio Vargas, das séries de 1º ano do ensino médio, quanto aos fenômenos meteorológicos, a climatologia e os diversos métodos e equipamentos utilizados para a coleta de dados referentes ao clima de Tefé, com análise da temperatura, da umidade do ar e da pressão atmosférica (vento, etc.). Foi possível desenvolver também o posicionamento crítico dos alunos frente aos fenômenos modificadores do clima da cidade, fazendo com que adquirissem a capacidade de analisar a influência dos elementos do clima sobre a vida dos moradores.

O objetivo deste trabalho foi levar aos estudantes a compreensão da importância da análise da previsão do tempo e do clima para as atividades humanas, entendendo de que forma os dados meteorológicos são captados, registrados, analisados e transformados em informações úteis e refletindo sobre a ocorrência das mudanças climáticas globais. Os alunos compreenderam a lógica de funcionamento de instrumentos da estação dotados de diferentes tipos de tecnologia. Além disso, puderam identificar os elementos formadores do clima

de Tefé, analisar a influência desses elementos sobre a vida dos habitantes da cidade e caracterizar as formas de análise dos elementos climáticos.

## | METODOLOGIA

As visitas à estação meteorológica aconteceram em dois dias diferentes: a primeira visita ocorreu no dia 02 de setembro com a turma do 1º ano 01, com o total de 24 alunos, saída da escola às 09:40 e retorno às 11:00 horas da manhã. A segunda visita ocorreu no dia 09 de setembro, com a turma do 1º ano 02, com o total de 23 alunos, saída às 09:40 e retorno às 11:00 horas da manhã. A prática de campo para a Estação Meteorológica teve a supervisão do professor supervisor do PIBID em Geografia e das bolsistas do projeto.

Para a elaboração dos relatórios, os alunos foram divididos em grupos e receberam a orientação do professor de Geografia e de Língua Portuguesa, como uma forma de trabalhar tanto as questões pertinentes aos estudos geográficos quanto a produção textual dos alunos, causando assim um duplo processo de aprendizagem, visto que essas aulas práticas possuem um caráter interdisciplinar. Esse projeto de ensino exigiu um maior desempenho dos alunos, possibilitando que desenvolvessem sua capacidade de organização de trabalho em grupo, resultando em uma busca por mais informações, que enriqueceram as bases teóricas e possibilitaram um resultado final bastante significativo.

No decorrer da aula prática, os alunos puderam conhecer os equipamentos que compõem a estação meteorológica, aprendendo como ocorre seu funcionamento, com as explicações da monitora de Climatologia. Também puderam aprender a manusear os aparelhos de medição da temperatura, da umidade do ar e, também, a analisar a velocidade do vento.



Figura 1 – Alunos do 1º ano 01, na Estação Meteorológica  
Fonte: Pereira Junior (2016)

Os alunos fizeram anotações sobre as explicações da monitora, registraram fotos dos aparelhos da Estação e tiraram muitas dúvidas quanto ao seu funcionamento. Essa visita rendeu várias perguntas gratificantes dos



alunos, cujo ensino teórico sobre o clima e equipamentos de medição estavam sendo vistos dentro da sala de aula. Dessa forma, puderam conhecer o funcionamento da estação e a rotina da tabulação de dados.



Figura 2 – Alunos do 1º ano 02, na Estação Meteorológica  
Fonte: Pereira Junior (2016)

Na estação meteorológica, a monitora iniciou falando sobre a rede de estações em todo o Brasil e a importância dos dados climáticos para a realização de diversas atividades em que o homem está inserido, além da realização de previsão climática para a discussão de desastres relacionados a eventos extremos e mudanças climáticas no planeta.

A visita à estação convencional é feita observando o funcionamento e a manutenção dos diversos aparelhos

de medição de temperatura, precipitação, evaporação, insolação, vento, dentre outros. É falado ainda sobre o momento em que a leitura de cada instrumento é realizada, o porquê e como é realizada.

A duração de cada visita foi cerca de uma hora e 20 minutos, sendo montadas turmas de 25 alunos por turma. A visita se iniciou com uma explicação breve a respeito dos equipamentos que compõem a Estação de Meteorologia. Em seguida, os alunos foram dirigidos para uma sala, onde receberam mais explicações sobre manuseio dos aparelhos utilizados para a análise de dados da Estação. Eles também receberam mais informações sobre climatologia e os fenômenos meteorológicos ocorrentes na cidade de Tefé. Ainda tiveram informações sobre os trabalhos de pesquisa do clima da cidade que já foram desenvolvidos pelos acadêmicos de Geografia e as outras atividades exercidas pelos acadêmicos da universidade e professores.

## | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Percebemos hoje que o principal método de ensino utilizado nas aulas são somente os livros didáticos, o que dificulta a compreensão e assimilação do aluno em determinados conteúdos que precisam ser transmitidos na prática. A Climatologia se enquadra no tipo de conhecimento que deve ser tratado com aulas teóricas e práticas para que se compreenda a dinâmica e clareza do seu conteúdo.



Figura 3 – Meios de transportes utilizados pelos alunos  
Fonte: Pereira Junior (2016)

O projeto desenvolvido pelo professor de Geografia e as bolsistas do PIBID teve o objetivo de introduzir os conceitos de clima e tempo para os alunos do ensino médio, tendo sido trabalhadas aulas teóricas e práticas na Estação Meteorológica. A metodologia utilizada se baseia em aulas práticas com visitas à Estação Meteorológica.

Compreendemos o estudo do meio como uma metodologia de ensino e uma etapa fundamental na construção do conhecimento, por isso, acreditamos que essa atividade deva ser valorizada na educação básica. Em campo, o aluno aproxima-se da realidade concreta, com a possibilidade de observá-la em seus mais variados aspectos e analisá-la criticamente. Nesse sentido, é possível, por um lado, aprofundar os conteúdos desenvolvidos em sala de aula e, por outro, levantar novas possibilidades de reflexão e análise.

É de suma importância que os alunos adquiram a capacidade de refletir acerca da relação entre tempo e clima e as atividades humanas. É importante entender de que forma o conhecimento do clima e a previsão de mudanças no clima de sua cidade podem interferir nas atividades humanas produtivas, além de se discutir a questão das mudanças climáticas por meio de análises do espaço onde estão inseridos.



Figura 4 – Aula teórica da monitora  
Fonte: Pereira Junior (2016)

Os alunos que visitaram a estação meteorológica contaram com o apoio teórico qualificado. Normalmente, os professores que propõem as visitas para os alunos da educação básica estão ministrando alguma disciplina de Climatologia ou Meteorologia, ou seja, conteúdos relacionados ao clima.

O enfoque maior é no ensino prático e empírico através dos aparelhos da estação meteorológica. A partir dessa experiência, percebemos a importância de se manter as estações convencionais, apesar do alto custo de manutenção, pois essa aproximação com o objeto real pode causar mudanças significativas na maneira como o ensino será levado ao aluno. Quando o aluno busca novas informações e confronta com os saberes que traz consigo, certamente a aprendizagem concreta poderá se efetivar.

Além disso, ao longo da visita são inseridos alguns conceitos importantes para o entendimento do clima, como a diferença entre tempo e clima, que é uma grande confusão entre os alunos, os elementos do clima e os fatores que interferem nele, dentre outros. Os alunos foram estimulados a fazer perguntas, o que ajudou a desmistificar alguns conceitos incoerentes que são muito difundidos entre climatologia e meteorologia.

Os estudos sobre o clima urbano possuem grande importância e é dessa forma que se busca entender a dinâmica atmosférica diferenciada gerada nesses núcleos, cujos fatores que provocam as alterações de temperatura e de umidade do ar, bem como as formas de análises desses dados, são desconhecidos por grande parte dos cidadãos, incluindo os alunos do ensino básico. Sendo assim, Ferreira (2012, p. 767) descreve que:

A definição de clima desenvolvida sob uma concepção geográfica possui uma conotação antropocêntrica, possuindo uma singularidade em

relação à meteorologia, procurando estabelecer assim uma relação sociedade natureza por integrar as diferentes esferas terrestres visando uma compreensão da organização do espaço, possuindo no estudo do clima um vetor de grande relevância nas análises espaciais.

A partir do que foi apresentado, percebe-se como essa experiência é rica de aprendizado para alunos, professores e estagiários. Nota-se, após a visita, o interesse pelo estudo do clima despertado nos alunos e como essa curta aula auxilia no entendimento do conhecimento teórico trabalhado em classe. Os próprios professores também apreciam a visita, pois contribui para o processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, o maior benefício é para os pibidianos que têm nas visitas um contato inicial com a dinâmica do ensino e acabam, também, aprendendo a partir da troca no processo de ensino-aprendizagem.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados relatados ao longo do trabalho demonstram a relevância da prática de campo, neste caso, das visitas realizadas na estação meteorológica da UEA/CEST, no intuito de contribuir para o processo de ensino-aprendizagem. Esses métodos criam novas condições de interação entre o aluno e o professor, despertando a curiosidade e a construção de novos conhecimentos. Compreender o significado do lugar

também é muito importante, tanto para os alunos como para os professores, pois essa é uma forma de trabalhar conceitos, fazendo análises geográficas no lugar que conhecem, sentem e que os afeta.

A partir do momento em que a Geografia tornar-se mais próxima da vida dos alunos, mais conhecimentos eles poderão adquirir. O intuito maior deste trabalho foi mostrar como a estação meteorológica pode ser uma ferramenta importante de ensino. Dessa forma, espera-se que este artigo possa estimular outros professores e alunos a buscar novas propostas de ensino, pois inovações metodológicas são um desafio que precisa ser superado a cada dia e as práticas de campo sugerem um ótimo começo para um ensino inovador.

## | REFERÊNCIAS

CALLAI, H. C. **A formação do profissional da geografia: o professor/** Helena Copetti Callai. Ijuí: Editora da Unijuí, 2013. (Coleção Ciências Sociais)

FERREIRA, J. S. Teoria e Método em Climatologia. Climatologia: Aportes teóricos, metodológicos e técnicos. **Revista GEEONORTE**, UFG – Goiás, 2. ed., v. 1, n. 5, p. 766-773, 2012.

GIOVANNI, A. C. (Org.). **Ensino de Geografia: práticas e contextualizações no cotidiano.** Porto Alegre: Mediação, 2000.

MENDONÇA, F.; OLIVEIRA, I. M. **Climatologia**: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.



# A MÚSICA COMO INSTRUMENTO METODOLÓGICO PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA

Luis Felipe Buzaglo Pimenta<sup>1</sup>  
Lelian Regina Lima dos Anjos<sup>2</sup>  
Ianna Beatriz de Araújo Simões<sup>3</sup>  
Vilma Terezinha Araújo Lima<sup>4</sup>

---

1 Graduando em Geografia pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Bolsista do subprojeto PIBID. Geografia/ENS/CAPES.  
E-mail: [felipebuzaglo16@gmail.com](mailto:felipebuzaglo16@gmail.com)

2 Graduanda em Geografia pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Bolsista do subprojeto PIBID. Geografia/ENS/CAPES.  
E-mail: [anjolelian@gmail.com](mailto:anjolelian@gmail.com)

3 Graduanda em Geografia pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Bolsista do subprojeto PIBID. Geografia/ENS/CAPES.  
E-mail: [ianna.beatriz97@hotmail.com](mailto:ianna.beatriz97@hotmail.com)

4 Coordenadora do subprojeto PIBID – Geografia – Manaus. Professora Adjunta da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail:  
[araujovilma@hotmail.com](mailto:araujovilma@hotmail.com)

# | RESUMO

Neste artigo, propomos ressaltar a importância da utilização de atividades lúdicas no ensino de Geografia, dando destaque à turma de segundo ano do ensino médio da Escola Estadual Solon de Lucena. A atividade lúdica aplicada foi referente às músicas que abordam contextos e valorização cultural das regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sul e Sudeste, dando foco principal à região Amazônica. A Geografia é rica em conteúdos que abordam assuntos tanto da área física quanto da área de humanas e é uma das disciplinas mais importantes para o desenvolvimento crítico e social do ser humano, mas esse crescimento intelectual precisa ser trabalhado em harmonia e muita comunicação entre aluno e professor. O lúdico veio para contribuir com o aprendizado do aluno de forma objetiva e dinâmica. Utilizando a música como instrumento metodológico, obtivemos uma correspondência positiva por parte dos alunos, pois, durante a aula, foi visível a participação e interação dos alunos por meio da cantoria, perguntas e comentários entre eles e o professor. Vale ressaltar que nem todos os professores têm a habilidade de cantar e tocar violão, por conta disso, é favorável a utilização de mídias, por exemplo, CDs ou vídeos durante as aulas.

**Palavras-chave:** atividades lúdicas; música; ensino de geografia; diversidade cultural; valorização cultural.

## | INTRODUÇÃO

Sabemos que a Geografia aborda diversos assuntos, sejam eles do passado, presente ou futuro, de ordem econômica, política, histórica e física, entre outras. Por conta disso, ela é vista por muitos como uma disciplina maçante devido à grande carga de conteúdo que essa ciência aborda. Além disso, a Geografia, desde o seu surgimento até os tempos atuais, quase sempre veio sendo ministrada com uma tendência pedagógica pouco atraente, em que apenas o professor é o detentor do conhecimento e a razão está embasada somente em seus argumentos, sem que os alunos tenham a oportunidade de expressar suas opiniões ou críticas durante a aula. No entanto, existem professores que inovam suas aulas com novas metodologias, porém estes são raros, pois a maioria dos professores encontra-se submetida a cargas horárias excessivas, o que dificulta o seu desempenho.

Por conta desses fatores, é importante que os professores em formação saibam que é necessário estar sempre se renovando e desenvolvendo novos métodos e formas de atividades que agucem o interesse dos alunos em participar da aula, prestar atenção e expor suas opiniões.

O objetivo principal do trabalho é evidenciar a importância da utilização da música como instrumento lúdico para o ensino da geografia. Atualmente, com o desenvolvimento dos meios de comunicação, a música

está mais presente na vida do homem e representa, de maneira mais efetiva, suas diferentes manifestações, sejam elas, sociais, culturais, políticas e até financeiras. Desse modo, podemos perceber que a música como instrumento metodológico potencializa o ensino, por meio não somente das letras das canções, mas também das sonoridades e melodias, que retratam a diversidade cultural brasileira.

## **| GEOGRAFIA, UMA DISCIPLINA DIVERSIFICADA**

A Geografia é uma ciência rica em conteúdos que abordam assuntos tanto da área física quanto da área de humanas, primordiais para o desenvolvimento do caráter crítico e social do ser humano. Esse crescimento intelectual precisa ser trabalhado em harmonia e com muita comunicação entre aluno e professor. Porém, essa atitude não é algo rotineiro nas salas de aula, pois ainda hoje os professores encontram dificuldades em construir laços e estabelecer um diálogo produtivo com o aluno.

As aulas de geografia devem encontrar o equilíbrio, pois, se forem executadas somente por meio de uma metodologia repetitiva e engessada, encontrarão rejeição por parte dos alunos. O professor deve trazer para as aulas de geografia um sentido aos ensinamentos, atualizando seus métodos, oferecendo para a escola uma aula mais viva, como orientam os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998).

A metodologia das aulas deve se adequar às necessidades específicas de cada turma e também pode ser modificada de acordo com o tema a ser tratado, já que, considerando a atual conjuntura da educação pública brasileira, haverá alguns momentos em que o professor terá que disputar a atenção dos alunos com os celulares, aparelhos tecnológicos ou qualquer obstáculo que venha a dificultar a concentração dos alunos. Com isso, é aconselhável que sejam elaboradas aulas mais criativas e capazes de despertar a curiosidade e participação dos alunos, além do mais, deve-se instigar a interpretação para o amadurecimento de um senso crítico, o que propiciará uma série de reflexões e diálogo produtivo entre professores e alunos.

## | ATIVIDADES LÚDICAS

O termo “lúdico” é derivado do latim *ludus* que significa “jogo, divertir-se” e que se refere à função de brincar de forma livre e individual, de jogar utilizando regras, preparando o indivíduo para uma futura conduta social, da recreação, sendo maior a sua abrangência: “[...] A atividade lúdica pode ser, portanto, um eficiente recurso aliado do educador, interessado no desenvolvimento da inteligência de seus alunos, quando mobiliza sua ação intelectual.” (RIZZO, 2001, p. 40).

Conforme o pensamento de Gilda Rizzo, o papel do educador é estimular os alunos à construção de

conhecimentos. Feito isso, os alunos acabam se sentindo desafiados a resolver uma solução imposta pelo educador, pois o lúdico ajuda na percepção e na construção de esquemas de raciocínio, além de ser um aprendizado bastante significativo.

Nylse Cunha (1994) acredita que a ludicidade oferece uma “situação de aprendizagem delicada”, ou seja, o professor precisa prover a curiosidade do aluno; do contrário, a atividade lúdica perde o seu valor. Entretanto, é também necessário que o professor goste de trabalhar com esse novo método, motivando conseqüentemente os alunos a aprender.

Um professor que adora o que faz, que se empolga com o que ensina, que se mostra sedutor em relação aos saberes de sua disciplina, que apresenta seu tema sempre em situações de desafios, estimulantes, intrigantes, sempre possui chances maiores de obter reciprocidade do que quem a desenvolve com inevitável tédio da vida, da profissão, das relações humanas, da turma... (ANTUNES, 2001, p. 55).

Com as atividades lúdicas, podemos tornar o momento de estudo mais prazeroso para os alunos, mostrando que é possível desenvolver o intelecto com atividades lúdicas a partir de jogos de tabuleiro, cartas, quebra-cabeça e também música. O lúdico de maneira geral veio para facilitar o entendimento dos alunos por meio de brincadeiras, mas vale ressaltar que esse método não se enquadra em todas as aulas que o professor for ministrar.

# | A UTILIZAÇÃO DA MÚSICA COMO INSTRUMENTO METODOLÓGICO

A utilização da música se faz interessante por estar presente em nosso dia a dia, o que nos permite uma sensação de empatia, facilitando a assimilação dos conteúdos das canções. Devido a essa facilidade, nos vem a ideia de sua utilização como recurso metodológico, visando auxiliar o ensino nos conteúdos programáticos em sala de aula. Uma das razões do sucesso dessa forma de ensino se justifica, segundo Ferreira (2007), porque é realizada por outro caminho comunicativo, que não é o convencional.

A principal vantagem que obtemos ao utilizar a música para nos auxiliar no ensino de uma determinada disciplina é a abertura, poderíamos dizer assim, de um segundo caminho comunicativo que não o verbal – mais comumente utilizado. (FERREIRA, 2010, p. 13.)

Oliveira (2006, p. 74) afirma também que:

Aliar essa facilidade de assimilação encontrada nos mais diversos gêneros musicais às propostas metodológicas e curriculares da Geografia pode gerar bons resultados. Dificilmente se encontrará algo mais atrativo, entre crianças e jovens, do que o compartilhar suas preferências, sua reprovação ou aprovação às obras musicais, com seus colegas e professores.

A música está presente em todas as culturas, entre as mais diversas situações: festas e comemorações, rituais religiosos, manifestações cívicas, políticas etc. Ela faz parte da educação desde há muito tempo, sendo que, já na Grécia antiga, era considerada fundamental para a formação dos futuros cidadãos ao lado da matemática e da filosofia (BRASIL, 1998).

Historicamente, a música já se faz presente em nossas vidas. A combinação de sons de forma agradável e sistemática, de uma maneira que eles componham uma melodia, nos oferece base instrumental para que sejam colocadas, em forma de canções, experiências que se referem ao cotidiano do compositor, mostrando como este observa o mundo ao seu redor.

Aqui cabe pensar nas formas como são feitas as ações musicais e as formas como são feitas as leituras destas ações pelos alunos. Qualquer experiência de música numa comunidade envolve o prazer do "fazer" na criança e no mestre e a convivência humana, que cria condições, a longo prazo, para valorizar o outro e ser valorizado. (SOUZA, 2001, p. 24)

A utilização da música como recurso metodológico pode ser aplicada em diversos contextos e em diversas situações, sem restrição de idades ou níveis de ensino, pois ela apresenta resultados positivos desde o estágio embrionário até a velhice. A diversidade de disciplinas em que podemos aplicar essa metodologia também é extensa, por exemplo, História, Geografia, Filosofia, Sociologia, entre outras.



O uso dessa metodologia se faz possível em diversas faixas etárias, uma vez que, conforme afirma Gainza (1998, p. 19): “A música é um elemento de fundamental importância, pois movimenta, mobiliza e por isso contribui para a transformação e o desenvolvimento. A música não substitui o restante da educação, ela tem como função atingir o ser humano em sua totalidade”.

É importante lembrar que o intuito da utilização de músicas nas escolas não é a formação de músicos, mas sim a compreensão da linguagem musical e a valorização da cultura.

## | A IMPORTÂNCIA DA MÚSICA PARA O ENSINO DA GEOGRAFIA

O objetivo deste projeto é abordar a música como um caminho comunicativo que pode ser utilizado como recurso didático nos estudos em sala de aula, que, com seu ritmo, demonstra padrões culturais e leva ensinamentos diversos. Esse método contribui para o desenvolvimento do pensar crítico do discente, facilitando assim o processo de ensino e aprendizagem. Conforme afirma De Paula (2004 *apud* FERREIRA, 2012, p. 19):

Como um instrumento de massificação de ideias e de difusão de valores, a música faz com que o indivíduo desenvolva a capacidade para entender o seu cotidiano através da contextualização,

análise e expressão de ideias, vindo ocasionar até mudança de atitudes. Esse recurso, sendo associado à didática, poderá servir de motivação para os alunos na aula de geografia, sendo ele visual, auditivo, textual, ou outro, somando a uma disciplina totalmente diferente que é a geografia.

Levar a música para as aulas de geografia, tendo a finalidade de melhorá-las, é uma iniciativa que torna as aulas mais dinâmicas e agradáveis, incentivando os alunos e professores a se aprofundar no assunto.

A música é considerada um recurso didático valioso. Esse método possibilita a inserção dos conteúdos estudados a partir da música, por trazer em seus poemas mensagens que podem ser analisadas geograficamente, fazendo uma relação entre aspectos culturais, climáticos, sociais etc. Não é possível ignorar completamente os recursos ditos tradicionais, mas eles podem ser complementados com instrumentos alternativos que podem facilitar o aprendizado em Geografia.

## | EM PRÁTICA

A realização da aula prática ocorreu no dia 16/11/2016 na turma do 2º ano 12 do ensino médio na Escola Estadual Sólon de Lucena e foi aplicada pelo bolsista Luís Felipe Buzaglo Pimenta, em colaboração com as bolsistas Lelian Regina Lima dos Anjos e Ianna Beatriz de Araújo Simões. Teve como objetivo renovar os ânimos da turma,

buscando motivá-la a se interessar e interagir nas aulas de Geografia. Para atingir esse objetivo, foi utilizada a música como recurso facilitador da aprendizagem, pois ela torna as aulas mais divertidas e interativas (Figura 1).



Figura 1 – Música e curiosidade  
Fonte: Ianna Simões 16/11/2016

No início da aula, já foi notório o interesse dos alunos por antecipação, uma vez que perceberam que aquela aula seria diferenciada. Os alunos logo se acomodaram nas primeiras cadeiras de cada fileira, aproximando-se do professor. O conteúdo foi iniciado com a utilização do recurso de projetor Data Show, que colocou em evidência o tema principal da aula: a diversidade cultural no Brasil (Figura 2).



Figura 2 – Cultura amazonense  
Fonte: Ianna Simões 16/11/2016

Nos primeiros *slides* apresentados, foram abordados conceitos básicos para que houvesse uma melhor aprendizagem dos alunos, por exemplo: cultura e globalização. Em seguida, foram tratados outros assuntos como a origem e as influências das diversas culturas brasileiras e a forma como elas se dividem no território atualmente. Posteriormente, foram apresentadas as cinco regiões brasileiras (Nordeste, Centro-Oeste, Norte, Sudeste e Sul), além de suas respectivas características culturais.

Devido à pequena quantidade de tempo disponível e à extensão do assunto, foi possível apresentar somente quatro trechos de canções simbólicas, sendo estas:

1. Representando a cultura nordestina, foi apresentada a música *Asa branca*, de Luiz Gonzaga, por meio da qual ele aborda em forró a situação de secas extremas que ocorrem em algumas partes do Nordeste.
2. Para representar a cultura dos estados do Centro-Oeste, foi utilizada a canção *Tocando em frente*, do cantor e compositor Almir Sater, em que ele descreve sua maneira de enxergar o mundo, no estilo de vida sertaneja.
3. Representando a cultura do Norte, foram apresentadas duas canções. A música *Lamento de raça*, do Boi Garantido, e *Divina Comédia Cabocla* do compositor Paraense Nicolas Jr.
  - 3.1 *Lamento de raça* teve como objetivo sensibilizar as pessoas em relação às grandes queimadas, desmatamentos, entre outros desastres ambientais antrópicos que ocorrem na região amazônica.
  - 3.2 *Divina Comédia Cabocla* relata a maneira como o caboclo amazonense percebe o processo de globalização, então o compositor apela aos sentimentos do povo para que valorizem e se orgulhem da sua cultura original.

Vale ressaltar que, após cada uma das canções, houve um momento de conversa para que pudessem

ser interpretadas e discutidas as letras dos respectivos autores e a forma como esses vieram o mundo. É muito gratificante para um professor ver que, com uma metodologia simples, porém inovadora, é possível fazer com que seus alunos interajam, comentem, cantem e discutam o conteúdo ministrado.

Após a apresentação das músicas e o término da exposição do conteúdo sobre diversidade cultural no Brasil, foi possível perceber claramente a empolgação dos alunos com o assunto, com a metodologia utilizada e o interesse em participar da aula, até mesmo daqueles que, na maioria das vezes, não costumam interagir. Aproveitando o momento de ânimo dos alunos, foi proposto a eles que dessem os seus depoimentos a respeito da metodologia utilizada e a importância desta para o ensino de Geografia. Veja a seguir alguns dos depoimentos elaborados por eles:

“Eu gostei e acho interessante, pelo fato de além da aula ficar mais interativa chama mais a atenção dos alunos e faz com que seja mais fácil compreender o que o professor está querendo passar; muitas músicas têm a letra bem bonita, retratando o assunto com uma visão diferente, e também mostra outros estilos de músicas para quem não conhecia, fazendo ser despertado o interesse nos alunos, pela outra música [de cantores desconhecidos e cultura regional]”  
(Aluno 1)

“É um bom método porque deixa a aula bem mais interativa e até mais divertida. Creio que, na maioria das vezes, a aula fica chata com muita explicação enjoada, isso ajuda até quem não tem interesse pelo assunto apresentado” (Aluno 2)

“Foi muito interessante e inovador, pois facilitou bastante para o entendimento e o uso da música foi uma ótima escolha, até mesmo para mostrar a importância e como as regiões têm culturas diferentes. Adorei!!!” (Aluno 3)

“A educação em si precisa de uma nova metodologia para a facilitação da aprendizagem e o estudo deve ser mais atualizado, mas não deturpado! A utilização de instrumentos dentro da sala de aula é de suma importância, pois, através da música, podemos ter mais facilitação no aprendizado, muito mais quando o assunto é voltado para a geografia, pois com a sua utilização podemos por meio do mesmo viver ou até mesmo reviver o passado e o presente” (Aluno 4)

“Bom, na minha opinião eu achei muito legal, a metodologia é muito boa para o aprendizado, é muito importante nós saber sobre todas as nossas culturas, e a música eu acho super importante utilizar porque na música fala muito mais sobre toda nossa cultura do Amazonas.” (Aluno 5)

Além dos referenciais teóricos utilizados na elaboração do trabalho, foi possível observar na prática como se dá a real utilização da música como instrumento metodológico para o ensino de Geografia, por meio da análise dos depoimentos elaborados pelos alunos.

Portanto, a música se provou ser uma valiosa aliada na facilitação da aprendizagem, por isso, é necessário que os professores revejam seus métodos de ensino, pois um bom professor está sempre em constante evolução para que haja um equilíbrio entre a educação tradicional e as novas metodologias da docência.

Tendo em vista que muitos professores não se sentem preparados para realizar uma atividade desse tipo, devido ao fato de não possuírem a habilidade de tocar algum instrumento ou não saberem cantar, é aconselhável o uso de mídias, por exemplo, CDs, vídeos, áudios etc., contanto que a atividade realizada forneça uma experiência positiva e vise educar de maneira mais efetiva, no sentido de facilitar o aprendizado.

## | REFERÊNCIAS

ANTUNES, C. **A importância do lúdico na aprendizagem, com auxílio dos jogos.** Porto Alegre: Artemed, 2001.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia (5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries).** Brasília: MEC/SEF, 1998.

CUNHA, N. H. S. **Brinquedoteca: um mergulho no brincar.** São Paulo. Maltese, 1994.



DE PAULA, L. R. **A produção musical como recurso didático em aulas de Geografia.** 2004. 15 f. Monografia (Licenciatura em Geografia) – Unidade Universitária de Ciências Sócio-econômicas e Humanas, Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2004.

FERREIRA, M. **Como usar a música na sala de aula.** São Paulo: Contexto, 2007.

GAINZA, V. H. de. **Estudos de Psicologia Musical.** 3. ed. São Paulo: Summus, 1988.

OLIVEIRA, H. C. M. de. **A música como um recurso alternativo nas práticas educativas em Geografia: algumas reflexões.** 2005. 135 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-graduação em Geografia, Minas Gerais, 2005.

RIZZO, G. **Jogos inteligentes: a construção do raciocínio na Escola Natural.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

SOUZA, C. V. C. **Música.** Ministério da Educação e do Desporto. Universidade Federal de Mato Grosso – Núcleo de Educação Aberta e a Distância, Cuiabá, 2001.

# OS DESAFIOS DO DIA A DIA DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA: UMA COMPARAÇÃO DA VIVÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO E DO PIBID NO ANO DE 2016

Jonilde Freitas Boneth<sup>1</sup>  
Suzianne Lima de Moraes<sup>2</sup>  
Vilma Terezinha Araújo Lima<sup>3</sup>

---

1 Graduanda em Geografia pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Bolsista do subprojeto PIBID. Geografia/ENS/CAPES. E-mail: [jonildeboneth@gmail.com](mailto:jonildeboneth@gmail.com)

2 Graduanda em Geografia pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Bolsista do subprojeto PIBID. Geografia/ENS/CAPES. E-mail: [suzianne.moraes@hotmail.com](mailto:suzianne.moraes@hotmail.com)

3 Coordenadora do subprojeto PIBID – Geografia – Manaus. Professora Adjunta da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [araujovilma@hotmail.com](mailto:araujovilma@hotmail.com)

# | RESUMO

Este artigo é resultado de um estudo em que se buscou relatar as observações realizadas no ano de 2016. O primeiro momento ocorreu no estágio supervisionado II, disciplina obrigatória do curso de Licenciatura em Geografia, e foi realizado em uma escola da rede de ensino pública estadual localizada na cidade de Manaus. Já o segundo momento se deu em uma escola conveniada com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), pertencente à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e executado pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Foi possível observar, durante a permanência nesses distintos ambientes, as singularidades presentes no cotidiano escolar das duas unidades. Os dados coletados foram retirados dos relatórios do estágio e do relatório do PIBID em que constam os resultados das observações do dia a dia escolar dos professores. O objetivo principal do artigo foi relatar o cotidiano escolar do professor, a partir do ponto de vista dos estudantes de licenciatura, que tiveram a oportunidade de compreender como funciona a rotina dos professores. Esta pesquisa proporcionou novas experiências educativas e enriqueceu o aprendizado por meio da aproximação entre teoria e realidade, assim, optou-se pela observação participante. O presente artigo é de cunho bibliográfico, documental e de campo. Para o embasamento teórico, foram utilizados vários autores da educação, dentre eles, destaca-se: Mauricio Tardif,

com sua obra *Saberes docentes e formação profissional*, a qual contribui para a fundamentação teórica do artigo, já que possui relação com o assunto em questão. Após o período de estágio, compreendeu-se a importância da presença do acadêmico de licenciatura no ambiente escolar. Além de proporcionar conhecimento a respeito do desenvolvimento das atividades das escolas e como funcionam suas políticas, esse sujeito tem a chance de praticar o conhecimento adquirido na universidade, planejando e executando atividades junto aos alunos com a colaboração dos professores que os recebem e lhes permitem observar suas aulas e seus métodos de ensino. A universidade, por meio do PIBID, tem contribuído para a melhor formação do futuro professor, que tem um laboratório à sua disposição e busca entender a “teia de relações” que forma o ambiente escolar.

**Palavras-chave:** cotidiano escolar; experiências educacionais; formação docente.

## | INTRODUÇÃO

O presente artigo é fruto da visão acerca do cotidiano escolar do professor do ensino médio. Foram observadas duas situações: a primeira, do cotidiano escolar, por meio do estágio supervisionado II. A segunda, por participar do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em parceria com a Universidade do Estado do Amazonas – UEA. As observações foram realizadas no ano letivo de 2016 em duas escolas da rede estadual de ensino do estado do Amazonas, nas quais tivemos a oportunidade de vivenciar experiências e aprendizagens que contribuíram para nossa formação enquanto futuras professoras de Geografia.

Para o desenvolvimento de um profissional da educação, é de extrema importância oferecer, além do conhecimento científico, atividades práticas de qualidade. Assim, o estágio supervisionado e o PIBID proporcionaram a oportunidade de se observar de perto o cotidiano escolar.

[...] o estágio pode ser compreendido como um ponto de contato entre a universidade, a educação básica e a comunidade. Como prática pedagógica, o estágio promove a articulação de importantes funções para o licenciado como a formação inicial, a pesquisa do espaço escolar e a prestação de serviço da universidade à comunidade escolar (MALISZ, 2007 *apud* ALVES; LEANDRO; BARBOSA, 2011, p. 3).

Sobre as possibilidades apresentadas aos licenciados por meio do estágio, as autoras Pimenta e Lima (2011, p. 43) comentam: “[...] no estágio dos cursos de formação de professores, compete possibilitar que os futuros professores compreendam a complexidade das práticas institucionais”. O estágio durante a formação do docente é de grande importância, pois é a partir dele que conhecemos a realidade escolar; é por momentos como esse que o aluno tem como ponto-chave conhecer a rotina do professor e ir compreendendo a prática docente.

## | METODOLOGIA

Como procedimento metodológico, foi realizada pesquisa bibliográfica, documental e de campo, que possibilitou as observações do cotidiano de dois docentes da disciplina de Geografia. Trata-se de uma abordagem qualitativa exploratória, a qual procura obter compreensão e explicação ampla a respeito do tema estudado. Segundo Gerhardt e Silveira (2009, p. 31), “a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização”. Já Chizzotti (2005, p. 83) destaca que todos os envolvidos são sujeitos: “Na pesquisa qualitativa, todas as pessoas que participam da pesquisa são reconhecidas como sujeitos que elaboram conhecimentos e produzem práticas adequadas para intervir nos problemas que identificam”.

Foram utilizados dados pertencentes aos relatórios do estágio e do PIBID que constam nos resultados das observações do dia a dia escolar dos professores. Esta pesquisa proporcionou novas experiências educativas e enriqueceu o aprendizado por meio da aproximação entre teoria e realidade. Assim, adotou-se a observação participante ou direta que, como explica Chizzotti (2005, p. 90), “[...] é obtida por meio do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado, para recolher as ações dos atores em seu contexto natural, a partir de sua perspectiva e seus pontos de vista”.

## **| EXPERIÊNCIAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II**

A disciplina de Estágio Supervisionado II para os alunos que iniciaram o curso em 2013 foi oferecida apenas no 7º período da licenciatura em Geografia. O estágio tem por finalidade promover a integração entre o processo de ensinar e aprender, proporcionando a articulação entre teoria e prática. Nesse período de estágio, foram produzidos planos de aula, procedimentos de observação e regência e, por fim, o relatório descrevendo todas as experiências vivenciadas durante esse processo, embasando a realidade observada com os fundamentos da educação. Com isso, toda a prática desenvolvida na escola cooperou para a formação do estudante de Geografia, como está assegurado na Lei nº 11.788/2008:

Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos (BRASIL, 2008).

Em 2015, foi aprovado um novo Projeto Pedagógico do curso de Geografia (PPC), visto que era necessário cumprir a Resolução CNE/CP N°2 de fevereiro de 2002 que, no Art. 1º, trata da carga horária dos cursos de Formação de Professor da Educação Básica, em nível superior, e determina 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso. De acordo com o Plano,

Os estágios supervisionados I, II e III devem ser desenvolvidos, preferencialmente, nas escolas da rede pública de Ensino Fundamental e Médio do Estado do Amazonas, sob a supervisão do professor orientador de estágio. Ressalta-se que o Estágio Supervisionado deve ser realizado na sede do município onde o curso de Licenciatura de Geografia é ofertado [...] O Estágio Supervisionado IV deverá ser desenvolvido em escolas indígenas ou rurais, de educação especial ou em espaços não formais de ensino (AMAZONAS, 2015).

A formação de professores na sociedade é extremamente essencial para o processo de ensino e



aprendizagem dos alunos. Quanto mais professores qualificados, competentes e práticos para atuar na área da educação, mais benefícios a sociedade em geral terá, no que diz respeito a cidadãos mais críticos, criativos e preparados para o mercado de trabalho.

Sobre a importância do estágio supervisionado, Bittencourt (2007, p. 88) o descreveu como uma fase importante na graduação de licenciatura, pois “constitui-se num meio privilegiado de integração entre a teoria e a prática, tornando-se um fator decisivo na formação profissional do licenciado”. Esse momento é considerado decisivo, visto que é após sua experiência dentro de uma escola que muitos acadêmicos começam a fazer suas escolhas no que se refere ao futuro como professor, pois a visão de um licenciado sobre a profissão sofre modificações após o estágio.

De acordo com as exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Nº 9394/96), o Estágio Supervisionado de Licenciatura em Geografia faz-se necessário à formação profissional, a fim de preparar o futuro professor para o mercado de trabalho, para o qual será licenciado. Desse modo, o estágio oferece a oportunidade de o acadêmico colocar em prática as teorias que, com o tempo, foram passadas a ele em sua formação, fortalecendo-se para a vida profissional e pessoal.

Durante o estágio, foi possível observar a sua extrema importância, já que a troca de saberes entre

estagiário e professores, que já possuem anos de experiência, não se compara à teoria absorvida no banco de universidade. Assim, essa convivência diária com gestores, professores e toda a comunidade escolar é especial para se observar como funcionam as relações escolares e suas particularidades.

Mas, ao contrário do que se esperava, as observações e a participação nas atividades das escolas foram impedidas em alguns momentos. Nem todas as informações eram passadas pela gestão da escola aos estagiários, o que se observou é que, em muitas ocasiões, os professores também não eram informados de certas atividades que iriam ocorrer na escola; às vezes eram surpreendidos, porém, todas essas situações foram experiências válidas.

Em relação à experiência dos professores, compreende-se que, mais importante do que sua formação continuada, era sua bagagem adquirida ao longo dos anos. Na escola onde foi realizado o estágio, encontramos professores com mestrado e especialização, que desenvolviam projetos na escola como o "Borboletário" do professor de Biologia, realizado com recursos próprios.

Muito se discute sobre a banalização da educação por profissionais com anos de carreira, como menciona Tardif (2014, p. 228):

No que diz respeito à subjetividade, um postulado central tem guiado as pesquisas sobre o

conhecimento dos professores nos últimos vinte anos. Esse postulado é o seguinte: os professores de profissão possuem saberes específicos que são banalizados, e produzidos por eles no âmbito de suas tarefas cotidianas.

Acreditamos que a respeito dessa questão há dois lados: o primeiro é de que existem, sim, professores de profissão que banalizam os seus saberes no cotidiano escolar, mas há professores que fazem parte da escola há muito tempo e buscam inovar suas formas de ensinar. Neste segundo lado, de maneira mais ampla e dinâmica, os professores têm êxito em suas práticas educacionais, pois, ao apresentarem-se todos os dias em sala, ensinam e aprendem com os alunos como melhorar. Então, é necessário cautela ao dizer que o professor é um repetidor do conhecimento, pois entendemos que sempre possuirá o conhecimento específico.

O diálogo entre professor, supervisor e gestão escolar é essencial para o andamento do estágio do graduando, que está presente não apenas para observar e registrar possíveis problemas da escola, mas também para abordar todos os pontos positivos e negativos da escola, e da educação, por isso a importância do diálogo em relação à falta de conversa relatada, conforme Passini (2010, p. 34):

O diálogo com a escola hospedeira tem caráter de uma negociação porque precisamos considerar as necessidades dos estagiários em sua formação inicial, as necessidades dos professores e alunos

da escola básica e as circunstâncias limitadoras de tempo e do sistema.

Estagiários de licenciatura quando ingressam na escola para buscar aprender com o professor supervisor esperam que ocorra a troca de conhecimentos entre os dois: o estudante faz a observação à espera de novos aprendizados e isso pode ser um dos motivos por que alguns professores não gostam de receber estagiários, pois acreditam que os discentes são espiões, que estão lá somente para observar e criticar sua metodologia. Dessa maneira, Passini (2010, p. 34) afirma que:

A nossa responsabilidade com o ensino adquire outras dimensões quando trabalhamos com estagiários que observam nossas aulas, e depois nos auxiliam para aprender conosco. Não temos receitas a passar a esses licenciados em busca de respostas para seus anseios de profissionais em formação inicial. Não sabemos como dar aulas maravilhosas como eles esperam. Estamos construindo nosso cotidiano profissional também com dúvidas, pesquisas e, principalmente, a observação de nossos alunos para entender principalmente como eles pensam e constroem o conhecimento.

No período de estágio supervisionado, não houve a oportunidade de pôr em prática o conhecimento adquirido sobre os conteúdos geográficos; só foi possível fazer intervenção uma única vez por ser uma atividade obrigatória da universidade. No estágio, os estudantes

não têm nenhuma autonomia para desenvolver seu desempenho e o professor da escola não demonstra nenhuma confiança no estagiário para delegar qualquer atividade, mesmo a mais simples, como registrar a frequência da turma. No entanto, foi possível observar o quanto o professor é prejudicado em relação ao seu tempo de aula. Vários são os fatores que impedem o andamento de sua aula, por exemplo, salas sem condições estruturais, queda de energia, falta de água, tempos corridos, eventos da escola, entre outros.

## | EXPERIÊNCIAS NO PIBID

Sobre os benefícios proporcionados pela universidade para melhor desenvoltura do licenciado na sala de aula, destaca-se o PIBID/CAPES, que proporciona maior interação do acadêmico com os alunos da escola. Conforme a portaria nº 096, de 18 de julho de 2013, afirma-se, no 4º artigo, presente no inciso IV, os principais objetivos do PIBID:

Inserir os licenciados no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino aprendizagem (BRASIL, 2013).

As atividades oportunizadas por meio do PIBID são fundamentais para o desenvolvimento dos discentes durante sua formação profissional. O programa permite que os graduandos produzam atividades na escola e as apliquem. A partir dessas atividades, o aluno pode observar o que deu certo e o que deve ser melhorado. Durante a prática, o acadêmico possui a liberdade de transmitir seu conhecimento, sempre com supervisão dos professores da disciplina, pois a relação pibidiano e professor supervisor é considerada uma troca de conhecimentos. Sobre as experiências proporcionadas pelo programa, André (2016, p. 57) esclarece que: “O licenciado é incitado à participação e à criação de experiências metodológicas, tecnológicas e a desenvolver práticas docentes inovadoras e interdisciplinares, dentro ou fora das salas de aulas, em diversos anos de escolaridade, utilizando recursos e materiais variados”.

É por conta dessas possibilidades de intervenção que compreendemos quão importante é o PIBID para os universitários. Ele propicia aos acadêmicos atuar na escola antes de ingressar na carreira de professor, assim, o bolsista pode interagir com os alunos, participar do cotidiano escolar, planejando aulas, elaborando materiais e observando como funciona a Hora do Trabalho Pedagógico (HTP) dos professores e o diário digital, que é uma nova tecnologia usada nas escolas. Sobre a interação do acadêmico com o seu futuro mercado de trabalho, Nóvoa (2011 *apud* ANDRÉ, 2016, p. 51) comenta:

Nos instigou a pensar em novas formas de organizar os processos de formação, que valorizem

a colegialidade, a partilha de saberes e as culturas colaborativas, propondo a constituição de parcerias entre o mundo profissional e o mundo universitário para melhor atingir os objetivos e a qualidade da formação.

As experiências são possíveis, por meio do tempo destinado à observação do cotidiano escolar, pois estar na escola não significa desenvolver práticas a todo o momento, visto que a observação também é importante para formação do bolsista.

Os professores de Geografia necessitam sempre relacionar a teoria com a prática, já que uma não funciona sem a outra, principalmente na disciplina de Geografia, que necessita interagir com outras disciplinas de forma interdisciplinar, por isso, com as práticas, a compreensão dos alunos torna-se mais fácil, sem esquecer que a teoria é a ferramenta fundamental do ensino em qualquer disciplina, de acordo com Pimenta e Lima (2011, p. 49):

Portanto, o papel da teoria é oferecer aos professores perspectivas de análise para compreender os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais e de si mesmo como profissionais, nos quais se dá sua atividade docente, para neles intervir, transformando-os.

O professor não é apenas um objeto da sala de aula, como muitos definem esse profissional da educação, como um simples transmissor do conhecimento, mas sim um profissional que utiliza sua habilidade de ensinar

para contribuir com a formação de cidadãos. Tardif (2014, p. 230) afirma que:

[...] ora, um professor de profissão não é somente alguém que aplica conhecimentos produzidos por outros, não é somente um agente determinado por mecanismos sociais: é um ator no sentido forte do termo, isto é, um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá, um sujeito que possui conhecimento e um saber-fazer proveniente de suas próprias atividades e a partir dos quais ele as estrutura e as orienta.

O PIBID proporciona autonomia aos bolsistas para a produção de atividades práticas como o conteúdo “Formação do solo: estrutura e composição”, programação de aulas, acompanhamento do professor na hora de lançar notas no diário digital, elaboração de painel demonstrativo sobre a evolução da divisão territorial brasileira, assistência às aulas do professor e elaboração de exercícios avaliativos. Os alunos são beneficiados, pois são melhores assistidos, podem tirar dúvidas, enquanto os bolsistas perdem a timidez de falar em público, além de contribuir com a decisão de continuar na profissão, visto que, ao terminar o curso, a sala de aula não será mais uma surpresa e já fará parte do seu cotidiano.



## | OBSERVAÇÃO SOBRE O COTIDIANO ESCOLAR DOS PROFESSORES

Nos depoimentos dos docentes relacionados ao HTP, eles explicam que esta lei está inclusa no plano salarial, “Lei do Piso”, a Lei Federal nº 11.738/2008, e permite aos professores reservar um terço da jornada de trabalho para as “Horas de Trabalho Pedagógico”, que são direcionadas para a organização do plano pedagógico de seus alunos fora do horário de aula, mas com sua permanência no ambiente escolar.

Por meio desses depoimentos informais, procurou-se compreender melhor o tema, já que é considerado um assunto relacionado ao cotidiano escolar. Infelizmente, há uma grande defasagem em conteúdo sobre essa questão, mesmo com a dificuldade de material sobre a temática. Conseguimos algumas informações verbais e notícias de matérias da internet sobre o HTP. Em busca de contribuir para estabelecer o HTP dos professores, o deputado José Ricardo Wendling solicitou sua implantação no ano de 2012, conforme Peres (2016):

Por meio do Ofício nº 515/2012, o Presidente da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas encaminha cópia do Requerimento nº 2916/2012, de autoria do Deputado José Ricardo Wendling, solicitando a implantação da Hora de Trabalho Pedagógico HTP para 10.000 professores. Na oportunidade, sugere que seja atribuída ao

professor carga horária de 16 horas-aula (50 minutos), mais 4 horas-aula de HTP, fazendo um total de 20 horas-aula, como já é realizado pela Secretaria Municipal de Educação.

Em outro momento, a autora relata que:

Segundo o Termo de Audiência Ministerial nº 639454.2012.6654, realizada no dia 27 de setembro de 2012 na 56ª Promotoria de Justiça Especializada na Proteção e Defesa dos Direitos Constitucionais do Cidadão (cópia em anexo), foi informado que do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e Médio todos os professores estatutários/efetivos terão de 4 a 5 horas/aulas de HTP, dependendo da disciplina lecionada (PERES, 2016).

No estado do Amazonas, a HTP foi implementada no ano de 2014, conforme a entrevista do ex-secretário de educação Rossieli (2015):

Tudo é processo. No ano passado, conseguimos contemplar os professores efetivos com HTP, em que 1/3 da carga horária deles é dedicada a atividades como planejamento de aulas e reuniões pedagógicas. Por exemplo, um professor com uma jornada de 20 horas, terá praticamente 5 horas para HTP. Isso gera a necessidade de contratação de mais professores ou a dobra de carga horária.

Os professores alegam que o tempo destinado ao planejamento das aulas não é suficiente e nem

é distribuído corretamente. Durante o período de fechamento de bimestre, realmente foi possível observar que a reclamação dos professores tem fundamento. Nos dias em que estávamos na escola, observamos o quanto é curto o tempo do professor, de tal forma que, quando eles estavam desenvolvendo as atividades, acabava o tempo de aula e eles paravam o que estavam fazendo, interrompendo o raciocínio.

Os professores têm que distribuir seu tempo lançando nota no diário digital com prazo determinado para encerrar, planejar as aulas e cumprir as cargas de aula do dia. Essas reclamações não são particulares dos professores da escola em que o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) atua, mas também dos professores do estágio. Apesar do tempo do estágio ser de curta duração, as reclamações foram as mesmas e, também, foi possível observar essas situações.

Apesar de todas as dificuldades apresentadas pela escola, sempre há professores que tentam fazer o diferencial no ambiente escolar, buscando formas didáticas de incentivar o interesse dos alunos. Segundo Cavalcanti (2013, p. 371):

Muito professor tem procurado ser inovador, nos métodos, procedimentos e linguagem, desenvolvendo aulas, em espaços não convencionais, praticando a interdisciplinaridade, utilizando diferentes recursos de forma mais contextualizada com o mundo do aluno, avaliando de modo mais qualitativo e formativo.

Assim, quando nos deparamos com professores que têm essas atitudes, temos uma motivação a mais para querer ser professor e continuar estudando. E, ao entrarmos na profissão, saberemos o que vamos encontrar no dia a dia das escolas; as situações que vamos encontrar na sala não serão novidade, pois o PIBID nos possibilitou maior experiência no ambiente escolar. Além da experiência adquirida, somos incentivados a pesquisar e divulgar os conhecimentos aprendidos, bem diferente da formação dos professores supervisores de estágio e PIBID que não tiveram essa oportunidade.

## | CONCLUSÃO

Levando-se em consideração os aspectos observados a respeito do cotidiano do professor e sua relação com o ambiente escolar, entende-se que as experiências da rotina do professor por meio das observações feitas em duas escolas da rede pública de ensino são vistas cada uma sobre uma perspectiva diferente.

Foi importante, pois, além de proporcionar conhecimento a respeito do desenvolvimento das atividades das escolas e como funcionam suas políticas, também tivemos chance de praticar, planejar e executar atividades junto aos alunos. Contamos com a colaboração dos professores que nos receberam e nos permitiram observar suas aulas e seus métodos de ensino, nos dando informações sobre planejamento e organização escolar.

O estágio, que antes do PIBID era o primeiro contato do licenciado no ambiente escolar, proporciona o conhecimento prévio do funcionamento da escola, porém, de maneira superficial, tendo em vista o curto tempo de permanência do estagiário na escola. Logo, nesse processo, são mais frequentes as observações da aula do professor do que o desenvolvimento de práticas.

Ao avaliarmos a ação do projeto, podemos verificar a importância desse programa de iniciação à docência, que promove a imersão do graduando no ambiente escolar, possibilitando a reflexão sobre a prática docente, trocando experiências vividas na escola com outros colegas que também participam do Programa.

Dessa forma, a interação do licenciado com o ambiente de sua futura profissão contribui para sua formação profissional. Ela é muito importante porque pode ser um fator decisivo para os alunos que ainda possuem dúvidas sobre a escolha da profissão. Nesse ambiente, o licenciado vai de encontro com a realidade da escola, de modo que terá a capacidade de decidir se prossegue ou não no curso de licenciatura.

O fato de passar mais tempo na escola proporciona o melhor entendimento do ambiente escolar, além de aguçar curiosidades de pesquisas para compreender esse ambiente tão importante para todos que têm acesso à educação, que ainda é pouco valorizada.

## | REFERÊNCIAS

ALVES, T. L. B.; LEANDRO, A. G.; BARBOSA, R. S. de. Práticas e reflexões no estágio supervisionado em Geografia na Universidade Estadual da Paraíba. **Caminhos da Geografia**, Uberlândia, n. 39, v. 12, p. 245-254, 2011.

AMAZONAS. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Geografia**. 2015. 176 f. Escola Normal Superior, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2015.

ANDRÉ, M. et al. Políticas de iniciação à docência para uma formação profissional qualificada. In: ANDRÉ, M. **Práticas inovadoras na formação de professores**. Campinas: Papyrus, 2016. p. 49-66.

BITTENCOURT, L. L. **Estágio supervisionado obrigatório em Geografia**: uma experiência na Educação Infantil e séries iniciais da Educação Básica. Disponível em: <<http://www.ig.ufu.br/revista/carinhos.html>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

BRASIL. **Lei Nº 11.738, de 16 de julho de 2008**: regulamenta a alínea "e" do inciso III do caput do art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica. Brasília. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11738.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11738.htm)>. Acesso em: 11 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Da Definição, Classificação e Relações de Estágio. Brasília. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm)>. Acesso em: 15 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei Nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 20 nov. 1996. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 11 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Portaria Nº 096, de 18 de Julho de 2013:** Regulamento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.

CAVALCANTI, L. de S. **Geografia e a construção do conhecimento.** Campinas: Papyrus, 2010.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** 7. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

GERHARDT, T. H.; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

PASSINI, E. Y.; MALYSZ, S. T. **Convite para inventar um novo professor.** 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

PERES, A. **Hora Trabalhada do Professor.** [Mensagem pessoal] Mensagem recebida por: <[albaniaperes@gmail.com](mailto:albaniaperes@gmail.com)>. Em: 10 nov. 2016.

PIMENTA, S. G.; LUCENA, M. S. **Estágio e docência.** Revisão técnica de José Cerchi Fusari. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

**SEDUC aumentou investimentos no servidor.** Manaus, 12 jan. 2015. Disponível em: <<http://www.amazonas.am.gov.br/mobile/noticias/?id=91227>>. Acesso em: 11 nov. 2016.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.



# O VIDEODOCUMENTÁRIO NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Jonilde Freitas Boneth<sup>1</sup>  
Vilma Terezinha Araújo Lima<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Graduanda em Geografia pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Bolsista do subprojeto PIBID Geografia/ENS/CAPES. E-mail: [jonildeboneth@gmail.com](mailto:jonildeboneth@gmail.com)

<sup>2</sup> Coordenadora do subprojeto PIBID – Geografia – Manaus. Professora Adjunta da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [araujovilma@hotmail.com](mailto:araujovilma@hotmail.com)

# RESUMO

Em uma escola pública da rede de ensino estadual de Manaus, durante o período de observações e intervenções no ambiente escolar, proporcionadas por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), pertencente à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e executado pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA), foi possível observar que os alunos demonstravam pouco interesse acerca dos conteúdos geográficos ministrados. De acordo com eles, os assuntos eram extensos e, por conta disso, algumas informações deixavam de ser compreendidas. A partir dessas declarações, buscou-se pesquisar a inserção do recurso audiovisual como metodologia que pudesse contribuir para o ensino e a aprendizagem do aluno. A natureza da pesquisa é aplicada por se tratar de uma temática que já possui estudos. O presente trabalho teve como objetivo principal analisar o uso do recurso audiovisual como apoio pedagógico para o ensino de Geografia e sua contribuição no cotidiano dos alunos de uma escola de ensino público do município de Manaus, no estado do Amazonas. As discussões sobre a adoção desse recurso como sugestão metodológica para o ensino de Geografia, fazendo o uso do videodocumentário, foram norteadas por autores que trabalham com essa ferramenta. Para atingir os objetivos, utilizou-se a observação participante, por ter sido realizada no campo de atuação do PIBID. A pesquisa foi orientada pela

perspectiva da representação do recurso audiovisual como sugestão metodológica e sua contribuição para o ensino de Geografia. Ela baseou-se na abordagem qualitativa. Quanto aos procedimentos operacionais, inicialmente foi realizado um levantamento de videodocumentários que podem ser utilizados para auxiliar as aulas de Geografia e a projeção de dois vídeos para alunos do ensino médio. Os efeitos da inserção de videodocumentários resultam em saldo satisfatório na produção do conhecimento dos alunos, possibilitando maior interação entre eles e os conteúdos apresentados em sala de aula. Logo, os professores têm no videodocumentário uma ferramenta que contribui para suas aulas de Geografia, permitindo uma maior dinamicidade.

**Palavras-chave:** recurso; ensino da geografia; videodocumentário.

## | INTRODUÇÃO

O presente artigo é fruto do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Licenciatura em Geografia. A pesquisa ocorreu em uma escola pública da rede de ensino estadual de Manaus, durante o período de observações e intervenções no ambiente escolar, proporcionadas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), pertencente à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e executado pela UEA. Observou-se que os alunos demonstravam pouco interesse pelos conteúdos geográficos ministrados. De acordo com eles, os assuntos eram extensos e, por conta disso, algumas informações deixavam de ser compreendidas.

A partir dessas declarações, buscou-se pesquisar a inserção do recurso audiovisual como apoio metodológico ao ensino, de modo que pudesse contribuir para a aprendizagem do aluno. A pesquisa foi realizada no ano letivo de 2016, durante o terceiro bimestre com alunos da última série do ensino médio.

As pessoas estão sempre conectadas à internet, interagindo pelas redes sociais, recebendo informações de todas as partes do mundo. A televisão sempre traz notícias a respeito do que acontece na sociedade e no mundo. Os jornais, filmes, documentários e até mesmo desenho animado são formas de expor um assunto de forma crítica, por meio da qual quem assiste vai tirar suas

conclusões. Esse processo ocorre a todo o momento e continua até a vida adulta do ser humano, como comenta Guimarães (2013, p. 220):

O poder da cultura midiática e digital pode ser vislumbrado nos modos de viver, trabalhar, produzir, se informar, entreter, estudar e nas prosaicas atividades do cotidiano. As imagens narrativas e tantas linguagens da mídia provocam, desde muito cedo, a perspectiva do olhar da criança e seguem fazendo isso durante toda a vida [...]

Esse contato com a informação por meio de recursos audiovisuais ocorre desde muito cedo. É na infância que as pessoas são apresentadas aos aparelhos tecnológicos, como televisão, computador, celular e outros, logo, elas já possuem domínio dessas ferramentas e as utilizam com frequência desde muito cedo. Sobre essa interação da criança e do jovem com artefatos midiáticos, Guimarães (2013, p. 221) comenta que:

[...] As crianças e jovens que adentram a escola são formadas, desde muito cedo, no compasso vertiginoso dos artefatos midiáticos. Essa situação de intensa produção, circulação e vivência na cultura midiática traz desafios para os docentes, para o modo de lidar com o conhecimento e se relacionar com os alunos [...].

Quando os educandos adentram a escola, além da educação de base familiar, eles já possuem também o conhecimento tecnológico. A televisão é o recurso mais

comum nessa relação entre educando e mídia, pois é a partir dela que ele recebe as primeiras informações apresentadas em programas de TV, jornais, documentários e filmes. Crianças, jovens e até mesmo adultos têm fascínio pelo que lhes é apresentado.

A escola, por sua vez, não tem como hábito fazer uso desse recurso e, por vezes, não põe no plano de aula do professor a opção do recurso audiovisual. Mesmo que essas ferramentas não sejam nenhuma novidade, há quem não as veja como uma forma de auxiliar as aulas do professor, como comenta Barbosa (2013, p. 109):

Não é nenhuma novidade o uso de meios audiovisuais como recurso didático no trabalho em sala de aula. Há quem veja nesses meios uma solução prática para a dinamização das atividades escolares. Para outros, é apenas uma solução imediata para a carência eventual ou mais duradoura de professores nas escolas, sobretudo na rede pública.

A aplicação de novas tecnologias para auxiliar na explanação das aulas não deve ser desconsiderada pelos professores. Tendo em vista que, na atualidade, os alunos têm acesso a recursos como a internet, em que eles encontram informações em tempo ágil, se, ao chegar à escola, os educandos não encontrarem algo de inovador que chame sua atenção, eles provavelmente não mostrarão tanto entusiasmo pelas aulas do professor.

Os alunos não se sentem atraídos em aprender pelos métodos tradicionais. Por isso, para que os educandos

mostrem interesse em aprender, o professor tem que buscar sempre se inovar e utilizar novos recursos. Cavalcanti (2002, p. 84) salienta que: “É preciso que o professor vença sua dificuldade em utilizá-los sem cair em seu fascínio pelo modismo ou pelo apelo ao sofisticado, e se aproprie deles como ferramentas auxiliares em seu trabalho”.

O professor pode utilizar os recursos tecnológicos em sala de aula sem medo de perder a qualidade da aula ou que ela fique sem fundamentos. Uma maneira de se apropriar dessas técnicas é elaborar um plano de aula em que ele possa inserir o recurso que servirá de suporte para o conteúdo aplicado. Para Barbosa (2013, p. 123), “Os recursos audiovisuais têm suas potencialidades de enriquecimento da interação entre ensino e aprendizagem”.

O recurso audiovisual pode ser usado como auxílio nas aulas de Geografia. Ao contrário do que se imagina, o uso desse recurso proporciona uma variedade de possibilidades, ao trazer para a sala de aula as mais diversas discussões com várias temáticas, com isso, o professor torna-se um mediador. Dessa forma, ele intermedia as reflexões a partir do que está sendo explanado no vídeo. “O trabalho com a mídia envolve reflexão, discussão imaginação e criatividade” (GUIMARÃES, 2013, p. 225).

Para Wohlgemuth (2005 *apud* CÂMARA, 2017, p. 83), “Como a percepção do ser humano sobre o mundo exterior é proveniente, em grande parte, da visão e da

audição, as mensagens audiovisuais possuem uma enorme capacidade de transmissão de conteúdos”. Na opinião de Ramos (2013, p. 3), “vídeos, por si só, são capazes de transmitir um conteúdo educativo completo. Estão especialmente concebidos para facilitar a compreensão e a retenção do conteúdo”. De acordo com Câmara (2017, p. 83), “O vídeo é um instrumento de comunicação que auxilia na fixação das mensagens e na percepção da realidade”.

As mudanças no ensino de Geografias são necessárias para que os alunos compreendam a realidade na qual estão inseridos e possam ter um olhar crítico a respeito tanto da sociedade quanto do espaço que habitam e, assim, a partir desse entendimento, percebam a importância de aprender Geografia.

Quanto à formação de alunos críticos, Surmacz e Leme (2015, p. 39) afirmam que “[...] a aprendizagem dos conteúdos geográficos é entendida como sendo importante na formação de um indivíduo crítico dos problemas sociais e consciente de sua cidadania”.

O aprendizado dos estudantes não depende apenas do conhecimento científico, mas também da interação do professor e alunos, pois a relação entre eles influencia a aprendizagem dos educandos. Um professor que interage com a classe e planeja um cronograma flexível, que atenda às necessidades de cada turma e que tenha a sensibilidade de identificar as necessidades dos alunos, contribui positivamente para o aprendizado do educando.



Para que haja uma mudança na metodologia do ensino de Geografia, o professor deve estar sempre pesquisando, mantendo-se atualizado, a fim de que possa dialogar, contextualizando continuamente com temas que estão sendo discutidos na atualidade e que podem estar ligados à realidade dos alunos. Por meio da adoção de tais fatores, os discentes passam a compreender a importância da Geografia para sua vida. Frente a essa metodologia e a partir do diálogo entre professor e aluno para a construção do conhecimento da Geografia, Cavalcanti (2002, p. 33) ressalta que:

Em suas atividades diárias, alunos e professores constroem geografia, pois ao circularem, brincarem, trabalharem pela cidade, pelos bairros, constroem lugares, produzem espaço, delimitam seus territórios: vão formando, assim, espacialidades cotidianas em seu mundo vivido e vão contribuindo para a produção de espaços geográficos mais amplos. Ao construírem geografia, eles também constroem conhecimento sobre o que é produzido e o que são conhecimentos geográficos. Então, ao lidar com as coisas, fatos, processos na prática social cotidiana, os indivíduos vão construindo uma geografia e um conhecimento dessa geografia.

Para que esse diálogo aconteça e o processo de ensino e aprendizagem tenha sucesso, o professor tem o papel mais importante nessa relação docente e discente, como argumentam Surmarcz e Leme (2015, p. 39):

No entanto, no processo de aprendizagem, há um elemento de fundamental importância: o professor. Esse tem o papel de mediador entre os conteúdos geográficos e o aluno. Suas escolhas metodológicas é que irão permitir que os alunos se apropriem dos conceitos fundamentais da Geografia e compreendam como se dá o processo constante de transformação da sociedade.

A escolha de estratégias de como as aulas serão ministradas contribui para a assimilação positiva ou negativa das temáticas da Geografia. Entretanto, se o professor tiver uma base pedagógica bem fundamentada e buscar estar atualizado a respeito dos recursos tecnológicos e midiáticos, possivelmente ele conseguirá contribuir mais para o entendimento do educando na hora de explicar as teorias expostas nas aulas de Geografia.

## | METODOLOGIA

Para elaboração deste artigo, utilizou-se os seguintes procedimentos: um estudo sobre a temática escolhida com revisão bibliográfica, seleção e discussão de textos e livros, artigos e pesquisas na internet relacionadas ao documentário, elaboração de fichamentos, além de resumos, a fim de construir o marco teórico necessário para a realização da pesquisa. Trata-se de uma abordagem qualitativa e exploratória, a qual procura obter compreensão e explicação ampla do tema estudado. Segundo Gerhardt e Silveira (2009, p. 31): “a pesquisa

qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização". Para Chizzotti (2005, p. 83), todos os envolvidos são sujeitos e "Na pesquisa qualitativa, todas as pessoas que participam da pesquisa são reconhecidas como sujeitos que elaboram conhecimentos e produzem práticas adequadas para intervir nos problemas que identificam".

Essa pesquisa se caracterizou como participante, a qual, de acordo com Chizzotti (2005, p. 90), "é obtida por meio do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado, para recolher as ações dos atores em seu contexto natural, a partir de sua perspectiva e seus pontos de vista". Esse tipo de pesquisa, denominado também como observação direta, distingue-se pelo envolvimento e pela identificação do pesquisador com as pessoas investigadas. O presente trabalho ocorreu durante a participação da pesquisadora, que atuou na escola como bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), fomentado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e executado pela UEA.

O intuito da pesquisa foi selecionar exemplos de videodocumentários que possam auxiliar e complementar as aulas do professor de Geografia, bem como avaliar seu potencial pedagógico a partir da percepção dos alunos a respeito da temática trabalhada em cada documentário assistido. Para o desenvolvimento e a obtenção de resultado dessa pesquisa, utilizou-se a seguinte estratégia:

busca e seleção de documentários no YouTube e Vímeo. Foi possível encontrar uma gama de conteúdos que pode ser utilizada nas aulas de Geografia. Os vídeos pesquisados foram organizados e assistidos para obter as informações necessárias como: qualidade do conteúdo, classificação de faixa etária, duração do documentário, temática trabalhada, autor, ano de publicação, além de discussões a respeito de como trabalhar em sala.

## **| SUGESTÕES DE VIDEODOCUMENTÁRIO PARA AULAS DE GEOGRAFIA**

Para incluir o videodocumentário nas aulas de Geografia, o professor deve ter um cronograma flexível. Os videodocumentários aqui indicados têm como finalidade servir de apoio pedagógico para o ensino de Geografia, de forma a complementar as aulas do professor. Vale ressaltar que esta pesquisa não está impondo um modelo ideal de ensino, pois cada professor trabalha e planeja suas aulas de acordo com suas experiências, além do mais, sabe-se que os resultados das atividades também irão depender da receptividade da turma.

Os documentários aqui sugeridos podem ser utilizados na sala de aula, assim como contribuir com as discussões entre professores e alunos, visto que os temas dos vídeos são voltados ao conteúdo trabalhado com os alunos do terceiro ano do ensino médio. A seguir, podem ser vistos o nome e a sinopse de cada um dos documentários selecionados:

**À Margem da Imagem** (Figura 1). Direção de Evaldo Mocarzel, SP Produções, Brasil, 1h12'39", 2003. O documentário descreve como sobrevivem as pessoas que vivem à margem da cidade de São Paulo. Ele tem como personagens moradores de rua e propõe a discussão da imagem que a sociedade constrói destas pessoas.



Figura 1 – Cena do documentário: À Margem da Imagem  
Fonte: <[www.youtube.com/watch?v=Dhg7UYd998c](http://www.youtube.com/watch?v=Dhg7UYd998c)>.  
Acesso em: 05 out. 2016

Para que o professor possa avaliar o entendimento do aluno sobre esse documentário, sugere-se que monte um roteiro com as questões abordadas, por exemplo:

1. Qual é o objetivo do documentário?
2. Quais são os aspectos sociais e humanos que levaram essas pessoas a viver na rua?

**À Margem do Concreto** (Figura 2). Direção de Evaldo Mocarzel, 24 VPS Filmes, Brasil, 1h26'21", 2006. O documentário de subgênero História e Política relata como os participantes do movimento sem-teto se organizam para reivindicar moradia, assim como a ocupação de prédios públicos que estão abandonados, suas histórias e vivências.



Figura 2 – Cena do documentário: À Margem do Concreto  
Fonte: <[www.youtube.com/watch?v=eucSrXW5SdE](http://www.youtube.com/watch?v=eucSrXW5SdE)>.

Acesso em: 05 out. 2016

O vídeo “À Margem do Concreto” fala sobre questões do direito à moradia, ressaltando que nem todos têm onde morar. Assim, para o uso desse documentário, sugere-se uma atividade extraclasse mais dirigida, cujo objetivo é o aluno compreender o porquê dessa situação.

1. Pesquise sobre o movimento sem-teto e suas reivindicações perante à sociedade.

2. Pesquise na internet leis que tratam do direito à moradia e, em seguida, faça uma relação entre o que diz a constituição e o que é relatado no vídeo.

**Vira Mundo** (Figura 3). Direção de Geraldo Sarno, Brasil, 12'23", 1965. O documentário de 1965 registra a vinda de imigrantes nordestinos para São Paulo, suas adaptações e impressões sobre a cidade.



Figura 3 – Cena do vídeo: Vira Mundo

Fonte: <[www.youtube.com/watch?v=18NdBWPGGMo](http://www.youtube.com/watch?v=18NdBWPGGMo)>.

Acesso em: 05 out. 2016

Esse filme pode contribuir para as aulas sobre migração, pois fala dos diversos contextos por trás da migração nordestina, então, sugere-se que o professor proponha um debate entre os alunos com as seguintes problemáticas:

1. Explique como se deu a migração no Brasil, pontuando quais fatores foram determinantes para esse processo.

2. Pesquise na internet quais foram as consequências sociais, culturais e econômicas da migração nordestina.

**A origem da agricultura** (Figura 4). Montagem de Samuel G. Luis, disciplina de Geografia, 12'23", 2009. É uma adaptação do documentário "Evolução do homem – parte 1". RTP2 fevereiro de 2009. O filme conta como se deu o processo da evolução da agricultura desde as primeiras civilizações, apresenta as técnicas usadas para domesticação de animais até a passagem do homem nômade ao sedentário.



Figura 4 – Cena do documentário: A origem da agricultura  
Fonte: <[youtu.be/oWezdS9Gp\\_Q](https://youtu.be/oWezdS9Gp_Q)>. Acesso em: 05 out. 2016

Com o documentário "A origem da agricultura", pode ser feita uma atividade interdisciplinar em concordância com o professor de História, assim, os alunos podem



elaborar uma linha do tempo para contar como se deu a origem da agricultura e como ela evoluiu até chegar ao que se tem hoje e responder:

1. Qual é a importância dessa evolução para o ser humano?

**Expedição agricultura familiar.** Direção de André Anelli, Brasil, 11'45", 2015. O documentário relata a trajetória dos agricultores donos de pequenas propriedades que trabalham com agricultura familiar e conseguem viabilizar negócios rentáveis que mantêm toda família empregada.



Figura 5 – Cena do documentário: Expedição Agricultura Familiar

Fonte: <[youtu.be/ql8NQAww6IVc](https://youtu.be/ql8NQAww6IVc)>. Acesso em: 05 out. 2016

Com o documentário “Expedição agricultura familiar”, é possível trabalhar vários pontos importantes sobre cultura agrícola. Sugere-se que o professor trabalhe

com um roteiro a ser seguido para elaboração da atividade; pode ser uma pesquisa extraclasse em grupos ou em duplas, em que os alunos devem pesquisar:

1. Quais são as características da agricultura familiar?
2. Quais tipos de cultura são mais produzidos na agricultura familiar?
3. Qual é a participação da agricultura familiar na economia do país?

**Índios Kuikuro preservam tradições como uso de tecnologia.** Vídeo reportagem de Rodrigo Leme Bernadás, Brasil, 6'37", 2007.



Figura 6 – Cena do documentário “Índios Kuikuro preservam tradições com o uso das tecnologias”

Fonte: <[youtu.be/DitLO9T5eJo](https://youtu.be/DitLO9T5eJo)>. Acesso em: 05 out. 2016

O documentário relata a história dos índios Kuikuro, descrevendo sua língua, cultura, desde a organização de suas casas, danças (pois cada uma tem sua especificidade),

pinturas (e o padrão que cada uma representa), finalizando com comentários sobre a perda da cultura por parte dos jovens, devido à influência da cultura do branco.

Esse é um vídeo de curta duração, mas que possui muitas informações relevantes sobre as questões indígenas. Para esse filme, sugere-se uma pesquisa na internet e em livros sobre as questões indígenas:

1. Identificar quantos índios pertencem a esta etnia e sua localização no espaço geográfico.
2. Quantas e quais são suas danças tradicionais?
3. Qual é o significado e a representação das pinturas corporais dos Kuikuro?

**Os Kuikuro se apresentam vídeos nas aldeias.**  
Cineastas indígenas Kuikuro, Brasil, 7'07", 2008.



Figura 7 – Cena do documentário: Os Kuikuro se apresentam vídeos nas aldeias

Fonte: <[youtu.be/RsymYzBdck8](https://youtu.be/RsymYzBdck8)>. Acesso em: 05 out. 2016

“Os Kuikuro se apresentam vídeos nas aldeias” relata as explorações sofridas pelos seus antepassados e o medo de perder sua terra. Por conta do aumento das cidades próximas às aldeias, os índios comentam a inserção dos objetos dos brancos nas aldeias, como a vestimenta, a adoção de sua tecnologia, além das idas ao supermercado. O documentário mostra como eles vão perdendo sua cultura aos poucos.

Para trabalhar com o vídeo “Os Kuikuro se apresentam vídeos nas aldeias”, indica-se que a projeção ocorra na sala de aula por se tratar de um documentário curto, por meio do qual o professor pode levantar discussões após a exibição. Para a atividade, sugere-se:

1. Com base no vídeo e nas explicações em sala de aula, descreva como se deu o processo de exploração dos indígenas pelo branco.
2. Discorra sobre o processo de inserção de objetos da cultura do homem branco nas aldeias e quais suas implicações na cultura indígena.

**Nós e a Cidade.** Direção de Ariel Ortega, Jorge Morinico e Germano Binites. Duração 5'41", ano 2009. O vídeo aborda a relação do índio com a cidade e mostra as formas que ele encontrou para viver na sociedade. Nela, ele passa a produzir artesanato para vender no centro urbano, com vistas a garantir uma renda extra. Os indígenas relatam que não possuem terra suficiente para plantar e que por vezes sentem-se explorados pelo branco, que faz uso de sua imagem para benefício próprio.



Figura 8 – Cena do documentário: “Nós e a cidade”  
Fonte: <[youtu.be/o3VljE4NJcY](https://youtu.be/o3VljE4NJcY)>. Acesso em: 05 out. 2016

Para o vídeo “Nós e a Cidade”, indica-se fazer uma pesquisa em jornais impressos e digitais sobre as questões de terras para os indígenas. Assim, como sugestão de atividade, tem-se:

1. Busque em notícias de jornais impressos ou digitais a questão de distribuição de terras para indígenas em todas as regiões do Brasil e monte um álbum digital com dados de cada região, seguindo uma ordem cronológica, e apresente em sala de aula.

**Curupira II:** Popularização dos conhecimentos científicos sobre ecologia e conservação da flora do *campus* da Universidade Federal do Amazonas. O documentário trata das Área de Proteção Ambiental (APAs) que se localizam na cidade de Manaus. É narrado

por meio de relatos de professores da Universidade Federal do Amazonas acerca da importância de conservação de fragmentos florestais na cidade.



Figura 9 – Cena do documentário: Curupira II

Fonte: <[vimeo.com/103954454](https://vimeo.com/103954454)>. Acesso em: 10 out. 2016

“Curupira II” é um vídeo que pode ser muito bem utilizado nas aulas que tratam da temática de preservação e conservação ambiental. Logo, para esse trabalho, sugere-se a visita a algumas dessas APA de Manaus, visto que poderia ser muito vantajosa, pois os alunos teriam a oportunidade de ir a esses locais para uma aula prática com um olhar mais educativo. Assim, como atividade, tem-se:

1. Visitar uma das Áreas de Proteção Ambiental, tirar fotos e fazer um relato do que foi observado dentro da APA.

2. Pesquisar na internet todas as APAs existentes na cidade de Manaus e montar um álbum com fotos e informações a respeito de cada uma.

É possível observar que os vídeos aqui sugeridos tratam de temáticas bem diferenciadas e que alguns dos documentários têm um tempo de duração maior que o tempo de aula, por isso, para que o professor possa fazer uso desses vídeos, ele terá que montar um roteiro flexível para suas aulas, pois, assim, terá sucesso.

As formas de avaliação indicadas aqui não são uma regra, uma vez que cada professor tem sua forma de avaliar e o planejamento e elaboração das atividades são feitos de acordo com as particularidades de cada professor e a turma na qual ele pretende trabalhar com uso do videodocumentário.

Outro ponto que deve ser lembrado é que é necessário ter atenção à escolha da linguagem usada no documentário, pois termos técnicos e desconhecidos do vocabulário popular podem deixar os alunos desinteressados, não atendendo, portanto, o objetivo pretendido quando da inserção desse recurso em sala de aula.

A exibição de documentários no tempo de aula deve sempre ser acompanhada de um roteiro interativo por meio do qual o educando irá se orientar, pois, caso contrário, ele vai achar que o vídeo é um mero passatempo, sem ligação com as aulas que estão sendo ministradas. Por

isso, é importante, antes de se iniciar qualquer atividade, explicar qual é o objetivo dela.

## | CONCLUSÃO

A pesquisa demonstrou exemplos de videodocumentários como apoio pedagógico e instrumento de compreensão dos fenômenos geográficos que ajudam no desenvolvimento de formação crítica, reflexiva e cognitiva do aluno sobre as relações sociais, facilitando o processo de ensino e aprendizagem. Portanto, a utilização do documentário como ferramenta de ensino estimula o lado cognitivo do aluno, que, ao assisti-lo, se desperta para os processos que ocorrem no seu cotidiano.

Para uma maior discussão sobre a contribuição do videodocumentário, seria interessante ter realizado a atividade de campo com uma quantidade maior de alunos e em mais turmas diferentes. Porém, em virtude das atividades da escola, não foi possível fazer a projeção de todos os vídeos. Contudo, essas questões não impediram que alguns dos vídeos fossem trabalhados em sala, o que permitiu produzir resultados relevantes e satisfatórios.

Portanto, a inserção de vídeos documentários promove bons resultados na produção do conhecimento dos alunos, possibilitando uma maior interação dos alunos com os conteúdos que são contextualizados em sala de



aula. Logo, os professores têm no videodocumentário uma ferramenta que contribui para suas aulas de Geografia, o que lhes permite maior dinamicidade.

## | REFERÊNCIAS

BARBOSA, J. L. Geografia e cinema: em busca de Aproximações e do inesperado. In: CARLOS, A. F. A. **A Geografia em sala de aula**. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

CAMARA, J. F. O. R.; LIMA, V. T. de A. A utilização de vídeo e trilha como instrumentos de educomunicação na APA da UFAM. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (on-line)**, v. 12, p. 79-95, 2017.

CAVALCANTI, L. de S. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2005. (Biblioteca da educação. Série 1. Escola; v. 16)

GERHARDT, T. H.; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

GUIMARÃES, I. V. Os artefatos midiáticos, a pesquisa e o ensino de Geografia. In: ALBUQUERQUE, M. A. M. de; FERREIRA, J. A. de S. (Org.). **Formação, pesquisa e práticas docentes:** reformas curriculares em questão. João Pessoa: Editora Mídia, 2013. p. 219-240.

RAMOS, J. L. B. **¿Qué es el vídeo educativo?** [on-line]. Disponível em: <<http://migre.me/fapl8>>. Acesso em: 14 jun. 2013. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid. [s.d.]

SURMARCZ, E. C. S.; LEME, R. C. B. O professor é, *a priori*, responsável pela motivação do aluno em sala de aula. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 6, n. 11, p. 37-64, jul./dez. 2015. Disponível em: <<http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

# A CONTRIBUIÇÃO DO PIBID GEOGRAFIA (UEA/MANAUS) PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADOR

Vilma Terezinha Araújo Lima<sup>1</sup>

Leandro Felix de Castro<sup>2</sup>

Sandra da Silva Araújo<sup>3</sup>

---

1 Coordenadora do subprojeto PIBID – Geografia – Manaus. Professora Adjunta da Universidade do Estado do Amazonas.  
E-mail: [araujovilma@hotmail.com](mailto:araujovilma@hotmail.com)

2 Professor Supervisor Seduc/bolsista PIBID/CAPES. E-mail: [leandrofelix27@gmail.com](mailto:leandrofelix27@gmail.com)

3 Professora Supervisora Seduc/bolsista PIBID/CAPES. E-mail: [s\\_andreiaaraujo@hotmail.com](mailto:s_andreiaaraujo@hotmail.com)

# | RESUMO

O subprojeto Geografia do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) iniciou suas atividades em 2012, na Universidade do Estado do Amazonas (UEA), em Manaus. A equipe era composta por uma coordenadora de área, duas supervisoras e 12 bolsistas. Em 2014, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) lançou um novo edital com validade até fevereiro de 2018. Com isso, foram cadastrados 30 bolsistas, duas coordenadoras de área e cinco supervisores alocados em três escolas. O subprojeto se mantém com dois coordenadores de área, três supervisores e 21 bolsistas em duas escolas, uma de ensino médio e outra de ensino fundamental em tempo integral. O subprojeto Geografia PIBID (UEA/Manaus) tem sido divulgado em eventos locais, regionais, nacionais e internacionais, evidenciando as experiências realizadas nas escolas. Assim, este artigo teve como objetivo principal analisar a participação do PIBID Geografia (UEA/Manaus) na formação do professor pesquisador. Este trabalho seguiu o caráter de pesquisa exploratória, com pesquisa bibliográfica e documental, coleta de dados na plataforma Lattes e em Anais de eventos científicos de Geografia. Os bolsistas selecionados para a pesquisa foram cadastrados no relatório CAPES em 16 de março de 2014. Alguns deles receberam os benefícios de passagens aéreas e diárias, por conta de sua participação em dois eventos nacionais, o 12º Encontro Nacional de Práticas de

Ensino de Geografia (ENPEG), realizado em João Pessoa-PB em 2013, e o V Encontro Nacional das Licenciaturas (ENALIC)/ IV Seminário Nacional do PIBID, que ocorreram em Natal-RN em 2014. A maior dificuldade da prática em pesquisa na formação docente tem sido desenvolver no aluno a vontade de ler e ir além do que já foi escrito. As mudanças na escola são comentadas nas reuniões, mas nem sempre estão presentes nos relatórios e muito menos nos artigos que já foram publicados. O PIBID tem contribuído para o incentivo à pesquisa na formação docente. O papel do orientador não deve se restringir apenas a publicar, mas também buscar estimular os orientandos a criar e manter atualizados seus currículos Lattes, visto que, com isso, poderão contribuir para a divulgação dos cursos e dos programas desenvolvidos na universidade por meio de agências de fomento como a CAPES.

**Palavras-chave:** formação; professores; pesquisa; geografia.

## | INTRODUÇÃO

O subprojeto Geografia do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) iniciou suas atividades em 2012, na Universidade do Estado do Amazonas (UEA), em Manaus. A equipe era composta por uma coordenadora de área, duas professoras supervisoras e 12 bolsistas de iniciação à docência. Em 2014, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) ampliou o programa mediante novo edital com validade até 2018. Dessa maneira, foram cadastrados 30 bolsistas, duas coordenadoras de área e cinco professores supervisores alocados em três escolas.

Em 2015, por conta da crise econômica no Brasil, as verbas destinadas ao programa diminuíram e, em consequência disso, o número de bolsistas também. Assim, as substituições de bolsas foram canceladas por um período. Dessa forma, muitas bolsas foram perdidas pois quando saía um bolsista, o sistema encontrava-se fechado para substituição.

Atualmente, houve mudanças no quadro. Uma coordenadora saiu para doutorado e foi substituída, dessa forma, o subprojeto se mantém neste momento com dois coordenadores de área, três supervisores e 21 bolsistas em duas escolas, uma de ensino médio e outra de ensino fundamental em tempo integral.

As ações do subprojeto PIBID Geografia (UEA/Manaus) têm sido divulgadas em Trabalhos de Conclusão

de Curso, em eventos locais, regionais, nacionais e internacionais, sempre evidenciando as experiências no programa. Os autores deste artigo são professores e também bolsistas do PIBID e se propuseram a responder a seguinte questão: qual é a contribuição do PIBID/ Geografia para a formação do professor pesquisador? Assim, este artigo teve como objetivo principal analisar a participação do referido projeto na formação do professor pesquisador.

Este trabalho seguiu o caráter de pesquisa exploratória (GIL, 2007). Quanto aos procedimentos metodológicos, foi realizada pesquisa bibliográfica e documental, por meio da coleta de dados na plataforma Lattes e em Anais de eventos locais e nacionais.

Foi utilizado o relatório CAPES dos bolsistas cadastrados em 16 de março de 2014. O fato de esse grupo ter sido selecionado se justifica porque alguns bolsistas desse período foram beneficiados com passagens aéreas e estadia em dois eventos nacionais: o 12º Encontro Nacional de Práticas de Ensino de Geografia (ENPEG), realizado em João Pessoa-PB, e o V Encontro Nacional das Licenciaturas (ENALIC) e IV Seminário Nacional do PIBID, ocorridos em Natal-RN em 2014. Inicialmente, foi realizada uma análise no currículo Lattes de todos os bolsistas que ingressaram no programa em 2014 e dos professores coordenadores de área. Porém, como a maioria dos currículos estava desatualizada, a busca foi estendida aos Anais dos eventos locais do PIBID, às Semanas de Geografia, ao 12º ENPEG e ao V ENALIC.

A descrição dos trabalhos publicados nos eventos foi organizada em tabelas com as seguintes denominações: coordenação A e coordenação B.

## | FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA PESQUISA

A proposta de formar professores pesquisadores tem sido objeto de extensos debates entre os pesquisadores, professores formadores e gestores da área de educação. Se há consenso acerca da importância dessa proposta, há pouca concordância sobre como implementá-la (ANDRÉ, 2016).

Para tratar dessa discussão, foram selecionados vários autores que discorrem sobre a pesquisa na formação docente, tanto no cenário nacional como internacional, destacando-se entre eles: André (2012, 2016), Cacete (2009), Cavalcanti (2012), Demo (1990), Gatti (2013), Ghedin; Oliveira e Almeida (2015), Nóvoa (2011), Pimenta e Lima (2011), Pontuschka; Paganelli e Saviani (2011), Santos (2012) e Tardif (2014).

O incentivo à produção científica com publicação de artigos apoiando-se na etnografia escolar no Brasil é recente. Segundo André (2012, p. 56),

O movimento que valoriza a pesquisa na formação do professor é bastante recente. Ganha força no



final dos anos 80 e cresce substancialmente na década de 1990, acompanhando os avanços que a pesquisa do tipo etnográfico e a investigação-ação tiveram nesse mesmo período.

Pode-se dizer que a integração entre ensino e pesquisa na universidade representa um grande problema que precisa ser superado, se realmente se pretende a melhoria do ensino de graduação, hoje tão duramente criticado no interior e no exterior das instituições de ensino superior (SANTOS, 2012).

De acordo com Demo (1990, p. 16-17),

Pesquisa é o processo que deve aparecer em todo trajeto educativo, como princípio educativo que é, na base de qualquer proposta emancipatória. Se educar é sobretudo motivar a criatividade do próprio educando, para que surja o novo mestre, jamais o discípulo, a atitude de pesquisa é parte intrínseca. Pesquisar toma aí contornos muito próprios e desafiadores, a começar pelo conhecimento de que o melhor saber é aquele que sabe superar-se.

Para André (2016), é possível ensinar e pesquisar ao mesmo tempo. Para isso, é preciso extrair da ação docente algumas questões intrigantes, às quais são necessários esclarecimentos. No entanto, nessa empreitada, é necessário considerar as condições mínimas ao trabalho de pesquisa: dispor de tempo, espaço, fontes bibliográficas, apoio técnico, ter certas

noções e habilidades que permitam ao pesquisador delimitar o problema, selecionar fontes de consulta, elaborar instrumentos, definir procedimentos de coleta de dados, analisar os dados e socializar o conhecimento produzido.

Gatti (2016, p. 36) enfatiza que a formação é contínua e exige tempo, pois nem todos estão preparados no momento em que são cobrados. A pesquisadora explica que a

Formação humana requer certa temporalidade, paciência e construção contínua. Não há mágica possível aqui, não há como saltar etapas – somos um organismo, plástico, sim, flexível, mas um organismo que se desenvolve segundo certas condições e na íntima relação com contextos socioculturais.

Saviani (2011) faz uma breve análise dos principais dilemas que caracterizam a política de formação docente, no Brasil:

- a) fragmentação e dispersão das iniciativas, justificadas pela chamada “diversificação de modelos de organização da Educação Superior”;
- b) descontinuidade das políticas educacionais;
- c) burocratismo da organização e funcionamento dos cursos no qual o formalismo do cumprimento das normas legais se impõe sobre o domínio dos conhecimentos necessários ao exercício da profissão docente;

- d) separação entre as instituições formativas e o funcionamento das escolas no âmbito dos sistemas de ensino;
- e) o paradoxo pedagógico expresso na contraposição entre teoria e prática, entre conteúdo e forma, entre conhecimento disciplinar e saber pedagógico-didático;
- f) jornada de trabalho precária e baixos salários.

Nóvoa (2011) esclarece que deve haver articulação entre a formação inicial, a inserção dos jovens professores na escola e a formação baseada na investigação. De acordo com ele,

No campo da formação de professores, julgo que há um acordo genérico quanto aos grandes princípios e até quanto às medidas que são necessárias para assegurar a aprendizagem docente e o desenvolvimento profissional dos professores: articulação da formação inicial, indução e formação em serviço numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida; atenção aos primeiros anos de exercício profissional e à inserção dos jovens professores nas escolas; valorização do professor reflexivo e de uma formação de professores baseada na investigação; importância das culturas colaborativas, do trabalho em equipe, do acompanhamento, da supervisão e da avaliação dos professores etc. (NÓVOA, 2011, p. 534).

Tardif (2014, p. 23) questiona o modelo de formação profissional ao discutir o papel na formação dos futuros

professores. Para o autor, deve-se levar em conta o saber docente:

A necessidade de repensar, agora, a formação para o magistério, levando em conta os saberes dos professores e as realidades específicas de seu trabalho cotidiano. Essa é a ideia de base das reformas que vêm sendo realizadas na formação dos professores em muitos países nos últimos dez anos. Ela expressa a vontade de encontrar, nos cursos de formação de professores, uma nova articulação e um novo equilíbrio entre os conhecimentos produzidos pelas universidades a respeito do ensino e os saberes desenvolvidos pelos professores em suas práticas cotidianas. Até agora, a formação para o magistério esteve dominada sobretudo pelos conhecimentos disciplinares, conhecimentos esses produzidos geralmente numa redoma de vidro, sem nenhuma conexão com a ação profissional, devendo, em seguida, serem aplicados na prática por meio de estágios ou de outras atividades do gênero.

Cavalcanti compartilha o mesmo pensamento de Tardif, pois, para a autora, o professor de Geografia, além dos conhecimentos geográficos, se apropria do que já foi construído por outros professores nas escolas em que leciona, afirmando que

O professor de geografia, para construir seu trabalho, tem como referência os conhecimentos geográficos e acadêmicos, tanto de geografia acadêmica como de didática da geografia. Mas, para "construir", "dar vida", ao conteúdo a ser

trabalhado, ele não aplica simplesmente esses conhecimentos, ele também se nutre da própria geografia escolar, já constituída nas escolas e na tradição escolar por outros professores, seus colegas mais experientes. (CAVALCANTI, 2012, p. 31).

Em conformidade com Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), a maioria dos alunos do curso de licenciatura em Geografia estudou em escolas onde não foi incentivado a escrever, a opinar em certas situações. Por conta disso, afirmam as autoras:

Ensinar a pesquisar requer criar situações e condições didáticas que estimulem a curiosidade e a criatividade. Muitos alunos dos cursos de licenciatura são oriundos de escolas de ensino básico pautadas na memorização e na reprodução de um conhecimento pouco crítico em classes com turmas numerosas, nas quais a reflexão e a criatividade são muito pouco estimuladas. Nesse sentido, a pesquisa pode e deve constituir oportunidade para o desenvolvimento de capacidade criativa e crítica (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009, p. 98).

Para Cavalcanti, mesmo no momento em que a educação foge do eixo principal, o professor ainda pode contribuir com a formação ao escolher sua fala e seu discurso. Ela esclarece:

O quadro estrutural atual impõe limites à atuação e formação profissionais, o que não significa impossibilidade de resistência, podendo-se

vincular essa resistência a projetos de formação dos alunos. Ao dar aulas para qualquer nível de ensino, o professor escolhe sua fala, seu discurso, define abordagens, enfoques, tempos de fala, tempos de silêncio, encaminha atividades, utiliza-se de recursos que têm influência direta nos resultados dos processos de aprendizagem dos alunos. De alguma maneira, consciente ou inconscientemente, o trabalho do professor está ligado a um projeto de formação, a um projeto de sociedade, a um projeto de humanidade (CAVALCANTI, 2010, p. 2).

O PIBID tem contribuído com essa mudança na formação inicial para os alunos das licenciaturas, uma vez que permite a eles participar do projeto a partir do segundo período do curso e ver a escola com outro olhar, além de contribuir para a formação continuada dos supervisores das escolas públicas e levar os professores das instituições de ensino superior a um maior relacionamento com o cotidiano das escolas, oportunizando o entendimento das relações e conflitos atuais, colaborando desse modo para a pesquisa e extensão.

André (2012), no artigo “Políticas e programas de apoio aos professores iniciantes no Brasil”, cita o PIBID como uma das iniciativas de inserção à docência com parcerias entre universidade e escola. Ele ressalta que,

Além das políticas de apoio aos principiantes, os estudos de caso também permitiram localizar programas que estabelecem uma parceria entre a universidade e a escola, com a intenção de

oferecer melhor preparo aos futuros docentes, favorecendo sua inserção no magistério. Entre esses programas, podem ser citados o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID –, proposto pelo Ministério da Educação e pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes –, o Bolsa Alfabetização, proposto pelo governo do Estado de São Paulo, e a bolsa ao estagiário de Pedagogia, que atua como professor auxiliar nas classes de 1º ano da Secretaria Municipal de Jundiaí (ANDRÉ, 2012, p. 14)

Como formadores, sabemos o quanto a prática da investigação faz a diferença na vida profissional e na formação continuada desses profissionais. Sem a prática da pesquisa, o ambiente escolar, que tem passado por mudanças significativas nos últimos anos, permanece sem uma visão crítica e reflexiva por parte dos docentes, ficando vulnerável à manipulação do sistema, que traz materiais, apostilas, cursos e modelos a serem seguidos sem um parecer dos professores.

Para escrever um artigo, é necessário pesquisar o que os pares escrevem sobre um determinado assunto, além da pesquisa empírica e documental, dessa forma, o sistema será debatido e melhor entendido. Do mesmo modo, Ghedin, Oliveira e Almeida (2015, p. 101) comentam:

Ao se defender a formação do professor-pesquisador, considera-se que ele, ao passar por um processo de educação científica na sua formação inicial, estará apto a preparar os estudantes numa perspectiva voltada para a

criticidade e autonomia, tornando-os capazes de refletir sobre o contexto onde estão inseridos.

Concordamos com Pimenta e Lima (2011, p. 51) que: “Tirar do papel e tentar operacionalizar a ideia de professor reflexivo e pesquisador é o grande desafio das propostas curriculares dos cursos de magistério e dos planos de ensino dos professores formadores”.

Salientamos que a escola mudou e precisa urgente de pesquisa para entendemos esse processo. No cenário atual, enquanto em algumas escolas encontra-se tecnologias do século XXI, equipadas com mídias de última geração e professores qualificados, outras continuam como no século passado, carecendo de infraestrutura básica e qualificação de professores. Para Farias et al. (2009, p. 31),

É importante apreender que o projeto de educação, a forma de organização e de funcionamento da escola, bem como a ação didática dos professores, assumem diferentes formas no decorrer do tempo. Por vezes, apresentam mudanças substanciais, noutras, apenas superficiais. São enfoques, movimentos, formatos, tendências, correntes, abordagens diferenciadas sobre a educação e a prática pedagógica, segundo um aporte teórico hegemônico em cada momento e lugar.

Dessa forma, o artigo se propôs a investigar como o subprojeto Geografia/PIBID/UEA/Manaus tem contribuído para a pesquisa na formação docente desde seu início em 2013.



# | A PESQUISA NA FORMAÇÃO DOCENTE DE GEOGRAFIA

Um dos maiores dilemas na implementação da pesquisa na formação docente está na dificuldade de o aluno escrever. O ato de apropriação do objeto da escrita pressupõe uma exaustiva pesquisa anterior sobre o tema, que deve ser compreendido em seus vários aspectos. Somente depois disso, será possível comunicá-lo aos outros (FAZENDA, 2002).

Na maioria dos casos, a dificuldade está na falta do hábito de escrever. Na coordenação do PIBID Geografia (UEA/Manaus), ocorre esse incentivo, tanto para a leitura quanto para a escrita. Semestralmente, os bolsistas são orientados a escrever um relatório com as atividades vivenciadas no período letivo, sempre usando referências. Nesse momento, percebe-se aqueles que têm mais dificuldade com a escrita e os que já a dominam com facilidade, apenas precisando de acompanhamento no aprendizado da escrita acadêmica. Além da escrita, Fazenda (2002, p. 15) chama atenção para a oralidade em sala de aula:

Tal como a escrita, a expressão oral também requer contínuo exercício. Somos produto da “escola do silêncio”, em que um grande número de alunos apaticamente fica sentado diante do professor, esperando receber dele todo o conhecimento. Classes numerosas, conteúdos extensos completam o quadro desta escola que se cala.

Os bolsistas apresentam dificuldade com a expressão oral no início, no entanto, a maioria, a partir do segundo semestre, já consegue dar aula sob a supervisão do professor da turma. E, quando tem oportunidade, demonstra para os demais colegas do curso, como ocorreu. Por exemplo, no dia 28 de maio de 2015, três bolsistas do PIBID participaram de uma mesa redonda durante a IV Semana de Geografia/Manaus/UEA, cujo título era: "O estágio supervisionado e a formação de professor – experiência dos alunos de estágio e PIBID de Geografia". No evento, os bolsistas explanaram as experiências e a contribuição do programa para suas formações; eles apresentaram-se muito seguros e foram elogiados por professores da rede pública de ensino que participavam do evento.

Quando o PIBID iniciou na UEA, existia uma verba que bolsistas, professores supervisores e coordenadores de área podiam utilizar para apresentar trabalhos em eventos científicos. Em 2015, a verba destinada ao programa foi cortada, assim, o número de publicações nos eventos diminuiu, no entanto, os bolsistas não pararam de publicar.

A análise dos currículos Lattes dos bolsistas selecionados em 2014 identificou que, dos 30, apenas nove atualizaram o currículo em 2016, oito mantêm o currículo desatualizado e 13 bolsistas não tiveram seus currículos encontrados, ou porque nunca criaram ou porque o nome está diferente na plataforma.

No curso de Geografia, de forma geral, o não preenchimento do currículo Lattes durante a graduação já vem chamando a atenção dos professores, pois, alguns alunos selecionados para mestrado retornam à universidade pedindo ajuda ao orientador para preencher o Lattes e, muitas vezes, não guardam as comprovações necessárias para o cadastro.

De acordo com os currículos dos bolsistas, foram publicados nove resumos e oito trabalhos completos. No entanto, ao se comparar com os Lattes das coordenadoras, os dados não conferiram. Por isso, optou-se em fazer a análise dos dados dos currículos das coordenadoras e dos Anais dos eventos. Entretanto, surgiu outro problema. As normas do ENALIC, em 2014, não permitiam a participação dos coordenadores em todos os trabalhos dos bolsistas. Assim, as redes sociais foram usadas na busca por informações complementares, já que o *site* do evento não se encontra mais *on-line*, estando os artigos apenas em CDs com os alunos que participaram do evento.

As pesquisas ou relatos de experiências desenvolvidas pelo PIBID Geografia (UEA/Manaus) foram publicados em Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e nos Anais dos seguintes eventos: 12º Encontro Nacional de Práticas de Ensino de Geografia (ENPEG/2013), em João Pessoa-PB; VII Congresso Brasileiro de Geógrafos, 2014, em Vitória-ES; 2º Encontro de Geografia Urbana e Ensino Inclusivo na Amazônia, 2014, Manaus-AM; 3º Semana de Geografia: Amazônia, mundo das águas,

2014, Manaus-AM; IV Semana de Geografia, 2015, Manaus-AM; I Encontro do PIBID/UEA - Universidade na escola: promovendo à iniciação a docência, em 2013, Manaus-AM; II Encontro do PIBID/UEA, 2014, Manaus-AM; V Encontro Nacional de Licenciaturas (ENALIC) e IV Seminário Nacional do PIBID, 2014, em Natal-RN; III Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia-SICASA, UFAM, 2014, Manaus-AM; XV Encuentro de Geógrafos de América Latina, 2015, Havana – Cuba; V Encontro Regional de Ensino de Geografia, 2016; XVI Encuentro de Geógrafos de América Latina, La Paz, 2017.

O subprojeto da coordenação A iniciou-se em 2012. Assim, em 2014, a coordenadora e três bolsistas publicaram um artigo completo no Caderno do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/2014); 11 resumos em eventos locais como PIBID e Semana de Geografia; quatro resumos no ENALIC; um resumo no Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (SICASA); um resumo expandido na IV Semana de Geografia; três trabalhos completos no VII Congresso Brasileiro de Geógrafos e outros três trabalhos no ENALIC, conforme pode ser visto no quadro abaixo.

Quadro 1 – Subprojeto Geografia Manaus/Coordenadora A

<b>Tipo</b>	<b>Evento local/ regional</b>	<b>Evento nacional</b>	<b>Evento internacional</b>
Resumo	11 (Anais PIBID)	4 (ENALIC)	1 (SICASA)
Resumo expandido	1 (IV Semana de Geografia)		
Trabalho completo	1 (V Encontro Regional de Ensino de Geografia)	2 (CBG) 1 (II Encontro de Geografia Urbana na Amazônia) 3 (ENALIC)	
Capítulo de livro	1 (PIBID)		

Fonte: Lima (2017)

O subprojeto da coordenação B iniciou-se em 2014. Foram publicados dez resumos em eventos locais, como o do PIBID e da Semana de Geografia; quatro resumos no ENALIC; dois resumos e um trabalho completo no XV Encontro de Geógrafos da América Latina (2015, 2017),

quatro trabalhos completos no ENALIC; um trabalho completo no XVI Encuentro de Geógrafos de América Latina, La Paz, 2017. No quadro abaixo, a síntese dessas publicações:

Quadro 2 – Subprojeto Geografia Manaus/Coordenadora B

<b>Tipo</b>	<b>Evento local</b>	<b>Evento nacional</b>	<b>Evento internacional</b>
Resumo	6 (Anais do PIBID 2014) 4 (IV Semana de Geografia 2015)	4 (ENALIC 2014)	2 (EGAL 2015)
Trabalho completo		4 (ENALIC 2014)	1 (EGAL 2017)

Fonte: Lima (2017)

Ao analisar os trabalhos, as duas coordenações incentivam a publicação com os professores supervisores, no entanto, nem sempre é possível a participação deles devido à carga horária que cada um assume. Em 2016, um dos supervisores lecionava 40 horas em uma escola e 20 horas em outra. Na escola em que o PIBID é desenvolvido, tal professor tinha nesse período 16 turmas, sendo oito pela manhã e outras oito à tarde, com aproximadamente 40 alunos por sala.

Dessa forma, qual é o tempo disponível para o professor fazer uma aula diferenciada com pesquisa para fugir da rotina? Sem falar que a participação de professores em cursos de formação continuada raramente acontece, principalmente, se tratando de profissionais na área de Ciências Humanas. Prioritariamente, os cursos e as palestras são direcionados a professores de Matemática, Língua Portuguesa e Ciências, considerando o Sistema de Avaliação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e o Sistema de Avaliação do Desempenho Educacional do Amazonas (SADEAM).

Ao trabalhar com bolsistas de iniciação à docência, os professores e bolsistas do PIBID vão apropriando-se de um contínuo movimento de reflexão nas suas práticas, uma renovação de saberes e experiências. O supervisor é um mediador, um facilitador, um gerenciador dentro do espaço da escola e das atividades desenvolvidas com a equipe para as intervenções didático-pedagógicas a serem realizadas com os alunos.

Não se pode deixar de falar que o coordenador também participa do processo de troca de experiências e saberes, pois o professor formador necessita conhecer o ambiente escolar do século XXI, marcado pelas contradições. Ao mesmo tempo, encontram-se escolas bem equipadas com as novas tecnologias e professores bem qualificados. Também pode-se encontrar outras carências, do mais simples equipamento até a falta de formação continuada, sendo essa percebida mesmo no tratamento dedicado aos alunos.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maior dificuldade da prática em pesquisa na formação docente tem sido desenvolver no aluno a vontade de ler e ir além do que já foi escrito. As mudanças na escola são comentadas nas reuniões, mas nem sempre estão presentes nos relatórios e muito menos nos artigos que já foram publicados.

Os bolsistas apresentam dificuldade com a expressão oral no início, no entanto, a maioria, a partir do segundo semestre, já consegue dar aula sob a supervisão do professor da turma. Ainda ocorrem casos em que o bolsista fica no programa por um ano e tem dificuldade na oralidade e, mais ainda, na escrita, não conseguindo nem mesmo escrever as atividades desenvolvidas no relatório. Esse aluno dificilmente conseguirá escrever um artigo ou precisará de mais tempo que os outros.

O PIBID tem contribuído para a pesquisa na formação docente, portanto, deve-se atentar que não importa apenas publicar; o orientador deve também incentivar e cobrar dos orientandos a criação e atualização do currículo Lattes, pois isso colabora para a divulgação dos cursos e dos programas desenvolvidos na universidade com bolsas de fomento. Os alunos, ao terminarem a graduação, têm geralmente atualizado seus currículos quando é exigido por programas de mestrado ou concurso.



## | REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. Políticas e programas de apoio aos professores iniciantes no Brasil. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, v. 42, n. 145, p. 112-129, abr. 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742012000100008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742012000100008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 30 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Formar o professor pesquisador para um novo desenvolvimento profissional. In: ANDRÉ, M. (Org.). **Práticas inovadoras na formação de professores**. Campinas: Papirus, 2016. Cap. 1. p. 17-34. (Prática Pedagógica)

CAVALCANTI, L. de S. **O ensino de geografia na escola**. Campinas: Papirus, 2012. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico)

\_\_\_\_\_. A geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. **ANAIS DO I SEMINÁRIO NACIONAL: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais** Belo Horizonte, novembro de 2010.

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1990.

FARIAS, I. M. S. de et al. **Didática e docência: aprendendo a profissão**. Brasília: Liber Livro, 2009.

FAZENDA, I. C. A. Dificuldades comuns entre os que pesquisam educação. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2002. Cap. 1, p. 13-20. (Série I, Escola; v. 11)

GATTI, B. A. Questões: professores, escolas e contemporaneidade. In: ANDRÉ, M. **Práticas inovadoras na formação de professores**. Campinas: Papirus, 2016. Cap. 2, p. 35-48. (Prática Pedagógica)

GHEDIN, E.; OLIVEIRA, E. S. de; ALMEIDA, W. A. de. **Estágio com pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2015.

NÓVOA, A. A Pesquisa em Educação como Processo Dinâmico, Aberto e Imaginativo: uma entrevista com António Nóvoa. **Revista Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 36, n. 2, p. 533-543, mai./ago., 2011. Disponível em: <[http://www.ufrgs.br/edu\\_realidade](http://www.ufrgs.br/edu_realidade)>. Acesso em: 29 out. 2016.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. do S. L. **Estágio e Docência**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011. (Coleção Docência em Formação, Série Saberes Pedagógicos)

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. (Coleção Docência em Formação. Série Ensino Fundamental)

SANTOS, L. L. C. P. Dilemas e perspectivas na relação entre ensino e pesquisa. In: ANDRÉ, M. **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 12. ed. Campinas: Papirus, 2012. Cap. 1, p. 11-25. (Série Prática Pedagógica)

SAVIANI, D. Formação de professores no Brasil: dilemas e perspectivas. **Poíesis Pedagógica**, [s.l.], v. 9, n. 1, p. 07-19, set. 2011. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/poiesis/article/view/15667>>. Acesso em: 30 out. 2016.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

**LETRAS**

# A PROGRAMAÇÃO NEUROLINGUÍSTICA APLICADA AO ENSINO DA ORTOGRAFIA: TONICIDADE E ACENTUAÇÃO GRÁFICA

Kevin Ribeiro Borges<sup>1</sup>  
Milena Paiva Maquiné  
Francine P. Leite Barbosa  
Silvana Andrade Martins

---

<sup>1</sup> Acadêmicos do curso de Letras – Língua Portuguesa, na Universidade Estadual do Amazonas (UEA), participantes do projeto “Aprender a aprender - A Neurolinguística Aplicada ao Ensino”, desenvolvido pelo PIBID – UEA. E-mails para contato: Kevin Ribeiro Borges – [kevinietzsche@gmail.com](mailto:kevinietzsche@gmail.com); Milena Paiva Maquiné – [milenaipavak@gmail.com](mailto:milenaipavak@gmail.com); Francine Pacheco Leite Barbosa – [francinepacheco8@gmail.com](mailto:francinepacheco8@gmail.com).

# | RESUMO

Este estudo é produto de pesquisa realizada pela equipe do subprojeto “Aprender a aprender – A Neurolinguística aplicada ao ensino”, do curso de Licenciatura em Letras da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), que atua no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Empregam-se como fundamentação teórica as propostas teórico-metodológicas apresentadas por Dilts e Epstein (1999), os quais aplicam os conceitos da Programação Neurolinguística (PNL) às diversas áreas da aprendizagem humana. Têm-se como base aplicar os princípios da Programação Neurolinguística para dinamizar o ato de aprender, partindo da premissa de que é possível estabelecer modelos de aprendizagem adequados para cada campo específico. Objetiva-se, com a elaboração deste estudo, apresentar os resultados obtidos em referência à efetividade das técnicas da PNL no ensino da ortografia, quanto à tonicidade e acentuação gráfica. O estudo foi realizado junto aos alunos de uma turma do oitavo ano do ensino fundamental, matriculados em uma escola estadual do Amazonas, localizada na cidade de Manaus. Foi desenvolvida oficina com o intuito de proporcionar aos alunos a aprendizagem da ortografia referente à tonicidade das palavras, por meio da utilização dos passos da estratégia de soletração da PNL para a memorização das regras de acentuação gráfica. Os resultados do teste inicial apontaram que os alunos

apresentavam dificuldades em relação à acentuação gráfica de algumas palavras, com um número geral de acertos igual a 64,98%. Constatou-se, ao analisar os resultados do teste final, um número geral de acertos de 80,73% das palavras, o que foi positivo para atestar a efetividade da PNL como estratégia dinamizadora da aprendizagem da ortografia.

**Palavras-chave:** neurolinguística; PNL; aprendizagem; ortografia; tonicidade.

## | INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) tem por finalidade familiarizar os acadêmicos das licenciaturas às salas de aula. Cumpre também o papel de mostrar aos futuros docentes os procedimentos a serem adotados por um professor em exercício, bem como prepará-los para executar as tarefas sem que a realidade a ser enfrentada pelos futuros educadores seja um conhecimento alheio ao obtido no decorrer de sua formação. O presente trabalho é produto de pesquisa realizada por acadêmicos e a coordenadora de área do subprojeto “Aprender a aprender – A Neurolinguística aplicada ao ensino”, do curso de Licenciatura em Letras da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), que atuam no Programa PIBID.

Este projeto tem como base empregar os princípios da Programação Neurolinguística para dinamizar o ato de aprender. Parte-se da premissa de que é possível estabelecer modelos de aprendizagem adequados para cada campo específico. O objetivo deste estudo é apresentar os resultados obtidos através da pesquisa realizada em sala de aula com alunos do oitavo ano do ensino fundamental matriculados em uma escola estadual do Amazonas, localizada na cidade de Manaus. A oficina aplicada foi desenvolvida com o intuito de proporcionar aos alunos a aprendizagem da tonicidade das palavras, através da utilização dos passos da estratégia de soletração da Programação Neurolinguística (PNL)



para a memorização das regras de acentuação gráfica. Este estudo emprega, em sua fundamentação teórica, as propostas teórico-metodológicas apresentadas pelos autores Dilts e Epstein (1999), os quais aplicam os conceitos da Programação Neurolinguística às diversas áreas da aprendizagem humana.

Este artigo apresenta inicialmente um breve histórico sobre o surgimento do estudo conhecido como Programação Neurolinguística, seus objetivos e áreas de atuação, enfatizando sua aplicação para potencializar o ensino de ortografia. Na sequência, apresenta-se as bases teóricas da PNL aplicadas ao ensino de Ortografia, bem como as técnicas metodológicas da implementação desse ensino.

## | A PROGRAMAÇÃO NEUROLINGUÍSTICA (PNL)

O estudo das formas de apreensão de conhecimentos, dados, noções, etc. não é tão atual assim. Por exemplo, na obra póstuma *Ensaio sobre a origem das línguas*, publicada em 1781, em Paris, por Peyrou (MARQUES, 2010), Rousseau trata das formas de captação de informações, bem como as vias pelas quais os seres humanos se valem para tal, uma vez que “tudo que a razão possui passou primeiro pelos sentidos [...]” (1958, p. 150). Essa mesma preocupação quanto à apreensão de conhecimentos é enfocada no

livro *Aprendizagem dinâmica*. Nesse, os autores Dilts e Epstein (1999a, b) apresentam modelos de aprendizagem, enfatizando a visão e a audição como os sentidos de “entrada” de conhecimento. Os autores explicam que existe maior efetividade nas apreensões visuais quando em comparação com as auditivas. Segundo eles:

No modelo da PNL, os olhos não são apenas “as janelas da alma”, também são as janelas que nos mostram como alguém está pensando. Eles também ajudam a preparar as pessoas para usar a neurologia com o propósito de aprender (DILTS; EPSTEIN, 1999a, p. 52).

A efetividade da visão sobre a audição já havia sido pontuada por Rousseau (1958, p. 160), conceito extremamente importante quando tratamos da linguagem:

Apesar de serem a linguagem do gesto e a da voz igualmente naturais, a primeira, todavia, parece mais fácil e depende menos de convenções, porquanto um maior número de objetos impressiona antes nossos olhos do que nossos ouvidos [...].

A comparação aqui feita atesta de forma curiosa o fato de Rousseau apresentar uma ideia conferível e correta de algo completamente alheio a seu tempo. Não se pode dizer menos de sua posição de teórico que de forma visionária, talvez, antecede conhecimentos que a ciência de seu século nem sequer havia produzido.

Andreas e Faulkner (1998, [s.p.]), em seu artigo “Breve História da Programação Neurolinguística”, citam que “A história da PNL é a história de uma sociedade improvável que criou uma inesperada sinergia que resultou em um mundo de mudanças”. Os autores explanam que a Neurolinguística apresentou, por meio de seu primeiro estudo, realizado na década de 70, por Richard Bandler e por John Grinder, a possibilidade de modelagem do comportamento humano e suas linguagens, tanto verbal quanto não verbal. Foi através do estudo dos padrões comportamentais de terapeutas inovadores da época que os estudiosos chegaram a tais resultados. Ao observarem esses padrões comportamentais, tanto internos quanto externos, que contribuíam para que os trabalhos desses terapeutas fossem eficientes, Bandler e Grinder repetiram os mesmos padrões no trabalho com outras pessoas e assim constataram que poderiam obter os mesmos resultados. Essa primeira abordagem da PNL ficou conhecida como Modelagem da Excelência Humana que, ao ser desenvolvida aliada às técnicas já utilizadas pelos terapeutas em estudo, trouxe para os estudos da essência humana métodos de trabalho ainda mais eficazes. Ambos os pesquisadores conduziam grupos de terapia, utilizando as técnicas desenvolvidas pelos terapeutas em exercício e perceberam que a ideia que as pessoas têm de determinadas coisas ou situações influencia muito em suas atitudes. De forma mais clara, são esses modelos de pensamento que constituem a subjetividade de cada indivíduo, ou seja, como ele enxerga o mundo que o cerca, como se sente em determinadas situações, a forma como pensa e, por fim, o modo como agirá.

Muitas pessoas desconhecem os motivos pelos quais agem de determinada forma, devido à falta de conhecimento sobre seus próprios modelos mentais. Essas acreditam ter semelhanças com outras por partilharem a mesma opinião sobre determinados assuntos. Todavia não é bem assim; trata-se apenas de pontos em comum, pois a influência de fatores externos é algo comum para todos e tal informação é recebida através dos canais sensoriais (Neuro) que, ao passar por filtros (Programação), formam uma mensagem interna para o indivíduo, que acaba influenciando suas emoções, linguagens e comportamentos. Assim, a Neurolinguística tem o intuito de ajudar o indivíduo a entender seu funcionamento interno, de modo que, quando estiver em processo de conquista de um objetivo, as possibilidades de escolha de atitudes e comportamentos que condizem com a vida que deseja ter se ampliem. Portanto, pode-se entender a Neurolinguística como uma ciência que apresenta meios que potencializam o indivíduo a alcançar seus objetivos, sejam eles de diversas áreas, dentre elas, a criativa, a profissional e, por fim, a que será abordada nesse artigo, a dos estudos.

## **| APRENDER A APRENDER – A PROGRAMAÇÃO NEUROLINGUÍSTICA APLICADA AO ENSINO DA ORTOGRAFIA**

No âmbito do Programa PIBID, realizou-se em escola estadual do Amazonas, localizada na cidade de Manaus,

o projeto “Aprender a aprender – A Neurolinguística Aplicada ao Ensino”. Iniciou-se com a preparação teórica dos acadêmicos atuantes no projeto, a qual se constitui de estudos referentes à metodologia da pesquisa-ação, ao estudo da fonologia e da ortografia da Língua Portuguesa, conhecimentos a respeito da Programação Neurolinguística (PNL) e conceitos pedagógicos, visando assim a uma preparação efetiva para o desenvolvimento do projeto na escola.

Na fundamentação teórica empregada, no que diz respeito à área da PNL, foram utilizados, além de artigos, os volumes um e dois dos livros *Aprendizagem dinâmica*, de Robert B. Dilts e Todd A. Epstein (1999a, b). O primeiro volume de *Aprendizagem dinâmica* trata, de uma forma geral, de conceitos importantes sobre a programação, aprendizagem, estratégias, etc. O segundo volume discorre, principalmente, sobre a aplicação da programação de forma mais específica às áreas da linguagem.

É importante abordar algumas das conceituações e explicações acerca da Programação Neurolinguística antes que se possa prosseguir, pois há algo ainda a ser desmistificado sobre o comportamento cerebral e a forma como devemos aprender. Primeiramente, explica-se o nome que origina a sigla PNL. Segundo Dilts e Epstein (1999a), a “programação” refere-se a um procedimento, método, forma a ser adotada para determinada finalidade. “Neuro” obviamente trata do cérebro, entretanto, não se pode descartar aqui a relação existente entre o corpo (de

forma separada do cérebro) e a massa cinzenta. E, por fim, a “linguística” que trata da linguagem. Em suma, pode-se dizer que a Programação Neurolinguística estuda os métodos a serem aplicados ao cérebro, que funcionam com uma linguagem para se alcançar determinados resultados.

Dada tal explicação, pode-se compreender então a finalidade em utilizar a PNL no ensino da ortografia, fazendo com que os alunos utilizem os métodos da programação, para que assim escrevam as palavras segundo as normas ortográficas da língua portuguesa. Tais métodos envolvem desde as condições em que as aulas foram aplicadas, até a forma em que estiveram dispostas as informações apresentadas aos discentes.

Existem, segundo os estudos da PNL, métodos que podemos utilizar para que haja um acesso mais efetivo de informações contidas no cérebro. Segundo os princípios da Neurolinguística, para desenvolver com eficácia uma determinada habilidade, é importante verificar quais são as estratégias que aqueles que a desenvolvem utilizam. Alguém que soletra palavras muito bem, provavelmente, sabe escrever tais palavras, e também se comporta de determinada maneira quando as soletra. Assim, para descobrir como desenvolver a habilidade de memorizar a ortografia das palavras, é ideal observar os procedimentos utilizados por bons soletradores.

Dilts (2004) propõe a estratégia de soletração ideal para aprender a ortografia das palavras de maneira

eficiente. Esta estratégia possui passos a serem seguidos. São eles:

1. Observar a palavra, que consiste na visualização atenciosa;
2. Mentalizar a palavra e direcionar a visão ao canto superior esquerdo da vista. Basicamente, é imaginar a forma do vocábulo;
3. Soletração da palavra. É o momento em que os alunos citam letra por letra, conforme aprenderam as unidades gráficas da palavra, segundo a norma padrão da língua portuguesa;
4. Soletração da palavra ao contrário, fazendo desta maneira outra indicação das letras que compõem a palavra numa ordem diferente à do exercício anterior.

A observação da escrita da palavra, segundo Dilts e Epstein (1999b), é o primeiro passo para aprender a ortografia da palavra, pois, na escrita ortográfica do português, um som pode ser representado por mais de uma grafia, assim como uma letra pode representar sons diferentes. Essas ocorrências, conforme Faraco (1992), são conhecidas como representações múltiplas. Por exemplo, o fonema /z/ pode ser representado pela letra 'z', como na palavra "azar": /a'zaR/) e ainda por 's' como em "casa" /'kaza/ e por 'x', como no vocábulo "exaltar" /ezaw'taR/. Logo, o fonema /z/ nem sempre é representado pela letra 'z'. Pode ser grafado por 's' ou 'x' também. Essas representações múltiplas possibilitam que se reproduza o som de /z/, fugindo em dois dos casos apresentados

da norma ortográfica da língua portuguesa. Por conta disso, podemos dizer que, quando nos guiamos apenas pela sonoridade das palavras, existe uma possibilidade de cometermos erros. O exemplo do desvio devido à representação múltipla não é o único; podemos pôr em questão também a elisão do -r em verbos no infinitivo, ocasionado pelo apoio na oralidade.

São diversos os comportamentos das pessoas na tentativa de lembrar-se de informações contidas no cérebro, que vão desde coçar a cabeça, por exemplo, até “olhar para o teto”, na tentativa de acessar alguma memória. Entretanto, precisamos entender de que forma o cérebro funciona para que possamos estabelecer um método. Sabe-se que o cérebro armazena “dados” e que podemos chegar a eles nos esforçando pouco ou muito, ou ainda podemos não conseguir, apesar das tentativas. As informações lembradas, segundo a PNL, podem ser acessadas no direcionamento do olhar ao “canto” superior esquerdo da visão, desde que existam tais informações (por isso, é importante olhar para a palavra).

## **| A NEUROLINGUÍSTICA APLICADA AO ENSINO: TONICIDADE E ACENTUAÇÃO GRÁFICA**

Apresentam-se aqui o desenvolvimento e os resultados de uma das oficinas aplicadas na escola onde o



projeto em questão é realizado. A oficina foi desenvolvida com o intuito de proporcionar aos alunos a aprendizagem da tonicidade das palavras, através da utilização dos passos da estratégia de soletração da Programação Neurolinguística (PNL) para a memorização das regras de acentuação gráfica.

## | MÉTODO

## | PARTICIPANTES

Participaram desta pesquisa, em sua fase inicial, 31 alunos do oitavo ano do ensino fundamental e, na fase final, 27. Conforme já dito, esta pesquisa foi desenvolvida no âmbito do projeto “Aprender a aprender – A Neurolinguística Aplicada ao Ensino”, o qual é realizado por uma equipe composta por coordenadora de área, duas supervisoras, que são professoras da escola em que o projeto funciona e acadêmicos participantes do PIBID.

## | INSTRUMENTOS

Para avaliação dos alunos, foram aplicados dois testes: teste inicial e teste final. Ambos foram apresentados em forma de ditados.

O teste inicial foi aplicado para que fosse possível verificar o uso da acentuação gráfica na escrita dos alunos. Foram escolhidas 30 palavras para o ditado, oxítonas, paroxítonas e proparoxítonas, acentuadas e não acentuadas.

A seguir, observe na Tabela 1 o enunciado do teste diagnóstico:

Tabela 1 – Palavras utilizadas nos testes inicial e final

<b>QUESTÃO ÚNICA: OUÇA COM ATENÇÃO E ESCREVA AS PALAVRAS</b>				
1. Pé	7. Dócil	13. Quilômetro	19. Pá	25. Diário
2. Ilha	8. Cólica	14. Pó	20. Técnico	26. Cérebro
3. Público	9. Patê	15. Pôneis	21. Açúcar	27. Dó
4. Pão	10. Éter	16. História	22. Café	28. Pará
5. Língua	11. Angélica	17. Ideia	23. Azedo	29. Aberto
6. Jacaré	12. Cipó	18. Pescoço	24. Cardápio	30. Caderno

Para a aplicação do teste final, efetuado ao término da oficina sobre Tonicidade e Acentuação gráfica, foram utilizadas as mesmas palavras do teste inicial, para que se pudesse comparar os resultados e mostrar o progresso dos alunos.

## | PROCEDIMENTOS

A aplicação da oficina ocorreu em três momentos, divididos em 5 aulas de 50 minutos cada. O primeiro momento constituiu-se da aplicação do teste-diagnóstico, realizado em uma aula; o segundo, do ensino sobre a tonicidade e acentuação gráfica na escrita ortográfica da língua portuguesa, aplicando as técnicas da PNL para a memorização daquelas palavras que fizeram parte do teste-diagnóstico e que os alunos obtiveram menos acertos. Esse momento teve duração de três aulas; o terceiro, da aplicação do teste de verificação para avaliar a efetividade das técnicas da PNL, na dinamização da aprendizagem da ortografia, que constitui o fechamento da oficina.

Em referência a esses três momentos, detalha-se o segundo, em que se explanou sobre a tonicidade das palavras da língua portuguesa e como ela é representada por meio da acentuação gráfica na ortografia, bem como as regras de acentuação. Para a memorização dessas regras, elaborou-se um “Esquema prático de acentuação gráfica”, utilizando os mesmos princípios da PNL empregados para memorização de palavras, os quais têm como base a utilização da visão, usando os cinco passos já explicitados como estratégias para a captação de imagens, empregando movimentos, cores, tamanhos diversos, etc., na elaboração da imagem a ser memorizada.

Na sequência, para memorização da escrita das 30 palavras do teste-diagnóstico, aplicaram-se as técnicas da PNL como estratégia de aprendizagem, por meio de três aulas, organizadas numa sequência didática, executada de forma expositiva e dialogada. Foram trabalhados os conceitos e exemplos de sílaba tônica, monossílabos tônicos, palavras oxítonas, paroxítonas e proparoxítonas, utilizando como exemplos preferencialmente palavras que compuseram o teste-diagnóstico.

O “Esquema prático de acentuação gráfica”, que teve por objetivo ajudar na apreensão das regras de acentuação de palavras, foi utilizado durante as aulas da oficina, seguindo as mesmas estratégias da PNL empregadas para a soletração de palavras. Esse esquema, como será mostrado a seguir, possui cores diferentes para cada classificação de palavras. O uso de cores distintas para enfatizar aspectos da aprendizagem é uma das estratégias de ensino da PNL. Ao ser apresentada uma nova classificação da palavra, aquela mostrada anteriormente se junta à nova, formando uma só figura. Optou-se por trabalhar desse modo para que, ao final da oficina, os alunos pudessem ter uma única visão, conjunta, registrada em sua mente, das regras de acentuação de palavras. Esse esquema, que contém as regras de acentuação das palavras oxítonas, paroxítonas e proparoxítonas, foi trabalhado da seguinte forma:

1. Após a explicação e exemplificação das regras de acentuação das palavras oxítonas, os alunos utilizaram os passos da estratégia de soletração da

Programação Neurolinguística, proposta por Dilts (2004), para a memorização da parte do esquema correspondente às palavras oxítonas (Figura 1). Em seguida, os alunos copiaram em seus cadernos a figura memorizada:

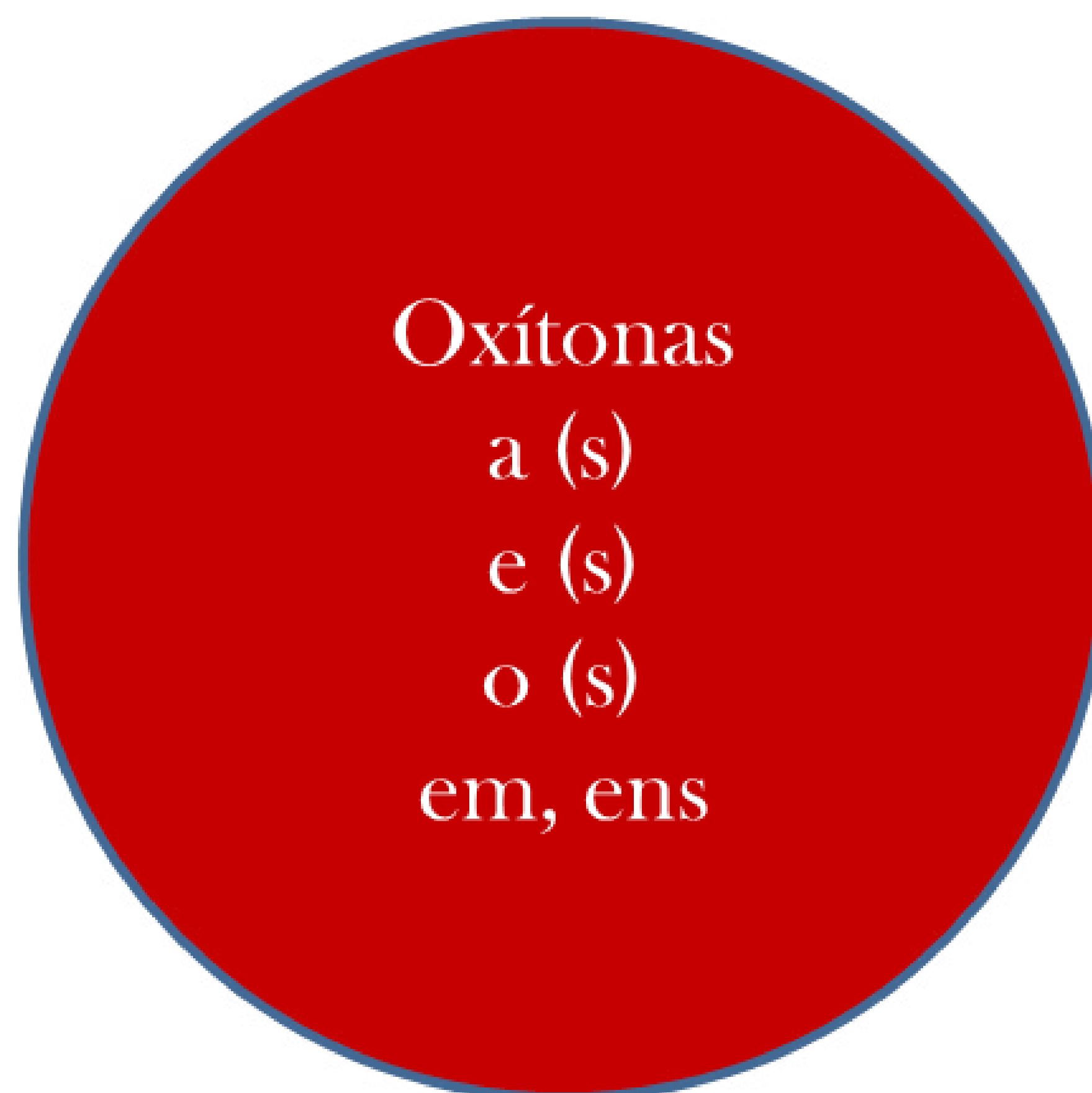


Figura 1 – Esquema prático de acentuação das palavras oxítonas

2. Após a explicação e exemplificação das regras de acentuação das palavras paroxítonas, os alunos utilizaram os passos da estratégia de soletração da Programação Neurolinguística para a memorização da parte do esquema correspondente às palavras paroxítonas (Figura 2), juntamente com a parte já memorizada anteriormente, copiando, em seguida, a nova figura memorizada:

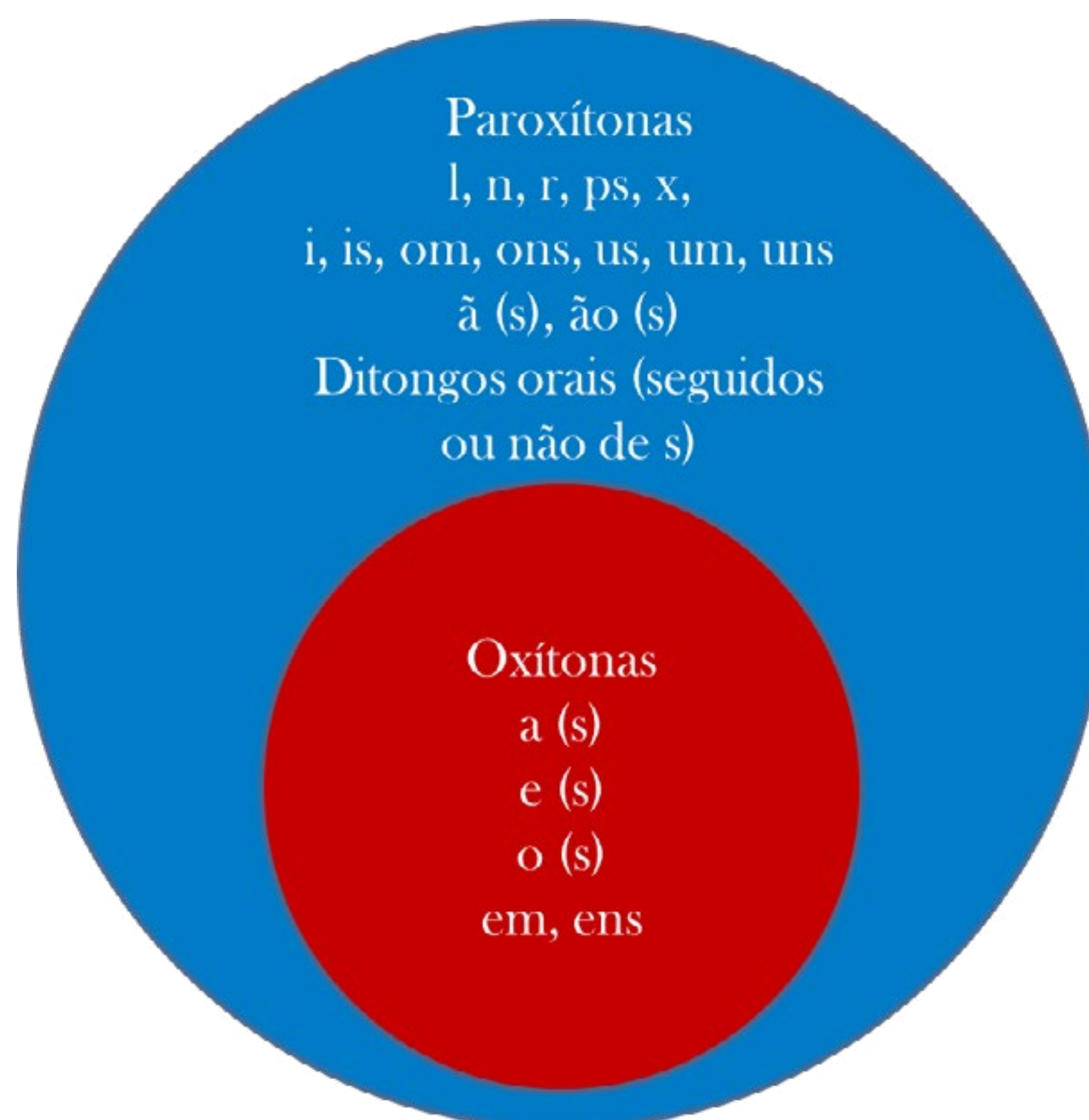


Figura 2 – Esquema prático de acentuação das palavras oxítonas e paroxítonas

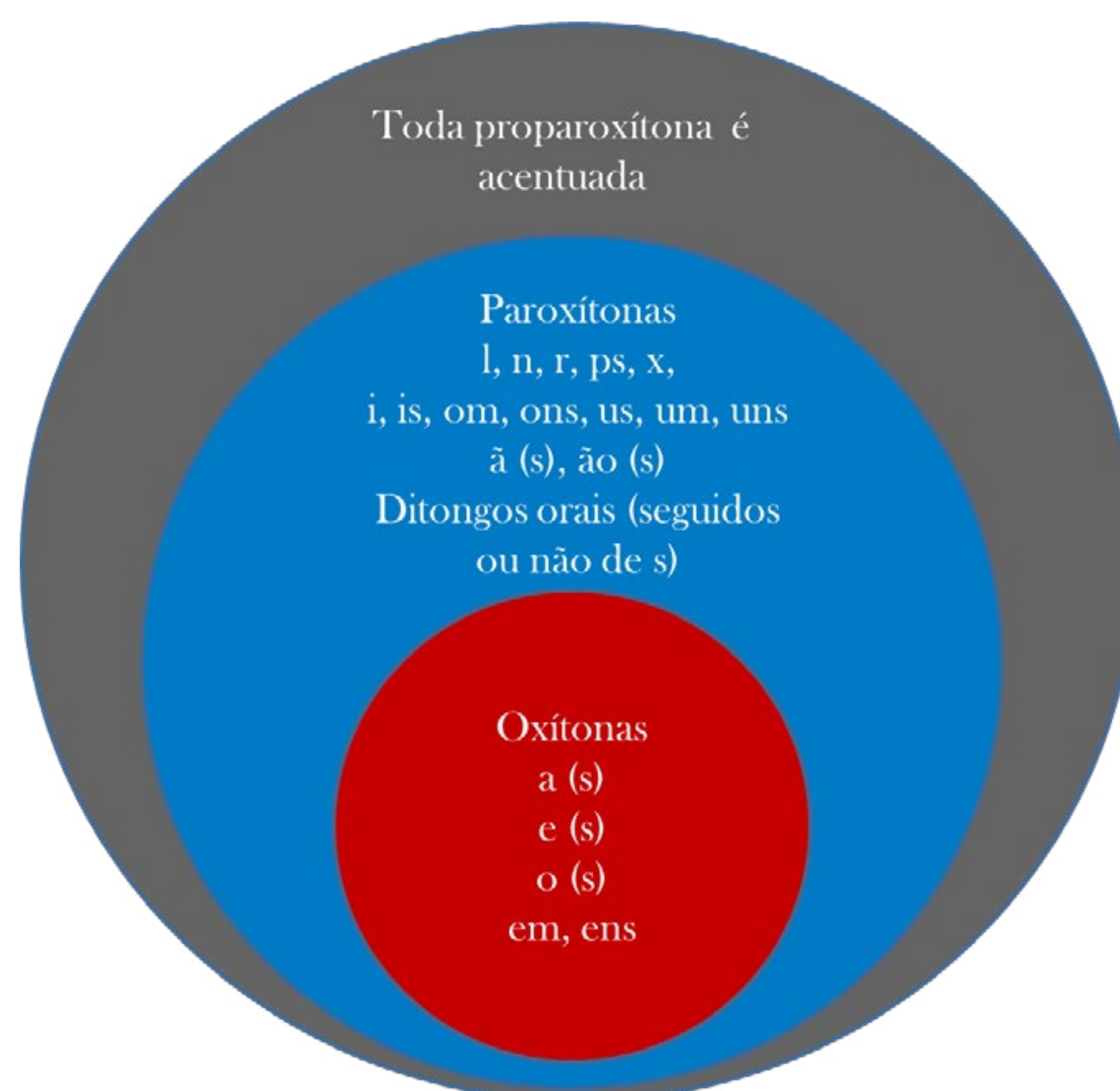


Figura 3 – Esquema prático de acentuação gráfica

3. Após a explicação e exemplificação das regras de acentuação das palavras proparoxítonas, os alunos utilizaram os passos da estratégia de soletração da Programação Neurolinguística para a memorização do esquema por completo (Figura 3), finalizando com a escrita do esquema em seus cadernos.

## | RESULTADOS

Apresentam-se os resultados obtidos quanto à escrita dos alunos, após a explanação sobre a tonicidade e a acentuação gráfica, trabalhando dois pontos específicos: as regras de acentuação, por meio da figura “Esquema prático de acentuação gráfica”, e a memorização das palavras por meio dos cinco passos para soletração, por meio da aplicação da PNL. Para verificar a efetividade das estratégias de ensino, aplicou-se o teste final, para que se pudesse mensurar a efetividade da PNL na aquisição do sistema ortográfico da língua portuguesa. Como dito anteriormente, foram utilizadas as mesmas palavras do teste inicial para o teste final. Na Tabela 2, apresentam-se as porcentagens de acertos dos testes inicial e final, para análise comparativa:

Tabela 2 – Resultados finais obtidos

<b>PORCENTAGENS DE ACERTOS DAS ATIVIDADES</b>		
12. Cipó	51,6%	70,3%
13. Quilômetro	67,7%	66,6%
14. Pó	90,3%	100%
15. Pôneis	12,9%	55,5%
16. História	77,4%	96,29%
17. Ideia	74,19%	77,7%
18. Pescoço	96,7%	85,18%
19. Pá	70,9%	100%
20. Técnico	38,7%	66,6%
21. Açúcar	27,8%	66,6%
22. Café	100%	100%
23. Azedo	90,3%	81,48%
24. Cardápio	38,7%	51,8%

(continua)



25. Diário	58,06%	74,07%
26. Cérebro	32,2%	66,6%
27. Dó	90,3%	88,88%
28. Pará	87,09%	88,88%
29. Aberto	96,7%	96,29%
30. Caderno	100%	96,29%
Total de acertos	64,98%	80,73%

Verifica-se que os resultados do teste inicial apontaram para o fato de que os alunos apresentavam dificuldades em relação à acentuação gráfica de algumas palavras, com um número geral de acertos de 64,98%, embora já tivessem estudado o assunto naquele ano. Já os resultados do teste final evidenciaram que houve um melhor rendimento após a aplicação da PNL como estratégia de ensino de ortografia, subindo esse número para 80,73.

Relacionando as porcentagens alcançadas pelos alunos no teste inicial e no teste final, tendo como referência cada palavra, verifica-se que as técnicas da PNL para a memorização das palavras obtiveram grau de eficiência distintos, dependendo da palavra em questão.

Houve aquelas em que o número de acertos foi para 100% no teste final. Nesses casos, observa-se que todas as palavras são monossilábicas. Entre as acentuadas, destacam-se: pé (96,1%), pó (90,3%) e pá (70,9%). As duas primeiras já tinham alcançado uma porcentagem alta no teste inicial, acima de 90%. Por isso, a efetividade da PNL se destaca como sendo maior em referência à palavra “pá”, cuja porcentagem de acertos no primeiro teste foi a mais baixa entre os monossílabos e, no final, alcançou 100%. Entre o grupo de monossílabos, entretanto, a palavra ‘dó’ destoa dos resultados obtidos, pois se observou uma ligeira queda no resultado final: 90,3% para 88,8%. Quanto aos monossílabos não acentuados, realça-se a palavra ‘pão’, que no teste inicial foi escrita com 93,5% de acertos e, após a aplicação das técnicas da PNL, atingiu 100% de acertos. A palavra “café” obteve 100% de acertos nos dois testes, comprovando a familiaridade dos alunos com a sua escrita.

Ainda entre esses resultados positivos, destaca-se o expressivo aumento no número de acertos na escrita de palavras dissilábicas e paroxítonas, como: dócil (3,22% para 66,6%), éter (9,6% para 40,7%), pôneis (12,9% para 55,5%) e ainda entre trissilábicas e polissilábicas proparoxítonas: açúcar (27,8% para 66,6%), técnico (38,7% para 66,6%), cérebro (32,2% para 66,6%), público (61,2% para 96,29%), Angélica (29,03% para 66,6%), conforme Tabela 2.

Por outro lado, houve também redução da porcentagem de acertos no teste final em relação ao

inicial. Isso ocorreu com sete palavras: ilha, pescoço, azedo, aberto, caderno, ilha, quilômetro e dó. Dessas, cinco não são acentuadas. Por isso, somente “quilômetro” e “dó” divergem do grupo. Todavia, ressalta-se que a baixa de números de acertos no teste final em relação ao inicial relativa à escrita dessas duas palavras foi muito discreta. Por isso, com base nesses resultados, propõe-se que, por se tratar de uma atividade sobre acentuação gráfica, pode ter ocorrido o fenômeno da hipercorreção, uma vez que o aluno se sentiu motivado a indicar a tonicidade na escrita de todas as palavras. Entretanto, de toda forma, isso demonstra uma menor eficiência quanto à memorização da imagem da palavra escrita.

## | CONCLUSÃO

Com base na análise apresentada neste estudo, o emprego da PNL aplicada ao ensino de ortografia demonstrou ser eficiente como uma ferramenta a ser usada no processo de ensino-aprendizagem da escrita. Constatou-se um aumento de acertos quanto à ortografia, considerando o conhecimento adquirido pelos alunos das regras de acentuação. Das 30 palavras do ditado, 23 obtiveram um número maior de acertos. Esse resultado é muito positivo, pois enquanto o total de acertos do teste inicial foi de 64,98%, no teste final, essa porcentagem subiu para 80,73%.

Portanto, conclui-se que os princípios e as estratégias da Programação Neurolinguística, aplicados

como recurso metodológico ao planejamento e execução da oficina direcionada ao ensino da tonicidade das palavras e à sua representação na ortografia, demonstraram sua eficiência para dinamizar a aprendizagem dos alunos e dos futuros docentes. Através das estratégias apresentadas nesta oficina, pôde-se constatar que a aplicação dos cinco passos para a memorização das palavras dinamiza o cérebro no processo da memorização. Dessa forma, para que haja uma aprendizagem mais eficiente, espera-se que estes alunos apliquem em seu dia a dia os métodos da Programação Neurolinguística a eles apresentados para uma aprendizagem mais dinâmica. Por fim, ressalta-se que essa mesma estratégia pode ser utilizada não somente para o ensino de ortografia no âmbito da disciplina de Língua Portuguesa. Seu alcance é muito mais amplo e pode estender-se a outras áreas do conhecimento, à aprendizagem de qualquer conteúdo.

## | REFERÊNCIAS

ANDREAS, S.; FAULKNER, C. **Breve História da Programação Neurolinguística – PNL**. 1998. [s.p.]. Disponível em: <<http://golfinho.com.br/artigo/breve-historia-da-pnl.htm>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

DILTS, R. **A estratégia de soletração da PNL**. 2004. Disponível em: <<http://golfinho.com.br/artigo/a-estrategia-de-soletracao-da-pnl.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. **Aprendizagem dinâmica I.** Tradução de Denise Bolanho. v. 1. São Paulo: Summus, 1999a.

\_\_\_\_\_. **Aprendizagem dinâmica II.** Tradução de Denise Maria Bolanho. v. 2. São Paulo: Summus, 1999b.

FARACO, C. A. **Escrita e alfabetização.** São Paulo: Contexto, 1992.

MARQUES, J. O. de A. **I Jornada de Estudos Jean-Jacques Rousseau.** Departamento de Filosofia da USP. 24 a 26 de março de 2010. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/~jmarques/pesq/ensaio.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2016.

ROUSSEAU, J.-J. **Ensaio sobre a origem das línguas.** Tradução de Lourdes Gomes Machado. 1958. Disponível em: <<https://goo.gl/rbGqXz>>. Acesso em: 16 jun. 2016.

SARMENTO, L. L. **Gramática em textos.** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

# A PROGRAMAMAÇÃO NEUROLINGUÍSTICA APLICADA AO ENSINO DA ORTOGRAFIA: UM ESTUDO NO ÂMBITO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Marilza Carriel Amaro da Silva<sup>1</sup>  
Silvana Andrade Martins<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Graduada do curso de Pedagogia pela Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [marilzacarrielsilva@gmail.com](mailto:marilzacarrielsilva@gmail.com)

<sup>2</sup> Pós-doutora em Letras e Linguística pela Vrije Universiteit Amsterdam, professora do curso de Letras – Língua Portuguesa, na Universidade do Estado do Amazonas (UEA), coordenadora do projeto “Aprender a aprender – a neurolinguística aplicada ao ensino”, desenvolvido pelo PIBID – UEA e orientadora da pesquisa apresentada. E-mail: [andrademartins.silvana2@gmail.com](mailto:andrademartins.silvana2@gmail.com)

# | RESUMO

Este artigo tem por objetivo relatar as experiências vivenciadas no contexto das ações do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, em que foi desenvolvido o projeto “Aprender a aprender: a programação neurolinguística (PNL) aplicada ao ensino da ortografia”, em uma escola municipal de ensino situada na cidade de Manaus. O projeto teve por objetivo empregar a PNL como um recurso metodológico para dinamizar a aprendizagem ortográfica, visando contribuir para uma melhor aprendizagem dos alunos no processo da aquisição da ortografia e, desse modo, verificar a sua eficácia. A fundamentação teórica é estabelecida nos princípios da PNL (DILTS; EPSTEINS, 1999), teoria cujos pressupostos orientam o desenvolvimento das competências e habilidades de ensino e de aprendizagem, da relação entre fala e escrita e da aprendizagem da ortografia, orientada em autores como Faraco (1992), Cagliari (2001), Moraes (2010) e Zorzi (1998). O campo de estudo foi constituído por 19 alunos do 4º ano vespertino do ensino fundamental. A abordagem da pesquisa é qualitativa e empregou-se como método de abordagem a pesquisa-ação, que inclui a observação participante e o plano de intervenção. Como técnica para coleta de dados, foram aplicados teste-diagnóstico e teste de verificação dos conhecimentos. Este estudo traz uma abordagem dos aspectos teóricos, os procedimentos metodológicos que foram empregados, seguidos da análise e discussão dos

resultados. Os principais desvios foram representação múltipla (43%) e apoio na oralidade (19%). Com a aplicação da PNL, ocorreu expressiva melhora no domínio da ortografia, chegando a 81% o índice de acertos e apenas 19% de desvios. Os resultados deste estudo mostram que a implementação da PNL como recurso metodológico trouxe uma contribuição significativa para o aprendizado da ortografia.

**Palavras-chave:** ensino; aprendizagem; ortografia; PNL.



## | INTRODUÇÃO

Quando o aluno já compreende o sistema da escrita alfabética, a escola espera que ele saiba grafar corretamente as palavras. No entanto, a aprendizagem da ortografia requer outras habilidades que vão além desse conhecimento. Por isso, o professor precisa estar preparado para, estrategicamente, apoiar o aluno em seu processo de apropriação da ortografia.

É nessa perspectiva que, no contexto das ações do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, foi desenvolvido o projeto “Aprender a aprender: a programação neurolinguística (PNL) aplicada ao ensino da ortografia”, com o objetivo de empregar a PNL como um recurso metodológico para dinamizar a aprendizagem da ortografia.

Este estudo foi realizado junto a uma turma de alunos do 3º ano do ensino fundamental, de uma escola da rede pública municipal de ensino, da cidade de Manaus, Amazonas. Buscou-se verificar em que medida os procedimentos metodológicos da PNL podem contribuir para o processo de aquisição da escrita ortográfica. Para isso, identificou-se o nível de conhecimento de ortografia desses alunos e, a partir dessa verificação, foram implementadas estratégias da PNL como recurso para o ensino ortográfico.

A PNL orienta o desenvolvimento das competências e habilidades de ensino e de aprendizagem. Tem como

pressuposto que a capacidade de aprender do indivíduo está ligada à maneira como ele faz uso correto dos seus sentidos e das estratégias para desenvolver essas habilidades, ou seja, cada pessoa possui um modo peculiar de aprender (DILTS; EPSTEIEN, 1999). Outros autores somaram-se ao aporte teórico empregado no desenvolvimento deste estudo, no que se refere ao sistema fonológico do português e a relação entre som e grafema, a identificação e classificação dos desvios ortográficos, tais como Faraco (1992), Cagliari (2001), Morais (2010) e Zorzi (1998).

A explanação deste artigo traz à discussão os seguintes temas: o que é a ortografia e por que ensiná-la; a complexidade do sistema ortográfico do português e os principais desvios na escrita da língua e como os princípios e as estratégias da Programação Neurolinguística podem ser aplicados à área da educação e, em particular, à aquisição da ortografia. Na sequência, são explicitados os procedimentos metodológicos que foram empregados no percurso da pesquisa de campo e, por fim, apresenta-se a análise e discussão dos resultados, bem como as considerações finais.

## | APORTE TEÓRICO

### **O que é ortografia e por que ensiná-la?**

Entende-se por ortografia a forma correta de se grafar as palavras. Na aquisição desse conhecimento,

surgem alguns questionamentos no que diz respeito a como ensinar e a como aprender, tais como: de que maneira deve-se ensinar a ortografia? A escola está cumprindo o seu papel no ensino da ortografia? Por que, em uma mesma turma, encontramos alunos que avançam e outros com tantas dificuldades em aprender a escrita ortográfica?

Segundo Moraes (2010, p. 26), “a ortografia é uma convenção social cuja finalidade é ajudar a comunicação escrita”. Isso significa que todos devem segui-la na hora de escrever. Para isso, existem regras que precisam ser compreendidas e outras que podem ser memorizadas. Esse é um ponto muito importante para orientar o professor em suas práticas pedagógicas. É preciso saber fazer essa distinção no ensino-aprendizagem, levando em conta as peculiaridades que cada dificuldade ortográfica apresenta.

Quanto ao momento certo de ensinar ortografia, Faraco (1992) afirma a importância de levar o aluno a conhecer as relações entre a escrita e a fonologia da língua para uma aprendizagem adequada desde os primeiros contatos da criança com o ato de escrever. Segundo o autor, logo no início do processo de aprendizagem da escrita, é preciso dizer para a criança o que é a escrita, as maneiras possíveis de escrever, as relações variáveis que existem entre letras e sons, a diferença entre a maneira como ela pronuncia uma palavra e como a representa na escrita. Esse mesmo pensamento é corroborado por Moraes (2010, p. 76), ao enfatizar que “[...] a curiosidade

sobre questões ortográficas deve ser estimulada e transformada em objeto de discussão eventual sempre que os alunos atentem para 'complexidades' de nossa escrita alfabética, desde a etapa de educação infantil”.

É claro que o ensino sistemático só será possível a partir do momento em que a criança compreende como está organizada a escrita alfabética. Entretanto, nesse processo, não se deve ignorar as perguntas que os iniciantes fazem ao observar a complexidade do sistema ortográfico. Pelo contrário, essas indagações, quando respondidas com eficácia e maestria, conduzirão os alunos a construir com eficiência seus conhecimentos sobre a escrita. Portanto, cabe ao professor buscar esse preparo necessário para apoiar competentemente seu aluno nesse processo.

### **O sistema ortográfico do português**

A criança, ao entrar na escola, já é capaz de entender e falar a língua portuguesa. O próximo passo será levá-la a conhecer os novos usos da linguagem, a desenvolver múltiplos letramentos. Aprender o código alfabético para exercitar suas habilidades de leitura e de escrita é fundamental. Entretanto, isso não significa que ela automaticamente irá escrever as palavras conforme as regras ortográficas. Compreender como funciona o sistema ortográfico não é tarefa fácil e, por isso, requer do professor um olhar cuidadoso, paciência, conhecimento de meios e técnicas para que possa auxiliar o aluno na condução de seu processo de aquisição da escrita.

Relativo a isso, Cagliari (2001) explica que é comum a criança, no início do processo de alfabetização, escrever a palavra da maneira que a pronuncia. À proporção que ela vai se apropriando da escrita, também começa a perceber que nem sempre escrevemos como falamos, passando então a observar o que é estabelecido pelas normas ortográficas. Esse é um dos grandes desafios para o professor: fazer com a criança perceba a diferença entre a fala e escrita.

A relação entre letras e sons é complicada, justamente por ser possível ler o que está escrito de diversas maneiras, em vários dialetos. A palavra "poste", por exemplo, pode ser pronunciada como: [ ' pɔʃtʃi], [ ' pɔstʃi], [ ' pɔsti], [ ' pɔhtʃi] etc. Entretanto, na escrita, somente se admite uma forma, aquela que foi estabelecida por convenção. É, por isso, que, conforme explica Cagliari (2001), a criança tem muita dificuldade de identificar, com precisão, na hora de escrever, as letras que poderão ser usadas e fazer uso da opção correta.

### **Principais desvios ortográficos do português**

Enquanto na fala, uma palavra pode ser pronunciada de várias maneiras, considerando as diferenças dialetais do português, na escrita, há um padrão. Cagliari (2001) ressalta esse aspecto ao afirmar que, em qualquer língua, não existe o certo e o errado, pois o errado é somente em relação à estrutura da língua. Argumenta o autor que

a escola deve levar o aluno a entender como a língua funciona na sociedade e que, se ele deseja participar de uma sociedade letrada, é preciso dominar a linguagem padrão.

Aprender a ortografia é um processo e é preciso ter estratégias para dinamizar esse aprendizado. Nesse percurso da aprendizagem, segundo Zorzi (1998, p. 20), os erros cometidos podem corresponder às tentativas para compreender e dar sentido às propriedades características do sistema de escrita. Também podem servir de pistas para revelar as dificuldades e soluções criadas pelos alunos para escrever palavras cuja grafia não lhes é familiar. Portanto, os erros devem ser entendidos como etapas de apropriação da escrita pelas quais a criança passa. É nessa concepção do erro que o entendemos como “desvios ortográficos”, no sentido de afastamento do padrão. Zorzi (1998) classifica os desvios em algumas categorias:

- representações múltiplas: ocorre quando, na relação letra e som, não se observa estabilidade nas formas de grafar. No caso, um mesmo som pode corresponder a diversas letras, ou então o inverso, quando uma mesma letra pode representar diferentes sons. Por exemplo, o fonema /s/ pode ser representado pelos grafemas: s, ss, c, ç, sc, sç, xc, x, z, ch; e a letra 'x' pode representar o fonema /ɛ/ em “enxada”, o /s/ em “auxílio”, o /ks/ em “táxi” e /z/ em “exame”;

- apoio na oralidade: palavras grafadas da forma como são faladas. Exemplos: dormir: *durmi* / bicho: *bichu*;
- omissão de letras: omissão de uma ou mais letras. Exemplos: pedaço: *pedao*/ comprou: *compou*;
- junção ou separação: quando duas ou mais palavras podem ser escritas como se fossem uma só. Exemplos: às vezes: *asvezes*/ embora: *em bora*;
- confusão de {-am} com {-ão}: palavras que terminam com '-am' grafadas com '-ao' e vice-versa. Exemplos: comeram (pres/pass): *comerão*/ sairão (fut): *saíram*;
- generalização de regras: quando ocorre a generalização indevida de princípios da escrita convencional. Exemplos: menino: *mininu*; salto: *sautu*;
- trocas entre surdas e sonoras: confusão entre pares de fonemas que se diferenciam pelo traço da sonoridade. Exemplo: pegando: *peganto*;
- acréscimo de letras: palavras que apresentam mais letras do que deveriam ter. Exemplos: estava: *estatava*/ machucar: *manchugar*;
- letras parecidas: uso de letras incorretas, mas de grafias semelhantes. Exemplos: tinha: *timha*/ medo: *nedo*;
- inversão de letras: posição invertidas das letras na palavra. Exemplo: acordou: *arcodou*;
- outras categorias: casos não classificáveis nas categorias anteriores. Exemplos: sangue: *jangué*/ bruxa: *gurcha*.

Quando a criança está em processo de apropriação do sistema ortográfico, é compreensível que cometa alguns erros. Pode-se até afirmar que todas os cometerão. Entretanto, a expectativa é que esses erros se tornem cada vez mais ocasionais. É importante compreender também que, em uma mesma turma de alunos, nem todos terão o mesmo rendimento, pois o ritmo de aprendizado é diferenciado de pessoa para pessoa. Ao professor, portanto, cabe criar estratégias de ensino que atendam às diferentes formas de os alunos aprenderem.

### **A Programação Neurolinguística aplicada ao ensino de ortografia**

A Programação Neurolinguística (PNL) surgiu na Universidade da Califórnia (EUA) no início da década de 70, como um instrumento de investigação e estudo do ser humano. Teve como precursores Richard Bandler, matemático; Gestalt, terapeuta e estudioso em informática; e John Grinder, linguista especializado em gramática transformacional. Chegou ao Brasil em 1981, através da Sociedade Brasileira de Programação Neurolinguística. Apesar de utilizada em várias áreas do conhecimento, na educação, ainda se faz pouco uso dela.

A PNL é uma teoria cujos pressupostos orientam o desenvolvimento das competências e habilidades de ensino e de aprendizagem e suas técnicas são fáceis de serem aplicadas. Segundo Dilts e Epstein (1999, p. 27):



A aprendizagem dinâmica envolve o desenvolvimento de capacidades internas e de estratégias. Não trata do conteúdo daquilo que vamos aprender, mas das habilidades necessárias para sermos capazes de aprender – as capacidades e estratégias que precisamos para aprender novos comportamentos.

Para aprender, é preciso ter boas estratégias. A capacidade de aprender do indivíduo está ligada à maneira como ele faz uso correto dos seus sentidos e das estratégias para desenvolver essas habilidades.

A PNL mobiliza modelos que se constituem em propostas de estratégias de aprendizagens. Esses modelos, conhecidos como *ROLE* e *BAGEL*, levam em consideração a especificidade de cada aluno em aprender. Uns precisam visualizar para aprender; outros têm mais facilidade em aprender quando ouvem; já outros precisam tocar, sentir.

Segundo Dilts e Epstein (1999), o modelo *ROLE* constitui o modelo de base, a partir do qual atuamos e se refere à maneira como os nossos sentidos e sistemas representacionais sensoriais influenciam nossas habilidades para sermos eficientes nas tarefas. Este modelo é determinado por quatro fatores: sistemas representacionais, orientação, ligações e efeito. O modelo *BAGEL* é o método que identifica os sentidos que estão sendo mobilizados numa tarefa de aprendizagem, fornecendo diversas pistas para isso, como a postura

corporal, as pistas de acesso, os gestos, os movimentos oculares e os padrões de linguagem.

Quando o professor aprende a fazer a leitura desse conjunto de sentidos em seus alunos, pode identificar de que maneira cada indivíduo tem mais habilidade em aprender. A PNL dá ao professor inúmeras estratégias para alcançar os estudantes em sala de aula. Essas estratégias devem ser diversas porque os alunos possuem modos de aprender distintos. Portanto, se há alguns alunos que não conseguem aprender, o professor talvez não esteja focalizando o sentido em que eles aprendem melhor.

### **Procedimentos metodológicos**

O estudo foi realizado no período de fevereiro a novembro de 2015, sendo desenvolvido em três fases: aplicação do teste-diagnóstico, elaboração e execução de oficinas e análises dos resultados.

A abordagem da pesquisa é qualitativa e empregou-se como método a pesquisa-ação, que inclui a observação participante e o plano de intervenção. Como técnica para coleta de dados, foram aplicados teste-diagnóstico e teste de verificação dos conhecimentos.

Para verificar o conhecimento ortográfico dos alunos por meio de teste-diagnóstico, foi desenvolvida uma oficina de leitura, tendo como texto básico a música *Aquarela*, de Toquinho. Após, foram selecionadas 21 palavras desse texto (ver Tabela 1), em que ocorriam

representações múltiplas referentes ao emprego das letras *s, ss, ç* para o som de /s/; *ch; x* para /ʃ/; *g, j* para /ʒ/; e *s e z* para /z/. Como resultado, foi detectado que os alunos tiveram dificuldades na representação do fonema /ʃ/ (*ch, x*) e /ʒ/ (*g, j*), como ocorreu na escrita da palavra “chover” que foi grafada como *xover*. Então, foram elaboradas duas oficinas de leitura, empregando, dessa vez, os princípios e técnicas da PNL como recurso metodológico. Cada oficina foi desenvolvida em três aulas.

Para trabalhar a relação entre fonema e grafema na representação do fonema /ʃ/, correspondendo ao dígrafo *ch* e à letra *x*, utilizou-se o gênero poema, como suporte. Foram selecionadas as palavras *chácara, enxada, cachorrinho, bolacha, chuchu, caxambu, chuva*, extraídas do poema “A chácara do Chico Bolacha”, de Cecília Meireles.

Os pressupostos da PNL foram empregados para a elaboração dos planos de aula, a confecção do material audiovisual de apoio e a execução das aulas. Na preparação dos materiais, foram empregadas imagens associadas a cada palavra, cuja ortografia foi focalizada, seguida da leitura compartilhada, individual e coletiva e, da aplicação dos passos da técnica da PNL para a memorização. Esses passos são assim constituídos:

1. Olhar a palavra escrita;
2. Fechar os olhos e mentalizá-la;
3. Soletrar em voz alta na ordem em que se escreve e depois de trás para frente;

4. Ler a palavra novamente;
5. Escrever a palavra no papel.

A soletração é fundamental nesse processo, pois, de acordo com Dilts e Epstein (1999, p. 34), “o seu objetivo é produzir uma versão padronizada de uma palavra”. Ou seja, ao soletrar uma palavra, fazemos um exercício de memória visual. Primeiro, a visualizamos na nossa mente, só depois a pronunciamos. Após a etapa da aplicação da PNL, os alunos realizaram atividades de leitura, compreensão e produção textual, a fim de exercitarem todas estas habilidades.

Ao focalizar a representação grafemática do fonema /ʒ/, indicado na ortografia pelas letras ‘g’ e ‘j’, realizou-se uma oficina desenvolvida em três aulas. Empregou-se também o gênero textual poema. O texto selecionado foi “O recanto encantado”, de autoria de uma aluna de uma escola pública estadual de Recife, que foi premiada na Olimpíada de Língua Portuguesa. A escolha do texto teve por objetivo incentivar os alunos a também produzir seus próprios textos, identificando-se na qualidade de estudantes de escola pública de ensino fundamental. Para incentivá-los, na finalização dessas oficinas, foi realizado um concurso de poema, com premiação, conforme mostra a Figura 1.

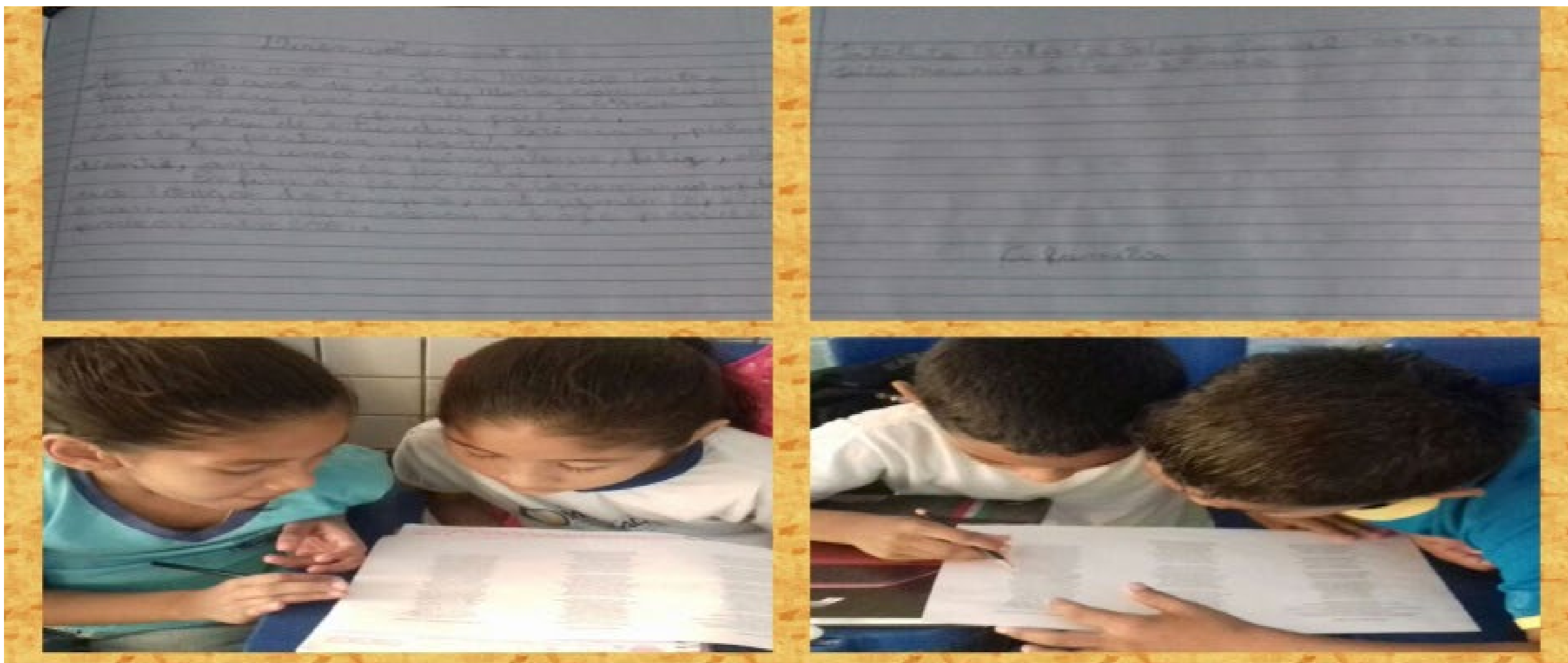


Figura 1 – Oficina fonema /ʒ/ (g e j)  
Fonte: Silva (2016)

Para as aulas de ensino de ortografia, foram selecionadas desse poema as palavras: *gilete, gente, girafa, gelatina, jiboia, majestade, estiagem, fugir, barragem, rugir e jipe*, pois, no teste-diagnóstico, ocorreram desvios ortográficos pela troca entre as letras *g* e *j*, tais como: “*imaginar*” – *imajinar*, “*gente*” – *jente*; “*surgindo*” – *surjindo*.

Esses resultados evidenciam como a relação entre fonema (som)/ grafia (letra) pode confundir o aluno na hora de selecionar o grafema que deve representar um determinado fonema no contexto de uma palavra. É assim que o aluno descobre que, na ortografia, não é possível se guiar somente pela audição, é preciso memorizar, por meio da visão, a imagem que representa a palavra.

As técnicas da PNL, ao associar imagens a cada palavra, cores para a letra que se quer focalizar, tamanhos variados, movimentos e exercícios de soletração, oferece estratégias que dinamizam a memorização da ortografia.

Para verificar a efetividade dessa metodologia, foi aplicado o teste de verificação do conhecimento, após a etapa da aplicação da técnica da PNL nas palavras selecionadas. Para isso, fez-se um ditado com essas mesmas palavras trabalhadas.

Com essa metodologia, pretendeu-se ensinar ao aluno técnicas de memorização da escrita das palavras, por meio das estratégias da PNL, chamando-lhes a atenção para o visual das palavras durante a leitura e a recuperar essa imagem na produção espontânea de textos.

## **| ANÁLISE DOS RESULTADOS DA APLICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DA PNL COMO RECURSO NA AQUISIÇÃO DA ORTOGRAFIA**

A aplicação do teste-diagnóstico teve como objetivo verificar o conhecimento dos alunos do 4º ano do ensino fundamental em relação à aquisição da ortografia. Da música *Aquarela* (Toquinho), conforme já explicado, foram selecionadas as palavras em que um determinado fonema apresenta mais de um tipo de grafema em sua representação gráfica, ou seja, que possui representação múltipla.

As alterações ortográficas registradas através do ditado de palavras possibilitaram um diagnóstico das dificuldades dos alunos em ortografia. Na Tabela 1, verificam-se os diferentes tipos de desvios ortográficos, ficando claro que os relativos à possibilidade de representações múltiplas são os mais incidentes.

Tabela 1 – Desvios ortográficos do teste-diagnóstico

Alunos	Representações múltiplas	Apoio na oralidade	Omissões de letras	Acréscimo de letras	Letras parecidas	Ausência de acentos gráficos	Outras alterações
A 1	40%	10%	10%	5%	10%	5%	20%
A 2	54%	15%	4%	8%	4%	8%	8%
A 3	36%	27%	5%	5%	0%	9%	18%
A 4	67%	17%	8%	0%	0%	8%	0%
A 5	36%	18%	32%	5%	0%	9%	0%
A 6	32%	15%	10%	8%	15%	20%	0%
A 7	54%	15%	0%	8%	0%	15%	8%
A 8	45%	0%	18%	18%	0%	18%	0%
A 9	32%	36%	16%	0%	0%	8%	8%
A 10	64%	21%	0%	0%	0%	14%	0%
A 12	43%	14%	21%	0%	0%	14%	7%
A 13	46%	15%	0%	8%	8%	8%	15%
A 14	35%	10%	20%	5%	0%	5%	25%
A 15	31%	31%	28%	3%	0%	3%	3%
A 16	30%	26%	26%	7%	0%	7%	4%
A 17	52%	14%	19%	5%	0%	10%	0%
A 18	61%	6%	11%	17%	0%	6%	0%
A 19	34%	19%	38%	0%	3%	3%	3%

Fonte: Silva (2016)

Por meio do ditado realizado como teste-diagnóstico, verificou-se também que o desvio categorizado como apoio na oralidade, aquele que acontece quando as palavras são grafadas da forma como são faladas, foi o segundo mais frequente. Observa-se essa ocorrência

deste desvio em nove palavras das 21 do ditado, na escrita de um dos alunos. Exemplo: A9: “lápiz” – *lapi*; “chover” – *xove*; “consigo” – *cosigo*; “conhecer” – *conhece*; “azul” – *azu*; “luzes” – *luze*, entre outras.

De acordo com Zorzi (1998, p. 51), isso determina “o grau de dificuldade que há para compreender a escrita como sistema de representação e, não, como simples transcrição da oralidade”. É necessário que a criança compreenda a diferença entre falar e escrever. O Gráfico 1 demonstra os desvios ortográficos ocorridos no teste diagnóstico.

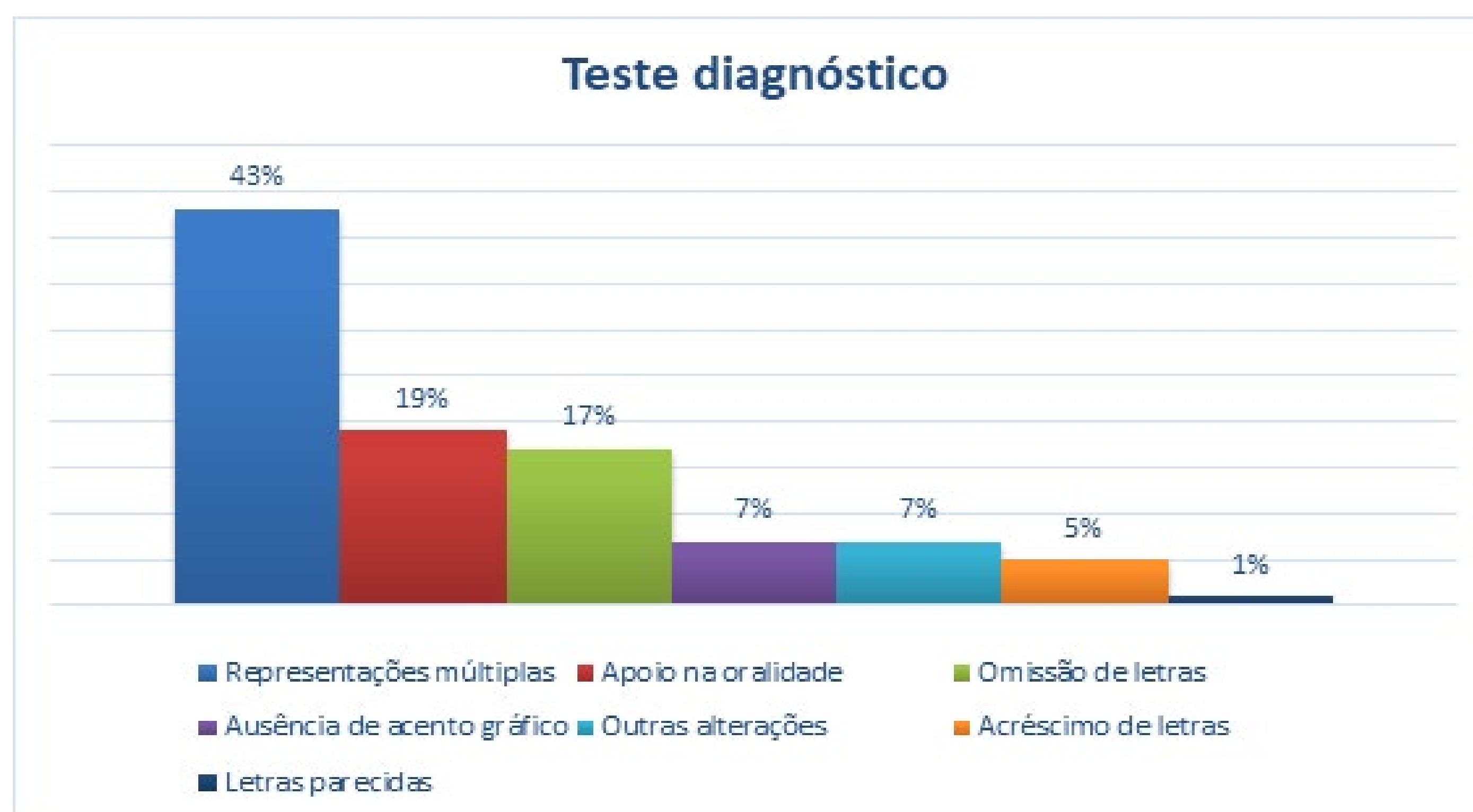


Gráfico 1 – Ocorrências de desvios ortográficos do teste diagnóstico

Fonte: Silva (2016)

Constatamos que as alterações decorrentes de possibilidades de representações múltiplas apresentaram



a maior porcentagem de ocorrências (43%), portanto, esse foi o foco das intervenções realizadas através das oficinas, seguida pelo apoio na oralidade (19%). A não existência de formas únicas ou fixas de grafar as palavras na língua portuguesa pode gerar confusões e, por consequência, alterações ortográficas. Decidir qual é a letra a ser usada na hora da grafia é muito complicado para o aluno, ainda mais quando ele desconhece que pode haver diversas formas de escrita de um mesmo som. Ele pode acabar generalizando, ou seja, usando uma mesma letra para vários sons, acreditando que está correto.

Para verificação da efetividade da PNL no ensino da ortografia, foi aplicado um teste para verificação de conhecimentos, constituído de um ditado, contendo palavras trabalhadas durante o desenvolvimento das oficinas. Tais palavras tinham complexidade em sua escrita devido à possibilidade de representação múltipla, no que se refere ao fonema /Z/. No Quadro 1, apresentam-se os resultados.

Observa-se que, das 11 palavras do ditado, cada aluno cometeu entre 1 a 3 desvios, o que corresponde a 81% de acertos e 19% de erros. Esse resultado é significativamente superior ao do teste-diagnóstico. Neste último, os desvios categorizados como representação múltipla somaram 43%, o que corresponde à quase metade das ocorrências, conforme se atesta no Gráfico 1.

Quadro 1 – Desvios por representações múltiplas do teste de verificação

Alunos	Representações múltiplas										
	Gilete	Gente	Girafa	Gelatina	Jiboia	Majestade	Estiagem	Fugir	Barragem	Rugir	Jipe
Aluno 1			X	X						X	
Aluno 2	X				X	X					
Aluno 3											X
Aluno 4	X					X					X
Aluno 5					X	X					X
Aluno 6					X						X
Aluno 7			X								
Aluno 8	X					X					
Aluno 9						X					X
Aluno 10						X					X
Aluno 11	X			X							
Aluno 12					X	X					

Fonte: Silva (2016)

A diminuição dos desvios demonstra que os alunos progrediram na compreensão do funcionamento do sistema ortográfico. Zorzi (1998, p. 86) interpreta a diminuição desses erros como indicação de que os alunos “estão compreendendo que uma mesma letra pode representar vários sons, assim como vários sons podem ser representados por várias letras”.

Essa é uma área muito difícil de compreensão pela criança. Quando não há regras que auxiliem o aluno na aprendizagem de algumas palavras, ele terá que recorrer ao dicionário ou à memorização. Nesse sentido, a metodologia da PNL é uma ferramenta eficaz para facilitar a aprendizagem, ajudando o aluno a investir na memorização das palavras, por meio de imagens associadas e soletração.

De acordo com Moraes (2010, p. 43), “a memorização da forma correta de palavras irregulares corresponde a conservar na mente as imagens visuais dessas palavras, suas imagens fotográficas”. Enfatiza também a importância da exposição aos modelos de escrita correta das palavras que contêm irregularidades para que os alunos memorizem sua imagem visual e progressivamente superem as dificuldades ortográficas.

Como já mencionado, para aprendermos, precisamos de uma boa estratégia e para Dilts (1999, p. 37), “uma estratégia visual é mais fácil e mais efetiva porque a visão funciona muito mais rapidamente com um material visual”. Por exemplo, quando vamos soletrar uma palavra, não saímos pronunciando para saber se estão corretas, primeiro visualizamos para verificar a ortografia foneticamente. Assim, é mais fácil lembrar de uma palavra quando temos sua imagem na mente.

Retoma-se a informação de que a estratégia para soletrar pode ajudar muito o aluno a aprender uma palavra nova ou uma palavra com a qual esteja tendo problemas

de escrita. Essa estratégia consiste em: olhar para a ortografia correta da palavra, mover os olhos para cima e para a esquerda e visualizá-la na mente.

Vale ressaltar que, conforme Dilts (1999), qualquer pessoa pode fazer uso das estratégias da PNL, pois não se exige nenhum treinamento específico para serem aprendidas. Esse recurso metodológico se aplica não só no processo de aquisição da ortografia, mas também em todas as áreas da vida.

A PNL utiliza várias técnicas de criar e manter o interesse dos alunos em sala de aula, como utilizar uma linguagem rica e contar histórias para transmitir informações, que pode ocorrer através do timbre da voz, do ritmo, da entonação. Fornece ao professor um novo modelo do que é o ensino, de como as pessoas aprendem, de como motivar e inspirar os alunos a alcançar o seu melhor. Portanto, a PNL é uma estratégia de ensino eficaz que pode ser aliada às metodologias já utilizadas em sala de aula pelo professor. Não é uma só técnica, é uma centena de técnicas que, no contexto adequado, faz com que elas tenham sentido.

## | **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo desenvolvido em uma escola pública municipal de ensino teve por objetivo verificar a eficácia da metodologia da PNL como instrumento facilitador para dinamizar o ensino e a aprendizagem da ortografia

da língua portuguesa. Trouxe à discussão o complexo processo de aquisição da ortografia e as estratégias de ensino.

Por meio do teste-diagnóstico realizado com a população em estudo, demonstrou-se que a apropriação da escrita ortográfica é algo de difícil compreensão para o aluno. Justamente por esse motivo, a escola não pode deixar para ensinar a ortografia só muito mais tarde, pois quanto mais cedo a criança tiver contato com ela, mais facilidade terá em aprender. Nem pode esconder do aluno a complexidade do sistema da ortografia, evitando responder suas indagações sobre, por exemplo, por que se fala "i" e se escreve "e", como na palavra "sabe"?

Destacou-se que, em relação ao ensino e à aprendizagem da ortografia, há necessidade de o professor se certificar de que os alunos sabem como aprender de modo eficaz, pois muitas vezes os alunos são deixados à própria sorte para descobrirem sozinhos as estratégias de como aprender melhor. Criar situações de aprendizagem com direcionamentos e intencionalidade, de modo que alcance a todos, é essencial para que a aprendizagem seja eficaz.

O processo de apropriação da escrita ortográfica é gradativo e, neste caminho, os desvios são comuns, todos os cometerão, uns mais, outros menos. O que não quer dizer que, por isso, não necessitem serem trabalhados, ou que sejam vistos unicamente como um meio para avaliar o aluno em sua produção escrita.

A escola precisa assumir sua responsabilidade de ensinar ortografia. Não pode simplesmente exigir do aluno que não erre a representação gráfica das palavras. Inclusive a escola precisa intervir especialmente em prol daquele aluno que, embora tenha percorrido vários anos na escola, não foi ainda orientado devidamente neste processo de aprendizado da ortografia.

Não é porque algum aluno aprende mais lentamente que, necessariamente, não seja capaz de aprender. As crianças não aprendem de modo igual, pois cada uma tem o seu tempo e modo de aprender. É preciso tornar a escrita acessível a todos, identificar as dificuldades e buscar estratégias para solucioná-las para que os alunos avancem sem deficiências. Nessa perspectiva, cabe ao professor mostrar, de forma clara, de acordo com a compreensão da criança, como o sistema ortográfico funciona, ajudando-a a compreender a existência de letras diferentes para indicar o mesmo som e o inverso, as diferenças entre falar e escrever.

A PNL é um recurso importante para o ensino da ortografia e pode contribuir positivamente para a educação, pois fornece fundamentação para muito do que já se faz na área da pedagogia e, ainda, reafirma e sugere estratégias para uma aprendizagem mais eficaz. As novas possibilidades e propostas de estratégias pedagógicas como a PNL devem ser discutidas, de modo que possam ser desenvolvidas lado a lado com o conteúdo das disciplinas.

Aliar a PNL ao ensino da ortografia possibilita o alcance de resultados positivos, conforme se constatou neste estudo. Esta proposta deve estar presente nas salas de aula, não só no ensino da ortografia, mas em qualquer outra disciplina para uma aprendizagem prazerosa e atrativa aos alunos.

Por fim, por meio deste estudo, pode-se compreender um pouco dessa área da ciência tão rica e cheia de possibilidades, mas ainda tão desconhecida e pouco aplicada na realidade escolar.

## | REFERÊNCIAS

CAGLIARI, L. C. **Alfabetização e Lingüística**. São Paulo: Scipione, 2001.

DILTS, R. B.; EPSTEIN, T. A. **Aprendizagem Dinâmica I e II**. São Paulo: Summus, 1999.

FARACO, C. A. **Escrita e alfabetização**. São Paulo: Contexto, 1992.

MORAIS, A. G. de. **Ortografia: ensinar e aprender**. São Paulo: Ática, 2010.

SILVA, M. C. A. **A programação neurolinguística aplicada como recurso metodológico ao ensino da ortografia em uma turma do 4º ano do ensino fundamental.** 2016. 58 f. Monografia (Graduação em Pedagogia) - Escola Normal Superior, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2016.

ZORZI, J. L. **Aprender a escrever:** a apropriação do sistema ortográfico. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.



# ANÁLISE DE DESVIOS ORTOGRÁFICOS EM PRODUÇÕES TEXTUAIS DE ALUNOS DO 6º AO 9º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE MANAUS

Jackeline Andrade Duarte de Souza<sup>1</sup>  
Juciane dos Santos Cavalheiro<sup>2</sup>

---

1 Aluna do curso de Letras-Língua Portuguesa da Universidade do Estado do Amazonas – E-mail: [jack.andrade.duarte@hotmail.com](mailto:jack.andrade.duarte@hotmail.com)

2 Professora Adjunta do curso de Letras da Universidade do Estado do Amazonas – UEA – E-mail: [jucianecavalheiro@gmail.com](mailto:jucianecavalheiro@gmail.com)

# | RESUMO

Este trabalho apresenta resultados de uma pesquisa realizada com alunos do 6º ao 9º ano, do ensino fundamental II, em uma escola pública de tempo integral localizada no Parque Dez de Novembro, na cidade de Manaus. Nesse estudo, que ocorreu durante nossa participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, analisamos produções textuais dos alunos, no que se refere aos aspectos da apropriação do sistema ortográfico, levando em consideração a trajetória dos desvios que realizam quando escrevem. Como base para nosso estudo, utilizamos Zorzi (1998), Mollica (2003), Cagliari (1989), Geraldi (1985) e os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1998). Os resultados mostraram que os desvios ortográficos mais frequentes são aqueles que designamos como: representação múltipla, apoio na oralidade e acentuação gráfica. Constata-se que, conforme aumenta o grau de escolaridade, diminuem gradativamente os desvios. Dessa forma, o erro faz parte da progressão de apropriação do sistema ortográfico e a melhor forma de facilitar a aprendizagem é colocando os alunos em contato com os mais diversos gêneros discursivos, bem como através de solicitações de produções textuais, de modo a se tornarem proficientes nas regras do jogo da escrita.

**Palavras-chave:** análise; desvios ortográficos; produções textuais; ensino fundamental II; Manaus.

## | INTRODUÇÃO

O PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) é um projeto fomentado pela CAPES (Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior), voltado para alunos de licenciatura que estão matriculados nas Instituições de Educação Superior (IES) para iniciar docência em escolas de educação básica da rede pública de ensino. O programa tem como objetivo o aperfeiçoamento da formação de professores para a educação básica, em que são realizadas atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola.

O PIBID/Letras tem como base de ensino os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, que tomam como unidade básica do processo de ensino-aprendizagem o texto e a diversidade de gêneros discursivos, pois os textos organizam-se sempre dentro de certas restrições de natureza temática, composicional e estilística. Durante participação no programa, analisamos o grau de apropriação dos desvios ortográficos nas produções textuais dos alunos de 6º ao 9º ano do ensino fundamental II de uma escola pública de tempo integral, localizada no Parque Dez de Novembro, na cidade de Manaus no ano de 2015.

Temos como objetivos específicos: a classificação da produção ortográfica de acordo com sua natureza linguística; a análise de quais desvios ortográficos são

mais comuns nas últimas fases do ensino fundamental; a verificação de ocorrência de cada tipo de desvio em cada uma das séries, relacionando-os à apropriação do sistema de escrita e o acompanhamento da trajetória destes desvios e como tendem a se apresentar ou como são superados até o 9º ano. Como fundamentação teórica para este trabalho, utilizamos Zorzi (1998), Mollica (2003), Cagliari (1989), Geraldi (1985) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998).

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: DESVIOS ORTOGRÁFICOS**

Visto que a ortografia diz respeito a um conjunto de regras preestabelecidas pela gramática normativa, os desvios ortográficos, tema deste trabalho, são considerados pela sociedade como falhas deploráveis para um estudante.

Os discentes tendem a crer que aprender a escrever é fazer corresponder sons e letras e isso acarreta a transcrição da oralidade no ato da escrita. O ensino tradicional leva o estudante a pensar dessa forma quando traz a ideia de que, para escrever bem, deve-se falar e ouvir bem.

A escola alfabetiza com o objetivo de levar a criança a descobrir um sistema alfabético em que há correspondências regulares entre sons e letras, levando-

os a pensar que se trata de um mesmo sistema. De acordo com Cagliari (1989, p. 97):

É preciso dizer, logo no início, o que é a escrita, as maneiras possíveis de escrever, a arbitrariedade dos símbolos, a convencionalidade [...] as relações variáveis entre letras e sons que permitem a leitura. Enfim, é preciso não camuflar a complexidade da língua.

Nesse sentido, faz-se necessário ensinar e compreender como funciona o sistema de escrita. No processo de ensino da escrita, os educandos não podem ser vistos como aprendizes passivos que se apropriam corretamente da língua por meio de fixação, e sim como alunos ativos, que constroem conhecimentos. A escrita, ao se tornar um objeto de conhecimento, corresponde a um processo de conceituação da linguagem, de modo que os desvios podem corresponder a tentativas de compreender e dar sentido às propriedades características do sistema de escrita.

No processo de ensino-aprendizagem dos diferentes ciclos do ensino fundamental, espera-se que o aluno se torne proficiente nas mais diversas situações comunicativas, sobretudo nas instâncias públicas de uso da linguagem, de modo a possibilitar sua inserção efetiva no mundo da escrita, ampliando suas possibilidades de participação social no exercício da cidadania. Contudo, nas aulas de produção textual, nem sempre a ênfase do ensino centra-se na perspectiva dos gêneros discursivos, pois, como observa Geraldi (1985, p. 33): "a escola não

cria situações de produção de texto nas quais o sujeito realmente diz suas palavras. Simula-se o uso da escrita com o objetivo de exercitá-la para que seja usada, algum dia, no futuro”.

O que deve ser ensinado não responde às imposições de organização clássica de conteúdos na gramática escolar, mas aos aspectos que precisam ser tematizados em função das necessidades apresentadas pelos estudantes nas atividades de produção, leitura e escuta de textos.

Após um trabalho de produção textual, analisamos aspectos da apropriação do sistema ortográfico, levando em consideração a trajetória dos desvios que os alunos realizam quando escrevem. Mais especificamente, propomo-nos a: a) classificar a produção ortográfica de acordo com sua natureza linguística; b) analisar quais são os desvios ortográficos mais comuns nas últimas fases do ensino fundamental; c) verificar a ocorrência de cada tipo de desvio em cada uma das séries, relacionando-os à apropriação do sistema de escrita; d) acompanhar a trajetória destes desvios, como tendem a se apresentar ou como são superados até o 9º ano.

Foi selecionado o quadro teórico e classificatório de Zorzi (1998), composto por dez categorias ou tipos de alterações ortográficas como base para classificação dos desvios. Uma décima primeira foi acrescentada para dar conta da acentuação gráfica, em virtude de um número substancial de ocorrências nas produções dos estudantes.

# | CLASSIFICAÇÃO DAS ALTERAÇÕES ORTOGRÁFICAS

## **Alterações ou desvios decorrentes da possibilidade de representações múltiplas**

O sistema de escrita da língua portuguesa, assim como todos os demais sistemas de escrita alfabética, apresenta como característica básica uma correspondência entre sons e letras. Algumas destas correspondências são consideradas como biunívocas, ou seja, a um determinado som corresponde uma determinada letra.

Por outro lado, há tipos de relações entre letras e sons em que não se observa tal estabilidade nas formas de grafar. Encontramos casos nos quais, para um mesmo som, podem corresponder diversas letras ou, inversamente, situações nas quais uma mesma letra é representada por diversos sons. Foram classificadas, nessa categoria, aquelas alterações ortográficas decorrentes da confusão que pode ser gerada pelo fato de não haver formas fixas ou únicas de representação gráfica de certos sons, por exemplo: *casador* (caçador), *prezente* (presente), *liçensa* (licença).

## ***Alterações ortográficas decorrentes de apoio na oralidade***

O sistema alfabético que caracteriza a escrita implica correspondências entre sons e letras, ou seja, os sons da fala são representados por letras e, inversamente, as letras se transformam em sons. Há, desta forma, uma relação entre sons e letras. Podemos encontrar palavras que são escritas praticamente do modo como são faladas, não havendo discrepâncias entre a forma de falar e a forma de escrever. Frequentemente, encontramos palavras que podem ser pronunciadas de uma forma, mas que são escritas de outra. O padrão acústico-articulatório não coincide com o padrão visual ou ortográfico, ou seja, nem sempre se escreve da maneira como se fala. Foram classificadas nesta categoria aquelas palavras grafadas erroneamente devido a um apoio no modo de falar para decidir o modo de escrever. Exemplos: *trabaliar* (trabalhar), *durmi* (dormir).

### ***Omissões de letras***

Palavras grafadas de modo incompleto, em função da omissão de uma ou mais letras, foram consideradas dentro deste tipo de alteração ortográfica, como nos exemplos que seguem: *quemar* (queimar), *compou* (comprou).



### ***Alterações caracterizadas por junção ou separação não convencional das palavras***

Quando usamos a linguagem oral, as palavras que formam os enunciados podem suceder sem um limite claro de separação entre elas. Não pronunciamos as palavras uma a uma, isoladamente, mas sim em espécies de blocos com tempos de pausas variáveis entre si. Assim, as palavras faladas não se apresentam como unidades.

Por outro lado, a escrita impõe critérios exatos de segmentação ou de separação de uma palavra das outras. Quando os aprendizes usam padrões de oralidade para segmentar a escrita ou quando não estão seguros a respeito do ponto em que uma palavra começa e do ponto em que termina, podem surgir alterações no modo de escrever. Problemas quanto à segmentação resultam em palavras unidas entre si ou fracionadas em um menor número de sílabas do que deveriam ter. Exemplos: *na quele* (naquele), *asvezes* (às vezes).

### ***Alterações decorrentes de confusão entre as terminações **am** e **ão*****

Palavras que terminam com **-am** e que são grafadas como **-ão**, e vice-versa, foram classificadas nesta categoria. Nestes casos, também se observa uma influência de padrões de pronúncia, ou seja, as palavras que terminam com **-am** são foneticamente semelhantes àquelas que terminam como **-ão**. Na realidade, a diferença não é fonética, mas sim em relação à posição da sílaba tônica dentro da palavra: **falar**am é uma palavra paroxítona,

enquanto falarão é oxítona. Quando o aluno toma como base para a escrita a maneira como as palavras são pronunciadas, podem surgir desvios deste tipo: *comeram* (comerão), *saíram* (sairão).

### **Generalização de regras**

Foram classificados dentro desse tipo de alterações formas de grafar palavras que parecem reveladoras do modo como os alunos generalizam certos procedimentos de escrita, porém aplicando-os a situações nem sempre apropriadas.

Alterações caracterizadas como generalização dizem respeito ao uso de tais princípios de escrita convencional em situações nem sempre apropriadas. Exemplos: *cenema* (cinema), *caio* (caiu), *tesolra* (tesoura).

### **Alterações caracterizadas por substituições envolvendo a grafia de fonemas surdos e sonoros**

Nessa categoria, foram inseridas as alterações de escrita no que diz respeito a determinadas substituições de grupos de letras que apresentam em comum o fato de representarem fonemas que se diferenciam pelo traço de sonoridade. O grupo de alterações ortográficas aqui descrito diz respeito àquelas palavras que apresentam trocas entre as letras, p/b; t/d; q-c/g; f/v; ch-x/j-g, e grupo de letras que representam o som /s/ versus o grupo de letras que representam o som /z/. Exemplos: *peganto* (pegando), *perdito* (perdido).

### ***Acréscimo de letras***

Contrariamente ao caso das omissões, surgiram palavras que apresentavam mais letras do que convencionalmente deveriam ter, sendo, por essa razão, consideradas alterações decorrentes do aumento ou acréscimo de letras. Exemplos: *manchucar* (machucar), *fuigiu* (fugiu).

### ***Letras parecidas***

Nessa categoria, foram incluídas palavras escritas erroneamente em razão do uso de letras incorretas, mas cuja grafia apresentava alguma semelhança com a letra que deveria ser utilizada. Exemplos: *timha* (tinha), *nedo* (medo).

### ***Inversão de letras***

Palavras apresentando letras em posição invertida no interior da sílaba, ou mesmo sílabas em posição distinta daquela que deveriam ocupar dentro da palavra, foram consideradas alterações decorrentes de inversões de posição. Exemplos: *pober* (pobre), *arcodou* (acordou).

### ***Acentuação gráfica***

Nessa categoria, foram inseridas as palavras com ausência de acentuação gráfica ou com acentuação indevida. Exemplos: *policia* (polícia), *medico* (médico), *terrível* (terrível).

## | METODOLOGIA

A pesquisa, vinculada ao PIBID, foi realizada em uma escola estadual de tempo integral localizada do Parque Dez de Novembro, na cidade de Manaus. Quatro turmas do ensino fundamental II, aleatoriamente, foram investigadas, sendo uma de cada série. Conseguimos um total de 100 produções: 24 de 6º ano, 22 de 7º ano, 25 de 8º ano e 29 de 9º ano.

A realização da investigação ocorreu durante o segundo semestre de 2015, mais especificamente no quarto bimestre – mês de novembro – para que cada aluno já tivesse aproveitamento e experiência suficiente do ano escolar. A obtenção dos dados deu-se em situação de sala de aula, onde foi solicitada a criação de um conto sobre a temática: “Eu mesmo”, para 6º e 8º anos, e “O menino perdido”, para 7º e 9º anos, temas esses que são comumente encontrados em livros infanto-juvenis e já haviam sido trabalhados no decorrer do ano.

Com o término da elaboração dos contos, fizemos uma lista com todos os desvios obtidos por série e, posteriormente, caracterizamo-los conforme o quadro classificatório de Zorzi (1998): *representação múltipla, apoio na oralidade, omissão de letras, junção ou separação não convencional de palavras, generalização de regras, confusão entre as terminações -am e -ão, substituição de fonemas surdos por sonoros e vice-versa, acréscimo de letras nas palavras, confundir letras parecidas, inversão*

de letras, e uma última denominada *acentuação gráfica*. Com a lista de todos os desvios obtidos, fizemos uma tabela sobre o quadro geral dos desvios ortográficos realizados por série.

## ANÁLISE DOS DADOS

Na análise dos resultados obtidos nesta pesquisa, partimos de um plano evolutivo; observamos o que foi ocorrendo conforme as séries avançam, sequencialmente, tendo a oportunidade de analisar a ocorrência dos desvios. A primeira constatação que fazemos, evidenciada na Tabela 1, diz respeito à turma do 6º ano, que realizou mais desvios em todas as categorias, enquanto a turma do 9º ano, em todas as categorias, realizou uma quantidade bem menor.

Tabela 1 – Quadro geral de desvios ortográficos

Desvios	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
Representação múltipla	20	10	16	5
Apoio na oralidade	35	21	24	10
Omissão de letras	10	4	6	2
Junção/Separação	13	7	7	3

(continua)

Confusão -am e -ão	2	1	1	1
Generalização	12	8	7	2
Surdos/Sonoros	3	3	1	1
Acréscimo/letras	10	6	8	2
Letras parecidas	9	6	7	3
Inversão de letras	1	1	1	1
Acentuação gráfica	57	41	53	22

Fonte: Jackeline Andrade (2015)

O quadro geral indica que os alunos, aos poucos, estão se apropriando do sistema ortográfico. Segundo os resultados, os desvios ortográficos mais frequentes são das categorias: *Acentuação gráfica, Apoio na oralidade e Representação múltipla*, e as categorias menos frequentes foram: *Inversão de letras, Confusão entre as terminações -am e -ão e Troca de fonemas surdos por sonoros*.

As categorias que tiveram poucos desvios e quantidades aproximadas por série foram: *Acréscimo de letras nas palavras, Junção ou separação de palavras, Omissão de letras e Generalização de regras*. Contudo, quando olhamos o 6º e o 9º ano, a quantidade tende a diminuir em todas as categorias.

No que se refere às alterações decorrentes da possibilidade de múltiplas representações, expressas no Gráfico 1, os alunos de 6º e 8º ano foram os que mais substituíram uma hipótese de escrita fonética por ortográfica.

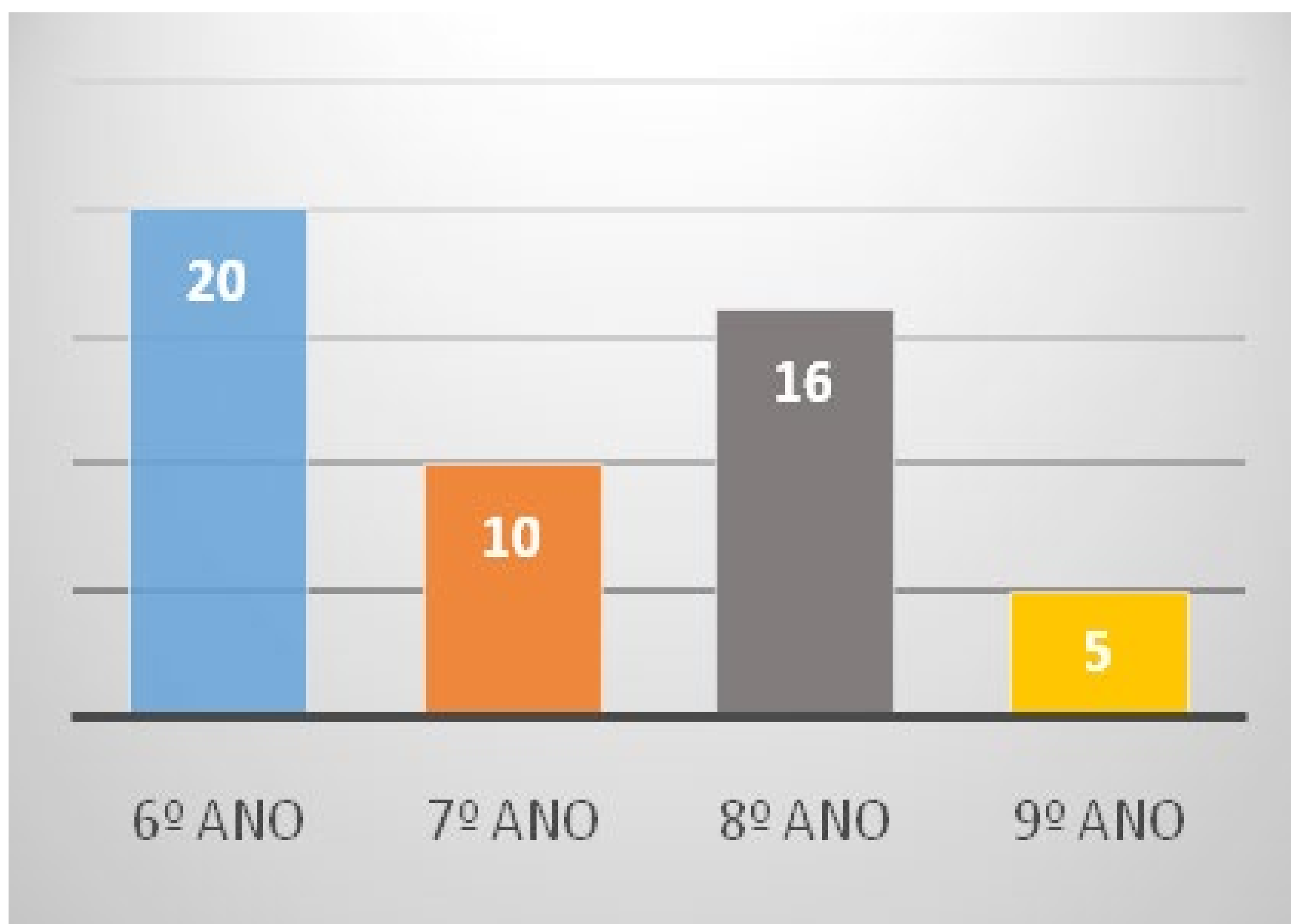


Gráfico 1 – Representação Múltipla  
Fonte: Jackeline Andrade (2015)

Obtivemos uma diminuição na frequência de desvios produzidos pelos discentes do 9º ano, indicando que estão compreendendo uma característica fundamental do sistema ortográfico: uma mesma letra representa vários sons, assim como um mesmo som pode ser representado por várias letras. Quando isso acontece,

os desvios ortográficos refletem um problema de opção, isto é, dentre as letras possíveis para uma determinada representação, não se sabe qual deve ser utilizada.

A diminuição dos desvios, conforme o grau de escolaridade, indica que os discentes começam a considerar regras contextuais, isto é, as letras próximas podem determinar a letra específica que se deseja escrever, por exemplo, usar **m** antes de **p** e **b** ou o caso da letra **s** ter som de **z** quando estiver entre duas vogais.

Com relação às alterações de escrita que resultam no que classificamos como apoio na oralidade, representado no Gráfico 2, observa-se que os alunos de 6º ano cometeram mais desvios nessa categoria do que as demais turmas, tendo como base para a escrita o apoio na oralidade. A oralidade torna-se um problema quando começa a ser usada como referência para a escrita, uma vez que é entendida como primeira língua e serve de apoio para a escrita.



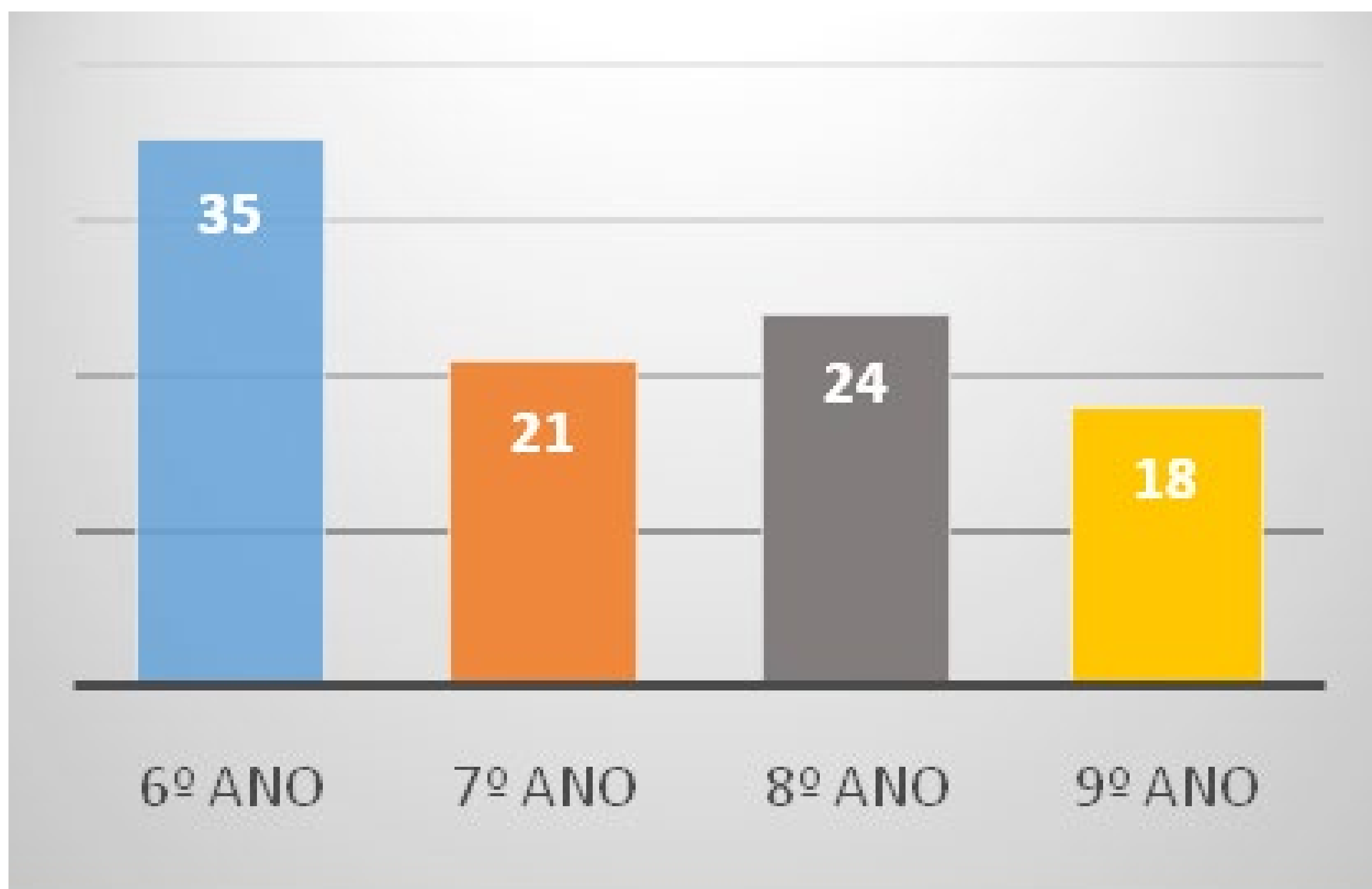


Gráfico 2 – Apoio na oralidade  
Fonte: Jackeline Andrade (2015)

No que se refere à acentuação gráfica, apresentada no Gráfico 3, as turmas de 6º, 7º e 8º realizaram aproximadamente a mesma quantidade de desvios nessa categoria. Por outro lado, a turma de 9º ano está cometendo menos desvios na categoria da acentuação gráfica das palavras. Isso indica que estão gradualmente compreendendo que a acentuação gráfica na escrita tem sua importância no que diz respeito à pronúncia correta das palavras, à sílaba tônica e à pronúncia aberta ou fechada das vogais, pois, se não usada corretamente, pode passar um sentido diferente daquele que se deseja.

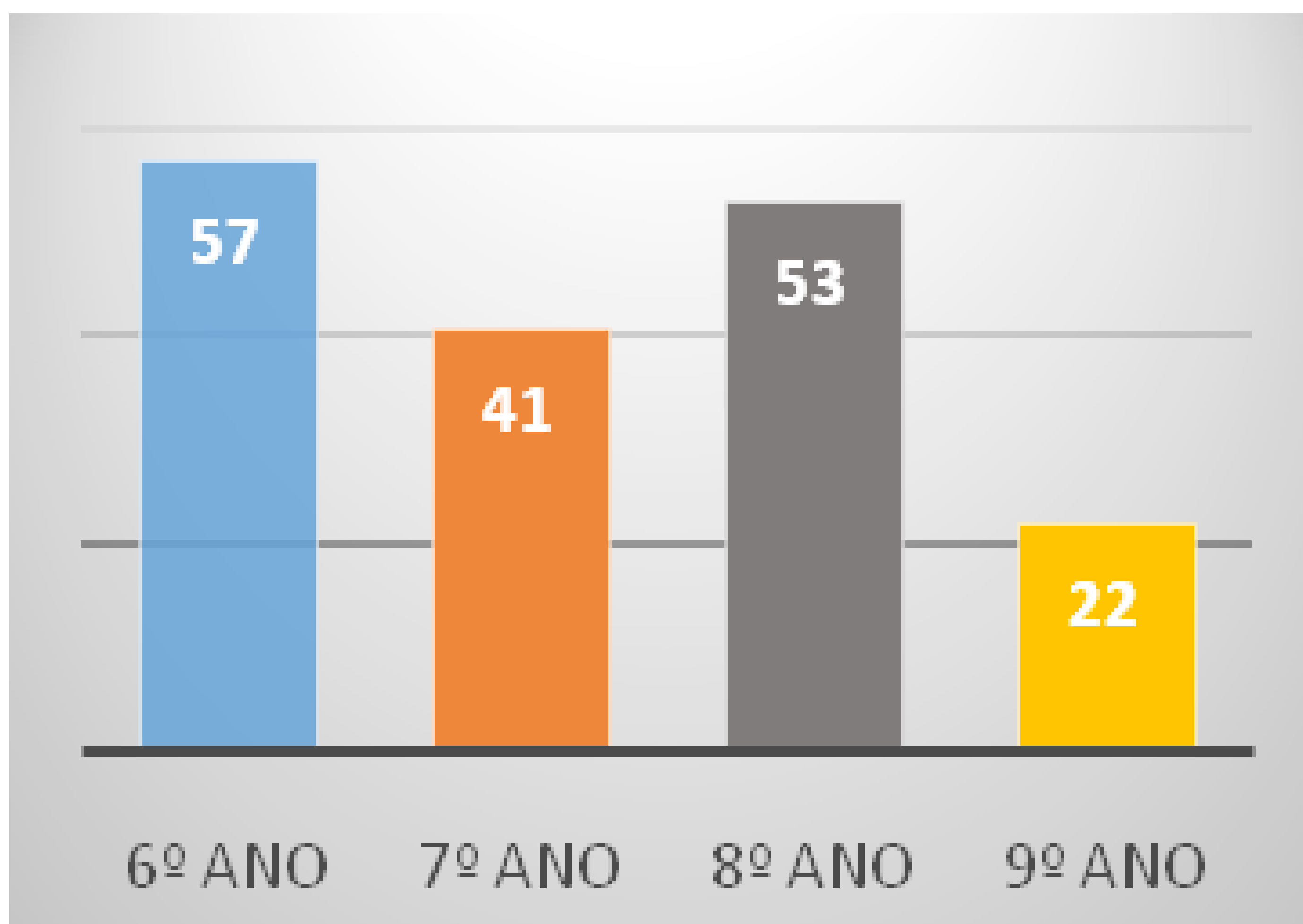


Gráfico 3 – Acentuação gráfica  
Fonte: Jackeline Andrade (2015)

A turma de 6º ano foi a que mais apresentou desvios nessa e nas outras categorias; o 7º ano e 9º, por sua vez, estão cometendo menos erros. Os alunos de 8º ano estão em processo de assimilação, pois, como vemos, estão com uma quantidade menor de equívocos do que os do 6º ano; por outro lado, ainda estão realizando desvios em maior quantidade que os alunos de escolaridade inferior, 7º ano. Em uma conversa, os professores dessa turma afirmaram que os alunos de 8º ano apresentam realmente mais dificuldades em aprender do que os alunos do 7º ano; os alunos de 8º ano são bastante agitados e possuem frequentemente mau comportamento em sala de aula.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao que tudo indica, os alunos aos poucos estão se apropriando do sistema ortográfico. Os resultados mostraram que os desvios mais frequentes são aqueles que designamos como: acentuação gráfica, apoio na oralidade e representação múltipla. Constata-se que, conforme aumenta o grau de escolaridade, diminui gradativamente a frequência de ocorrência dos desvios ortográficos. Os desvios que permanecem são aqueles que ocorreram com mais frequência: acentuação gráfica, apoio na oralidade e representação múltipla.

Os desvios ocasionados pela *representação múltipla* provavelmente ocorrem porque os alunos substituem uma hipótese de escrita fonética por ortográfica. Vale ressaltar que à medida que a escrita vai se tornando mais independente da oralidade e adquirindo características de língua padrão, pode produzir transformações na própria oralidade; num processo inverso, a escrita torna-se apoio para a oralidade. De acordo com Mollica:

Faz-se necessário agora fornecer orientações quanto a estratégias didáticas para subsidiar os educadores de forma mais criteriosa na difícil tarefa de vincular língua falada com língua escrita e trabalhar prioritariamente os aspectos variáveis da fala que se apresentam como obstáculos no processo de apropriação da escrita padrão. (MOLLICA, 2003, p. 50)

Os desvios causados por *apoio na oralidade* mostram que os alunos, gradativamente, vão compreendendo outra característica essencial do sistema de escrita, qual seja: não se escreve do modo como se fala. Essa compreensão implica a noção de que a escrita não é fonética, embora em alguns casos haja uma correspondência estreita entre a pronúncia e a forma como as palavras são escritas.

A *acentuação gráfica* foi o desvio mais decorrente encontrado nos contos; a pressa pode ser um fator que explica a ausência de acentuação gráfica. Cremos que, além disso, o corretor automático é uma ferramenta bastante utilizada e induz os alunos usuários a não se atentarem ao erro, acabando por perder a prática da ortografia, pontuação e acentuação das palavras. Como consequência, no momento em que se depara com uma redação redigida manualmente, o discente se vê com bastante dificuldade de saber como se escrevem e se acentuam as palavras corretamente.

Podemos verificar que, mesmo no último ano do ensino fundamental, 9º ano, ainda encontramos ocorrência de desvios ortográficos, embora numa frequência significativamente menor. Ao acompanhar a trajetória dos desvios ao longo das séries, apreendemos que o processo de apropriação do sistema ortográfico não é algo que se dá de imediato. Isso pode ser trabalhado com uma orientação dirigida sobre ortografia, com bastante leitura e produções de texto.

De acordo com Zorzi (1998, p. 14): “o que mais chama a atenção não é a dificuldade de construção textual, mas sim, se a criança escreve de modo ortograficamente correto ou não. Escrever errado chama a atenção da escola e da família”. Por outro lado, o que amplia o conhecimento do aluno é o trabalho com a competência discursiva na reflexão sobre a língua. Desse modo, não devemos trabalhar a língua portuguesa – mesmo a ortografia – desvinculada do texto, pois isso não ajuda no desenvolvimento do aluno.

Ao longo da investigação, tive a chance de vivenciar a realidade escolar e pôr em prática em sala de aula o que aprendi na universidade. Sou grata ao PIBID pela experiência e a oportunidade de aprimorar minha formação e a dos alunos com quem tivemos contato.

## | REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental: língua portuguesa**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAGLIARI, L. C. **Alfabetização e linguística**. São Paulo: Scipione, 1989.

GERALDI, J. W. Escrita, uso da escrita e avaliação. In: **Cadernos Cedes – Recuperando a alegria de ler**. São Paulo: Cedes/Editora Cortez, nº 14, 1985.

MOLLICA, M. C. **Da linguagem coloquial à escrita padrão.**  
Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.

ZORZI, J. L. **Aprender a escrever:** a apropriação do sistema  
ortográfico. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

# LITERATURA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA: UM PANORAMA LITERÁRIO

Luiz de Oliveira Auleriano<sup>1</sup>

Joel Matias da Silva<sup>2</sup>

Núbia Litaiff Moriz Schwamborn<sup>3</sup>

Maria de Fátima Gomes Silva<sup>4</sup>

---

1 Acadêmico do curso de Letras, do Centro de Estudos Superiores de Tefé (CEST/UEA); Bolsista do PIBID/UEA/Tefé. E-mail: [luyzoliveira@hotmail.com](mailto:luyzoliveira@hotmail.com)

2 Acadêmico do curso de Letras, do Centro de Estudos Superiores de Tefé (CEST/UEA); Bolsista PIBID/UEA/Tefé. E-mail: [matiasuea@gmail.com](mailto:matiasuea@gmail.com)

3 Professora do Centro de Estudos Superiores de Tefé (CEST/UEA); Dra. em Ciências da Educação (USC/PY); Coordenadora de área do PIBID/UEA/Tefé. E-mail: [nmoriz@uea.edu.br](mailto:nmoriz@uea.edu.br)

4 Professora de Língua Portuguesa da Escola Estadual Profª. Nazira Litaiff Moriz (SEDUC/Tefé); Pós-graduada em Literatura e Produção Textual. Supervisora de área do PIBID/UEA/Tefé. E-mail: [ftgomesilva@gmail.com](mailto:ftgomesilva@gmail.com)

# RESUMO

O subprojeto "Literatura Portuguesa e Literatura Brasileira: um Panorama Literário", integrado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência da Universidade do Estado do Amazonas (PIBID/UEA) foi elaborado com o objetivo primordial de proporcionar aos alunos dos 1º, 2º e 3º anos do ensino médio, da Escola Estadual Profª. Nazira Litaiff Moriz, o contato com textos literários diversos e representativos da Literatura Portuguesa e Brasileira. Considerando que a literatura tem papel social e que, através de uma diversidade de textos, o leitor aprimora ainda mais seus conhecimentos, através de um panorama literário e histórico, pretendeu-se aflorar no aluno seu potencial crítico, sua percepção sobre os temas abordados e a compreensão do trajeto histórico da leitura literária. Nessa perspectiva, o estudo da literatura que insere a leitura e a análise de textos literários constitui uma eficiente forma de compreensão dos diferentes estilos que compõem a literatura, tanto a portuguesa, quanto a brasileira e mesmo a literatura amazonense. Metodologicamente, após a revisão da literatura e seleção de textos pelos bolsistas, as atividades com os discentes compreenderam a exposição de conteúdos, estudos em grupos dos textos literários, rodas de leitura e sequências didáticas para interpretação e análise crítico-literária dos textos trabalhados, além da confecção de painéis. Como resultados satisfatórios, destacam-se no relato de experiências os trabalhos



criativos apresentados pelos grupos, durante as aulas de Língua Portuguesa e Literatura, além da socialização de conteúdos sobre o panorama literário, entre todos os envolvidos no projeto.

**Palavras-chave:** panorama literário; literatura brasileira; literatura portuguesa.

## | INTRODUÇÃO

A língua constitui um dos elementos primordiais na vida do homem para a efetiva comunicação e seu domínio é indispensável para exercermos a interação com o outro, de forma satisfatória. Para a construção do conhecimento e domínio efetivo da língua, o uso da comunicação deve ser eficaz e uma das formas de interação comunicativa refere-se à prática social da leitura. Nessa concepção, a leitura torna-se também um instrumento utilitário e, muitas vezes, é comparada, metaforicamente, a uma “viagem”, visto que permite ao leitor conhecer várias ideologias e pontos de vistas diversos, além de possibilitar novas percepções das coisas e, por conseguinte, desvendar o mundo, através de um novo olhar.

Em se tratando da leitura de textos literários, ler um texto significa também incorporar as experiências pessoais, subjetivas do leitor para a reconstrução do texto do autor, portanto, aprender a ler, “muito mais do que decodificar o código linguístico, é trazer a experiência de mundo para o texto lido” (SANTOS, 2015, p. 41).

A língua constitui “um dos fatores-chave da existência e da definição das comunidades, um elemento essencial de identificação nacional” (BAGNO, 2002, p. 181). Sendo assim, comunicar, interagir, compreender e partilhar informações obtidas através da leitura de textos literários diversos é “transmitir cultura”, de acordo com

Barbosa e Sampaio (2008, p. 50), conseqüentemente, é “fazer educação”.

Dessa forma, o tema desenvolvido no projeto é relevante, considerando que, na Proposta Curricular do Ensino Médio, da Secretaria de Estado de Educação e Qualidade do Ensino do Amazonas (SEDUC/AM) entre os conteúdos programáticos, figura o estilo de época literário, e que, através da leitura crítico-literária, os discentes têm contato com diferentes gêneros textuais, tais como poemas líricos, poemas épicos, textos narrativos em prosa, entre outras formas literárias representativas da Literatura Portuguesa e da Literatura Brasileira. A literatura tem papel social e é através do uso dos textos literários, na perspectiva do letramento, que o leitor, como sujeito agente, aprimora ainda mais seus conhecimentos, visto que esse tipo peculiar de texto, seja um poema, um romance ou um texto dramático, trabalha a língua de uma forma versátil, criativa e utilitária. Portanto, na escola, o sujeito agente contemporâneo precisa de um ensino-aprendizagem que conceba o homem como um ser antropossocial, que está em constante transformação.

Nessa concepção, a prática pedagógica do ensino da literatura deve ser norteada através das seguintes ações, citadas por Zemaria Pinto, em *O Texto Nu* (2011): ler, compreender, interpretar, conhecer e pensar. Em conformidade com o autor, um leitor que chega a essas etapas transforma tudo aquilo que leu, “em matéria de reflexão, que será trabalhada e voltará, talvez, na forma de um novo texto, ou de palestras ou aulas, em busca de

outros leitores” (PINTO, 2011, p. 11). Assim, o ensino da leitura que insere a análise de textos literários, a prática prazerosa da leitura e um leitor que “vê a obra com seus olhos, com sua mente, com sua experiência; e não com as informações de que dispunha o autor no ato da escritura” (PINTO, 2011, p. 21) vai configurar-se como uma forma eficiente de socialização de temas e de compreensão da ideologia humana e dos diferentes estilos que compõem a literatura, tanto a portuguesa, quanto a brasileira e, no contexto regional, a literatura pan-amazônica.

Assim, integrado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência da Universidade do Estado do Amazonas (PIBID/UEA), programa do Ministério da Educação, gerenciado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o projeto intitulado “Literatura Portuguesa e Literatura Brasileira: um Panorama Literário”, desenvolvido com os alunos dos 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio, da Escola Estadual Prof<sup>a</sup>. Nazira Litaiff Moriz, situada em Tefé/AM, possibilitou aos bolsistas e aos alunos o contato com uma diversidade de textos literários, representativos dos diferentes períodos dos estilos de época literários. Desse modo, por meio de um panorama literário e histórico da Literatura Portuguesa e Literatura Brasileira, pretendeu-se a florar nos alunos da referida escola seu potencial crítico, sua percepção dos temas abordados nos textos e a compreensão do trajeto histórico da nossa língua portuguesa e suas literaturas, como forma de expressão cultural, social e ideológica, ao longo dos tempos, além de contribuir para o desenvolvimento de habilidades e competências da prática da leitura no universo escolar.

Para tanto, inicialmente, considerando o pensamento de Freire (1996, p. 29), de que “ensinar exige pesquisa”, efetuamos o estudo teórico dos conteúdos e a revisão de literatura, sob a orientação da coordenadora e supervisora de área do referido projeto. Após a teorização sobre conceituação e concepções diversas acerca da literatura, contexto histórico e características dos períodos literários do Brasil e de Portugal, as atividades inerentes ao projeto compreenderam a seleção de textos literários, exposição de conteúdos, discussão e socialização dos temas, organização de rodas de leitura e sequências didáticas para interpretação de textos. Também foram feitas atividades escritas com os alunos sobre a temática e análise dos textos trabalhados, o que configurou a produção textual, além da confecção de painéis e cartazes sobre o Panorama Literário.

Os resultados atingidos durante o desenvolvimento do subprojeto são referentes ao significativo envolvimento e interação dos alunos com o tema. Como resultados satisfatórios destacaram-se os trabalhos criativos apresentados pelos grupos, durante as aulas de Língua Portuguesa e Literatura, além da partilha de experiências e de socialização de conteúdos e de temas entre os acadêmicos de Letras, bolsistas do PIBID, e os alunos do ensino médio, visto que cada grupo apresentou uma determinada Escola Literária.

Compreendemos que o resultado é o somatório de todos os envolvidos no projeto e conforme apregoam os Parâmetros Curriculares Nacionais (2001, p. 58): é tarefa

da escola “mobilizá-los internamente, pois aprender a ler requer esforços. Precisarão fazê-los achar que a leitura é algo interessante e desafiador”. Portanto, os esforços devem ser feitos continuamente, para que as atividades de leitura sejam recorrentes, contínuas e de interesse dos discentes que participam das atividades práticas escolares.

## | A LITERATURA E A RELAÇÃO COM A LEITURA

A Literatura, segundo Moriz (2012, p. 29), “revela o mundo e o pensamento do homem em diferentes contextos, é através dela que os leitores confrontam ideias humanas e assimilam outros conhecimentos”. Nessa perspectiva, o ensino da Literatura e, conseqüentemente, da prática de leitura, contribui para a ampliação do horizonte sociocultural dos discentes.

Acerca da questão, o estudo do gênero literário, um dos componentes curriculares de Literatura, no afirmar de Machado (1994, p. 10), “envolve a assimilação de aspectos culturais do conhecimento humano”. Por meio do texto literário, é possível conhecer sentimentos, ideologias e apreender as concepções do homem, mesmo em épocas do passado. Se a obra literária constitui uma forma de discurso intencional, no afirmar de Olsen (1979, p. 72), o “objetivo de uma obra literária se pode explicar como uma tentativa de modificar as convicções ou perspectivas do

leitor, ou de complementar os instrumentos que tem à sua disposição para o trato com o mundo”, porém, é importante destacar que o discurso literário não prima apenas pela informação, mas que agrega valores, possibilitando novos olhares e pontos de vista, novas percepções do próprio ser humano em épocas diversas.

Sobre a relevância da literatura, no currículo escolar, Marisa Lajolo (2004, p. 106) assim se posiciona:

A Literatura tem importância no currículo escolar, visto que o cidadão, para exercer plenamente sua cidadania, precisa apossar-se da linguagem literária, alfabetizar-se nela, tornar-se seu usuário competente, mesmo que nunca vá escrever um livro: mas porque precisa ler muitos.

Concebe-se, assim, que através da leitura e da interpretação literária, os alunos produzem experiências e agregam conhecimentos, resignificando os textos lidos em sala de aula ou fora do ambiente escolar. Sobre o uso da leitura para a compreensão dos textos, em especial, dos textos literários, na concepção de Gomes (2009, p. 143), a leitura “é o maior instrumento para a construção do conhecimento”. Acerca da importância da leitura, como uma “atividade estratégica de levantamento de hipóteses, conforme objetivos específicos, para pertencimento a um grupo sócio-historicamente situado” (SANTOS, 2015, p. 41), concebe-se que é através da leitura que os leitores, de um modo geral, e os discentes envolvidos no projeto, vão obter senso crítico e socializar as informações

obtidas entre eles e seus universos sociais, fazendo com que as palavras e as aprendizagens integrem as várias experiências dos leitores, afinal, a literatura, em conformidade com Pinto (2011, p. 09), “só se realiza no encontro com o leitor”, ou seja, para existir leitura é preciso que haja um leitor.

Portanto, não basta falar da relevância da leitura, tema recorrente, sobretudo no campo educacional; é necessário conceber o leitor como um sujeito agente da leitura ou do ato de ler; como aquele que caminha pelo texto, percebendo as intenções do autor e se infiltrando nas entrelinhas de cada texto, seja um poema, um cordel, uma fábula, um conto regional ou clássico, no melhor estilo de Machado de Assis, um romance ou uma produção contemporânea nos moldes de Márcio Souza ou de Milton Hatoum. Feito isso, a tarefa intencional da leitura é possibilitar que, a cada leitura, o aluno, como leitor, reflita, consolide seu modo de existir, socialize e interaja com os outros membros dos grupos sociais em que vive. Rocco (1996, p. 05) enfatiza ainda que “a leitura é feita para ampliar os limites do próprio conhecimento, para obter informações simples e complexas; lê-se para saber mais sobre o universo factual”. Sendo assim, urge, nas escolas, que o currículo escolar se preocupe com a formação do educando que contemple todas as dimensões humanas e não, meramente, a sua formação cognitiva.

Sobre a relação literatura e leitura, convém assinalar que a leitura que se realiza no texto literário, seja ele



integrante da estética barroca ou árcade, romântica, parnasiana, simbolista, modernista, pós-modernista ou contemporânea, seja ele representativo de quaisquer estéticas que configuram o panorama literário de Portugal e do Brasil, revela o pensamento e as concepções humanas em determinadas épocas, tanto no aspecto ideológico, histórico ou sociocultural.

Dessa forma, em aquiescência com o pensamento de Telles (2010, p. 115): “um texto literário estabelece um antes e um depois na vida de um leitor” e na concepção de que “sem leitor, o texto não existe; é literalmente, letra morta, sem nenhum valor” (PINTO, 2011, p. 09), cabe aos professores e aos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) possibilitar a leitura prazerosa e o conhecimento de diferentes textos, de tal forma que os alunos do ensino médio, público-alvo do projeto, interajam de maneira significativa, utilizando-se da língua – oral ou escrita – como instrumento de comunicação e de transformação. Desse modo, contribuir para o aprimoramento intelectual dos estudantes, colocando-os em contato com as particularidades dos diversos textos literários, em especial, os poemas e os textos narrativos é essencial para a construção de uma relação intrínseca entre o leitor e o texto literário.

Ainda, acerca da importância da literatura e sua relação com a leitura, é através da Literatura, por meio dos textos ou, simplesmente, por meio da palavra escrita, que “tomamos contato com épocas distintas, universos distintos” (OLIVEIRA, 1999, p. 3). Como um suporte da

comunicação escrita, trabalhar com diferentes textos representativos das estéticas literárias da Língua Portuguesa significa proporcionar aos alunos uma riqueza de textos e uma variedade de instrumentos que os auxiliarão na compreensão das concepções estéticas e das mudanças linguísticas e literárias da nossa língua, no decorrer da história. Portanto, é necessário tratar a língua como “um produto social e cultural que, sobretudo, numa sociedade eminentemente competitiva, transforma-se num capital linguístico que, bem implementado no mercado dessa natureza, traduz-se em poder e prestígio para quem dele se utiliza” (SENA, 2001, p. 14). Mais do que isso, em conformidade com Telles (2010, p. 115): “compreender um texto literário é passar a fazer parte dele e ele, parte do leitor”; é compreender que a literatura não se configura desassociada da leitura. Desse modo, facilitar o contato dos alunos com as particularidades dos textos literários, através de uma leitura crítico-reflexiva, é essencial para a construção de uma relação intrínseca entre o leitor e a obra literária.

## **UM PANORAMA LITERÁRIO: BRASIL/ PORTUGAL**

A Literatura, como toda manifestação artística, constitui uma transfiguração do real, portanto, é a arte da realidade recriada através da palavra. A literatura, retransmitida através da língua inserida nos mais diversos gêneros, que envolvem o leitor, a obra e os leitores, “passa

a viver outra vida, autônoma, independente do autor e da experiência de realidade de onde proveio” (COUTINHO, 1978, p. 9-10). É a fruição da leitura, a compreensão do texto e a reflexão e socialização dos temas pertinentes aos textos em estudo que vão possibilitar que um mero leitor se transforme em um leitor “capaz de refletir sobre a leitura, produzindo conhecimento” (PINTO, 2011, p. 10), que, de alguma forma, será repassado a outro.

Ainda com referência à transformação da realidade operada pela Literatura, uma obra literária compreende “o texto que, pelo seu conteúdo, criatividade e originalidade adquire uma feição própria, onde o autor transforma a realidade em suprarrealidade” (AMORA, 1996, p. 85). Logo, significa que a linguagem literária se diferencia da linguagem empregada no texto, predominantemente objetivo, não literário; é uma linguagem que prima, sobretudo, pela utilização dos recursos literários, tais como comparações, analogias, metáforas e uso de recursos sonoros que impõem, principalmente, aos textos poéticos uma sonoridade peculiar, uma musicalidade e ritmo agradáveis ao ouvido e uma criatividade tipográfica, que faz bem aos olhos, além de apresentar uma sensibilidade na qual o leitor enxerga a si mesmo e agrega seus próprios valores ao texto.

Acerca da questão da ressignificação da realidade, um texto literário, por possuir uma linguagem multissignificativa, fundamentada no subjetivismo e na criatividade, permite que o leitor, como sujeito agente do ato de ler, transforme-se no coautor do texto, inserindo

aspectos fundamentais de sua vivência. Sobre o tema, a leitura dos textos literários permite que o leitor conduza sua leitura, em conformidade com Solé (1998, p. 54), “para o universo da imaginação crítica e dos símbolos plurais”, logo, ultrapassando a realidade textual, preenchendo as lacunas e as entrelinhas do texto.

Quanto à linguagem, utilizada nos chamados textos literários, sabe-se que a linguagem literária, por ser subjetiva e conotativa, é mais diversificada do que a linguagem comum. Para melhor compreendermos a linguagem literária, vejamos a seguinte concepção, acerca da linguagem multissignificativa, mencionada anteriormente.

Por meio da palavra escrita, o homem fez registros de ordem documental e prática, firmou acordos e contratos, enviou mensagens, colecionou informações e dados. Porém, um dia usou graficamente a palavra, como expressão de suas ideias e sentimentos mais profundos como a formalização de seu olhar subjetivo sobre o mundo... e a Literatura se fez (OLIVEIRA, 1999, p. 9).

A Literatura, por ser subjetiva, nos remete a variados sentidos e formas variadas de expressão. Como expressão de uma sociedade, apresenta caracteres comuns tanto no plano formal, quanto no plano das ideias. Esse conjunto de características genéricas resulta nos chamados estilos de época ou periodização literária, tema geral abordado no subprojeto. Os Estilos de época ou Períodos literários

compreendem as características e temáticas comuns da Literatura e dos autores (poetas, escritores), respeitando o estilo individual, em determinada época da História.

Sendo assim, no Barroco, o homem é marcado pela angústia e sofrimento humano, pelos conflitos e dualidade. Em Portugal, o Barroco, como arte dos contrastes, através do rebuscamento formal, insurge com Padre Antônio Vieira e Sórora Mariana Alcoforado. No Brasil, o marco é a publicação de *Prosopopeia*, em 1601, de Bento Teixeira e destaca-se a poética (sacra, lírica e satírica) de Gregório de Matos. No Arcadismo, também denominado de Neoclassicismo (segunda metade do séc. XVIII), o homem retorna ao equilíbrio e segue os preceitos latinos, tais como, a valorização da natureza como lugar ideal (*locus amoenus*) para o desenvolvimento humano. Portugal nos lega Bocage e o Brasil, o poeta Tomás A. Gonzaga, autor de *Marília de Dirceu* e Cláudio Manuel da Costa, entre outros inconfidentes. O Romantismo, com suas origens anglo-germânicas, é a estética caracterizada pelo subjetivismo e sentimentalismo. Destacam-se Almeida Garret, Alexandre Herculano e o sentimento “de perdição” de Camilo Castelo Branco. No Brasil, surgem as fases poéticas onde o indianismo de Gonçalves Dias caracteriza a primeira fase, também denominada de nacionalista. Na segunda fase, exalta-se o pessimismo de Álvares de Azevedo e, na terceira fase, a poesia condoreira de Castro Alves. Surgem romances lidos até hoje, como *A Moreninha*, de Joaquim Manuel de Macedo, *Iracema*, de José de Alencar, *Memórias de um Sargento de Milícias*, de Manuel Antônio de Almeida, e *Inocência*, de Visconde de Taunay, entre outros.

No século XX, mudanças de todas as ordens nortearam o pensamento humano e, entre as correntes de pensamento, além do Positivismo de Comte, do Determinismo de Taine, é a era marcada pelo Marxismo, pelo evolucionismo de Darwin e a Psicanálise de Freud. Em Portugal, brilha a estrela de Eça de Queiroz e na Literatura Brasileira, o foco é a observação e análise criteriosa da realidade, o anticlericalismo e negação da burguesia, sendo os expoentes dessa estética, Machado de Assis, Aluísio Azevedo, além de Raul Pompeia.

Quanto ao Parnasianismo brasileiro, movimento predominantemente poético, a Tríade Parnasiana se aponta com os temas nacionais de Olavo Bilac, o sentimentalismo de Raimundo Correia e as imagens sugestivas de Alberto de Oliveira. Em Portugal, o Simbolismo está associado, segundo Oliveira (1999, p. 330): “a um dos momentos mais dramáticos da história”: a crise econômica pela qual passava Portugal. A literatura é representada pela sonoridade de Eugênio de Castro e a sensibilidade de Camilo Pessanha. No Brasil, os acordes são para Cruz e Souza e Alphonsus de Guimarães, com poemas sugestivos e melódicos.

Já o movimento de transição denominado Pré-Modernismo vai apresentar características literárias que, posteriormente, serão solidificadas no Modernismo brasileiro e, com a revolução cultural, os movimentos das Vanguardas europeias e a eclosão da Semana de Arte Moderna no Brasil, o Brasil nacionaliza sua literatura. Surge a rapsódia *Macunaíma*, de Mário de Andrade e

muitas obras relacionadas aos ciclos socioculturais e econômicos brasileiros: a cana-de-açúcar, o cacau e a seca.

No Amazonas, impõe-se, inicialmente de forma tímida, o ciclo da borracha. Com o Pós-Modernismo, surge Guimarães Rosa e a prosa intimista de Clarice Lispector. Nas produções contemporâneas, além do apogeu dos contos, destacam-se as obras *Galvez Imperador do Acre*, de Márcio Souza e *Dois irmãos*, de Milton Hatoum, entre outros romances de temáticas amazônicas.

## UM CAMINHO PERCORRIDO NA PROMOÇÃO DA PRÁTICA LITERÁRIA

Após o estudo dos conteúdos e revisão de literatura feita pelos bolsistas, sob a orientação da coordenadora e da professora supervisora do PIBID na escola da rede estadual, iniciou-se a organização estrutural do projeto. Partimos do princípio de que “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino” (FREIRE, 1996, p. 29), e assim, durante muito tempo, estudamos os conteúdos relacionados às escolas literárias e socializávamos entre os grupos formados por bolsistas na própria Escola Estadual Prof<sup>a</sup>. Nazira Litaiff Moriz.

Após o estudo teórico, feito em vários encontros, coletivamente, organizamos a produção do projeto; escolhemos o título, discutimos o objetivo e a metodologia

mais adequada. Inicialmente, nós, bolsistas tivemos várias dificuldades, as quais foram elucidadas pela coordenadora da área de Letras e pela supervisora do programa, através de reuniões pedagógicas e encontros de formação, tanto no Centro de Estudos Superiores de Tefé, quanto na Escola Estadual Prof<sup>a</sup>. Nazira Litaiff Moriz.

No projeto, ainda foram realizados vários ajustes sobre as atividades e o cronograma, visto que era necessário estar atento às atividades desenvolvidas na escola e o próprio cronograma do curso de Letras, como avaliações das matérias e participações em eventos específicos do Centro de Estudos Superiores de Tefé (CEST).

No desenvolvimento do projeto “Literatura Portuguesa e Literatura Brasileira: um Panorama Literário”, as atividades foram divididas entre exposição de conteúdos, através do programa Power Point, discussão e socialização dos temas, leitura e interpretação de textos literários, atividades escritas sobre a análise dos textos trabalhados (produção textual), além de confecção de painéis e/ou cartazes. A seguir, uma foto ilustrativa das atividades desenvolvidas no projeto.





Figura 1 – Atividades do projeto com a supervisora Maria de Fátima Gomes e os alunos de Ensino Médio, da Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz (Tefé/AM)  
Fonte: Arquivo do PIBID/LETRAS/Tefé (2016)

As atividades foram realizadas nos meses de fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro e novembro; algumas atividades, como o estudo dos conteúdos e a revisão de literatura feita pelos bolsistas, organização do subprojeto e apresentação à comunidade acadêmica, compreenderam o primeiro momento do subprojeto.

A apresentação do projeto de ensino às turmas contempladas foi feita por meio de *slides*, o que chamou bastante a atenção dos discentes. Constatamos que, apesar de as escolas terem projetores de imagens, muitos professores não utilizam esse recurso tecnológico em suas

aulas cotidianas. Ficou claro, para os bolsistas, que o uso de ferramentas tecnológicas, com objetivos previamente definidos, aumenta o interesse e a aprendizagem dos alunos.

Sobre os conteúdos, após dividirmos a sala em grupos, também acompanhamos a turma ao Laboratório de Informática da escola, para aprofundamento de pesquisas teóricas, conforme se verifica na foto seguinte.



Figura 2 – Alunos de ensino médio fazendo pesquisas sobre os conteúdos do projeto no Laboratório de Informática, da Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz (Tefé/AM)

Fonte: Arquivo do PIBID/LETRAS/Tefé (2016)

Assim, o segundo momento compreendeu as pesquisas e as atividades feitas com os discentes em sala de aula, no âmbito escolar, como seleção de textos para a abordagem dos temas: introdução à literatura,

a importância do texto literário, o contexto histórico das escolas literárias, os estilos literários da Literatura Portuguesa e Brasileira.

No terceiro momento, metodologicamente, as turmas foram divididas também em grupos para socialização de conteúdos e foram realizadas breves oficinas, privilegiando as rodas de leitura e o uso de sequências didáticas para a compreensão dos textos selecionados pelos bolsistas e, posteriormente, para a produção textual.

Com referência ao uso dos poemas, houve uma preocupação por parte da equipe do PIBID, com as questões da literariedade, como recursos sonoros empregados no texto e a linguagem metafórica, multissignificativa, peculiar aos textos poéticos. Com referência às atividades de produção textual, a maior preocupação foi relativa à compreensão dos textos trabalhados. Os erros inerentes ao uso da língua-padrão foram corrigidos através da reescrita do texto.

Como atividade de enriquecimento, os discentes organizaram painéis literários e nós, bolsistas do PIBID, sob a supervisão da professora Maria de Fátima Gomes Silva (SEDUC) e da coordenadora de área, docente Núbia Litaiff Moriz Schwamborn (UEA), apresentamos comunicação oral em forma de pôster, no I Ciclo Nacional de Debates Interdisciplinares do Centro de Estudos Superiores de Tefé, unidade acadêmica da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), realizado em outubro de

2016. Convém enfatizar que os alunos da escola onde foi desenvolvido o projeto também estiveram presentes, assim como a supervisora e a coordenadora do projeto “Literatura Portuguesa e Literatura Brasileira: um Panorama Literário”.



Figura 3 – Acadêmicos de Letras do PIBID, que atuam na Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz, na apresentação de pôster no I Ciclo Nacional de Debates Interdisciplinares do CEST/UEA

Fonte: Arquivo do PIBID/LETRAS/Tefé (2016)

## | RESULTADOS SATISFATÓRIOS: UM RELATO SUBJETIVO...

O presente tópico refere-se aos breves relatos dos pibidianos<sup>5</sup> com referência às suas experiências no transcorrer do projeto. Constata-se, através da leitura analítica dos relatos, que o projeto foi exitoso e significativo para os envolvidos no desenvolvimento do trabalho na escola da rede estadual, no município de Tefé/AM.

Os relatos são breves e carregados de subjetividade, como exemplificam os transcritos a seguir: “Iniciei no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no subprojeto *Literatura Portuguesa e Literatura Brasileira: um Panorama Literário*, ainda como voluntário” (LUIZ AULERIANO – Bolsista, 2016).

“O contato com a docência, e em especial com os conteúdos do projeto enriqueceram os aspectos cognitivos ministrados no curso de Letras. Eram conteúdos que estavam associados às disciplinas como Teoria da Literatura, Literatura Brasileira e Produção Textual” (JOEL MATIAS – Bolsista, 2016).

“Na primeira oportunidade, a coordenadora de área do PIBID de Letras, professora Núbia Litaiff Moriz Schwamborn, conseguiu a minha inserção no projeto,

---

<sup>5</sup> Termo utilizado, comumente, para denominar os acadêmicos de iniciação à docência do PIBID.

mais especificamente, na Escola Estadual Prof<sup>a</sup>. Nazira Litaiff Moriz, situada em um bairro periférico do município de Tefé/AM. Fiquei muito satisfeito e passei a atuar com mais disposição e comprometimento. Juntos, com os demais bolsistas da escola, organizamos o projeto” (LUIZ AULERIANO – Bolsista, 2016).

“Logo, no início, eu não gostava. Depois os bolsistas do PIBID foram nos mostrando a importância da leitura. Com o projeto, passei a ler até em casa” (ALUNO DO ENSINO MÉDIO, 2016).

“Algumas reuniões eram feitas tanto na escola com a supervisora Maria de Fátima Gomes, quanto no CEST, com a coordenadora de área. Porém, o melhor foi interagir com os discentes, na escola: colocávamos em prática as orientações recebidas e muitos alunos se interessavam pelos temas. No dia da apresentação do projeto, eu me senti como se fosse um grande evento do qual eu estava participando” (LUIZ AULERIANO, 2016).

A seguir, uma fotografia que ilustra uma das reuniões realizadas pela coordenadora de área, com os pibidianos de Letras, no prédio anexo da instituição.



Figura 4 – Acadêmicos de Letras do PIBID/Tefé, que atuam sob a coordenação da professora Núbia Litaiff Moriz, após o término de mais uma reunião pedagógica (Tefé/AM)

Fonte: Arquivo do PIBID/LETRAS/Tefé (2016)

“Nós organizamos os *slides* e pesquisamos imagens relacionadas aos textos. Os alunos da escola gostaram. O conteúdo não se configurou apenas como repasse de informações. Eles fizeram algumas perguntas e concebi como algo produtivo” (MARIA DE FÁTIMA GOMES SILVA – Supervisora de área, 2016).

“Na sala de aula, fazíamos duplas e discutíamos os assuntos dos textos. Alguns alunos passaram a interagir comigo; perguntavam se o que eles escreviam nas

produções textuais estava correto... Fomos orientados a não dar destaque maior aos erros e sim à compreensão dos textos. Gradativamente, corrigíamos os erros gramaticais. Quando chegamos aos poemas, alguns se identificaram com as temáticas líricas. Percebi que, embora os discentes considerem difícil a interpretação, eles gostam da estrutura e da sonoridade dos textos poéticos. Eu, particularmente, também gosto de poemas e de declamar. Nas rodas de leituras surgiu a ideia da declamação, alguns discentes declamaram com bastante expressividade e eu aproveitava para enfatizar minha veia artística na declamação dos poemas” (LUIZ AULERIANO, 2016).

“Concebo que, para os bolsistas e para os alunos do ensino médio, enfim, para todos os envolvidos no projeto, o mesmo contribuiu de forma positiva, alguns alunos já não têm mais tanta resistência à leitura. Constato, cada vez mais, que a literatura é cultura, é uma forma de expressão cultural, social, ideológica e histórica e, através dos textos literários apreendemos o pensamento humano em épocas distintas” (NÚBIA LITAIFF MORIZ – Coordenadora de área, 2016).

“O projeto PIBID permitiu que eu adentrasse no mundo docente, estou gostando do trabalho como bolsista. Espero que o PIBID continue para que possamos contribuir com a aprendizagem dos alunos” (JOEL MATIAS, 2016).



Conclui-se que os relatos dos acadêmicos de Letras comprovam o êxito da experiência no projeto. O desenvolvimento do projeto do PIBID/LETRAS/CEST possibilitou aos bolsistas e aos alunos o contato com uma diversidade de textos literários, representativos dos diferentes períodos e estilos de época literários. Assim, por meio de um panorama literário e histórico da Literatura Portuguesa e Literatura Brasileira, os alunos do Ensino Médio da Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz (SEDUC/Tefé) e os bolsistas do programa PIBID tiveram uma maior percepção dos temas abordados nos textos literários e, com o desenvolvimento das atividades do projeto, gradativamente, passaram a ler com fruição e espontaneidade.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho, desenvolvido através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES), versa sobre os gêneros textuais que compreendem o ensino da Periodização Literária Portuguesa e Brasileira. O mesmo foi aplicado aos alunos do 1º, 2º e 3º anos do ensino médio, do turno matutino e vespertino, na Escola Estadual Profa. Nazira Litaiff Moriz, localizada em um bairro periférico de Tefé, município do Amazonas.

Considerando que os discentes e os bolsistas de iniciação à docência do PIBID, através da leitura

crítico-literária, tiveram contato com diferentes gêneros textuais, tais como poemas épicos, poemas líricos, contos e romances, entre outras formas literárias representativas da Literatura Portuguesa e da Literatura Brasileira, pretendeu-se aprofundar o tema em questão e o desenvolvimento das habilidades de leitura, por meio do desenvolvimento do projeto “Panorama Literário: um estudo sobre a Literatura Portuguesa e Literatura Brasileira”.

Através de um panorama literário e histórico, priorizou-se o estudo grupal sobre as escolas literárias do Brasil e de Portugal e, dessa forma, com criatividade, os bolsistas do PIBID, através de atividades metodológicas diversas como: rodas de leitura para socialização de temas, declamação de poemas, dramaturgia e produção textual, contribuíram para a percepção crítica e o potencial artístico dos discentes envolvidos no referido projeto.

Na perspectiva da descentralização do tema geral, a abordagem dos conteúdos literários na Escola Estadual Prof<sup>a</sup>. Nazira Litaiff Moriz foi feita através da pesquisa grupal, da leitura e análise de poemas, peças teatrais e textos narrativos como contos e romances, de autores representativos do panorama literário brasileiro e português. Portanto, o tema escolhido contribuiu, simultaneamente, para a aprendizagem dos acadêmicos de Letras e dos alunos do ensino médio, visto que o ensino acerca da periodização literária foi norteadado pela leitura reflexiva de poemas e contos, tanto de autores representativos da Literatura Brasileira, quanto da

Literatura Portuguesa, e, sobretudo, pela análise crítico-literária e estudo das obras, através de um panorama literário e histórico.

Constatamos ainda, por meio das atividades desenvolvidas, que é necessário refletir sobre a forma como a leitura é apresentada aos alunos. Em aquiescência com o pensamento de Paiva, Maciel e Cosson (2010), cabe ao professor ser o sujeito que “promove a fantasia ao indicar a obra a ser trabalhada, e se essa obra oferece a qualidade própria dos bons textos literários, o imaginário do estudante será sempre acionado e fertilizado”. Há real necessidade de que os professores, de um modo geral, usem a criatividade e sensibilidade para nortear sua prática pedagógica relacionada ao ensino da leitura.

Considera-se, após meses de atividades, que o subprojeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES), desenvolvido na Escola Estadual Prof<sup>a</sup>. Nazira Litaiff Moriz, em Tefé, foi relevante para todos os envolvidos na execução. Concebendo a literatura, em aquiescência com o teórico Aguiar e Silva (1976), como “uma atividade artística que, sob multiformes modulações, tem exprimido e continua a exprimir, de modo inconfundível, a alegria e a angústia, as certezas e os enigmas do homem”, assim, destacamos que a abordagem dos temas, nos textos literários, suscitou outros temas, muitos de interesse dos alunos, o que contribuiu para a efetiva participação e socialização na sala de aula e a realização de pesquisas e o desenvolvimento das atividades de ensino-aprendizagem

possibilitaram que os bolsistas colocassem em prática, de forma significativa, os conteúdos teóricos referentes aos Gêneros Textuais e à Periodização Literária brasileira e portuguesa.

## | AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz (SEDUC/Tefé) que nos acolheu para o desenvolvimento do projeto do PIBID.

## | REFERÊNCIAS

AGUIAR E SILVA, V. M. de. **Teoria da Literatura**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1976.

AMORA, A. S. **Introdução à Teoria da Literatura**. 16. ed. São Paulo: Cultrix, 1996.

BAGNO, M.; STUBBS, M.; GAGNÉ, G. **Língua materna: letramento, variação e ensino**. São Paulo: Parábola, 2002.

BARBOSA, I.; SAMPAIO, E. S. **Comunicação e Marketing na Gestão Escolar**. Manaus: Edições UEA, 2008.

BRASIL. PCN/Ensino Médio. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ministério da Educação/ Secretaria da Educação Fundamental. Brasília, 2001.

COUTINHO, A. **Notas de teoria literária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOMES, M. L. de C. **Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa**. São Paulo: Saraiva, 2009.

LAJOLO, M. **Literatura**: leitores & leitura. São Paulo: Moderna, 2004.

MORIZ, N. L. **Literatura Amazonense**: reflexões no processo de ensino e aprendizagem do ensino médio nas Escolas Estaduais do Município de Tefé/AM. Dissertação (Mestrado) - Universidad San Carlos (USC), Asunción/PY, 2012.

OLIVEIRA, C. B. **A arte literária – Portugal/Brasil**. São Paulo: Moderna, 1999.

OLSEN, S. H. **A estrutura do entendimento literário**. Tradução de Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

PAIVA, A.; MACIEL, F.; COSSON, R. (Coords.). **Literatura**: ensino fundamental / Coordenação – Brasília/Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010. (Coleção Explorando o Ensino)

PROPOSTA CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO. Secretaria de Estado de Educação e Qualidade do Ensino do Amazonas (SEDUC/AM), Manaus/AM, 2012.

PINTO, Z. **O texto nu – Teoria da Literatura: gênese, conceitos, aplicação.** 2. ed. Manaus: Valer, 2011.

ROCCO, M. T. F. **Viagens de leitura.** Brasília: MEC, Secretaria de Educação a Distância, 1996. (Caderno da TV Escola).

SANTOS, L. W.; RICHE, R. C.; TEIXEIRA, C. S. **Análise e produção de textos.** São Paulo: Contexto, 2015.

SENA, O. **Palavra, poder e ensino da língua.** 2. ed. Manaus: Valer, 2001.

SOLÉ, I. **Estratégias de Leitura.** Tradução de Claudia Schilling. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

TELLES, T. (Org.). **Leitura – conceito, prática e literatura.** Manaus: Valer, 2010.

# O GÊNERO REDAÇÃO ESCOLAR PRODUZIDO POR ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: OS DEFEITOS DA ARGUMENTAÇÃO

Lady Paloma Abrantes de Oliveira<sup>1</sup>

Jeiviane Justiniano<sup>2</sup>

Darle Teixeira<sup>3</sup>

---

1 Graduanda do curso de Letras da Escola Normal Superior, da Universidade do Estado do Amazonas. Bolsista de Iniciação à Docência do PIBID. E-mail: [ladabrantes@gmail.com](mailto:ladabrantes@gmail.com)

2 Professora do curso de Letras da Escola Normal Superior, da Universidade do Estado do Amazonas. Coordenadora de área do subprojeto de Letras desenvolvido no âmbito do PIBID. E-mail: [jeivianejustiniano@hotmail.com](mailto:jeivianejustiniano@hotmail.com)

3 Professora da Secretaria do Estado de Educação – SEDUC/AM. Supervisora de Iniciação à Docência do PIBID. E-mail: [darleportugues@gmail.com](mailto:darleportugues@gmail.com)

# | RESUMO

Os textos dissertativo-argumentativos têm como finalidade convencer seus destinatários, por meio de argumentos bem estruturados, capazes de promover credibilidade. Se a argumentação ocorrer de forma inadequada, o texto pode ser facilmente contestado, enfraquecendo, assim, seu poder persuasivo. Baseando-se nisso, esta pesquisa objetiva identificar, em redações escolares, produzidas por alunos do 9º ano de uma escola pública estadual da cidade de Manaus, a presença de possíveis defeitos de argumentação, bem como evidenciar os mais recorrentes nos textos. Para tanto, a investigação tem como arcabouço teórico sobre argumentação os postulados de Koch (2002) e Abreu (2001), e sobre os defeitos da argumentação, os pressupostos de Fiorin e Platão (2007). Dentre os problemas de argumentação trabalhados por estes últimos autores, foram considerados os seguintes: emprego de noções confusas, emprego de noções de totalidade indeterminada, uso de conceitos que se contradizem entre si, defeitos de argumentação pelo exemplo, pela ilustração ou pelo modelo, conclusão indevida e utilização de conceitos e afirmações genéricos. Os textos analisados pertencem ao banco de dados do subprojeto de Letras do PIBID, da Escola Normal Superior, da Universidade do Estado do Amazonas. Os resultados, ainda parciais, revelam a presença de alguns defeitos de argumentação nesses textos, tais como a conclusão indevida e o emprego de noções confusas.



A próxima etapa da análise tem como meta verificar os mais comuns no *corpus* investigado, fazendo análise quali-quantitativa. Trabalhar o gênero redação escolar, no ensino fundamental II é importante porque permite aos alunos conhecer a composição do gênero, assim como as irregularidades argumentativas que enfraquecem o poder de persuasão desse texto.

**Palavras-chave:** texto dissertativo; argumentação; defeitos de argumentação.

## | INTRODUÇÃO

O trabalho com gêneros textuais, orais e escritos, tem sido fortemente impulsionado na sala de aula. Podemos citar uma vasta lista de gêneros que circulam nesse ambiente, como poema, receitas, notícias, diário, seminário, entre outros. Porém, percebe-se a preferência dos professores pelo gênero redação escolar, ainda mais quando o aluno é finalista do ensino fundamental II (9º ano) e do ensino médio. Por conhecerem a exigência nas seleções de exames nacionais, professores priorizam esse gênero e buscam auxiliar, por meio de leitura e prática, os alunos a desenvolver textos dessa natureza. Trabalhar o gênero redação escolar, no ensino fundamental II, faz-se importante porque permite aos alunos um estudo de pesquisa e reflexão de temáticas que os levam a expor opiniões e propor soluções para problemáticas atuais e cotidianas. Enseja também uma proximidade com a sua estrutura composicional, assim como possibilita conhecer, por meio de leitura e releitura, as irregularidades argumentativas que enfraquecem o poder persuasivo do texto.

Sabemos que a finalidade de textos dissertativo-argumentativos é, em suma, apresentar uma ideia e convencer seus destinatários. Logo, se a argumentação ocorrer de forma inadequada, o texto pode ser facilmente contestado, enfraquecendo, assim, seu poder persuasivo. Pensando nisso, essa pesquisa tem por objetivo identificar, em redações escolares, produzidas por

alunos do 9º ano de uma escola pública estadual da cidade de Manaus, a presença de possíveis problemas/ defeitos de argumentação, bem como evidenciar os mais recorrentes nesses textos. Para a análise, tem-se como arcabouço teórico a noção de argumentação sob os postulados de Koch (2002) e Abreu (2001) e os defeitos da argumentação apresentados por Fiorin e Platão (2007). Os textos coletados e analisados pertencem ao banco de dados do subprojeto de Letras do PIBID, da Escola Normal Superior, da Universidade do Estado do Amazonas.

Tal proposta analítica torna-se importante na medida em que apresenta um diagnóstico cujos resultados podem auxiliar o trabalho de docentes preocupados com o desenvolvimento da competência textual de seus alunos.

## | REDAÇÃO ESCOLAR COMO GÊNERO

Atualmente, há uma preocupação com a função das redações em sala de aula. Questionamentos como qual é a forma adequada de se trabalhar a produção textual na escola ou até mesmo se redação é um gênero textual fazem-se presentes. De acordo com Ilari (1997), a redação é uma atividade pedagógica aparentemente fundamental no processo de formação dos educandos, na qual se gasta um esforço e um tempo consideráveis. Porém, para se definir um texto como um gênero, é preciso ir além de uma observação analítica que se atenha apenas à dimensão

pedagógica. Leva-se em conta também sua dimensão social, ou seja, se é um texto que circula socialmente e que estabelece relações de comunicação e interação entre interlocutores. Nesse contexto, a redação escolar acaba por ser vista às vezes como um “não-texto”, como um suporte para outros textos da produção escolar ou é tomada como gênero.

Definir gênero textual é uma tarefa árdua (MARCUSCHI, 2005), pois os gêneros guardam níveis de complexidade extremamente relativos quanto à sua estrutura. Marcuschi apresenta sua definição de Gêneros Textuais, que, em suma, são “formas de ação social”. Mas, como este autor mesmo coloca, a definição formal dos gêneros é algo muito difícil. É quando ele propõe que, dependendo do sentido em que se observa, os Gêneros Textuais podem ser: *uma categoria cultural, um esquema cognitivo, uma forma de ação social, uma estrutura textual, uma forma de organização social e/ou uma ação retórica.*

A partir da definição de Marcuschi (2005), podemos perceber que a redação parece atender a alguns elementos destacados pelo autor. Considerando as “formas de ação social”, percebe-se que a redação é uma forma de comunicação entre os alunos, não só reconhecida e aceita como tal, mas também exigida pelos professores, o que estabelece uma interação entre os interlocutores. A ação retórica, por sua vez, é observada através dos discursos produzidos em sala de aula, bem como a fundamentação pedagógica de conteúdo que impulsiona uma produção

textual. Há estratégias que garantem a compreensão e manifestação do conteúdo ministrado, tornando-se, assim, ação retórica compatível com o gênero proposto. As redações escolares apresentam, ainda, uma alta variabilidade de estrutura textual, conteúdo e estilo. Na verdade, torna-se complicado falar em estilo único ou estrutura canônica em redações escolares, já que desde uma narrativa até a produção de um editorial em sala de aula seriam redações. Como já dito, algumas estratégias de produção são recorrentes, como a repetição do título enfático em alguma parte do texto. Além disso, do ponto de vista estrutural, há materiais que oferecem descrições de textos, formando uma padronização da produção escolar.

Nesta pesquisa, chamamos de redação escolar a produção de um texto, com modelo de estruturação de introdução, desenvolvimento e conclusão, de tipologia predominantemente dissertativo-argumentativa, muito cobrado no ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), vestibulares e concursos. Além disso, é um texto de extrema relevância no contexto escolar por possibilitar e preparar os alunos à produção de gêneros acadêmicos mais complexos, como a resenha, o artigo científico, o projeto de pesquisa, o ensaio, dentre outros.

Partindo do princípio de que a prática da produção de textos permite o desenvolvimento da competência textual dos alunos, na próxima seção deste artigo, será apresentada a análise de alguns textos com a finalidade de destacar os possíveis problemas condizentes ao

processo de construção argumentativa, cujos dados constituem um estudo de caso ao professor que ensina Língua Materna.

## | OS DEFEITOS DA ARGUMENTAÇÃO

As redações produzidas pelos sujeitos dos últimos anos do ensino fundamental II e as séries do ensino médio são, em sua maioria, caracterizadas por seu segmento argumentativo. E, ao falar de estrutura do texto argumentativo e suas condições, não se usa o termo *persuadir* e sim *convencer*, pois o conceito de argumentação está relacionado aos princípios da lógica. A persuasão busca atingir o interlocutor através dos sentimentos, da vontade. Enquanto convencer é estritamente ligado à razão, por meio de provas objetivas e claras, que está vinculada à lógica. A utilização dessas distinções dar-se-á dependendo da intenção do público-alvo. Para Abreu (2001, p. 26), "argumentar é, pois, em última análise, a arte de, gerenciando informação, convencer o outro de alguma coisa no plano das ideias e de, gerenciando relação, persuadi-lo, no plano das emoções, a fazer alguma coisa que nós desejamos que ele faça".

Segundo Koch (2002), o ato de argumentar, isto é, orientar o discurso no sentido de determinadas conclusões, constitui o ato linguístico fundamental, pois a todo e qualquer discurso subjaz uma ideologia,

na acepção mais ampla do termo. Os argumentos são, dessa forma, ideias lógicas relacionadas entre si e com o propósito de convencer um interlocutor; esclarecer e/ou resolver determinada situação problemática ou dúvida, por exemplo.

Porém, sabemos que as condições de escrita não incluem o interlocutor. Como este não está presente nesse processo e, por isso, não tem como fazer questionamentos para obter esclarecimentos, “o texto escrito deve ser o mais autônomo possível não só no que diz respeito à clareza e à quantidade de informação necessária, como, principalmente, no que toca aos procedimentos argumentativos” (FIORIN; PLATÃO, 2007, p. 201).

Diante disso, ao produzir um texto, o aluno deve desenvolver, dentre outras habilidades, o poder analítico para avaliar quando um texto apresenta ou não problemas de estruturação e especificação dos argumentos. Isso significa que o processo de construção textual envolve dois momentos, aqui destacados: a produção em si, com processo de reescrita, para o aprimoramento das competências linguística e textual; e a leitura, com processo de releitura, para o reconhecimento de problemas não apenas gramaticais e de composição do gênero discursivo, mas também de articulação argumentativa, com a finalidade de convencer ou agir sobre o outro, característica própria do texto dissertativo-argumentativo.

Inserido nessa perspectiva, este trabalho propõe a análise dos problemas/defeitos de argumentação mais comuns encontrados em textos produzidos por alunos da educação básica. Para tanto, a pesquisa centrou-se na proposta de Fiorin e Platão que, em sua obra *Para entender o texto: leitura e redação* (2007), abordam questões referentes à argumentação e aos possíveis defeitos encontrados em textos argumentativos. A seguir, tem-se uma explicação sucinta de cada problema apresentado por esses autores:

- Emprego de noções confusas: emprego de palavras com extensão significativa deveras ampla, portanto, para que o esquema argumentativo não fique prejudicado, essas palavras devem ser previamente definidas pelo autor;
- Emprego de noções de totalidade indeterminada: palavras que envolvem, num conjunto indeterminado e impreciso, dados da realidade que têm em comum apenas alguns aspectos. Esse tipo de argumentação demonstra falta de análise das informações adicionadas, pois apaga as diferenças e as reduz a uma neutralidade sem a devida explicação;
- Emprego de noções semiformalizadas: existem palavras que ocorrem com um significado específico, restrito a um tipo de linguagem, e por isso devem ser empregadas com o rigor que assumem;
- Defeitos de argumentação pelo exemplo, pela ilustração ou pelo modelo: exemplos e ilustração são grandes aliados para revelar dados que podem



fortalecer os argumentos. Porém, é necessário tomar cuidado para que o dado apresentado seja condizente com a verdade, relacionado a uma realidade. Esses problemas podem manifestar-se no emprego de uma conclusão que contém uma generalização indevida, apressada e preconcebida. Outras vezes, há um distanciamento entre o fato narrado e a conclusão, ou seja, não há um menor ponto de contato entre eles. Ou, bem pior, quando se é narrado um fato que se encaminha para uma conclusão e o narrador tira outra, completamente contrária.

De acordo com Fiorin e Platão (2007, p. 204), “a boa argumentação deve ser usada de maneira adequada a cada situação concreta, levando em conta todos os componentes envolvidos na discussão”. Para os autores, as fórmulas prontas são, a exemplo de expressões do senso comum, destituídas de significados contextualizados, são maus sintomas e denunciam uma falta de senso crítico e de competência para a elaboração de um raciocínio próprio.

## | METODOLOGIA

Os textos analisados pertencem ao banco de dados do subprojeto de Letras do PIBID, da Escola Normal Superior, da Universidade do Estado do Amazonas. São produções de alunos do nono ano do ensino fundamental

que, no primeiro semestre de 2015, produziram dissertações-argumentativas sobre três temáticas, a saber: padrão de beleza imposto pela sociedade; redução da maioria penal e suas consequências na vida dos jovens; redes sociais: necessidade ou vício?

Antes da escrita dos textos, os discentes eram levados a refletir acerca dessas temáticas por meio de texto-base, geralmente, retirado de uma revista ou jornal. Após intensos debates, todos da turma, no total de 40 alunos, eram motivados a escrever. Durante esse processo, as aulas foram organizadas para que os alunos pudessem melhorar, desenvolver ou refazer suas redações escolares, em um método que envolvia escrita, leitura, reescrita e releitura.

Para esta investigação, foram selecionados 13 textos cuja argumentação apresentasse, ao menos, um dos problemas abordados por Fiorin e Platão (2007). Vale destacar que a maioria dos textos, em virtude da metodologia trabalhada em sala de aula, apresenta composição, informatividade e organização dos argumentos eficazes ao jogo argumentativo proposto. No entanto, há ainda alguns que enfraquecem esse jogo quando utilizam dados desconexos a uma realidade, principalmente, a do mundo tratado no texto.

Mas isso também merece uma explicação: basear-se em argumentos do senso comum não é um problema. Problema é não fundamentá-lo, é não explicá-lo, é não contextualizá-lo à tese apresentada. Sabemos que esse

é um processo que exige amadurecimento autoral e conhecimento aprofundado de uma temática, aspecto que será desenvolvido ao longo dos anos escolares, quando a produção textual é trabalhada de forma significativa. Por isso, acreditamos que apontar esses problemas, ao longo dessa fase escolar possibilita não apenas esse desenvolvimento, como também traz à consciência a superação dessas dificuldades de construção textual.

## | ANÁLISE DOS TEXTOS

Tomamos por base, como já foi dito, os estudos de Platão e Fiorin (2001) para verificar a presença de possíveis defeitos de argumentação. A partir da análise de redações, destacaram-se alguns defeitos postulados por eles em suas lições.

Antes de apresentar a análise, informamos, para efeito de visualização dos dados, que apenas as partes que apresentam problemas de argumentação foram transcritas dos textos originais, seguidas da indicação do problema e de uma breve reflexão sobre a situação apresentada.

## TEXTO 1

“No mundo atual, a grande maioria da população acredita que deve seguir como todo mundo faz, comprar o que está na moda. E ser considerados por muitas pessoas “modinha”, pois não tem seu estilo próprio.”

- **Totalidade indeterminada**

Podemos perceber que o aluno emprega uma totalidade indeterminada ao afirmar que a grande maioria da população deve seguir “a moda” como todo mundo faz; basta apontar um ou mais grupos de pessoas que não se preocupem em seguir a “moda” para que o argumento seja enfraquecido.

- **Emprego de noções confusas**

O emprego de noções confusas também é visto, afinal, que moda é essa? O que é moda? Quando o aluno utiliza “modinhas”, que é um signo com o significado amplo, sem defini-lo, acaba por deixar uma noção contraditória. Todo mundo acredita que estar na moda é como se deve viver e ao mesmo tempo “muitas pessoas” vão ser julgadas por ser “modinha” e não ter estilo próprio.

## TEXTO 2

“Hoje em dia a sociedade impõe tudo o que devemos fazer, comer, vestir e até mesmo como nós devemos nos exercitar. Esse assunto é mais discutido entre mulheres, pois são as que mais procuram a beleza ideal.”

- **Totalidade indeterminada**

Aqui o aluno em questão afirma que as mulheres são as que mais procuram atingir um padrão de beleza. Podemos perceber que esse dado é irreal e só condiz com alguns aspectos. Essa afirmação deveria ser analisada com mais cuidado, trazendo algum tipo de pesquisa prévia. Esse tipo de defeito dá margem para contra argumentações imediatas.

## TEXTO 3

“Um desses padrões é sobre a beleza. Que é muito discutido entre mulheres e homens que buscam seguir ou ser iguais aos moldes implantados por especialistas da moda.”

“As pessoas não acreditam muito em si, buscam sempre a perfeição. Escolhem a opinião de pessoas que não conhecem e só acreditam nelas porque são famosas.”

- **Emprego de noções confusas**

O aluno faz uso da palavra “perfeição”, que tem sentido amplo e deveria vir devidamente definida (o que é perfeição?) antes de ser empregada como argumento para apoiar seu ponto de vista. Caso contrário, há um esvaziamento argumentativo e perde-se seu poder persuasivo.

- **Argumentação pela ilustração (dado irreal)**

Quando o aluno afirma que as pessoas famosas são as que mais influenciam o modo de viver, ele precisaria de um dado verificado para potencializar seu argumento.

#### TEXTO 4

“O governo pelo contrário prefere gastar o dinheiro dos impostos em luxos e não dão a mínima atenção a esses jovens”

- **Emprego de conceitos e afirmações genéricos**

O trecho afirma que “o governo gasta dinheiro com luxo” e esse é um argumento problemático primeiramente por que não está claro quem é esse governo e que luxos são esses. O argumento se torna frágil pelo seu grau de generalização, pois basta alguém citar os investimentos governamentais em saúde, educação etc.,

para desautorizar o argumento utilizado pelo aluno. Observamos que são argumentos válidos, mas sem sustentação ilustrativa, muito genéricos e sem melhor especificação da realidade apresentada no texto.

## TEXTO 5

“Tem que existir sim a redução da maioridade penal, por que nesse país tem menino de 16 anos que já mata, rouba e faz coisa pior e não é punido, eles não têm mais medo porque já sabem que vão sair”

- **Afirmação genérica**

Quando o aluno afirma que “menino de 16 anos já mata, rouba, não é punido” cai na generalização, pois sabe-se que há medidas de punição previstas para deter jovens infratores.

## TEXTO 6

“O infrator de menor comete crimes pensando que não será punido, de certa forma está certo por conta da polícia não ser tão eficaz”

- **Totalidade indeterminada**

Quando o aluno afirma que “a polícia não é tão eficaz” engloba toda a corporação policial num conjunto indeterminado e impreciso. Por mais que seja um dado

da realidade que tenha alguns pontos em comum, argumentos como esse causam um inconveniente e prejudicam o esquema argumentativo.

## TEXTO 7

“Se os jovens infratores trabalhassem na prisão sairiam melhores, nossos impostos servem para isso, mas não vejo o governo trabalhando para isso.”

- **Totalidade indeterminada**

O aluno não explica que governo é esse e acaba os englobando num mesmo conjunto, deixando o argumento impreciso e vago.

- **Instauração de falso pressuposto**

Esse trecho nos leva a aceitar o pressuposto de que os jovens precisam trabalhar na prisão porque, a partir disso, seriam pessoas melhores.

## TEXTOS 8 E 9

A: “O infrator de menor acha que por ele não ter 18 anos ou acima disto pensam que não serão punidos, então agem como criminoso de maior”

B: “Sou a favor da redução da maioridade penal porque um jovem de 16 anos pode votar e não pode ser punido pelos seus atos malvados e até psicopatas”



- **Instauração de falso pressuposto**

Aqui podemos perceber que o aluno do texto A pressupõe que os menores infratores agem como criminosos porque sabem que não serão punidos. Com a instauração desse pressuposto, o articulista acaba por excluir todas as outras motivações que levam um jovem a cometer uma infração.

- **Argumentação pela ilustração (dado irreal)**

Afirmar que o jovem de 16 anos não pode ser punido não condiz com a realidade, afinal há um estatuto que prevê punições para jovens que cometem infrações. É necessário que a argumentação parta de um dado verdadeiro.

#### TEXTO 10

“a maioria das pessoas que usam as redes sociais não tem controle, e são esses os jovens”

- **Totalidade indeterminada; afirmação genérica**

O aluno aqui primeiro propõe que a maioria das pessoas que usam as redes sociais não possui controle. Controle de quê? Ele não define, nem articula essa ideia, deixando assim a afirmação genérica demais.

Afirma ainda que são os jovens essas pessoas que não têm controle ao usar as redes sociais; os jovens são o maior público que utiliza as redes sociais? Todos os jovens usam a internet de forma indiscriminada? Afirmações como essa são problemáticas por seu caráter generalizador e por criar conjuntos irreais.

## TEXTOS 11 E 12

A: "Mas é preciso lembrar que as redes sociais não são totalmente maléficas, elas também são boas quando bem usadas, para aproximar pessoas longes e que são queridas. Como disse o grande cientista Albert Einstein, "tenho medo do dia em que a tecnologia ultrapasse a interatividade humana [...]". Parece que vivemos isso"

B: "A maioria penal pode reduzir a criminalidade, mas também pode aumentar, porque se os bandidos novos roubarem vamos dizer um celular ele vai está na mesma delegacia que um preso que cometeu um crime pior, como matar. Mas sim sou a favor da redução da maioria penal"

- **Conclusão contrária à esperada**

Nesses trechos, podemos perceber que os alunos articulam seus argumentos primeiramente de forma positiva, e no fim, ele perdeu seu ponto de vista e conclui de maneira contrária aquilo que ele vinha afirmando, seu argumento precedente perde sua forma e o texto fica sem unidade.

## TEXTO 13

A: “Logo, podemos concluir que a rede social deve caminhar ao lado do autocontrole, para que não haja maiores problemas”

B: “O governo quer colocar a culpa nesse jovem que nada mais é do que uma vítima da violência e é dever do governo fazer um desenvolvimento social e urbano e aprovar medidas que combatam o crime organizado”

- **Conclusão por representação de um modelo a ser seguido**

Esse tipo de conclusão apresenta um modelo fácil, ou seja, uma solução simples para erradicar os problemas que estão sendo refletidos ao longo do texto. Apegados a um lugar comum, a conclusão assume um caráter moralizante, e, sem sair do lugar-comum, propõe soluções fáceis.

Após a coleta dos dados e a investigação dos defeitos presentes, quantificamos quais os mais recorrentes nas produções dos alunos.

<b>DEFEITOS DE ARGUMENTAÇÃO</b>	<b>OCORRÊNCIAS</b>
Emprego de noções confusas	2
Emprego de noções de totalidade indeterminada	5
Conceitos e afirmações genéricas	5
Conceitos que se contradizem entre si	0
Instauração de falsos pressupostos	2
Noções semiformalizadas	0
Defeitos pelo exemplo, ilustração ou modelo	6

O emprego de noções de totalidade indeterminada, as afirmações genéricas e os defeitos pelo exemplo, ilustração ou modelo, sendo os mais recorrentes, nos dão um vislumbre dos problemas do segmento argumentativo. Esses três elementos evidenciam a falta de leituras prévias que levem o aluno a analisar criticamente os dados. São informações válidas, no entanto, tornam-se argumentos fracos e, muitas vezes, problemáticos, porque generalizam demais e ilustram situações que podem ser facilmente contestadas. Na argumentação, tudo deve ser articulado de tal modo que, se alguém refutar uma ideia, terá trabalho de estudá-la ou fundamentá-la em outro viés discursivo.

Por outro lado, vemos que a redação está sendo um ato de reflexão pessoal, compartilhamento de opiniões. Isso é muito bom, pois, como os textos materializam discursos, é certo encontrar neles ideologias, crenças e visões sociais e históricas sobre o mundo. Os defeitos de argumentação, como vimos anteriormente, não perpassam essa questão, mas se relacionam à forma como essas ideias são postas ou apresentadas. Na realidade, esses problemas evidenciam a falta de discussão, no próprio texto, dos argumentos, já que muitos estão soltos ou apenas citados no contínuo textual. Apesar disso, são situações que se revolvem com a prática textual escolar. E, para isso, o PIBID/Letras, desde 2013, vem contribuindo muito, com a aplicação de métodos e sequências didáticas cujo objetivo é a formação de leitores e produtores textuais.

## | CONCLUSÃO

Como vimos, apesar dos textos argumentativos estarem continuamente presentes nos nossos sentidos, quando analisamos redações escolares que propõem a argumentação, várias dificuldades são encontradas. Deve-se abraçar a ideia de que a construção de um texto se dá pelo trabalho – estudo, pesquisa, plano, reescrita – e não por fórmulas prontas.

A boa argumentação deve ser feita de maneira adequada, pensando em seus componentes e

interlocutores. Caso contrário, fica evidente uma falta de espírito analítico e crítico. Afirmações genéricas, falsos pressupostos, conclusões precipitadas denunciam a ausência de competência da elaboração de um raciocínio próprio.

Dessa forma, faz-se imprescindível enfatizar a importância da elaboração de métodos mais eficazes de ensino e correção de redações escolares argumentativas. Percebe-se a necessidade de uma pedagogia de ensino de redação que faça o aluno: apreender, refletir, produzir textos que estejam em concordância com a realidade social, interacional, histórica e comunicativa.

O PIBID/Letras vem trabalhando para contribuir com o professor para o desenvolvimento dessas habilidades. A análise dos problemas de argumentação, aqui apresentada, serve não apenas como diagnóstico ao professor, mas também ao pibidiano que, em contato com essa realidade, aprimora sua teoria e coloca em prática metodologias significativas para a formação de produtores textuais eficazes ao processo sociocomunicativo.

Esperamos, com isso, contribuir com todos que estão, no contexto escolar e na universidade, envolvidos com a educação básica e com o desenvolvimento das competências textuais de nossos alunos.

## | REFERÊNCIAS

ABREU, A. S. **A arte de argumentar: gerenciando razão e emoção.** 4. ed. Cotia: Ateliê Editorial, 2001.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação.** 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

ILARI, R. **Linguística e o ensino da Língua Portuguesa.** 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

KOCH, I. V. **Argumentação e Linguagem.** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão.** São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

# MATEMÁTICA



# O USO DO *SOFTWARE* GEOGEBRA COMO FERRAMENTA PARA A APRENDIZAGEM DE ELIPSES NO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO NA ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA NAZIRA LITAIFF MORIZ

Axel de Lima Barbosa<sup>1</sup>  
Fernando Soares Coutinho<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Licenciando em Matemática – CEST /UEA. E-mail: [alb.mat@uea.edu.br](mailto:alb.mat@uea.edu.br)

<sup>2</sup> Mestre em Matemática. Professor Assistente – CEST/ UEA. E-mail: [fcoutinho@uea.edu.br](mailto:fcoutinho@uea.edu.br)

# | RESUMO

Este artigo refere-se a uma pesquisa realizada na Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz na cidade de Tefé-AM, durante as atividades do PIBID, subprojeto Matemática, CEST-UEA, que teve por objetivo investigar as contribuições do uso do Geogebra na aprendizagem dos alunos do 3º ano, turma 01 do Ensino Médio quanto ao conteúdo de elipses. No percurso metodológico, empregou-se como abordagem a pesquisa qualitativa, com enfoque na modalidade de pesquisa-ação, realizando-se uma prática interventiva que teve duração de duas horas/aula, a qual ocorreu no Laboratório de Informática da escola. Para coleta de dados, utilizou-se as técnicas de observação-participante e intervenção pedagógica e, como instrumentos, o pré-teste e pós-teste; quanto à análise de dados, optou-se pela análise de conteúdo. Os resultados obtidos sinalizam que a utilização de recursos tecnológicos, em especial, o Geogebra, possibilitou que as aulas se tornassem mais dinâmicas e significativas, saindo da rotina das aulas expositivas. Com o auxílio deste *software*, houve uma melhor compreensão do conteúdo de elipses por parte dos alunos, devido à construção e visualização de gráficos, fazendo os alunos participarem ativamente da atividade realizada.

**Palavras-chave:** aprendizagem; *software* Geogebra; elipse.

## | INTRODUÇÃO

Atualmente, com a grande presença da tecnologia da informação e comunicação em nosso cotidiano, se faz necessário incorporá-la no âmbito escolar, haja vista que sua utilização poderá contribuir para que os alunos aprendam de maneira significativa<sup>3</sup> e para que os professores aperfeiçoem sua prática docente, visando melhorias na qualidade do ensino da Matemática.

No entanto, muitas vezes, os docentes ministram as aulas de matemática de forma tradicional, isto é, usando apenas o quadro e o pincel para a realização de aulas puramente teóricas. Isso estimula a aprendizagem pela reprodução, a partir da resolução de exercícios mecânicos, o que dificulta a compreensão, principalmente no estudo de Geometria Analítica, que exige certa visualização gráfica.

Uma possibilidade de melhoria no aprendizado seria o uso da tecnologia no ensino desse tópico, utilizando o *software* Geogebra, que é uma ferramenta por meio da qual as aulas de Matemática podem se tornar mais dinâmicas. Com ele, é possível construir uma série de situações envolvendo elipses, nas quais o aluno poderá manipular as constantes, alterando sua representação e construindo intuitivamente seu conhecimento sobre o tema, ao invés de apenas observar o que é dito pelo professor.

---

<sup>3</sup> "Aprendizagem significativa é aquela em que ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não-arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe. Substantiva quer dizer não literal, não ao pé-da-letra, e não-arbitrária significa que a interação não é com qualquer ideia prévia, mas sim com algum conhecimento especificamente relevante já existente na estrutura cognitiva do sujeito que aprende" (MOREIRA, 2012, p. 2).

Apesar de a tecnologia estar integrada às práticas sociais, notou-se, através de observações realizadas durante o estágio supervisionado e as atividades do PIBID, em uma escola pública estadual na cidade de Tefé/AM, que os alunos do 3º ano do Ensino Médio tinham muitas dificuldades em entender o conteúdo “elipses”. Isso ocorria devido à metodologia utilizada pelo docente para ministrar as aulas, em que não se fazia uso de materiais didáticos diferenciados, tornando as aulas monótonas e os alunos meros receptores de um conteúdo apresentado de forma estanque.

Diante disso, se faz necessário inserir novas metodologias no ensino para transformar essa realidade e a utilização das tecnologias da informação e comunicação – em especial, do *software* Geogebra – pode auxiliar o professor à medida que promove a interação do aluno com o computador e as diversas situações envolvendo as equações de elipses, coeficientes e representação gráfica. O uso deste recurso tecnológico nas aulas de Matemática apresenta-se como uma alternativa pedagógica que pode facilitar a compreensão e o aprofundamento dos conceitos por parte dos alunos.

Nesse contexto, a pesquisa teve o objetivo de investigar as contribuições do uso do *software* Geogebra na aprendizagem dos alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz quanto ao conteúdo de elipses.

No decorrer deste trabalho, abordar-se-ão os seguintes tópicos: o ensino de geometria, o uso de tecnologias no ensino de matemática e o *software* Geogebra: contribuições à aprendizagem de elipses.

## | O ENSINO DE GEOMETRIA

A Geometria é um tópico da Matemática que, muitas vezes, é abordado através da metodologia tradicional, em que se usam como recursos didáticos apenas o quadro branco e o pincel. Tal metodologia não estimula que o aluno construa seu próprio conhecimento, manipule dados, faça e teste conjecturas, examinando diferentes situações, pois oferece somente a visualização de alguns elementos escolhidos pelo professor.

Na abordagem tradicional, o aluno é um ser passivo, que escuta atentamente e toma nota das explicações do professor. A participação do educando é modesta e acrítica. Esse modelo pedagógico considera um grupo de alunos como único e homogêneo, não levando em conta as diferenças individuais de cada aluno (FERREIRA, 2004, p. 42).

A maioria dos professores, ao utilizar este modelo para transpor alguns conceitos geométricos, usa apenas aulas expositivas, cujos conteúdos são explicados em linguagem oral, seguidas de exemplos e exercícios que têm por finalidade treinar técnicas e procedimentos.

Acredita-se que alguns professores não se preocupam com os alunos que apresentam mais dificuldades de aprendizagem, além disso, seu principal foco é apenas repassar uma grande quantidade de conteúdo, sem considerar a qualidade do ensino oferecido.

Antigamente, a Geometria não era muito ensinada, devido à própria “desvalorização” incentivada pela escola, pois nos planos de curso era sempre deixada para o último bimestre do ano letivo e, por não se dispor de tempo suficiente para cumprir o currículo programado, acabava não sendo abordada. Por esta razão, o professor trabalhava muito mais a Álgebra do que a Geometria. Atualmente, nos livros didáticos, é dado um enfoque especial à Geometria que aparece frequentemente articulada com os demais assuntos.

No entanto, o ensino da Geometria realizado nas escolas não tem proporcionado aos alunos a significação dos conceitos, pois estes são apenas meros espectadores que recebem muitas informações sem nenhum sentido, pois apenas decoram as informações para a prova e posteriormente as esquecem. Acredita-se que o ensino da Geometria, ministrado de forma tradicional, proporcione apenas a reprodução de conteúdo e não desenvolva a capacidade de visualização e aplicação dos conhecimentos adquiridos.

Assim, o aluno fica com a impressão de que o conteúdo ministrado pelo professor serve apenas para ser aplicado no contexto da sala de aula, o que não é

verdade, pois a Geometria está bastante presente em diversas situações do cotidiano.

## USO DE TECNOLOGIAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Para Silveira e Miola (2013), as tecnologias da informação e comunicação são equipamentos eletrônicos e digitais com capacidade de armazenar, processar e distribuir informações, também conhecidas como TICs, que estão cada vez mais fazendo parte da realidade das pessoas.

Não se pode negar o impacto provocado pela tecnologia de informação e comunicação na configuração da sociedade atual. Por um lado, tem-se a inserção dessa tecnologia no dia-a-dia da sociedade, a exigir indivíduos com capacitação para bem usá-la; por outro lado, tem-se nessa mesma tecnologia um recurso que pode subsidiar o processo de aprendizagem da Matemática (BRASIL, 2006, p. 87).

O uso das tecnologias possibilita que o professor torne as aulas de matemática mais próximas do cotidiano. Por esta razão, precisa-se repensar a sua prática, pois não faz sentido usar apenas o quadro e o pincel como recursos didáticos, pois as crianças atuais já têm acesso a diversos instrumentos digitais, tais como, a internet, celulares modernos, *notebooks*, entre outros.

A sociedade e a tecnologia estão integradas e a tecnologia tornou-se o aspecto dominante da civilização. A matemática é o sustentáculo lógico do processamento da informação, e o pensamento matemático é também a base para as atuais aplicações da tecnologia da informação (MIRANDA; LAUDARES, 2007, p. 73).

É evidente que a tecnologia está integrada na sociedade de tal forma que a maioria dos seres humanos já não pode viver sem ela. Porém, nota-se que, no ambiente da sala de aula, ela ainda não foi incorporada ao ensino das disciplinas curriculares. A impressão que fica é que os conteúdos aprendidos só são úteis nesse ambiente específico.

Em oposição a este cenário, torna-se imprescindível o uso das TICs para tornar as aulas de matemática mais interessantes, pois estas “oferecem ao aluno a possibilidade de experimentar” (GIMENES; FREITAS, 2014, p. 17). Através delas, pode-se fazer “[...] conjecturas e testá-las, [...] o aluno pode “verificar” suas hipóteses e reorganizar seu pensamento, reelaborar as conjecturas, buscar novos caminhos, testar novamente num processo de busca pela validação do que é construído” (BRAGA; PAULA, 2010, p. 7).

Implementando a informática no ensino da matemática, haverá uma melhor compreensão dos conteúdos, haja vista que a interação de ambos possibilita uma melhor aprendizagem de conteúdos matemáticos.



O seu uso oferece muitas oportunidades para ampliar a visualização de vários assuntos, por apresentar uma grande quantidade de *softwares* por meio dos quais é possível observar elementos que, teoricamente, não podem ser vistos apenas através de uma aula tradicional.

Além disso, autores como Borba e Penteado (2001) descrevem que a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ensino e seu trânsito dentro da Educação Matemática servem como instrumentos de transformação da prática educativa. Essas ferramentas possibilitam uma forma diferenciada de o professor ministrar suas aulas com o intuito de atingir seu objetivo, que é a aprendizagem dos alunos, fazendo com que os conteúdos se tornem mais significativos.

O professor é consciente de que é necessário inserir novas ferramentas (tecnologias) para estimular a aprendizagem, mas apresenta certo receio por não dominar determinadas tecnologias. Nesse sentido, ele “[...] precisa ter ausência de preconceitos e disposição para aceitar e implementar novas ideias, ter atitudes de responsabilidade baseada em princípios éticos e ter entusiasmo e coragem para adotar atitudes novas” (PEREZ, 2004, p. 252).

Portanto, o docente deve se propor a enfrentar novos desafios em prol da melhoria da qualidade da educação e a tecnologia fornece subsídios para ajudá-lo no modo de ministrar os conteúdos matemáticos.

# **| SOFTWARE GEOGEBRA: CONTRIBUIÇÕES À APRENDIZAGEM DE ELIPSES**

O Geogebra é um *software* gratuito livre, que permite trabalhar Álgebra, Aritmética e Geometria. Ele pode ser instalado em mais de um sistema operacional e faz parte de um conjunto de *softwares* por meio dos quais se pode estudar a geometria dinamicamente, manipular e criar figuras diretamente na tela do computador em tempo real.

Ao ser utilizado nas aulas de Matemática, esse *software* permite alcançar ganhos significativos na ação educativa dos professores, pois “[...] dispõe de ferramentas que podem enriquecer a prática de ensino [...]” (GIMENES; FREITAS, 2014, p. 17).

Por esta razão, se faz necessário usar essa ferramenta no ensino da Geometria Analítica, tendo em vista que é um tópico da Matemática muito importante. Entretanto, esse conteúdo vem sendo ensinado de forma tradicional, isto é, sem fazer nenhuma relação com situações que fazem parte da realidade do aluno. Por isso,

[...] chegou o momento de refletir sobre sua evolução e perceber que ela deve inserir também a tecnologia do presente. Os alunos de Geometria deveriam aprender como os conceitos e as ideias

dessa disciplina aplicam-se em vasta gama de feitos humanos – na ciência, na arte, entre outros. Além disso, deveriam experimentar a geometria ativamente. Uma das maneiras de proporcionar essa experiência é por meio da Informática no currículo escolar (NASCIMENTO, 2004, p. 1).

O uso da informática proporciona novas maneiras de ensinar e aprender a Geometria Analítica, pois, através dela, o professor abordará uma nova metodologia para realizar seu trabalho e os alunos conhecerão uma forma diferenciada de aprender. Neste contexto, ambos “[...] podem trabalhar juntos para desenvolver atividades usando Informática e Geometria, em um processo certamente enriquecedor e verdadeiramente com fluxo nas duas direções professor-aluno e aluno-professor” (MACHADO, 2011, p. 23).

Em se tratando do ensino do conteúdo de elipses, a utilização do Geogebra possibilitará ao aluno manipular um elemento e verificar o que ocorre com os demais, de maneira que não acumulem conhecimentos para usar apenas na sala de aula, mas consigam aplicá-los no seu dia a dia. Com isso, o professor estará formando pessoas para a vida profissional e também para a vida cotidiana.

## | METODOLOGIA

Tendo em vista que o objetivo desta pesquisa é investigar as contribuições do uso do *software* Geogebra

na aprendizagem dos alunos quanto ao conteúdo de elipses, para compreender o fenômeno observado, considerando o ponto de vista dos indivíduos, optou-se pela pesquisa qualitativa, pois esta tem “[...] como premissa que nem tudo é quantificável e que a relação que a pessoa estabelece com o meio é única e, portanto, demanda uma análise profunda e individualista [...]” (MALHEIROS, 2011, p. 31).

Além disso, a pesquisa qualitativa “[...] supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regra através do trabalho intensivo de campo [...]” (LUDKE; ANDRÉ, 2013, p. 12).

O presente projeto foi realizado na Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz na turma do 3º ano 01. Foram desenvolvidas cinco aulas: na primeira, foi realizado o pré-teste, seguido de uma aula teórica e duas aulas práticas no laboratório de informática e, na última, foi feita a aplicação do pós-teste.

O pesquisador esteve diretamente inserido no campo da pesquisa, visando diagnosticar um problema existente, com o fim de modificá-lo. Nesse contexto, foi adotada a modalidade da pesquisa-ação, que consiste em

[...] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada com estreita associação com uma ação ou com a resolução de

um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 2011, p. 20).

Assim, o projeto iniciou-se no dia 30 de agosto de 2016, com a aplicação de um pré-teste, um conjunto de questões feitas aos participantes antes do início de uma intervenção pedagógica (GUIA DE IMPLEMENTAÇÃO TÉCNICA, 2008), com o intuito de identificar as dificuldades dos alunos quanto ao conteúdo de elipses, as opiniões deles sobre o uso de tecnologias e a frequência com que eram utilizadas.

Iniciou-se a intervenção pedagógica no dia 13 de setembro de 2016; realizou-se primeiramente uma aula teórica com a utilização do projetor multimídia em que foram abordadas a definição, os elementos e o gráfico da elipse. Os alunos foram envolvidos na atividade construindo gráficos no quadro e no caderno (Figuras 3 e 4).

No dia 28 de setembro de 2016, no 3º tempo, fomos ao laboratório de informática instalar o *software* Geogebra, porém, durante a instalação ocorreram alguns problemas, pois ao reiniciar os computadores, o *software* automaticamente era desinstalado. Além disso, muitos computadores do laboratório não funcionavam e, por isso, optou-se por uma amostra de apenas 15 alunos. Vale ressaltar que a escolha dos alunos aconteceu de forma aleatória através de um sorteio realizado na turma.

No mesmo dia, nos 4º e 5º tempos, realizou-se uma prática interventiva no laboratório de informática, visando aperfeiçoar a aprendizagem quanto ao conteúdo de elipses. Foi construído com os participantes um projeto no Geogebra que permitisse a resolução de exercícios e explicou-se cada etapa de modo que os alunos construíssem o projeto em seus computadores (Figuras 1 e 2). Apresenta-se abaixo as etapas executadas:

1. Criar 4 controles deslizantes:

Clicar em controles deslizantes:

$x_0$  (min. -10, máx. 10), incremento 0,1.

$y_0$  (min. -10, máx. 10), incremento 0,1.

$a$  (0 a 20), incremento 0,1.

$b$  (0 a 20), incremento 0,1.

2. Digitar na entrada:  $(x - x_0)^2/a^2 + (y - y_0)^2/b^2 = 1$

3. Digitar na entrada:  $c = \sqrt{a^2 - b^2}$

4. Digitar na entrada:  $O = (x_0, y_0)$

5. Digitar na entrada:  $F1 = (x_0 - c, y_0)$

6. Digitar na entrada:  $F2 = (x_0 + c, y_0)$

7. Digitar na entrada:  $A1 = (x_0 - a, y_0)$

8. Digitar na entrada:  $A2 = (x_0 + a, y_0)$

9. Digitar na entrada:  $B1 = (x_0, y_0 - b)$

10. Digitar na entrada:  $B2 = (x_0, y_0 + b)$

11. Criar: Segmento [A1, A2]

12. Criar: Segmento [B1, B2]

13. Criar: Ponto P na elipse.

14. Criar: Segmento [P, F1]

15. Criar: Segmento [P, F2]

16. Digitar na entrada: Distância [P, F1] + Distância [P, F2]

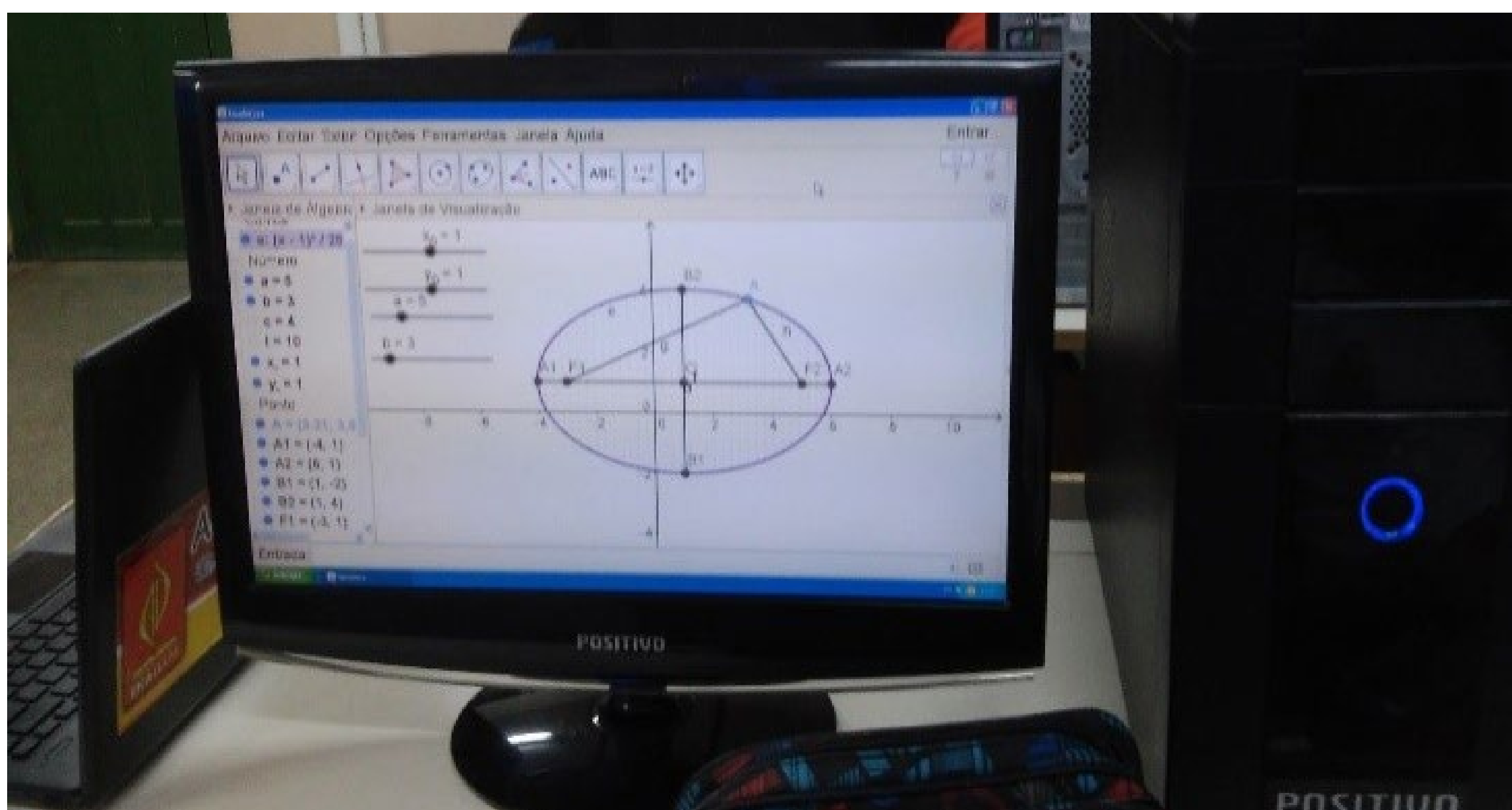


Figura 1 - Projeto feito por um aluno  
Foto: Pinheiro (2016)



Figura 2 - Realização da atividade no laboratório  
Foto: Pinheiro (2016)

Ao terminar a construção do projeto, foi pedido aos alunos que tentassem resolver alguns exercícios propostos pelo pesquisador. De modo geral, eles conseguiram resolver e buscou-se sanar as eventuais dúvidas, que estavam relacionadas principalmente à dificuldade de se relacionar informações como eixo menor, eixo maior, focos e vértices com a equação da elipse e a própria elipse. Nesse sentido, o *software* tornou-se um grande facilitador, possibilitando a integração entre os cálculos realizados e a visualização.

Ressalta-se que, durante a execução do projeto, utilizou-se também a técnica da observação participante, sendo que esta “[...] caracteriza-se pela participação real do observador no cotidiano do grupo ou situação a ser observada” (MICHALISZYN; TOMASINI, 2012, p. 54).

Após a finalização da intervenção, aplicou-se um pós-teste com as mesmas questões feitas no pré-teste, com o mesmo nível de dificuldade (GUIA DE IMPLEMENTAÇÃO TÉCNICA, 2008), sendo 11 questões objetivas e cinco subjetivas, visando analisar as contribuições do *software* Geogebra como ferramenta de ensino e aprendizagem de elipses. Para analisar os dados coletados, utilizou-se a análise de conteúdo que tem o

[...] propósito de, ao fim, identificar causas e/ou consequências de um determinado evento. Para isso, visa categorizar os dados levantados para encontrar similitudes. Essas similitudes permitem que o pesquisador faça inferências, formulando



respostas plausíveis e orientadas exclusivamente pelos dados da pesquisa (MALHEIROS, 2011, p. 208).

Com isso, fez-se uma comparação entre os dados coletados com as técnicas e os instrumentos utilizados, construindo respostas com as informações adquiridas que serão apresentadas no tópico seguinte.

## | DISCUSSÃO E RESULTADOS

O uso do quadro e do pincel na realização das aulas de matemática são importantes, entretanto, são limitados. Com a utilização do *software*, os alunos puderam realizar testes que são impossíveis de fazer utilizando apenas lápis e papel. Com ele, foi possível tornar a aula mais dinâmica, pois os alunos puderam construir o seu próprio projeto no Geogebra, manusearam as ferramentas para verificar o que ocorria e manipularam as constantes da equação da elipse para alterar a representação na tela. Isso vai ao encontro de Nascimento (2004), para quem os alunos deveriam experimentar a geometria ativamente. Além disso, essa atividade foi diferente do que ocorre na abordagem tradicional, na qual o aluno é um ser passivo, que escuta atentamente e toma nota das explicações do professor (FERREIRA, 2004).

Com a aplicação do pré-teste, pôde-se verificar que os alunos não conheciam o assunto nem tinham ideia de como seria o gráfico de uma elipse; apenas um deles

conseguiu fazer o esboço da elipse e as demais perguntas específicas ficaram sem resposta.

Em relação ao uso das tecnologias, todos responderem que utilizam com frequência celulares *smartphones*, IOS ou outros. A esse respeito, Miranda e Laudares (2007) destaca que a sociedade e a tecnologia estão integradas de tal modo que a maioria dos seres humanos já não pode viver sem ela, sendo que esta tornou-se o aspecto dominante da civilização.

Durante a construção do projeto, foi possível notar que a maioria dos alunos teve facilidade em construí-lo, no entanto, alguns apresentaram um pouco de dificuldade, principalmente em manusear o computador. Com isso, o pesquisador teve que auxiliá-los individualmente.

Em se tratando da atividade realizada no laboratório de informática, percebeu-se que os alunos gostaram bastante. Isto ficou explícito principalmente após a aplicação do pós-teste, em que foram respondidos alguns questionamentos como:

*a. Pergunta do pesquisador: o que você achou da atividade realizada com o Geogebra no laboratório de informática?*  
Resposta do aluno 1: "foi muito dinâmico e proveitoso, pois além de nos mostrar os cálculos que muitas vezes se torna algo chato, os professores nos fizeram gostar de estar participando e gostei muito de poder aprender através do Geogebra".

Resposta do aluno 4: “excelente. Foi uma atividade que ajudou a ampliar os conhecimentos sobre o Geogebra”.

*b. Pergunta do pesquisador: Você acha melhor construir [os gráficos de elipses] manualmente usando o caderno ou utilizando o Geogebra? Justifique.*

Resposta do aluno 4: “utilizando o Geogebra. É muito mais prático e não tem muitas complicação. Por isso fica mais fácil”.

Resposta do aluno 7: “de preferência seria utilizando o Geogebra, fica mais fácil e menos trabalhoso”.

*c. Pergunta do pesquisador: na sua opinião, quais são os benefícios de se estudar no laboratório de informática os conteúdos de matemática?*

Resposta do aluno 7: “podem nos beneficiar em questão do aluno aprender a mexer no computador, porque num computador as formas de figuras que podemos ver coisa que geralmente não vemos na sala em Data Show”.

Resposta do aluno 8: “atribui muito conhecimento, além disso a tecnologia nos mostra um ângulo no qual o quadro não retrata”.

Braga e Paula (2010) enfatizam que o *software* possibilitou fazer conjecturas e testá-las, pois o aluno pôde “verificar” suas hipóteses e reorganizar o seu pensamento, reelaborar as conjecturas, buscar novos caminhos e testar novamente num processo de busca pela validação do que é construído.

Com relação à aprendizagem do conteúdo de elipses, percebeu-se alguns ganhos, pois dos 14 alunos que fizeram o pós-teste, oito acertaram todas as questões objetivas sobre o conteúdo em foco.

## PÓS-TESTE

■ Acertaram ■ Erraram

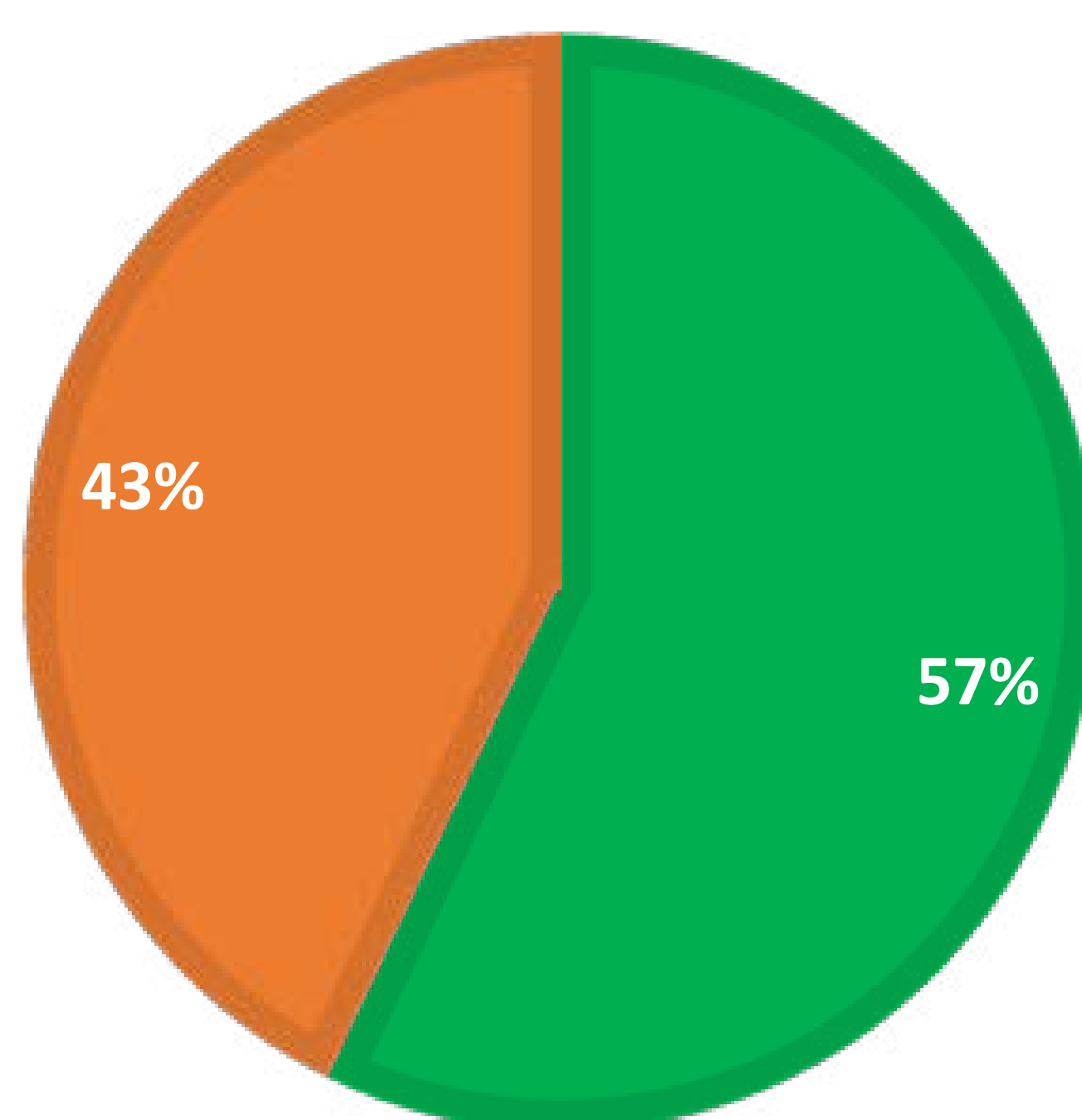


Gráfico 1 - Desempenho dos alunos no pós-teste

O Gráfico 1 indica que a utilização do *software* Geogebra possibilitou a compreensão dos alunos acerca do conteúdo de elipses. Esse resultado aponta a contribuição deste *software* como uma ferramenta auxiliar no processo de ensino-aprendizagem da matemática, pois através de sua utilização, os alunos conseguiram realizar suas próprias interpretações e reflexões, baseando-se na construção e visualização de cada resposta encontrada por eles (CATANEO, 2011).

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procurou-se, neste trabalho, mostrar as contribuições da utilização do *software* Geogebra quanto à aprendizagem do conteúdo de elipses. Com a realização do projeto, foi possível verificar que este trouxe algumas contribuições acerca do tema em estudo, entretanto, também se evidenciou alguns cuidados que se deve ter ao se trabalhar com as tecnologias.

Nesse contexto, uma possibilidade para a realização de outras atividades seria, primeiramente, conhecer o laboratório de informática para assim verificar se as máquinas estão funcionando corretamente. Além disso, também deve-se evitar deixar os computadores com acesso à internet, pois isso pode tirar a atenção dos alunos.

No entanto, mesmo com as dificuldades que podem surgir com a utilização do computador, vale a pena utilizar o Geogebra no ensino de elipses, pois a aula fica mais dinâmica e os alunos têm a oportunidade de participar ativamente da aula, construindo e manipulando os gráficos.

Portanto, o *software* Geogebra no ensino aprendido de elipses é uma ferramenta muito importante que possibilita uma melhor compreensão do tema e principalmente uma melhor visualização que fica bastante restrita ao se utilizar apenas o quadro e o pincel.

## | REFERÊNCIAS

BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. (Coleção Tendências em Educação Matemática)

BRAGA, M.; PAULA, R. M. O ensino de Matemática mediado pelas Tecnologias de Informação e Comunicação – uma caracterização do elemento visualização segundo uma concepção fenomenológica. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 2, p. 1-19, jul. 2010.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. v. 2. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

CATANEO, V. I. **O uso do software Geogebra como ferramenta que pode facilitar o processo ensino aprendizagem da matemática no ensino fundamental séries finais**. 2011. 86 f. Monografia (Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Centro Universitário Barriga Verde, Orleans, 2011.

FERREIRA, A. C. A. **O uso do computador como recurso mediador na disciplina de Matemática no Ensino Médio**. 2004. 126 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

GIMENES, S. S.; FREITAS, R. C. de O. **Atividades exploratórias com o uso do computador:** possibilidades para produções de conhecimentos acerca do assunto semelhança. IFES: Espírito Santo, 2014.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Pesquisa em Educação.** 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.

MACHADO, C. P. **Investigando o uso de softwares educacionais como apoio ao ensino de matemática.** 2011. 83 f. Dissertação (Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática) – Faculdade de Física, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

MALHEIROS, B. T. **Metodologia da pesquisa em Educação.** LTC: Rio de Janeiro, 2010.

MICHALISZYN, M. S.; TOMASINI, R. **Pesquisa:** orientações e normas para a elaboração de projetos, monografias e artigos científicos. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

MIRANDA, D. F. de; LAUDARES, J. B. Informatização no ensino de matemática: investindo no ambiente de aprendizagem. **Zetetiké**, Campinas, v. 15, n. 27, p. 71-88, jan./jun. 2007.

MOREIRA, M. A. O que é afinal aprendizagem significativa? **Qurriculum**, Espanha, 23 de abril de 2012.

NASCIMENTO, R. B. Investigações em Geometria via ambiente logo. **Ciência e educação** / Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência, Bauru: Faculdade de Ciências, Universidade Estadual de São Paulo, v. 10, n. 1, p. 1-22, 2004.

ORIENTAÇÕES para pré e pós-teste. Washington: I-TECH, 2008. 8p. (**Guia de Implementação Técnica, 2**).

PEREZ, G. Prática reflexiva do professor de matemática. In: BICUDO, V.; BORBA, M. de C. (Org.). **Educação matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004.

SILVEIRA, E.; MIOLA, R. J. **Professor-pesquisador em educação matemática**. Curitiba: intersaberes, 2013.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.



# A UTILIZAÇÃO DO GEOGEBRA NO ENSINO APRENDIZAGEM DE HIPÉRBOLES NO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO NA ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA NAZIRA LITAIFF MORIZ

Elinaldo Pinheiro dos Santos<sup>1</sup>  
Fernando Soares Coutinho<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Licenciando em Matemática (UEA). Tefé, Amazonas. E-mail: [esantos19@hotmail.com](mailto:esantos19@hotmail.com)

<sup>2</sup> Mestre em Matemática. Professor Assistente do colegiado de Matemática – CEST/UEA. Tefé, Amazonas. E-mail: [fcoutinho@uea.edu.br](mailto:fcoutinho@uea.edu.br)

# RESUMO

Este artigo apresenta um estudo realizado a partir da experiência do PIBID, subprojeto Matemática, CEST-UEA, através da abordagem da tendência metodológica Tecnologias da Informação e Comunicação, que teve como objetivo analisar as contribuições do uso do *software* Geogebra no ensino e aprendizagem de hipérbolas no 3º ano do ensino médio. A pesquisa ocorreu na Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz da cidade de Tefé-AM, na turma 01 do 3º ano do ensino médio, turno matutino, cuja amostra foi composta por 13 alunos. Foram realizadas cinco intervenções, sendo três aulas teóricas em sala de aula e duas aulas práticas no laboratório de informática da escola. Na metodologia, empregou-se a abordagem qualitativa sob a modalidade da pesquisa-ação. Para a coleta dos dados, utilizou-se como técnica a observação participante e como instrumentos o pré-teste e o pós-teste. A análise dos dados se deu através da análise de conteúdo. Os resultados obtidos indicam que a utilização do Geogebra contribuiu para a aprendizagem, pois os alunos participaram ativamente do desenvolvimento do conteúdo. Conclui-se que a proposta utilizada possibilitou aos alunos a observação do conteúdo de uma maneira diferente, com uma abordagem mais dinâmica.

**Palavras-chave:** Geogebra; hipérbole; aprendizagem.

## | INTRODUÇÃO

Durante as participações no Estágio Supervisionado e PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), observou-se que os professores de Matemática praticamente não utilizavam tecnologias em sala de aula. Os recursos quase sempre se restringiam a quadro e pincel. Porém, os livros didáticos usados nas escolas trazem em sua maioria sugestões para que sejam utilizadas metodologias diferenciadas, tais como, materiais manipuláveis e tecnologias. Por exemplo, um *software* indicado constantemente em Dante (2013), Souza e Pataro (2012) é o Geogebra, um *software* fácil de baixar e manusear. Essas sugestões são em sua grande parte ignoradas, talvez por falta de tempo ou mesmo por insegurança do professor em utilizá-las.

A utilização das tecnologias da informação e comunicação é proposta pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (PCN, 1998) para abordagem de conteúdos matemáticos. Os recursos tecnológicos podem representar um instrumento importante para o ensino aprendizagem de Matemática, de forma a aliar a realidade vivenciada pelos alunos com os conteúdos apresentados em sala de aula, pois são ferramentas que ajudam na visualização e manipulação.

Dessa forma, pretendeu-se investigar como a utilização do Geogebra pode contribuir para o ensino aprendizagem de hipérbolas no 3º ano do ensino médio na

Escola Estadual Prof<sup>a</sup>. Nazira Litaiff Moriz. Para responder essa pergunta, primeiramente buscou-se conhecer a visão dos alunos e do professor de uma turma do 3º ano do ensino médio desta escola sobre hipérboles e o uso das tecnologias em sala de aula. A partir dessas informações, construiu-se um projeto com o *software* Geogebra que foi utilizado na intervenção pedagógica.

## | A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

As tecnologias estão muito presentes no cotidiano dos alunos, no entanto, parecem estar distantes da sala de aula. Ao inseri-las nesse ambiente, pode-se ter contribuições para o ensino de Matemática, pois alguns conteúdos matemáticos têm grande aplicabilidade em programas de computadores, principalmente, os de Geometria Analítica.

A informática coloca à disposição para a educação atual e para o processo de formação do professor de matemática atividades educacionais, principalmente porque, com a utilização desses recursos, a sala de aula transforma-se em espaço de investigação, discussão, experiência, partilha e documentação de significados, contando com diferentes tecnologias auxiliares no trabalho exploratório desenvolvido pelo professor (SCHEFFER, 2012, p. 110).

Geralmente, no ensino da Geometria Analítica utilizam-se desenhos de gráficos que são construídos no quadro. Essa abordagem pode ser de difícil compreensão por parte dos alunos, pois acaba sendo bastante enfadonha. Nesse contexto, a utilização de tecnologias pode facilitar esse processo, oportunizando ao aluno fazer manipulações, observar diferentes tipos de gráficos e tirar suas próprias conclusões, contribuindo, assim, para sua aprendizagem.

Ao se trabalhar, por exemplo, com o conteúdo de hipérbolas apenas utilizando quadro e pincel, podem-se perder oportunidades de relacionar as equações com sua representação no plano cartesiano. Porém, utilizando-se o *software* Geogebra adequadamente, uma simples movimentação no cursor vai criando diversas situações, contribuindo para a análise de diferentes casos.

No entanto, não se pode pensar que só o fato de utilizar um recurso diferenciado nas aulas garante a aprendizagem. É importante que o professor, diante das dificuldades encontradas em sala de aula, busque não só materiais para chamar a atenção dos alunos, mas também recursos para potencializar o ensino.

O professor nem sempre tem clareza das razões fundamentais pelas quais os materiais ou jogos são importantes para o ensino-aprendizagem da matemática e, normalmente, não questiona se estes realmente são necessários, e em que momentos devem ser usados (FIORENTINI; MIORIM, 1990, p. 1).

É importante que os professores não fiquem submetidos somente ao uso dos recursos tecnológicos apenas pelo fato de serem mais atrativos, tornarem as aulas mais dinâmicas, mas devem estar atentos aos objetivos que querem alcançar, propondo situações em que os alunos possam desenvolver seu próprio conhecimento. O fato de uma atividade ser interessante não garante uma situação de aprendizagem.

Ao aluno deve ser dado o direito de aprender. Não um “aprender” mecânico, repetitivo, de fazer sem saber o que faz e porque faz. Muito menos um “aprender” que se esvazia em brincadeiras. Mas um aprender significativo, do qual o aluno participe raciocinando, compreendendo, reelaborando o saber historicamente produzido e superando, assim, sua visão ingênua, fragmentada e parcial da realidade (FIORENTINI; MIORIM, 1990, p. 6).

As tecnologias possibilitam auxiliar o professor na abordagem de certos conteúdos, principalmente, aqueles que necessitam da visualização gráfica. Segundo Serrazina (1990, *apud* PASSOS, 2012, p. 78), “ao analisar a utilização de materiais didáticos no ensino da matemática, observa-se que deve haver um cuidado especial quando se pretende fazer uso desse recurso, e que, nesse aspecto, o professor tem um papel fundamental”.

Ao professor, cabe orientar os alunos quanto à utilização do material, proporcionando situações que os levem/instiguem a desenvolver o raciocínio, a entender o

conteúdo, a investigar soluções. Nesse processo, deve-se estar atento, pois, dependendo da estratégia escolhida pelo docente, o efeito pode não ser o desejado.

Segundo Brasil (1998, p. 44), as tecnologias possibilitam “[...] o desenvolvimento, nos alunos, de um crescente interesse pela realização de projetos e atividades de investigação e exploração como parte fundamental de sua aprendizagem”.

Ao se trabalhar com hipérbolas, existem diversas situações que podem ser abordadas com a utilização do *software* Geogebra, tais como, definição, equação e gráfico, possibilitando ao aluno fazer experimentações, por exemplo, analisar a diferença que ocorre na equação ao mudar o gráfico de posição no eixo do plano cartesiano. Isto pode ser influenciado pelo trabalho do professor que atua como um mediador ao fazer indagações aos alunos, deixando que eles descubram por si mesmos essas mudanças que ocorrem.

O conteúdo de hipérbolas, por não ter aplicação direta no cotidiano dos alunos, torna-se de difícil explicação. Diante disso, a utilização do *software* Geogebra pode ajudar o professor, pois é um recurso importante, por envolver a parte algébrica e a visualização gráfica que, muitas vezes, é desprezada.

De acordo com o Plano de Curso de Matemática do Ensino Médio SEDUC-2015, no conteúdo de Geometria Analítica deve ser trabalhado o entendimento de figuras

geométricas através de equações e o entendimento de equações a partir de figuras geométricas. Os livros didáticos de Dante (2013) e Smole e Diniz (2005) são alguns dos mais utilizados ultimamente no ensino médio em Tefé-AM. Eles apresentam a abordagem do conteúdo de hipérbolas, explicando o surgimento, como obter essa figura no plano, exemplos do dia a dia, fazem demonstração de fórmulas, utilizam gráficos para explicar a definição, apresentam muitos exercícios resolvidos e propõem outros.

Ao abordar esse conteúdo através do *software* Geogebra, tem-se a oportunidade de os alunos perceberem algumas características, inclusive a Hipérbole equilátera. Esse fato acontece quando suas assíntotas se tornam perpendiculares, algo que no quadro seria de difícil observação.

## | METODOLOGIA

Tendo em vista que o objetivo da presente pesquisa foi “construir um projeto no Geogebra com o intuito de contribuir para a aprendizagem de hipérbolas”, utilizou-se a pesquisa qualitativa, pois buscou-se não apenas quantificar as informações contidas no local de pesquisa, mas também analisar o processo de aprendizagem que nele ocorre.

Para Strauss e Corbin (2008, p. 23), a pesquisa qualitativa é “[...] qualquer tipo de pesquisa que produza



resultados não alcançados através de procedimentos estatísticos ou de outros meios de quantificação. Pode-se referir à pesquisa sobre a vida das pessoas, experiências vividas [...]”.

A modalidade empregada nesse tipo de abordagem foi a pesquisa-ação, em que se propõe uma intervenção com os participantes da pesquisa, cujo intuito é compreender o processo de ensino e aprendizagem do conteúdo de Hipérboles e apresentar contribuições do *software* Geogebra para sua abordagem.

Segundo Severino (2007, p. 120), pesquisa-ação é aquela em que o pesquisador “[...] além de compreender, visa intervir na situação, com vistas a modificá-la. O conhecimento visado articula-se a uma finalidade intencional de alteração da situação pesquisada [...]”.

Vale ressaltar que a observação participante ocorreu em todas as fases, pois se pretendia não apenas verificar como os sujeitos aprendem, mas participar deste processo, o que vai de encontro ao que é dito por Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 31) ao afirmarem que, nesse tipo de observação, “[...] o observador, deliberadamente, se envolve e deixa-se envolver com o objetivo da pesquisa, passando a fazer parte dele”.

Primeiramente, fez-se uma pesquisa bibliográfica com o intuito de conhecer: os principais trabalhos recentes utilizando o *software* Geogebra como uma proposta de ensino aprendizagem de Matemática;

as orientações de documentos oficiais nacionais em relação ao uso das tecnologias e ao ensino de Geometria Analítica (PCN, Orientações Curriculares para o Ensino Médio, PCN+); os documentos oficiais do Amazonas e de Tefé (planos, programas curriculares, resultados de exames); trabalhos envolvendo o ensino aprendizagem de Geometria Analítica; os livros didáticos mais utilizados pelos professores de Tefé e a forma como abordam este assunto.

Em seguida, deu-se início à pesquisa campo na Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz, do município de Tefé-AM, com alunos da turma 01 do 3º ano do Ensino Médio, turno matutino. A escolha desta turma deu-se pelo fato de o pesquisador ter realizado lá o estágio supervisionado e identificado que o professor não utilizava o Geogebra para ensinar Geometria Analítica. Assim, buscou-se conhecer a forma como o professor trabalha Geometria Analítica, se faz uso das tecnologias e qual é a frequência. Também procurou-se investigar qual é a visão que os alunos possuem da matemática, a metodologia utilizada pelos professores, o contato que têm com a tecnologia na escola e como veem a importância da matemática e das tecnologias no seu dia a dia.

Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados o pré-teste e o pós-teste. O pré-teste que, segundo Pasini (2010), consiste em perguntas realizadas para averiguar os conhecimentos de um determinado conteúdo, foi aplicado na fase diagnóstica no dia 30 de

agosto. Consistiu em questões envolvendo a opinião dos alunos a respeito do acesso às tecnologias da metodologia utilizada pelos professores e em relação ao conteúdo de hipérbolos.

A intervenção pedagógica realizou-se após a aplicação e análise do pré-teste. As atividades foram desenvolvidas em duas etapas: a primeira consistiu em aula teórica e a segunda em aula prática no laboratório de informática.

Foram desenvolvidas três horas/aula teóricas nos dias 27 e 28 de setembro sobre hipérbolos, nas quais trabalhou-se origem, definição, elementos e equações com centro na origem e centro em qualquer ponto do plano. Também foram abordadas as equações cujo eixo maior da hipérbole é paralelo ao eixo  $x$  e nos casos em que é paralelo ao eixo  $y$ . Durante essas aulas, incentivou-se a participação dos alunos para resolver exercícios no quadro. As dificuldades encontradas foram em relação à explicação da definição e ao esboço do gráfico.

A ideia inicial era levar toda a turma ao laboratório de informática, no entanto, não foi possível pelo fato de haver apenas 13 computadores funcionando. Assim, optou-se por realizar essa atividade com uma amostra de 13 alunos da turma escolhidos por meio de sorteio.

Nas duas horas/aula realizadas no laboratório de informática no dia 29 de setembro, construiu-se o projeto no *software* Geogebra. Primeiramente, apresentou-se o

Geogebra, depois disponibilizou-se aos participantes um papel que continha as etapas de construção do projeto. Em seguida, pediu-se que seguissem os passos para a construção da hipérbole. Concomitante a esse processo, o pesquisador também construía a hipérbole no computador ligado ao projetor multimídia, para que os estudantes pudessem verificar o modo de fazer. Durante essa atividade, percebeu-se que alguns alunos tinham dificuldades com a informática e por isso precisavam de ajuda constantemente; outros estavam navegando na internet em vez de realizar a atividade, o que influenciou negativamente no tempo de execução.

Quando todos terminaram as construções, explicou-se a definição, mostrando que se aplicava quando movessem o ponto P que eles criaram na hipérbole. Pediu-se também para que clicassem nesse ponto e depois na opção "animar", para que o ponto P se movesse automaticamente. Assim, eles poderiam verificar que, nos pontos onde P passava, a distância em módulo aos focos do gráfico era sempre a mesma. Falou-se das equações com centro na origem e em qualquer ponto do plano. Foi solicitado aos alunos que movessem as coordenadas do centro da hipérbole e observassem que a equação se modificava. Depois de apresentar os elementos, foram propostos alguns exercícios em que era possível verificar o *software* expressando suas equações e gráficos. Seguem abaixo as etapas de construção.

1. Criar 4 controles deslizantes:

Clicar em controles deslizantes:  $x_0$  (min. -10, máx. 10), incremento 0,1.

- $y_0$  (min. -10, máx. 10), incremento 0,1.  
 $a$  (0 a 20), incremento 0,1.  
 $b$  (0 a 20), incremento 0,1.  
 2. No campo entrada digite:  $(x-x_0)^2/a^2-(y-y_0)^2/b^2=1$   
 3. Renomeie para Hipérbole  
 4. No campo entrada digite:  $c = \sqrt{a^2+b^2}$   
 5. No campo entrada digite:  $O = (x_0, y_0)$   
 6. No campo entrada digite:  $F1 = (x_0-c, y_0)$   
 7. No campo entrada digite:  $F2 = (x_0+c, y_0)$   
 8. No campo entrada digite:  $A1 = (x_0-a, y_0)$   
 9. No campo entrada digite:  $A2 = (x_0+a, y_0)$   
 10. No campo entrada digite:  $B1 = (x_0, y_0-b)$   
 11. No campo entrada digite:  $B2 = (x_0, y_0+b)$   
 12. No campo entrada digite: Segmento [A1, A2]  
 13. No campo entrada digite: Segmento [B1, B2]  
 14. Crie um ponto P na Hipérbole.  
 15. No campo entrada digite: Segmento [P, F1]  
 16. No campo entrada digite: Segmento [P, F2]  
 17. No campo entrada digite:  $e =$   
 18. No campo entrada digite: Se, condição, então, senão: Se [Distância[P, F\_2] > Distância[P, F\_1], Distância[P, F\_2]-Distância[P, F\_1], Distância[P, F\_1] - Distância[P, F\_2]]

O pós-teste, segundo proposto por Filho (2014), consistiu nas mesmas questões do pré-teste e foi aplicado no dia 04 de outubro após as atividades interventivas com intuito de apresentar as contribuições do uso do *software* como uma ferramenta de aprendizagem.

Na fase de análise de dados, utilizou-se a técnica da análise de conteúdo que, segundo Severino (2007, p. 121), consiste em “[...] um conjunto de técnicas de análise de comunicação. Trata-se de se compreender criticamente o sentido manifesto ou oculto das comunicações”. Foi a

fase da análise dos resultados obtidos no pré-teste, pós-teste e nos registros da observação participante.



Figura 1 - Atividade no Laboratório de Informática  
Fonte: Santos (2016)

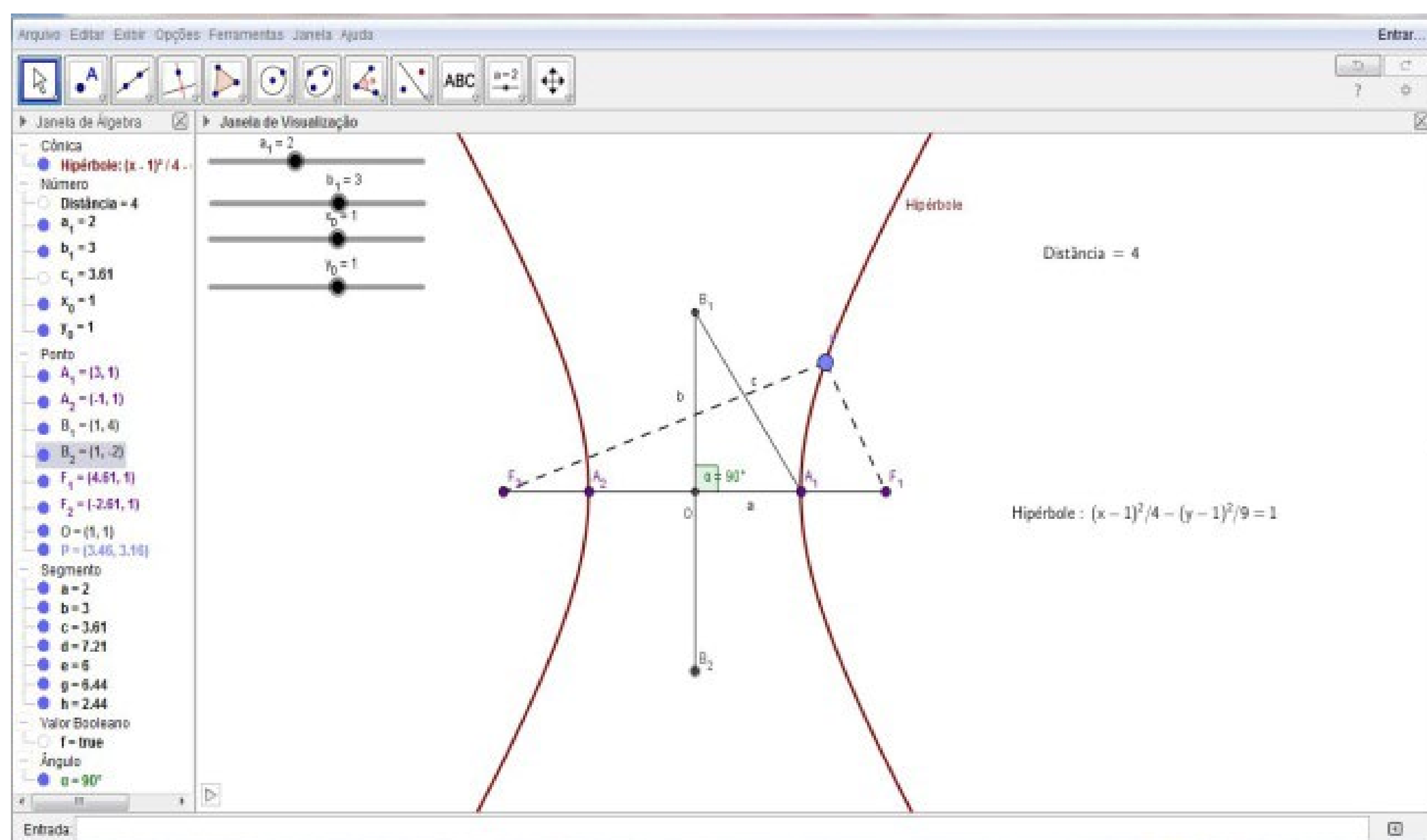


Figura 2 - Gráfico da Hipérbole no software Geogebra  
Fonte: Santos (2016)

## | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das observações feitas na turma e a fim de esclarecer melhor o problema de pesquisa, realizou-se um pré-teste contendo oito questões relacionadas às opiniões dos alunos, ao acesso deles às tecnologias, sobre a metodologia utilizada pelo professor e em relação ao conteúdo de hipérbolas.

Nas respostas do pré-teste, verificou-se que os alunos tinham fácil acesso às tecnologias e que o professor utilizava em suas aulas, além de quadro e pincel, também *slides*. Os alunos não responderam as perguntas relacionadas ao conteúdo de hipérbolas. Depois da análise desses resultados, deu-se início às intervenções pedagógicas na sala de aula e no laboratório de informática.

Com intuito de verificar as contribuições da metodologia utilizada, foi aplicado um pós-teste contendo oito questões, três delas relacionadas à metodologia utilizada pelo pesquisador e cinco relacionadas ao conteúdo de hipérbolas.

Nas observações feitas durante as intervenções, verificou-se que a utilização do Geogebra facilitou a compreensão da definição de hipérbole, pois os alunos puderam verificar que, ao mover o ponto  $P$  construído no gráfico, a distância em módulo aos pontos fixos era sempre a mesma. Em se tratando do ensino de hipérbolas

acredita-se que a atividade contribuiu principalmente para a representação, visualização e movimentação dos elementos e gráficos, o que pode ser observado nas respostas de dois alunos:

**Questão 1:** Você acredita que a utilização do Geogebra contribuiu para a aprendizagem do conteúdo de Hipérbolas? Em que aspectos?

Aluno A: Sim, porque é uma maneira mais fácil de se aprender um conteúdo complicado.

Aluno B: Sim, porque é mais rápido fazer os desenhos e nós não ficamos perdendo tempo.

**Questão 2:** Na sua opinião, quais são os benefícios de estudar no laboratório de informática os conteúdos de Matemática?

Aluno A: Aprendemos de maneira rápida e fácil; em um apertar de botão, podemos resolver a questão.

**Questão 3:** Na construção do projeto no *software* Geogebra, você sentiu alguma dificuldade? Justifique. Nesta questão, os alunos responderam que sentiram dificuldades em digitar as equações no campo "entrada". Nas questões 4, 5, 6, 7 e 8, relacionadas ao conteúdo de hipérbolas, verificou-se que os alunos conseguiram responder, porém em algumas tiveram dificuldades. Seguem abaixo os resultados.



#### Questão 4: Quais são os elementos da hipérbole?

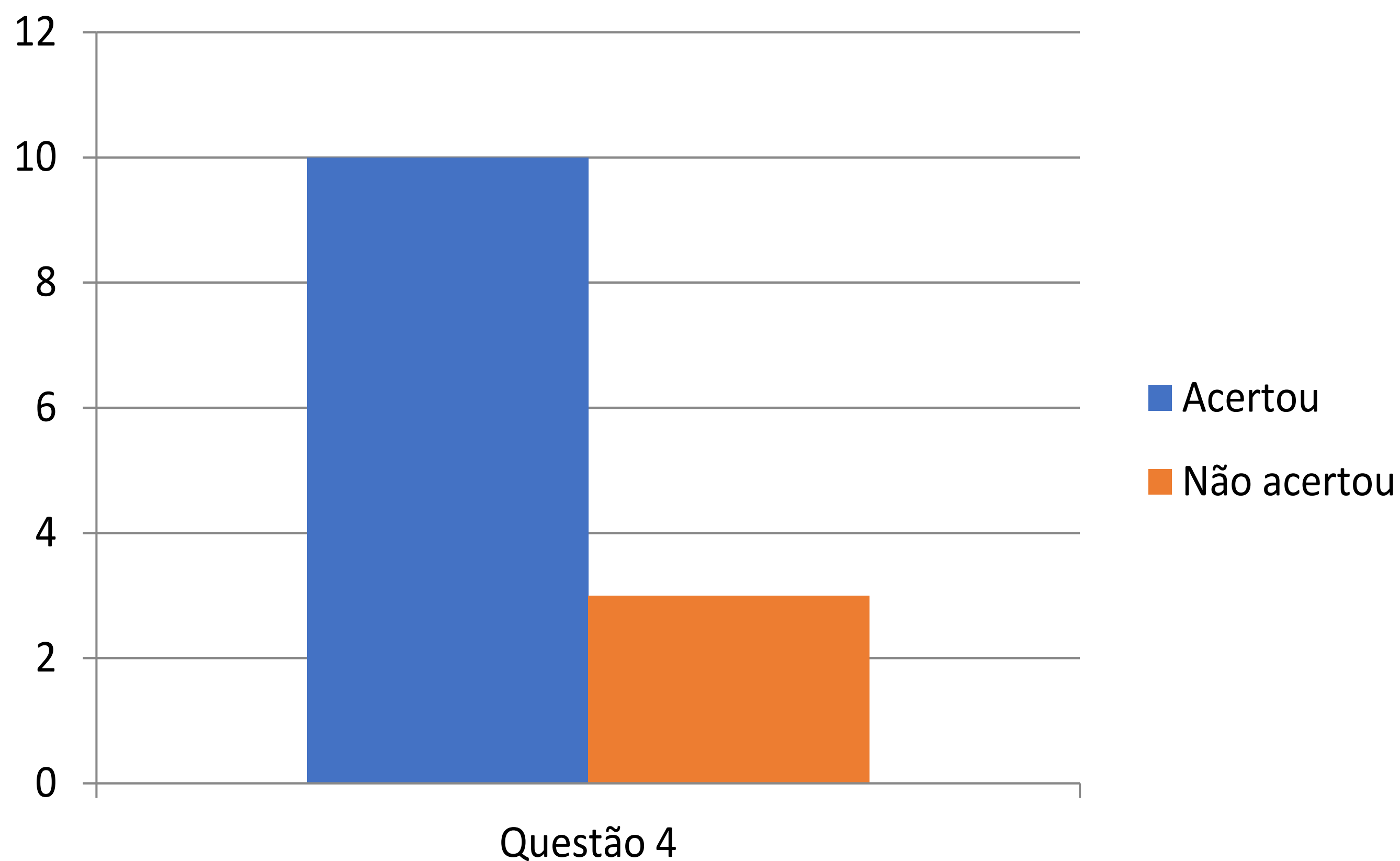


Gráfico 1 - Desempenho dos alunos na questão 4

O gráfico acima mostra que, nessa questão, os alunos tiveram um bom desempenho. Tal fato se deu a partir da utilização do Geogebra, em que construíram o gráfico da hipérbole, verificando seus elementos. Nessa questão, ressalta-se que, durante as construções dos projetos, os alunos verificavam as coordenadas dos focos, centro e vértice, o que vai ao encontro de Passos (2012, p. 82):

Certamente não teremos situações de ensino iguais quando um material é utilizado como instrumento de comunicação do professor, que explica mostrando objetos que só ele manipula e quando os alunos o manipulam, interpretando

suas características, resolvendo problemas com a sua ajuda e formulando outros problemas.

### Questão 5: Desenhe uma hipérbole

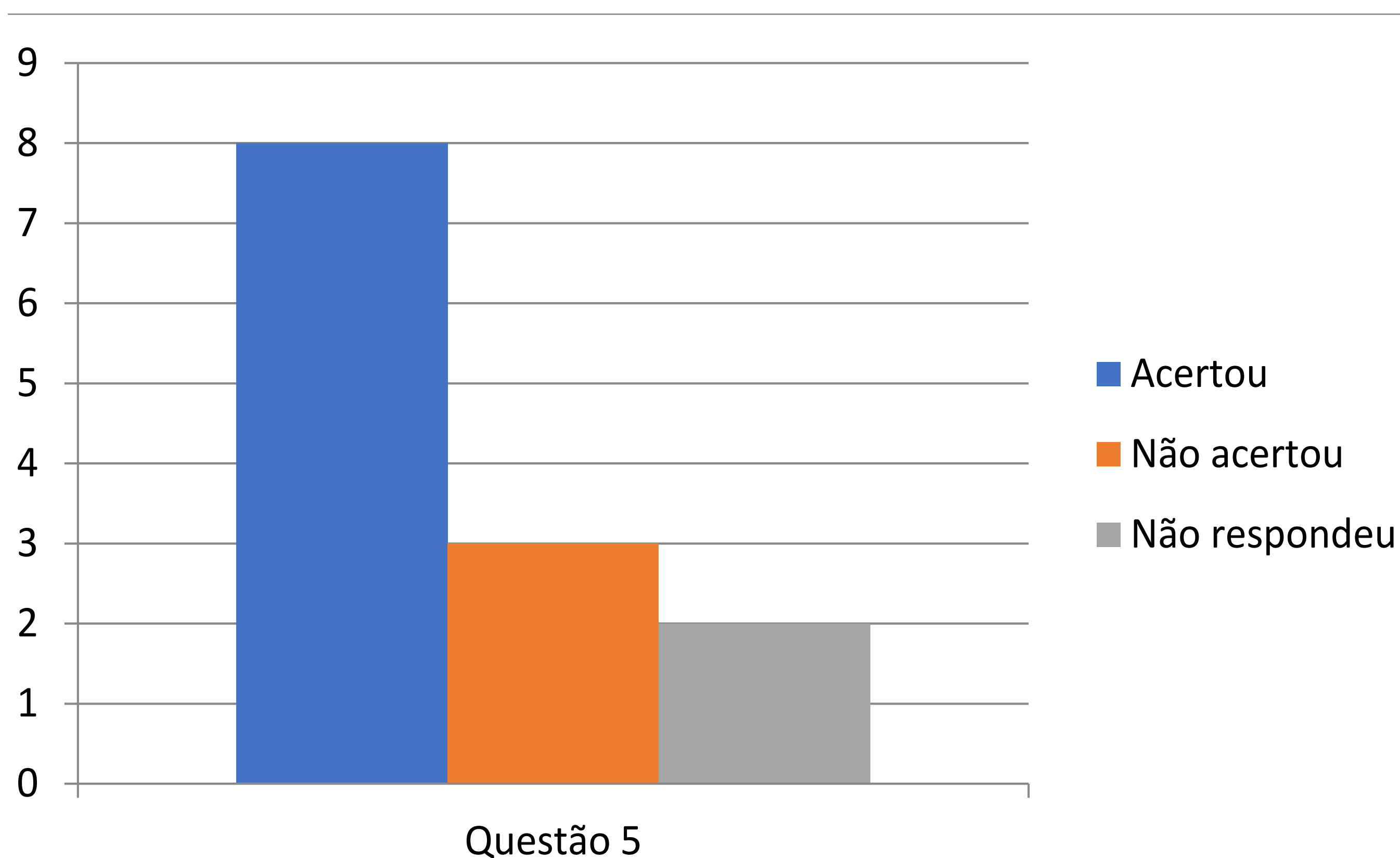


Gráfico 2 - Desempenho dos alunos na questão 5

Constata-se nessa questão que os alunos tiveram maior facilidade, pois puderam verificar no Geogebra os gráficos das hipérboles de acordo com suas equações. “Com a utilização do *software*, o ensino de geometria pode adquirir características mais dinâmicas, contando assim com diferentes possibilidades de visualização para os objetos geométricos na tela do computador [...]” (SCHEFFER, 2012, p. 111).

**Questão 6:** Uma Hipérbole tem equação  $9x^2 - 16y^2 = 144$ . Determine as coordenadas dos focos, as coordenadas dos vértices e a excentricidade da Hipérbole.

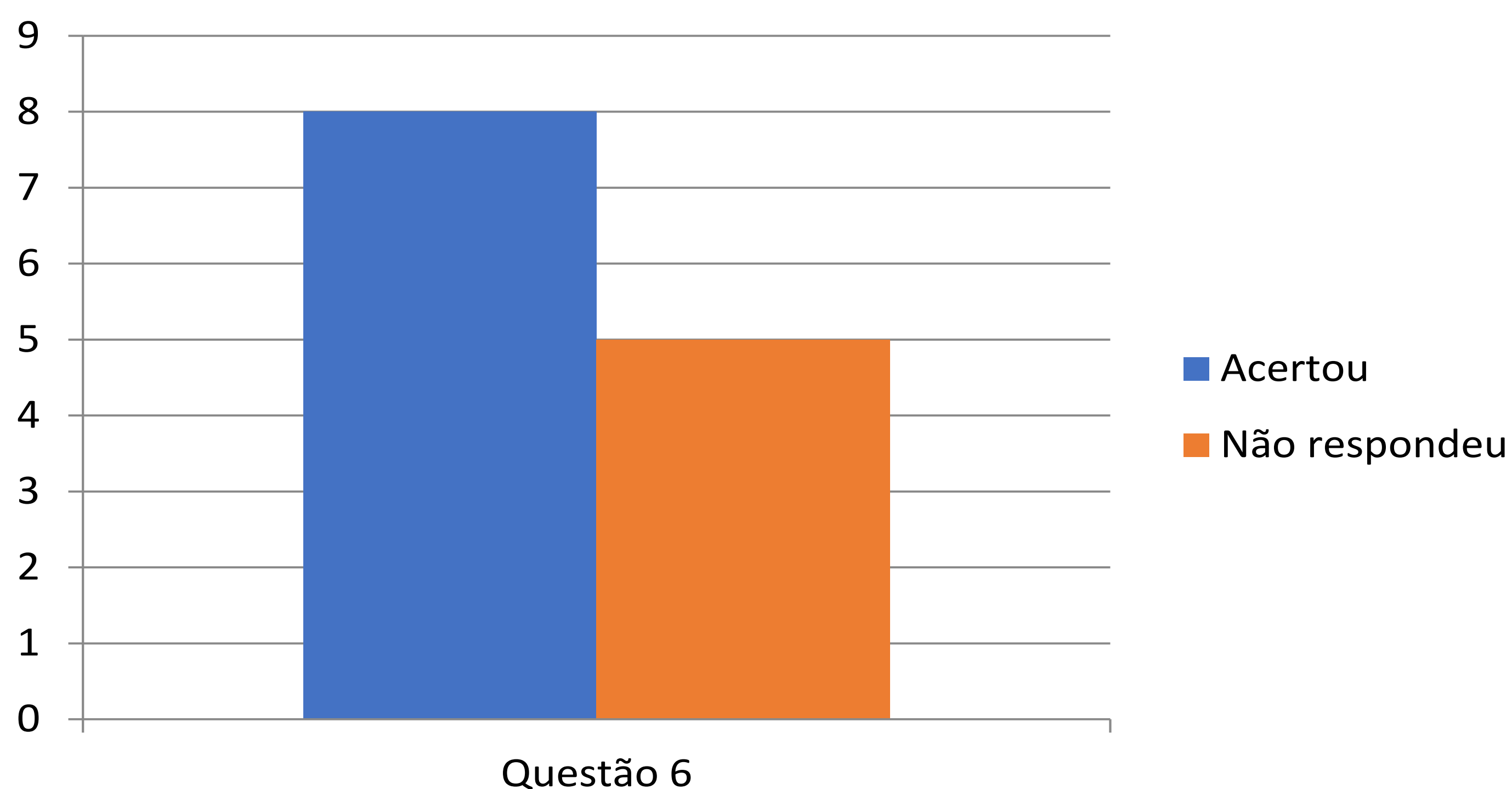


Gráfico 3 - Desempenho dos alunos na questão 6

Nessa questão, foi preciso que os alunos utilizassem conteúdos diferentes, como máximo divisor comum (MDC), plano cartesiano e divisão. Também estabeleceram as coordenadas dos focos e vértices de acordo com a equação da hipérbole.

**Questão 7:** Em uma Hipérbole de centro  $O(5, 5)$ , a distância dos focos é  $2c = 6$  e a distância entre os vértices  $2a = 2$  que é paralelo ao eixo  $Ox$ . Determine a equação dessa hipérbole.

**Questão 8:** Ache os valores das incógnitas a, b e c e esboce o gráfico da hipérbole de equação  $x^2/9 - y^2/16 = 1$ .

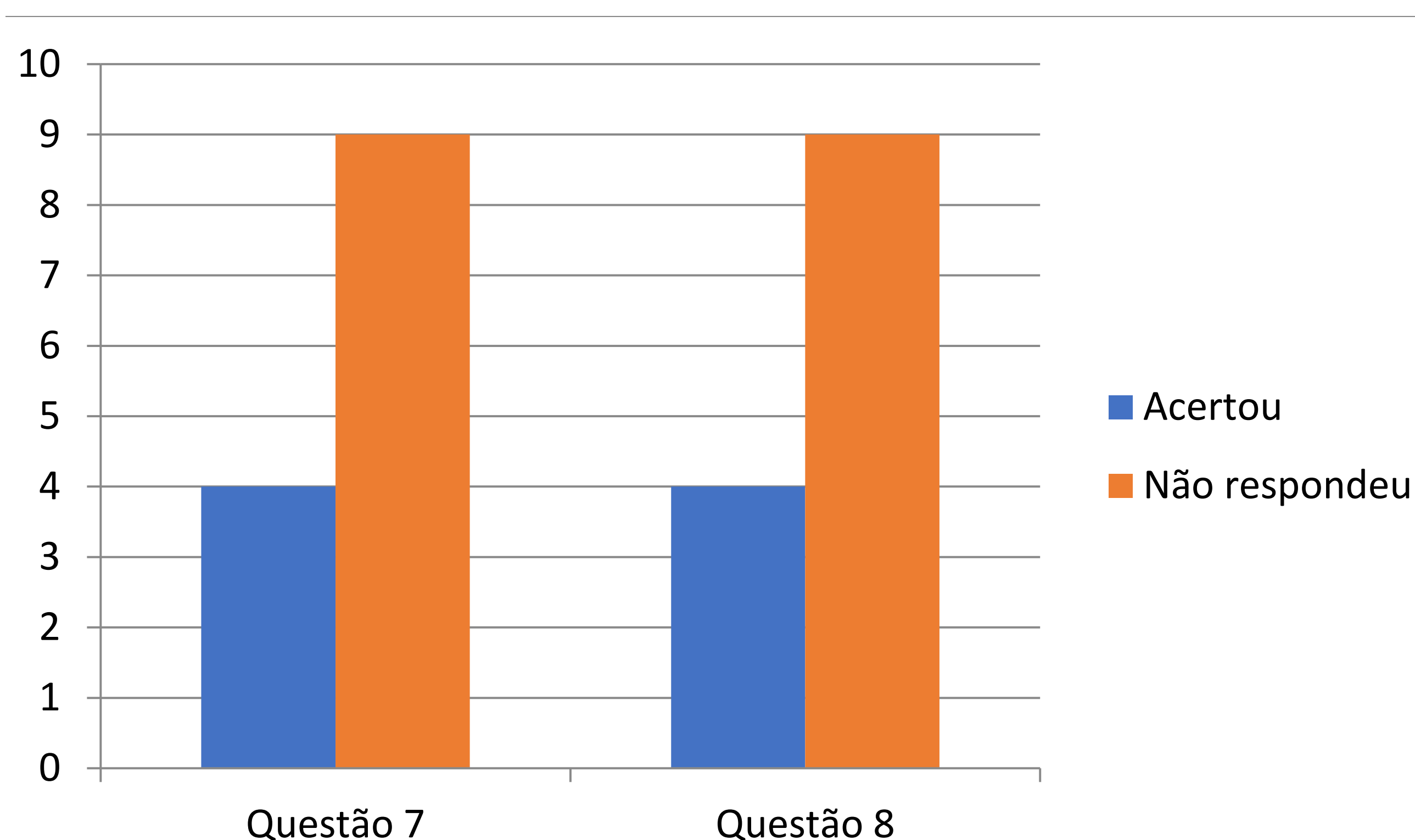


Gráfico 4 - Desempenho dos alunos nas questões 7 e 8

Nas questões 7 e 8, verificou-se que o desempenho dos alunos foi negativo. Este fato pode ter se dado pela constatação feita por Silva (2006, p. 18) de que muitos alunos “[...] apresentam dificuldades ao lidar com diversas representações gráficas e algébricas de curvas planas. [...]”. Isso ocorreu mesmo tendo sido abordado o conteúdo de acordo com as orientações do plano de curso da SEDUC, segundo o qual o entendimento de figuras deve ser dado a partir de equações e o entendimento de equações a partir de figuras.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos resultados obtidos, percebeu-se que a utilização do *software* Geogebra apresentou contribuições ao ensino aprendizagem de hipérboles, pois os alunos puderam participar ativamente da aula construindo hipérboles no computador, possibilitando o entendimento dos elementos, definição, gráficos e equações, ao fazer movimentações no projeto construído.

Ao trabalhar aulas com o Geogebra, pode-se optar por duas possibilidades: disponibilizar o projeto pronto aos alunos ou estimulá-los a construí-lo em sala. Neste trabalho, optou-se pela construção do projeto em sala juntamente com a turma.

A pesquisa apresentou limitações relacionadas à disponibilidade dos computadores para atender toda a turma e ao fato de os equipamentos apagarem os arquivos ao serem reiniciados, não sendo assim possível utilizá-los em outros dias.

Apesar de a pesquisa ter apresentado alguns resultados negativos, verificou-se que a utilização das tecnologias em sala de aula é uma proposta possível para o ensino e a aprendizagem de hipérboles, pois os alunos participam ativamente das atividades de sala de aula e o trabalho desenvolvido pelos professores é facilitado.

## | REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: matemática. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 1998.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DANTE, L. R. **Matemática: contexto & aplicações**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.

FILHO, J. V. de M. **A aprendizagem da circunferência na perspectiva da geometria analítica mediada pelo software educacional Geogebra**. 2014. 70 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

FIORENTINI, D.; MIORIM, M. Â. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da Matemática. **SBEM-SP**, São Paulo, jul./ago. 1990.

PASINI, J. V. **Utilizando uma sala virtual como apoio ao ensino de funções**. 2010. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Faculdade de Física, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

PASSOS, C. L. B. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática. In: LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

SCHEFFER, N. F. O LEM na discussão de conceitos de geometria a partir das mídias: dobradura e software dinâmico. In: LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, C. R. da. **Explorando Equações Cartesianas e Paramétricas em um Ambiente Informático**. São Paulo: PUC, 2006. 254 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2006.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Matemática: ensino médio**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

SOUZA, J. R. de; PATARO, P. R. M. **Vontade de saber Matemática**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2012.

STRAUSS, A.; CORBIN, J. **Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

# O ENSINO APRENDIZAGEM DE FUNÇÕES QUADRÁTICAS UTILIZANDO O GEOGEBRA

Raimundo de Souza Pinheiro<sup>1</sup>  
Fernando Soares Coutinho<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Licenciando em Matemática (UEA). Tefé-AM. E-mail: [rasp.mat@uea.edu.br](mailto:rasp.mat@uea.edu.br)

<sup>2</sup> Professor Assistente-Colegiado de Matemática-CEST/UEA. Tefé-AM. E-mail: [fcoutinho@uea.edu.br](mailto:fcoutinho@uea.edu.br)



# | RESUMO

O presente artigo é produto de uma pesquisa em Educação Matemática cujo objetivo consistiu em analisar as contribuições da utilização do *software* Geogebra no processo de aprendizagem de funções quadráticas. A pesquisa foi realizada durante as atividades do PIBID, subprojeto Matemática, CEST/UEA, na Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz na cidade de Tefé-AM com uma turma do 3º ano do ensino médio, turno matutino. Empregou-se no percurso metodológico abordagem qualitativa no intuito de conhecer e intervir positivamente na realidade observada, na qual se utilizou a modalidade da pesquisa ação. Para coleta de dados, foi utilizada a observação participante e, como instrumentos, o pré-teste e o pós-teste. Na análise de dados, aplicou-se a técnica da análise de conteúdo. Os resultados obtidos evidenciaram que abordar o conteúdo de função quadrática, com enfoque na parábola, utilizando o Geogebra, possibilitou, através da visualização e manipulação, a verificação do comportamento dessa função. Constata-se que o uso da tecnologia da informação e comunicação pode apresentar contribuições relevantes para a aprendizagem da matemática, à medida que proporciona uma maior participação do aluno na construção do conhecimento.

**Palavras-chave:** tecnologia da informação e comunicação; *software* Geogebra; aprendizagem; função quadrática.

## | INTRODUÇÃO

As tecnologias estão cada vez mais presentes na nossa sociedade e, como afirmam os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática do Ensino Fundamental (1998), elas fazem parte de várias atividades praticadas pela população. Assim, sua utilização pode contribuir significativamente para o processo de aprendizagem da Matemática. Uma dessas tecnologias é o Geogebra, um *software* gratuito que permite trabalhar diversos conteúdos matemáticos inerentes ao campo da Geometria e da Álgebra.

Pesquisas em Educação Matemática desenvolvidas sobre o uso deste *software* no ensino da Matemática (JÚNIOR, 2014; BASTOS, POFFA, MENEGHETTI, 2015; OLIVEIRA, ARAÚJO, 2013) enfatizam que a sua utilização permite ao aluno levantar ideias, hipóteses e conjecturas concernentes ao conteúdo em foco, atuando, dessa forma, como construtor do seu próprio conhecimento. Diante do exposto, pode-se notar que a utilização do Geogebra surge como uma possibilidade para auxiliar a aprendizagem de diversos conteúdos matemáticos, em particular, de funções quadráticas.

Entretanto, apesar do que dizem os pesquisadores, a abordagem desse *software* para ensinar tal conteúdo ainda não é recorrente nas aulas de Matemática, pois no Estágio Supervisionado notou-se que o professor, em nenhum instante, insere o Geogebra a fim de auxiliar a

ministração do conteúdo e facilitar a aprendizagem dos alunos.

Diante do exposto, a presente pesquisa tem como problema investigar quais as contribuições no processo de ensino aprendizagem de funções quadráticas, a partir da utilização do *software* Geogebra.

Para responder esse questionamento, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o ensino de geometria analítica, o uso de tecnologias da comunicação e informação em sala de aula e as contribuições do uso do *software* Geogebra no ensino de função quadrática. Também durante as atividades do PIBID foram desenvolvidas intervenções sobre parábola e função utilizando o Geogebra em uma turma do 3º ano do ensino médio com o intuito de compreender melhor este processo.

## | O ENSINO DA GEOMETRIA ANALÍTICA

A Geometria Analítica que conhecemos nos dias atuais se iniciou no século XVII com o filósofo e matemático René Descartes, em seu livro *Geometria*, de 1637 (OLIVEIRA, 2013). Um importante detalhe que caracteriza esse campo da Matemática é que ele consiste na união da Geometria com a Álgebra, proporcionando, a partir de definições em formas geométricas, a extração de informação numérica dessa representação (OLIVEIRA, 2011).

A Geometria Analítica é de suma importância para o estudo da Física e da Engenharia. Por esse motivo, constata-se sua relevância para o mundo moderno, pois possui diversas aplicações que influenciam a construção de instrumentos presentes no mundo atual, por exemplo, antenas parabólicas, GPS, espelhos de carros, etc.

Em oposição às constatações apresentadas, “[...] o que se percebe no ensino desta [...] é uma série de equívocos que obscurecem o seu aprendizado” (RODRIGUES, 2014, p. 6). Muitas vezes, o professor, na exposição do conteúdo em sala de aula, privilegia apenas a parte algébrica, desprezando a parte geométrica, pois “[...] se restringe à mera apresentação de equações sem explicações estruturadas e bem construídas [...]” (OLIVEIRA, 2013, p. 4). Isso dificulta a compreensão dos discentes, porque as manipulações apenas algébricas, sem articulação com a geometria, não têm nenhum sentido para eles.

Sobre essa questão, as Orientações Curriculares de Matemática para o Ensino Médio afirmam que, para que o conteúdo de Geometria Analítica tenha sentido para o aluno,

[...] o professor deve trabalhar as duas vias: o entendimento de figuras geométricas, via equações, e o entendimento de equações, via figuras geométricas. A simples apresentação de equações sem explicações fundadas em raciocínios lógicos deve ser abandonada pelo professor. Memorizações excessivas devem ser evitadas. (BRASIL, 2006, p. 77).

Cabe ressaltar, sobre esta forma de ensino, bastante recorrente nas aulas de Matemática, que um dos motivos que leva o professor a não seguir as orientações descritas acima é o fato de que a “[...] maioria dos livros didáticos enfatiza exageradamente o raciocínio algébrico em detrimento do geométrico” (RODRIGUES, 2014, p. 6). Com isso, geometria e álgebra são vistas de formas separadas e quanto à exposição daquela é feita “[...] de forma somente tradicional, favorecendo certa aversão por parte de muitos alunos e não permitindo que os mesmos possam desenvolver o raciocínio visual” (SOUSA, 2014, p. 18).

Uma consequência dessa prática é a falta de conhecimento da geometria por parte dos alunos o que, segundo Rodrigues (2014), reflete nas séries posteriores quando esses não apresentam o conhecimento necessário para prosseguir com os estudos.

Portanto, o professor precisa encontrar novos meios para auxiliar o ensino da Geometria analítica, designando uma prática pedagógica que permita abordar a Álgebra e a Geometria de modo a possibilitar uma melhor aprendizagem dos alunos em relação aos conteúdos inerentes a esse tópico da Matemática.

## **O USO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA**

As tecnologias da informação e comunicação atuam com uma forte influência sobre a sociedade,

transformando a maneira de se comportar daqueles que estão em contato com elas, até “[...] escrita, leitura, visão, audição, criação e aprendizagem são influenciados, cada vez mais, pelos recursos da informática.” (BRASIL, 1998, p. 43).

Sendo assim, as tecnologias surgem como uma nova alternativa para os professores apresentarem os conteúdos matemáticos para os alunos. Nesse sentido,

A utilização das TICs [...] pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem de matemática, para que se torne uma atividade experimental mais rica, sem riscos de impedir o desenvolvimento do pensamento, fazendo do professor um condutor no papel de desempenhar e encadear situações de aprendizagem. (PEREIRA, 2012, p. 15-16).

As tecnologias auxiliam o professor no processo de ensino e aprendizagem e se comportam como uma ferramenta facilitadora desse processo, pois possibilitam ao aluno a observação dos objetos matemáticos que são de difícil aplicação no cotidiano e o “[...] desenvolvimento, [...], de um crescente interesse pela realização de projetos e atividades de investigação e exploração como parte fundamental de sua aprendizagem [...]” (BRASIL, 1998, p. 44).

Além disso, as tecnologias redimensionam as aulas de Matemática, saindo da maneira como tradicionalmente são apresentadas, isto é, deixando de ser centradas no professor, portanto,

O envolvimento com as TICs demanda uma relação professor-aluno marcada por uma maior proximidade, interação e colaboração. Configura-se uma visão do professor, deixando de se considerar um profissional pronto e passando a acreditar em uma formação permanente ao longo de sua vida profissional. (PEREIRA, 2012, p. 23).

Nesse contexto, que envolve a mudança de postura do professor em sua prática pedagógica, ele poderá utilizar, no processo de ensino, diversas tecnologias digitais, tais como *softwares* matemáticos, calculadoras como instrumento de verificação, planilhas eletrônicas, internet, etc.

O contato com essas tecnologias possibilitará vivenciar novas experiências que enriquecerão o conhecimento desse profissional da educação, haja vista que, quando o professor opta pela utilização das TICs em sala, sai da chamada “zona de conforto” e entra numa zona de risco, na qual situações novas que não estavam programadas podem acontecer, “[...] Por mais que o professor seja experiente, é sempre possível que uma nova combinação de apertar teclas e comando leve a uma situação nova que, por vezes, requer um tempo mais longo para análise e compreensão” (BORBA; PENTEADO, 2007, p. 57).

Por esse motivo, é preciso que, antes de iniciar uma aula com a utilização de tecnologias, o professor se planeje. As Orientações Curriculares de Matemática para o Ensino Médio (2006) enfatizam que o professor

deve estar, a todo o momento, preparado para evitar surpresas causadas muitas vezes pela curiosidade, pela criatividade dos alunos e suas formas de pensar diferentes uns dos outros.

Portanto, não se pode negar que a inserção das TICs no ensino da Matemática pode contribuir para o ensino aprendizagem dos alunos. No intuito de se verificar como isso pode ocorrer na prática, no próximo tópico, será abordado o uso do Geogebra como alternativa no processo de aprendizagem de funções quadráticas e parábolas.

## **| O SOFTWARE GEOGEBRA COMO UMA FERRAMENTA FACILITADORA PARA A APRENDIZAGEM DE FUNÇÕES QUADRÁTICAS**

A função quadrática e a parábola estão intimamente ligadas e esta é a representação gráfica daquela. Pode-se também perceber a sua grande aplicabilidade em diversas atividades humanas, como lançamento de projéteis, chutes de bolas em um jogo de futebol, entre outros. Também é objeto de estudo de outras áreas além da matemática, como é o caso da física, o que torna bastante relevante o seu ensino em sala de aula.



A fim de facilitar a aprendizagem de funções quadráticas, o professor pode ensiná-las através de tecnologias, pois “[...] há programas de computador (*softwares*) nos quais os alunos podem explorar e construir diferentes conceitos matemáticos” (BRASIL, 2006, p. 88) inerentes a esse conteúdo.

Nesse sentido, o Geogebra se apresenta como uma proposta para auxiliar a aprendizagem desse conteúdo, a sua utilização “aumenta o poder de argumentação do aluno através do processo de arrastar as figuras pela tela do computador” (LOPES, 2011, p. 11), fazendo com que este possa relacionar o comportamento dos elementos que estão na parábola com os valores da função quadrática quando há algum movimento.

Em relação às contribuições do Geogebra no ensino das funções quadráticas, Almeida Júnior (2014) afirma que a abordagem do referido conteúdo com o uso deste *software* possibilita a investigação através da manipulação dos parâmetros  $a$ ,  $b$ ,  $c$  e a observação de que, dependendo do valor desses coeficientes, acontecem variações no gráfico da função. Sendo que o parâmetro  $a$  indica para onde a concavidade do gráfico estará voltada, através da análise de  $b$ , pode-se ver se a função está crescendo ou decrescendo e  $c$  indica onde a função intercepta o eixo das abscissas.

O trabalho com esse recurso também possibilita pensar de forma matemática diferente da que trabalha com uma construção sem movimentos ou apenas falando dela, sem nenhuma visualização (LOPES, 2011).

Portanto, a utilização do *software* Geogebra nas aulas que envolvem esse conteúdo faz com que o aluno entenda-o melhor, pois o *software* permite a visualização e manipulação, fazendo com que encontre suas próprias respostas (OLIVEIRA, 2014), possibilitando assim a sua aprendizagem.

## | METODOLOGIA

Tendo em vista que o objetivo da presente pesquisa é analisar as contribuições da utilização do *software* Geogebra no processo de ensino aprendizagem da função quadrática, utilizou-se a abordagem da pesquisa qualitativa, pois se pretendeu avaliar o fenômeno observado, considerando as percepções dos sujeitos envolvidos no contexto educativo.

Tozoni-Reis (2007, p. 10) afirma que esse tipo de pesquisa “[...] defende a ideia de que, na produção de conhecimentos sobre os fenômenos humanos e sociais, interessa muito mais compreender e interpretar seus conteúdos do que descrevê-los”.

Os sujeitos participantes e o campo da pesquisa foram 21 alunos do 3º ano do ensino médio, turma 01, turno matutino, da Escola Estadual Professora Nazira Litaiff Moriz na cidade de Tefé-AM. Escolheu-se a turma, pois, durante a realização do estágio supervisionado, percebeu-se que o professor supervisor não utilizava o Geogebra em suas respectivas aulas.

Quanto aos instrumentos de coleta de dados, empregou-se o pré-teste e o pós-teste. O pré-teste, segundo Maciel e Cardoso (2014), consiste em um teste que verifica o conhecimento prévio dos indivíduos em relação aos conceitos antes de se fazer uma intervenção, portanto, esse instrumento foi utilizado na fase diagnóstica para verificar as principais dificuldades dos alunos. Esse teste continha questões objetivas e subjetivas envolvendo função quadrática, o ensino de Matemática e o uso das tecnologias.

Nesse sentido, procurou-se primeiramente entender a percepção dos alunos da turma em que ocorreu a pesquisa sobre o uso das tecnologias para o ensino de Matemática. Considera-se importante o uso dessa ferramenta mediante as dificuldades dos alunos em manuseá-la, face à abordagem do assunto de funções quadráticas que relacionam a Geometria Analítica.

Como o interesse não foi apenas o de conhecer a realidade da sala de aula, mas intervir nela com o propósito de produzir mudanças, empregou-se a modalidade da pesquisa-ação, tendo em vista o que é dito por Hugon e Seibel (1998 *apud* BARBIER, 2002), ao enfatizarem que se trata de uma modalidade de pesquisa em que há uma ação deliberada de transformar a realidade e que possui o objetivo de promover com esse ato a produção de conhecimentos relacionados a essas transformações.

Assim, após a análise das informações coletadas, buscou-se construir uma proposta de atividade utilizando o

Geogebra que fosse mais adequada à realidade observada de forma a incentivar o uso desta tecnologia não somente para funções quadráticas, mas para aprendizagem de outros assuntos da Matemática.

Para isso, foram desenvolvidos dois projetos: o primeiro, baseado no livro didático do Dante (2013), foi elaborado com a utilização de vários comandos do *software*, tendo como objetivo possibilitar a visualização da parábola quando a concavidade está voltada para o eixo  $y$  ou quando a concavidade está voltada para o eixo  $x$ . Esse projeto foi útil para a resolução dos exercícios do livro, podendo, através de um clique, mudar a concavidade da parábola.

O segundo foi construído apenas digitando no campo de entrada os elementos da parábola. Esse foi feito com o intuito de relacionar a função quadrática e a parábola. Fez-se uma adaptação dos elementos da parábola foco, diretriz e vértice no gráfico da função quadrática.

Em seguida, realizou-se uma intervenção no laboratório de informática em três aulas. No dia 31 de agosto, foram desenvolvidas duas aulas. Antes instalou-se o Geogebra em todos os computadores, colocando em cada máquina os projetos acima descritos. Quando os alunos chegaram ao laboratório, explicou-se o que iria ocorrer, houve a apresentação do Geogebra e deu-se início à abordagem do assunto “parábola pela definição” que é o conjunto de todos os pontos do plano que estão

à mesma distância do foco e da reta diretriz (DANTE, 2013). Para que os alunos pudessem entender melhor o conceito, foi utilizado o projeto que faz relação da função quadrática com a parábola.

Ao trabalhar parábola com vértice na origem, incentivou-se os alunos a fazerem alterações nos controles deslizantes, relacionadas às coordenadas do foco e da reta diretriz, assim, puderam verificar o comportamento da parábola e identificar sua equação. Deu-se ênfase à distância do vértice da parábola à reta diretriz e foi mostrada a equação da parábola  $y^2 = 4cx$  e  $y^2 = -4cx$  e quando a concavidade está voltada para o eixo  $x$  e  $x^2 = 4cy$  e  $x^2 = -4cy$  quando a concavidade está voltada para o eixo  $y$  (sendo que  $c$  é a distância do vértice à reta diretriz). Os alunos viram que, quando a equação tem o sinal negativo, a concavidade da parábola está voltada para o lado negativo do eixo. Pediu-se também para que eles, ao verem a equação no *software*, dissessem qual é o valor de  $c$ . Algumas interações foram realizadas no computador que estava ligado ao Data Show de forma que todos pudessem visualizar.

A outra aula aconteceu no dia 13 de setembro. Nessa intervenção, fez-se o mesmo processo da anterior com relação à instalação do *software* e dos projetos, pois os computadores continham um antivírus que apagava os arquivos armazenados toda vez que os computadores eram desligados. Fez-se uma revisão do assunto, apresentando novamente os elementos da parábola: vértice, foco, reta diretriz e a sua equação.

Terminada a revisão, passou-se à relação da parábola com a função quadrática  $f(x) = ax^2 + bx + c$ . Foi abordado que a distância do vértice à reta diretriz é  $1/4a$ , as coordenadas do vértices são  $V = (-b/2a, (-b^2+4ac)/4a)$ , as coordenadas do foco são  $F = (-b/2a, (-b^2+4ac+1)/4a)$  e a reta diretriz é dada por  $x = (-b^2+4ac-1)/4a$ . Ou seja, foi enfatizada a relação da parábola como é apresentada no 3º ano do ensino médio com a função quadrática vista no 1º ano.

Para mostrar cada uma destas relações, utilizou-se o segundo projeto. Primeiro foi falado que, como a distância do vértice à reta diretriz é  $1/4a$ , quanto maior for o valor de  $a$ , menor será esta distância e o contrário também é verdade, quanto menor for o valor de  $a$ , maior será a distância. Em seguida, incentivou-se os alunos a movimentar o controle deslizante  $a$ . Nesse momento, eles puderam confirmar que isso acontecia de fato e alguns ficaram admirados. Depois mostrou-se no Geogebra que o foco tem a mesma ordenada do vértice, sendo que a abscissa do foco é a ordenada do vértice acrescida da distância  $1/4a$ . Por fim, foram passados exercícios para os alunos responderem utilizando os projetos feitos no Geogebra; eram expostas as questões e, através da alteração nos controles deslizantes, respondiam-se os exercícios.

A partir de uma reflexão sobre o questionário e as intervenções, percebeu-se que os alunos ficaram com algumas dificuldades, então surgiu a necessidade de uma nova intervenção para preencher algumas lacunas.

Dia 5 de outubro, realizou-se duas aulas, terminando com o pós-teste. Como havia pouco espaço no laboratório de informática e máquina insuficiente para a quantidade de alunos, optou-se por desenvolver essa etapa em sala de aula. Nesse dia, apresentou-se a definição, alguns exemplos de funções quadráticas e, para cada exemplo, pediu-se para os alunos dizerem os valores de  $a$ ,  $b$  e  $c$ . Logo no começo, eles tiveram dificuldades, que depois foram superadas. Falou-se dos zeros da função, do discriminante  $\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c$ , relacionando os casos em que  $\Delta > 0$ ,  $\Delta < 0$  e  $\Delta = 0$  às situações em que o gráfico da função toca o eixo  $x$  em dois pontos, em nenhum ponto e em apenas um ponto respectivamente.

Falou-se também que o gráfico de uma função quadrática é uma parábola, que o eixo de simetria divide a parábola em duas partes iguais. Apresentou-se as coordenadas do vértice e, por último, foi estudado o comportamento do gráfico quando há uma alteração nos valores dos parâmetros.

Ao final, motivou-se os alunos a construir um projeto no computador ligado ao Data Show, utilizando o *software* Geogebra. Neste, pode-se manipular os dados e confirmar visualmente todas as informações discutidas em aula.

Depois de todas essas atividades, foi aplicado o pós-teste que se refere à avaliação que busca estabelecer uma relação com a intervenção e os resultados alcançados (DAL'MASO, 2012). Esse pós-teste foi aplicado com o

objetivo de investigar as contribuições da utilização do *software* Geogebra, quando empregado em uma prática interventiva, como ferramenta para auxiliar na aprendizagem. Cabe ressaltar que o pós-teste conteve as mesmas questões do pré-teste.

Na fase de análise de dados, foi utilizada a técnica da análise de conteúdo, que consiste em

[...] um método de tratamento e análise de informações, colhidas por meio de técnicas de coleta de dados, consubstanciadas em um documento. A técnica se aplica à análise de textos escritos ou de qualquer comunicação (oral, visual, gestual) reduzida a um texto ou documento (CHIZZOTI, 2006, p. 98).

Essa técnica permite contemplar os objetivos da pesquisa por meio da análise dos dados que foram extraídos a partir de observação (visual) e documentos (escrita) como o pré e pós-teste.

## | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a intervenção, pôde-se perceber que alguns alunos tiveram inicialmente bastante dificuldade em manipular o *software*. Acredita-se que foi pelo fato de terem se deparado com o projeto pronto e não terem uma familiarização maior com este. Isso ficou evidente no pós-teste, mais especificamente na pergunta sobre as dificuldades ao manusear o Geogebra. Destaca-se a seguinte resposta:



**Pergunta:** *Você teve dificuldades em manusear o software Geogebra?*

**Participante 1:** *“No início sim, porque não o conhecia por causa das muitas ferramentas usadas, mas depois tornou-se fácil”.*

Apesar do descrito acima, no decorrer das aulas, observou-se que os alunos puderam visualizar a parábola e manipulá-la, verificando seu comportamento quando se mudavam os valores das coordenadas do foco e da reta diretriz. Também puderam identificar a equação da parábola. Nesse contexto, Sousa (2014, p. 2) destaca que, “com o apoio do *software* Geogebra, essa linguagem [...] pode fazer maior sentido para o aluno quando este [...] visualiza, modifica utilizando os comandos de cada um dos elementos”. Assim, essa intervenção possibilitou que os alunos tivessem uma melhor compreensão em relação à movimentação da parábola.

Quando indagados sobre as contribuições do uso do Geogebra para a aprendizagem do conteúdo de parábola, os alunos destacaram que o *software* possibilitou um melhor aprendizado e visualização, proporcionando uma nova visão sobre a matemática. Sobre estas contribuições, Carneiro e Passos (2014, p. 116) afirmam que

[...] as TICs permitem que conteúdos matemáticos sejam abordados de outras formas, fazendo com que os alunos deixem de ver a matemática como uma disciplina em que é preciso apenas memorizar fórmulas, procedimentos e algoritmos e tenham uma visão diferente.

A seguir, são apresentadas as análises das questões do pré-teste e pós-teste referentes aos assuntos de parábola e função quadrática. Na pergunta: *O que é uma função quadrática? Dê um exemplo.*



Figura 1 – Resultado do pré-teste

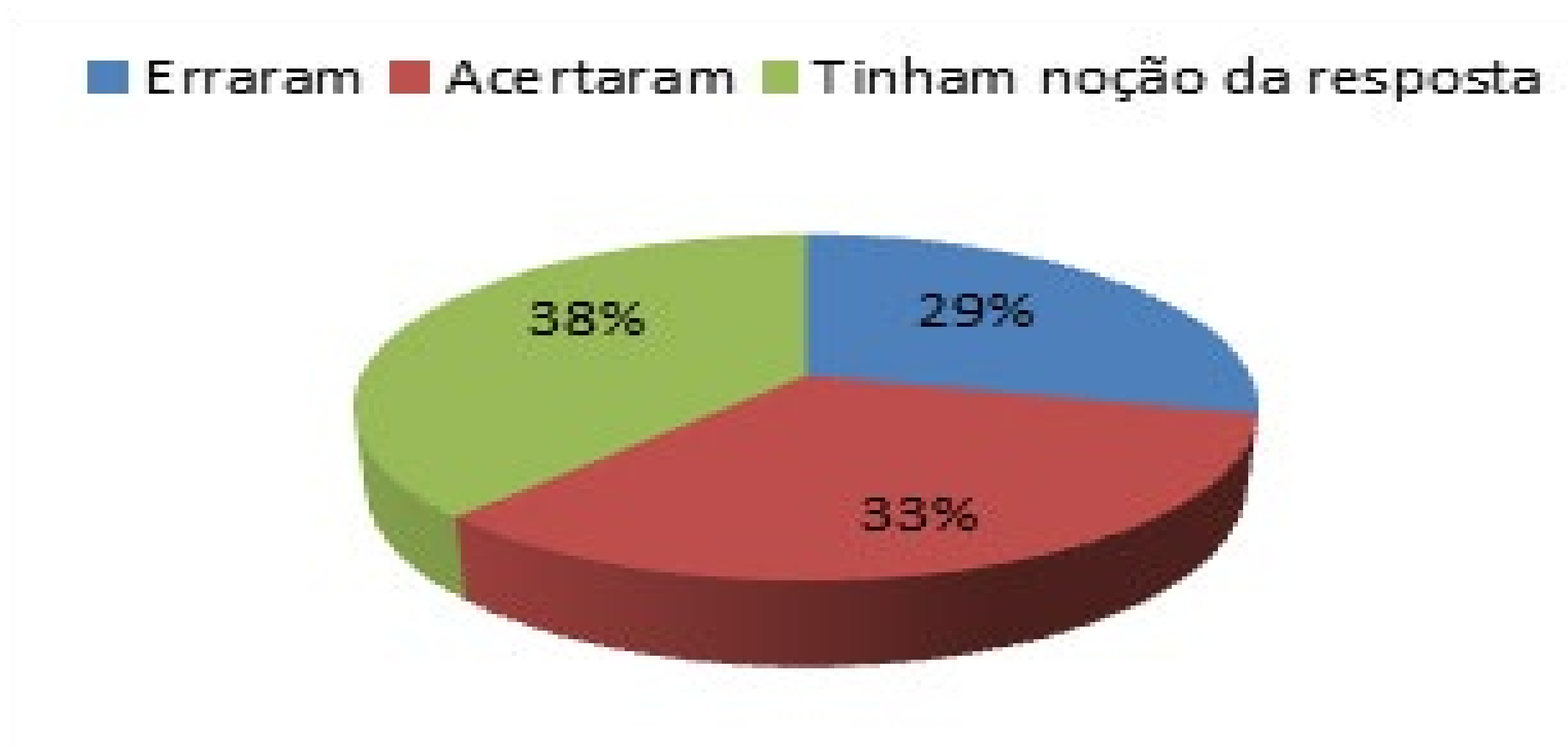


Figura 2 – Resultado do pós-teste

Os alunos associados a “tinham noção da resposta” no pré-teste foram aqueles que, mesmo não sabendo explicar corretamente, relacionaram a função quadrática Bhaskara a uma função que tinha um expoente quadrado. No pós-teste, eles entenderam que a função quadrática está relacionada com a parábola e deram respostas do tipo:

**Participante 2:** *“função quadrática é a função da parábola”.*

Esse fato evidencia que, a partir das intervenções, houve uma maior compreensão dos alunos em relação à definição de função quadrática e entenderam que a parábola está relacionada com a função. Isso deve-se ao fato de que “a representação gráfica e a movimentação na tela proporcionam uma visualização que não pode ser percebida na lousa de forma estática” (LOPES, 2011, p. 4), através da possibilidade de arrastar os elementos e poder visualizar os efeitos causados, pois isto torna a aula mais dinâmica e produtiva.

Sobre a pergunta: *Existe relação entre função quadrática e parábola? Qual?*

■ Erraram ■ Acertaram ■ Tinham noção da resposta

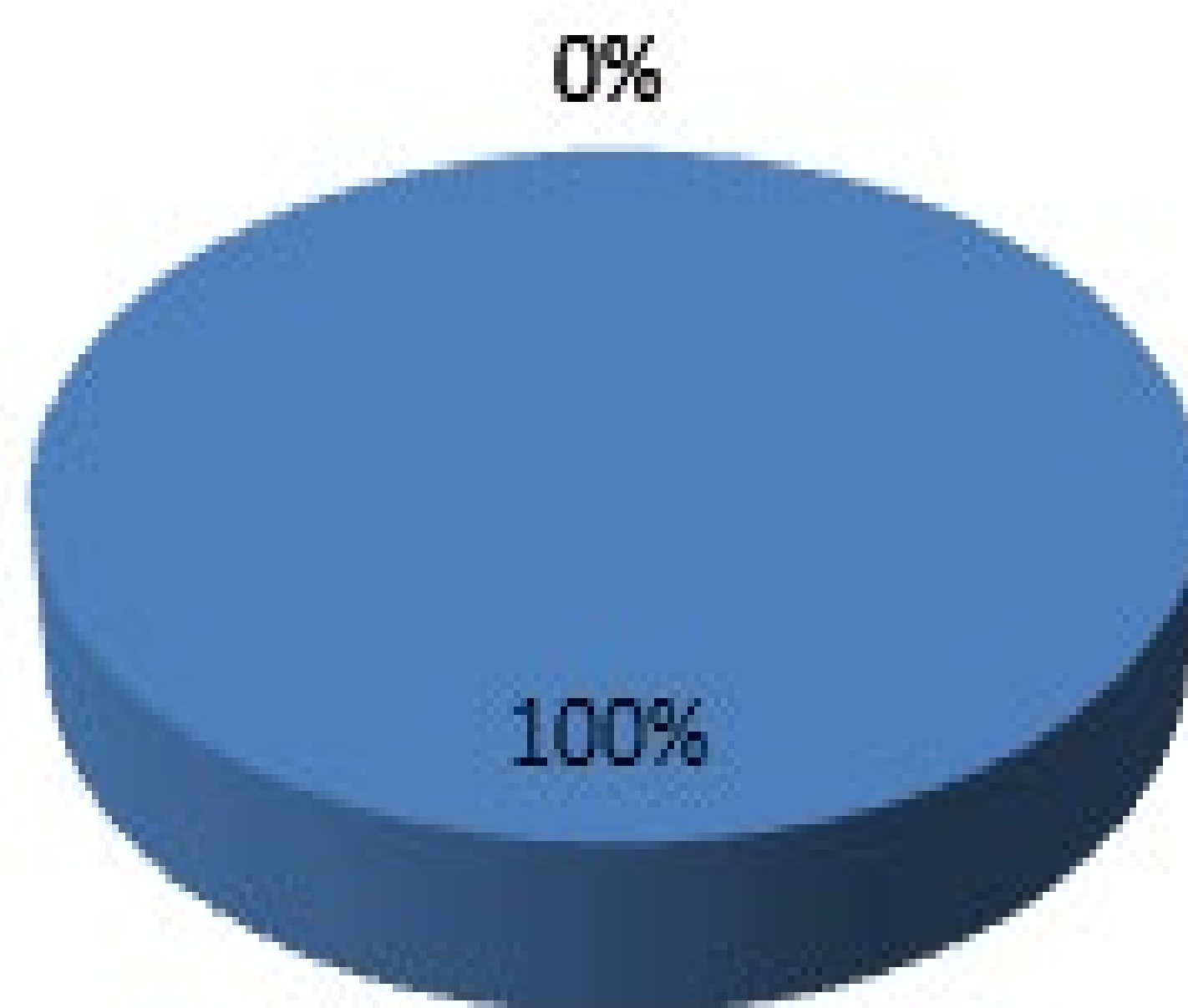


Figura 3 – Resultado do pré-teste

■ Erraram ■ Acertaram ■ Tinham noção da resposta

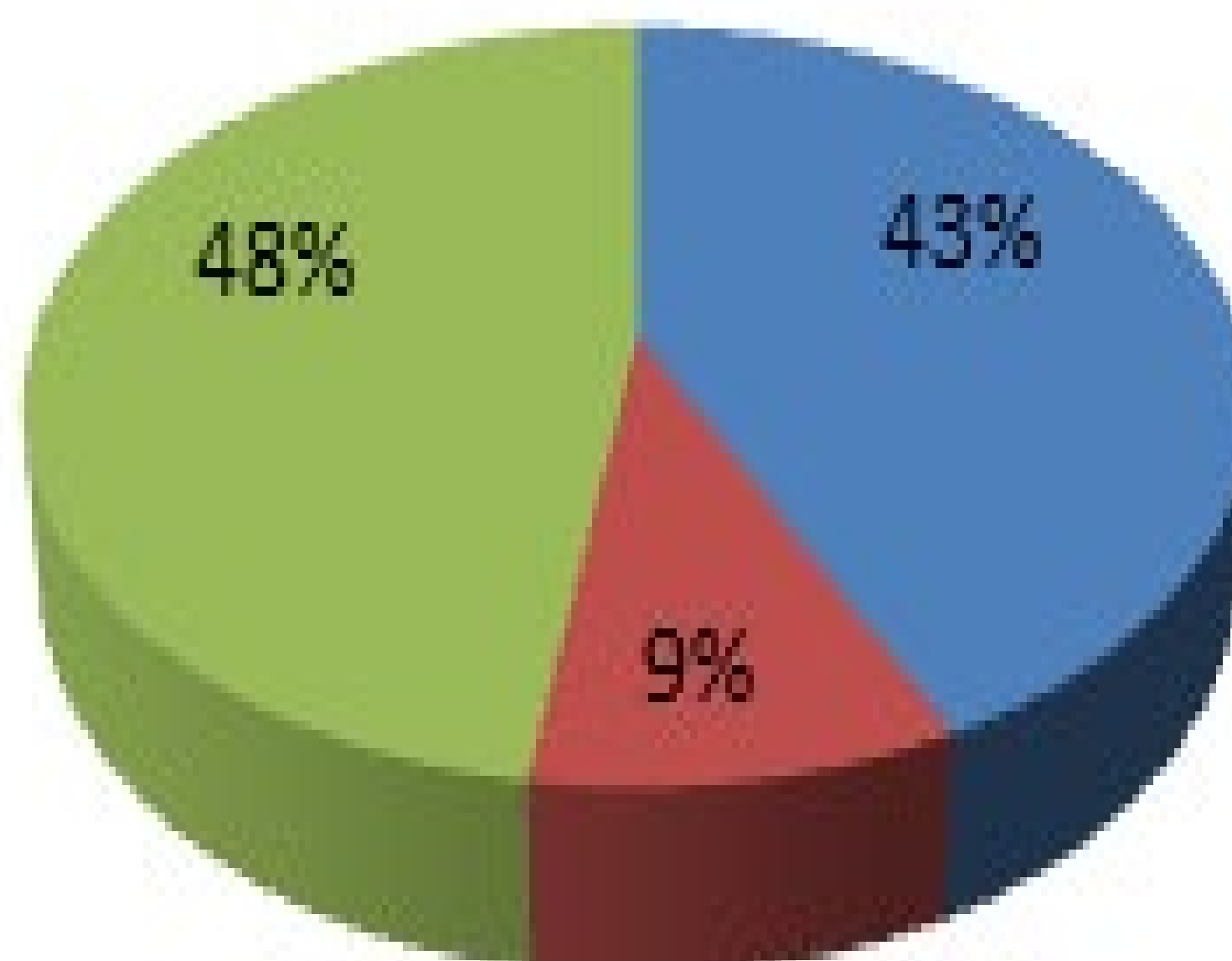


Figura 4 – Resultado do pós-teste

Percebeu-se que, no pré-teste, os alunos não tiveram um bom desempenho; já no pós-teste, houve um avanço na compreensão da relação da parábola com a função quadrática e alguns, mesmo não respondendo exatamente como o esperado, demonstraram que tinham noção dessa relação. Sobre isso, destacam-se as seguintes respostas:

**Participante 3:** *“sim, a função quadrática utiliza o gráfico e uma parábola”.*

**Participante 4:** *“sim, porque conforme os valores são modificados na função quadrática, a parábola vai se modificando”.*

A partir disso, constata-se o aumento do número de alunos que compreenderam que a parábola é o gráfico da função quadrática e, quando os coeficientes da função quadrática sofrem alterações, a parábola muda, pois:

Trabalhando com o Geogebra na prática [...], ficou mais fácil e mais rápido analisar os parâmetros  $a$ ,  $b$  e  $c$  da função quadrática  $f(x) = ax^2 + bx + c$  [...], mais especificamente em se tratando das relações existentes entre os coeficientes da função  $f(x) = ax^2 + bx + c$  e o seu gráfico (SOUSA 2014, p. 68)

Essas facilidade e praticidade ocorreram, pois, a partir das manipulações e alterações dos controles deslizantes, era possível ver as variações da parábola na janela de visualização do *software*.

Em relação à pergunta: *Quais os efeitos dos parâmetros da função quadrática no seu gráfico?*

■ Erraram ■ Acertaram ■ Tinham noção da resposta

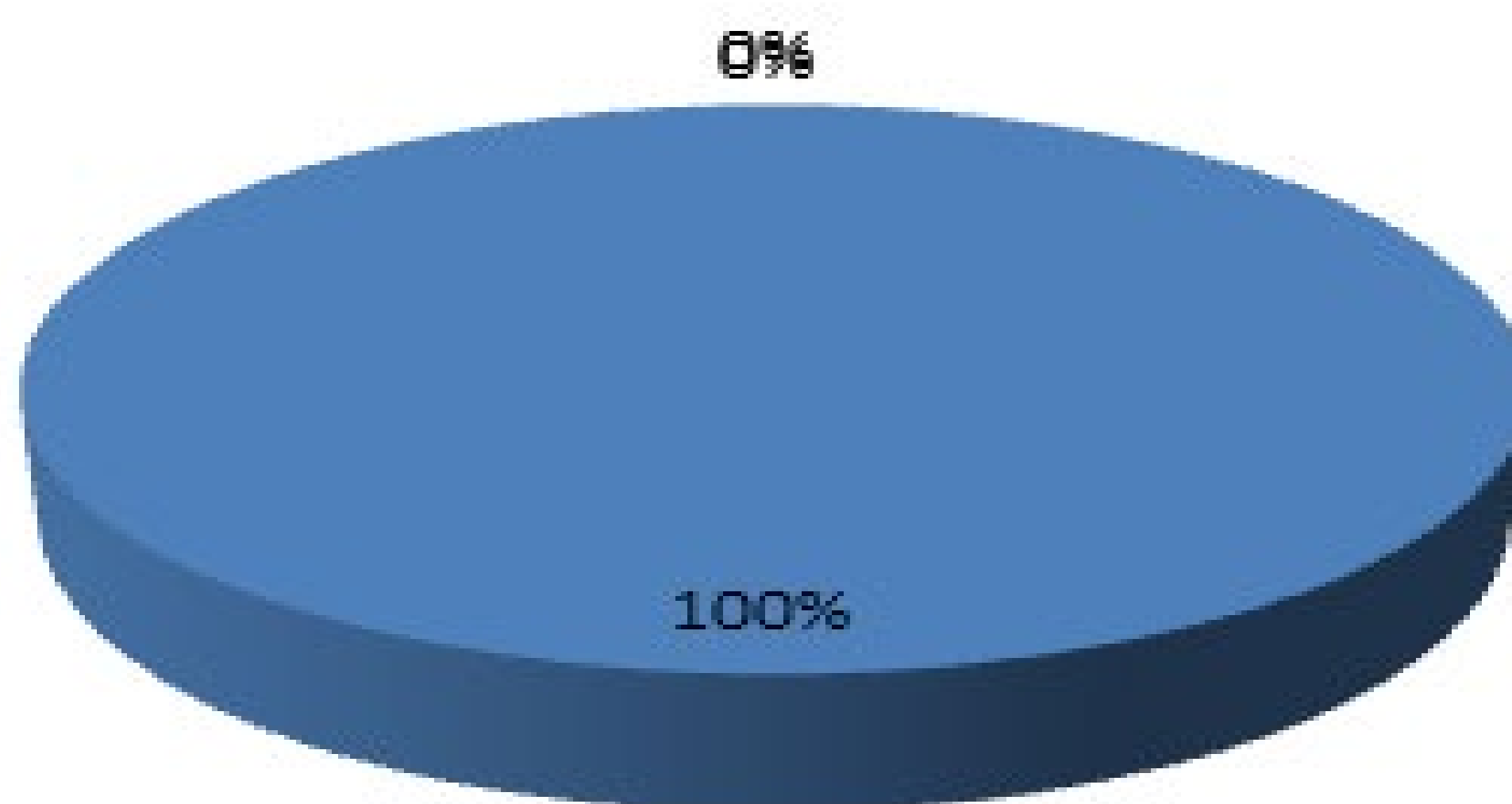


Figura 5 – Resultado do pré-teste

■ Erraram ■ Acertaram ■ Tinham noção da resposta

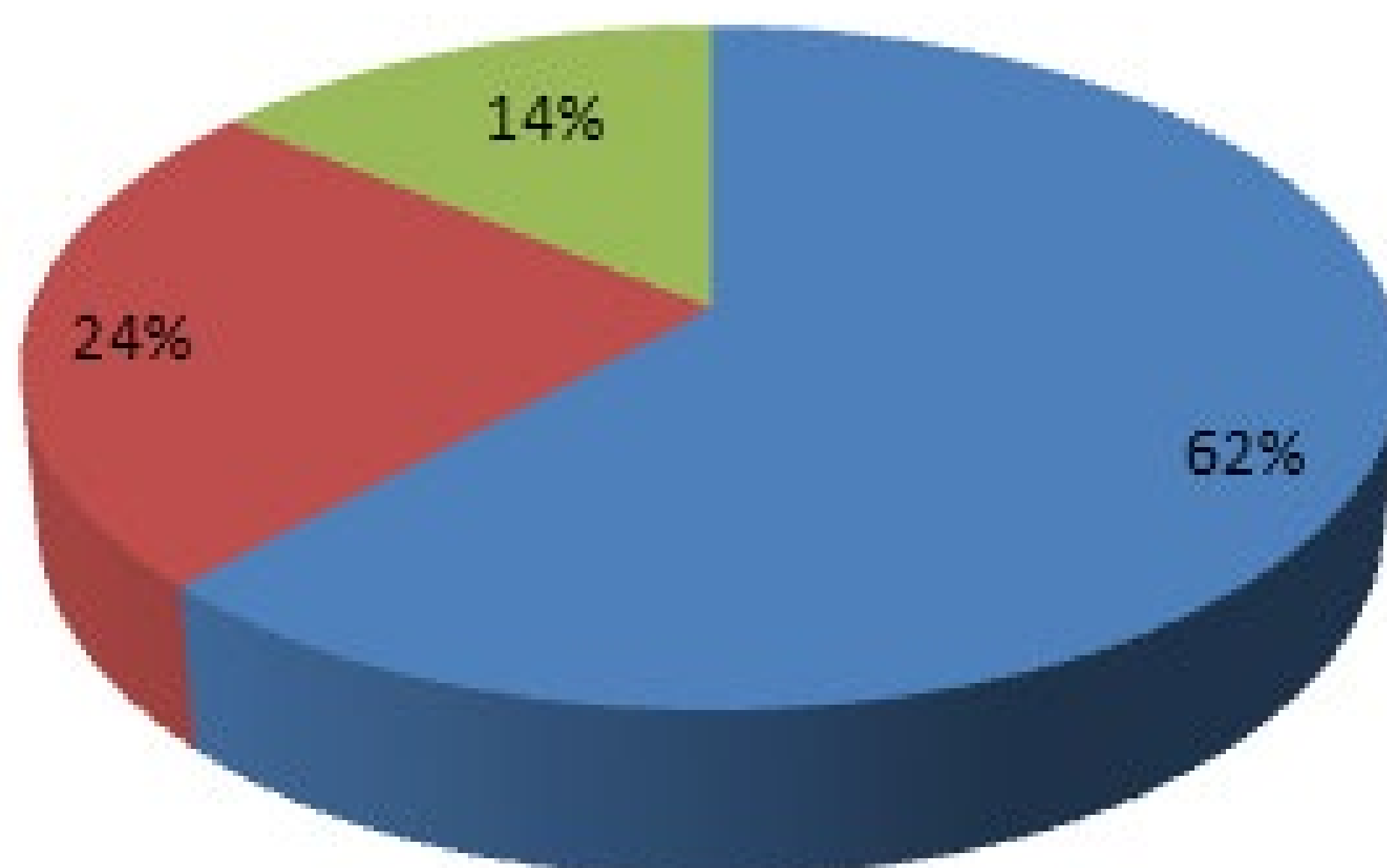


Figura 6 – Resultado do pós-teste

Nessa pergunta, no pós-teste, percebeu-se que a maioria dos alunos se confundiu com efeitos causados no gráfico a partir das variações dos parâmetros: falaram do comportamento a partir de um parâmetro, quando isso era causado por outro. Como verificado na questão anterior, os alunos compreenderam que as alterações nos coeficientes da função vão gerar alterações na parábola. Referindo-se aos alunos que tinham noção da resposta, citados nos gráficos acima, eles compreenderam que, quando o discriminante da função sofre alterações, o número de raízes da mesma varia. Isso indica que o *software* Geogebra serve “[...] como auxílio e complementação para o ensino da matemática, possibilitando a análise e a compreensão do gráfico das funções quadráticas de forma dinâmica.” (SILVA, 2015, p. 56), permitindo assim aos alunos validar o conhecimento adquirido.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do *software* Geogebra como ferramenta para o ensino aprendizagem de funções quadráticas possibilitou uma maior compreensão dos alunos com respeito ao conteúdo em foco, haja vista que possibilitou a visualização e manipulação dos elementos da parábola, fazendo com que o aluno entendesse melhor o que foi ministrado.

O que se propõe não é a substituição do quadro, pincel e outros elementos que o professor usa na

ministração dos conteúdos pelo *software* Geogebra, mas que este seja usado como um suporte a mais para auxiliar o docente. O Geogebra vai além daqueles materiais, deixando a aula mais dinâmica e permitindo uma maior participação dos alunos.

Entretanto, como constatado na pesquisa, é necessário que o professor tenha um certo tempo, tanto para preparo quanto para exposição do conteúdo utilizando o Geogebra. Além disso, é preciso que o espaço seja adequado, com equipamentos em quantidade suficiente para que todos os alunos participem da atividade.

Portanto, apesar das dificuldades que o professor possa enfrentar utilizando este recurso, é possível perceber que o Geogebra contribui significativamente para o ensino aprendizagem de funções quadráticas, permitindo uma análise do comportamento da parábola a partir das variações dos coeficientes muito mais rápida e sólida do que quando utiliza os recursos convencionais, como régua, compasso, pincel e quadro. Além disso, proporciona um aumento do interesse pela matemática, pois, a partir do *software*, sua compreensão torna-se mais significativa.



## | REFERÊNCIAS

ALMEIDA JÚNIOR, R. C. V. de. **Desenvolvimento de conceitos e resolução de atividades de função quadrática com o uso do software Geogebra**. 2013. 56 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Centro de Ciências Exatas e Tecnologias, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2013.

BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Tradução de Lucie Didio. Brasília: Liber Livro Editora, 2004.

BASTOS, D. de O.; POFFAL, C. A.; MENEGHETTI, C. S. Estudo da circunferência no ensino médio: sugestões de atividades com a utilização do *software* Geogebra. **Ciência e Natura**, Santa Maria, v. 37, ed. esp. PROFMAT, p. 123-142, 2015.

BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

BRASIL. **Orientações curriculares para o ensino médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC, 2006.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC, 1998.

CARNEIRO, R. F.; PASSOS, C. L. B. A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nas aulas de Matemática: limites e possibilidades. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 8, n. 2, p. 101-119, 2014.

CHIZZOTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CORRÊA JÚNIOR, V. J. **Uma experiência de uso do Geogebra na identificação de padrões em trigonometria**. 2014. 130 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2014.

DAL'MASO, J. H. G. **Processo Avaliativo e a Geometria Espacial**: mudanças na prática pedagógica e no processo de avaliação. Cascavel: SEED, 2012.

DANTE, L. R. **Matemática**: contexto & aplicações. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.

LOPES, M. M. Contribuições do *software* Geogebra no ensino e aprendizagem de trigonometria. In: **XIII Conferência Internacional de Educação Matemática**, p. 1-12, 2011.

MACIEL, P. R. C.; CARDOSO, T. F. L. A história do conceito de função em vídeo: uma proposta para a aprendizagem. **BOLEMA**, Rio Claro (SP), v. 28, n. 50, p. 1348-1367, dez. 2014.

OLIVEIRA, A. L. de. **Objeto de aprendizagem para desenvolvimento de habilidades de visualização e representação de secções cônicas:** atividades para o ensino médio. 2011. 106 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

OLIVEIRA, C. A. N. **O uso do programa Geogebra no ensino da Geometria Analítica:** estudo da circunferência. 2013. 46 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

OLIVEIRA, F. D. M. **O software Geogebra como ferramenta para o ensino da Geometria Analítica.** 2014. 61 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2014.

OLIVEIRA, G. P. de; ARAÚJO, P. B. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): a utilização do *software* Geogebra em um processo de ensino aprendizagem de lugares geométricos. **Revista Unión**, n. 33, p. 125-136, mar. 2013.

PEREIRA, T. de L. M. **O uso do software Geogebra em uma escola pública:** interações entre alunos e professor em atividades e tarefas de geometria para o ensino fundamental e médio. 2012. 122 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

RODRIGUES, A. de S. **Destacando nuances do ensino de geometria analítica e sugestões para uma nova abordagem no ensino básico.** 2014. 47 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2014.

SILVA, T. L. **O ensino de funções polinomiais do 2º grau:** uma aplicação com o *software* Geogebra. 2015. 61 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Departamento de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2015.

SOUSA, A. C. de. **Atividades interativas com o Geogebra:** uma abordagem introdutória ao estudo de Geometria Analítica. 2014. 118 f. Dissertação (Mestrado em Matemática em Rede Nacional) – Centro de Ciências, Departamento de Matemática, Universidade Federal do Ceará, Juazeiro do Norte, 2014.

SOUSA, J. A. F. de. **Estudo da circunferência com o auxílio do Geogebra.** 2014. 80 f. Dissertação (Mestrado Profissional de Matemática em Rede Nacional) – Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Departamento de Matemática, Universidade Federal do Maranhão, São Luiz, 2014.

SOUSA, R. M. de. **O uso do Geogebra no ensino de função quadrática.** 2014. 76 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Instituto de Ciências da Educação, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2014.

TOZONI-REIS, M. F. de C. **Metodologia da pesquisa científica.** Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2007.

# REFORÇO ESCOLAR EM MATEMÁTICA: UMA BREVE ANÁLISE DO ESTADO DA ARTE ALIADA A UM ESTUDO DE CASO

Alcides de Castro Amorim Neto<sup>1</sup>

Paulo de Oliveira Braga<sup>2</sup>

Evelyn Cristine Almeida Hara<sup>2</sup>

Leilane Karine Souza Luz<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Professor Adjunto da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: dooham2007@gmail.com

<sup>2</sup> Bolsistas do PIBID Matemática UEA.

# | RESUMO

Este artigo é fruto de uma pesquisa bibliométrica acerca da produção científica sobre o reforço escolar em Matemática. Para isso, buscou-se mapear as dissertações de mestrado vinculadas à plataforma Oasisbr no período de 2000 a 2016, com o interesse de quantificar as pesquisas desenvolvidas nesta área a partir das categorias: ano de publicação, região e formação do autor. A partir da leitura dos trabalhos pesquisados, foi possível compreender que o reforço escolar não se trata da simples repetição dos conteúdos estudados anteriormente na sala de aula, mas sim, o uso de novas metodologias capazes de trabalhar os conceitos matemáticos em sua essência. No que se refere aos resultados apontados pela bibliometria, percebemos a predominância de estudos na região Sudeste; os anos de 2014 e 2015 aparecem com maior número de pesquisas publicadas; há um equilíbrio de autores com formação em Pedagogia e Licenciatura em Matemática. Em um estudo de caso realizado numa escola estadual da cidade de Manaus, foi desenvolvida uma atividade em forma de reforço escolar a um grupo de 15 alunos do 2º ano do ensino médio sobre o conteúdo de Matrizes. Ao serem submetidos a uma avaliação sobre o mesmo assunto, estes apresentaram um aumento médio em sua nota de aproximadamente 1.5 pontos. Mostrando, assim, a importância do reforço escolar através de metodologias ativas.

**Palavras-chave:** ensino da matemática; reforço escolar; estudo de caso.

## | INTRODUÇÃO

Um dos maiores problemas no ensino básico diz respeito ao ensino da matemática que, por sua vez, se apresenta entre os mais complicados na educação básica. Conforme dados da *Global Information Technology*<sup>3</sup> (Suíça), o Brasil aparece na 133ª posição em uma avaliação que mensura os conceitos matemáticos e científicos apreendidos. O Pisa<sup>4</sup> (Programa Internacional de Avaliação de Alunos) reforça esse dado ao apresentar o Brasil na 58ª colocação no que tange aos conhecimentos em matemática. Com tais resultados negativos, se faz necessária, no mínimo, uma reflexão a respeito das práticas metodológicas utilizadas no ensino da matemática, bem como o processo de formação desses professores.

Para contribuir com tal pesquisa, apresentamos, como estudo de caso, o resultado de uma atividade de reforço escolar realizada no Instituto de Educação do Amazonas – IEA. Os conteúdos abordados foram: Operações de matrizes; Matriz transporta e Matriz Inversa. Os recursos metodológicos utilizados foram lousa, pincel e projetor de imagens, com auxílio do *software* Geogebra. Os responsáveis pelo reforço foram os alunos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID.

---

<sup>3</sup> <http://veja.abril.com.br/educacao/brasil-e-um-dos-piores-em-educacao-de-matematica-e-ciencias/>

<sup>4</sup> <http://portal.inep.gov.br/pisa-programa-internacional-de-avaliacao-de-alunos>



## | REFERENCIAL TEÓRICO

Conceitualmente, *reforço*, no dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (2001), significa ato ou efeito de reforçar (-se); aumento de força; contribuição para a realização de uma tarefa; auxílio.

O reforço pedagógico escolar consiste em atividades práticas pedagógicas a partir das quais os alunos com dificuldades de aprendizagem de conteúdos ou com baixo rendimento escolar são agrupados em horários específicos para receber um atendimento “quase individual”, caracterizando-se, portanto, como atos dissociados das salas de aula (PEREIRA, 2005).

Dentro desse construto inicial, é importante compreender que “é consenso entre pesquisadores e educadores comprometidos com o movimento da educação matemática a ideia de que não faz mais sentido ensinar matemática por ensinar” (SANTOS; FACHÍN-TERÁN; NICOT, 2015, p. 37).

Dessa forma, também o reforço escolar tem que apresentar um objetivo bem definido e não apenas ser uma mera repetição daquilo que foi estudado ou mal aprendido durante as aulas. Nesse sentido, temos:

A recuperação acaba por significar momentos de novas cobranças, repetindo estratégias pedagógicas, metodologias, exercícios e

instrumentos de avaliação, de forma a reforçar o fracasso no aluno uma vez que não se propõe um novo método de ensino aprendizagem (DUTRA, 2007, p. 19).

Lorenzato (2006) complementa ao dizer que devemos levar em consideração o conhecimento prévio do aluno, pois isso valoriza o passado do aprendiz, além da sua experiência de vida extraescolar.

Silva (2012, p. 67) reforça que “a matemática é um campo de conhecimento vivo, que nos ajuda a compreender melhor o mundo que nos rodeia”. Dessa forma, supera-se a ideia de que a disciplina seja apenas um encadeamento de conceitos, fórmulas e técnicas que não serão úteis para a vida diária, mas sim fazer com que o aluno, de fato, entenda os conceitos e as definições matemáticas na forma correta e não a partir do senso comum. Isso porque muitos dos alunos não são alfabetizados matematicamente e apresentam erros de significados, apresentados também pelos próprios professores da disciplina.

Sendo assim, considera-se alfabetizado em matemática o sujeito que possui a competência de compreensão, interpretação e comunicação dos conteúdos matemáticos apresentados no espaço escolar, de modo que seja possível o entendimento acerca do que se lê e do que se escreve sobre os conceitos matemáticos (DANYLUK, 1998, p. 20). Conhecimentos estes que deveriam ser obtidos nos primeiros anos da

criança na escola, para, assim, ter um desenvolvimento das noções básicas da linguagem matemática.

Por estarmos inseridos em um mundo onde se vive matematicamente, a escola do século atual precisa dispor de um currículo que perpassa o ensino mecânico dos algoritmos e cálculos (NEGRÃO; MORHY; AMORIM NETO; FACHÍN-TERÁN, 2016), reforçando a importância do desenvolvimento efetivo de uma alfabetização matemática, na perspectiva do letramento. Do ponto de vista de uma Educação Matemática Crítica, que reforça o rompimento do ensino cartesiano, a alfabetização matemática alcança um patamar de incentivadora da emancipação social e cultural, uma vez que permite que as pessoas participem, compreendam e transformem a sociedade (SKOVSMOSE, 2001).

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Um estudo bibliométrico apresenta leis e princípios empíricos que corroboram para a fundamentação teórica da ciência (GUEDES; BORSCHIVER, 2005). Tal estudo fundamenta-se na analogia entre o compartilhamento e desenvolvimento de ideias e informações registradas em uma comunidade científica. Logo, deve ser entendido como um instrumento para coleta de dados, avaliação de periódicos, quantificação da produtividade de autores, predominância de tendências científicas, entre outros. Em síntese, a bibliometria tem o intuito de mapear o

crescimento e/ou o declínio de determinada área do conhecimento (NEGRÃO; CASTRO, 2015).

Portanto, levantamos os dados quantitativos das pesquisas disponíveis na plataforma Oasisbr<sup>5</sup> do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) que permite o acesso gratuito de produções científicas em uma base de dados multidisciplinar. A fim de filtrar as buscas, utilizamos “reforço escolar em matemática” como palavra-chave e ainda refinamos os resultados para localizar TCCs, dissertações de mestrado e teses no período de 2000 a 2016. Logo, tivemos como produto a quantia de 39 registros indexados a essa plataforma de dados.

A partir daí, realizou-se uma atividade de reforço escolar com uma turma de 15 alunos do 2º ano do ensino médio sobre o conteúdo de Matrizes e, em seguida, avaliou-se o resultado obtido por esses alunos na avaliação bimestral.

## | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa bibliométrica encontram-se especificados a seguir, sendo apresentados por gráficos e quadros que ilustram os principais indicadores a respeito da temática do artigo.

---

<sup>5</sup> <http://oasisbr.ibict.br/>

## Região

A Figura 1 apresenta o quantitativo de pesquisas por região, tendo predominância na região Sudeste. A região Norte não aparece no gráfico, uma vez que não foi tabulado nenhum trabalho referente ao termo pesquisado. Logo, consideramos relevante pontuar a necessidade de desenvolver estudos acerca dessa temática, tendo em vista que cada região apresenta suas especificidades. Contudo, há um grande campo a ser pesquisado sobre a importância do reforço escolar na educação básica.

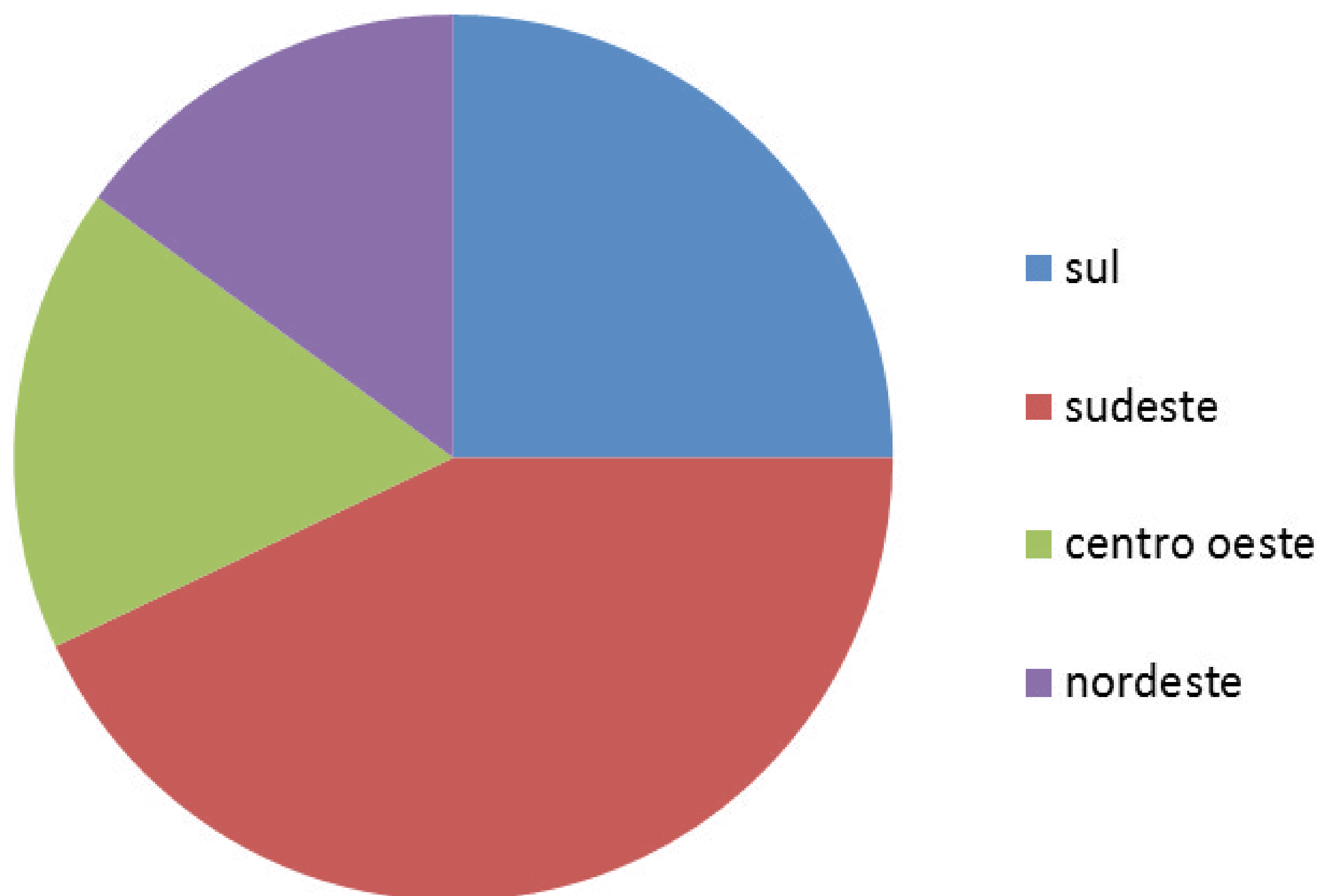


Figura 1 – Pesquisas por região

Fonte: Elaboração própria

## **Publicações por ano**

O período da pesquisa foi de 2000 a 2016. Dessa forma, apresentamos um quantitativo de pesquisas (TCCs, dissertações e teses) produzidas pelos Programas de Pós-graduação que apresentaram o “reforço escolar” como base de pesquisa.

Quadro 1 – Publicações por ano

ANO	QUANTIDADE
2000 a 2010	8
2011	9
2012	2
2013	3
2014	10
2015	6
2016	1
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>

Fonte: Elaboração própria

Conforme se observa no Quadro 1, as pesquisas vinculadas ao objeto de estudo deste artigo tiveram seu

ápice entre 2014 e 2015. Esse dado talvez se explique em virtude do PNAIC ter abordado a matemática no ano anterior, popularizando esses conhecimentos com formações e técnicas a fim de aperfeiçoar o ensino da matemática no Brasil.

### **Formação dos autores**

O resultado apresentado pela Figura 2 foi extraído do currículo *Lattes* dos autores das dissertações, uma vez que consideramos importante apresentar quem tem desenvolvido pesquisas sobre o reforço escolar em matemática. Conforme os dados levantados, há uma singela predominância entre os licenciados em Pedagogia, seguidos dos licenciados em Matemática.

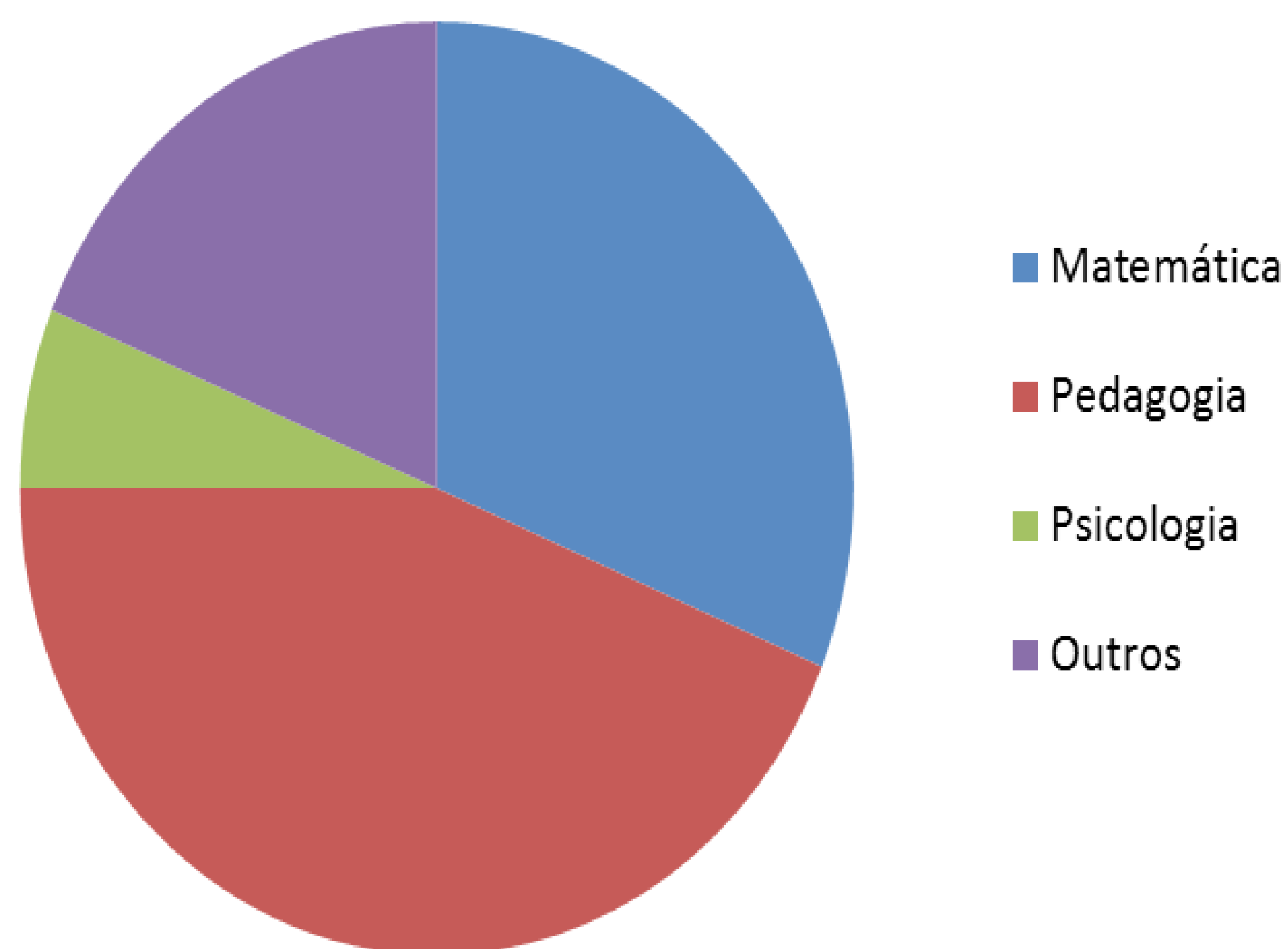


Figura 2 – Formação dos autores  
Fonte: Elaboração própria

A predominância das pesquisas por licenciados em Pedagogia pode ser compreendida em virtude de serem esses professores polivalentes os que conduzem, nos anos iniciais do ensino fundamental, a alfabetização matemática, visto que são “responsáveis por promover a aprendizagem matemática visando à aquisição significativa das ideias básicas pertinentes à disciplina” (SOUZA, 2010, p. 1).

Curi e Pires (2004) reforçam e nos advertem que as fragilidades na ação dos professores iniciam em sua formação base e se perpetuam em seu fazer docente, uma vez que, mediante estudos em matrizes curriculares dos cursos de graduação em Pedagogia, foi constatado um déficit em referências bibliográficas do campo da Educação Matemática e ainda cargas horárias reduzidas. Além disso, muitas vezes a disciplina de Metodologia do Ensino da Matemática reforça apenas aspectos didático-metodológicos, sem manter uma articulação direta com conteúdos específicos, dificultando o futuro trabalho do professor em formação (LIBÂNEO, 2010).

Quanto à atividade desenvolvida pelos bolsistas do PIBID, foi possível observar que o uso de tecnologias da informação, como o *software* Geogebra no auxílio das explicações sobre Operações com Matrizes (adição, subtração, multiplicação e divisão), Matriz Transposta e Matriz Inversa. Com esse *software*, foi possível realizar a resolução das operações envolvidas no processo, de forma que os alunos pudessem visualizar o problema, e isso facilitou bastante, pois despertou o interesse dos alunos em utilizar o Geogebra, conforme Figura 3.



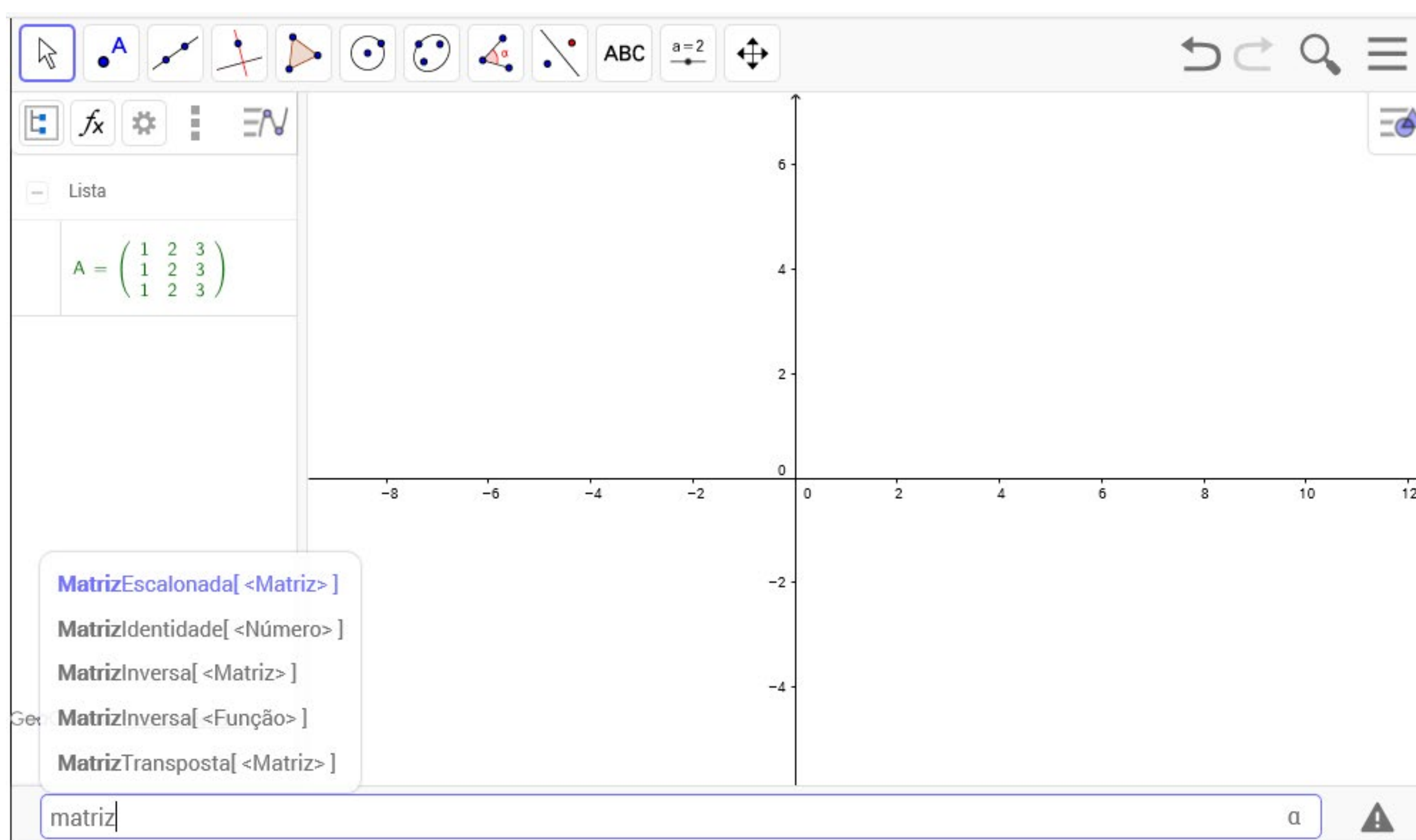


Figura 3 – Tela do Geogebra apresentada para os alunos da escola durante o reforço escolar  
Fonte: Software Geogebra

Em seguida, foi aplicada aos alunos uma lista de exercícios propostos sobre o conteúdo em questão, mostrada na Figura 4. Depois de submetidos às avaliações bimestrais, foi possível verificar que os alunos que participaram assiduamente do reforço escolar obtiveram um aumento médio em relação à nota parcial do mesmo conteúdo. Considerando os 15 alunos participantes, a nota média foi de 7,3 enquanto a moda (frequência 4) foi 7,5. Comparando com a nota média anterior ao início do reforço, que foi de 5,7, observa-se um aumento quantitativo, embora não possamos afirmar que houve considerável aumento qualitativo.



Figura 4 – Alunos resolvendo listas de exercícios no reforço escolar

Fonte: Os autores

Dessa forma, é possível observar a importância do reforço escolar não apenas como repetição, mas com a utilização de outras metodologias que venham a facilitar o entendimento do conteúdo a ser estudado. O simples reforço como repetição do tema causa fadiga e a sensação de impotência no aluno submetido a tal estudo.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A matemática apresenta um rigor que é específico dela, dessa forma, é importante, para o seu entendimento, o domínio dos conceitos e das definições que a regem. Para isso, é necessário que os conteúdos sejam trabalhados

de forma correta, não deixando margem a interpretações errôneas, pois uma vez ensinado e aprendido de maneira incorreta, um conceito desencadeia uma série de erros conceptuais.

Uma das maneiras bastante utilizadas para a mitigação desses problemas é através do reforço escolar, que não é apenas repetição dos conteúdos estudados em sala de aula em horário distinto. Conforme pesquisa bibliométrica realizada, pode-se observar que a nossa região apresenta literatura muito pobre sobre o assunto e, conseqüentemente a essa falta de pesquisa, as atividades de reforço escolar desenvolvidas não passam de meras reprises e não procuram usar metodologias diversificadas para que a apreensão de tais conhecimentos seja efetivada.

Dessa forma, a pesquisa apresentou dados quantitativos com o intuito de analisar e compreender o que tem sido produzido acerca do reforço escolar em matemática e, dessa forma, projetar o que se pode fazer baseado no que já foi desenvolvido. Assim, é possível pensar e realizar atividades complementares que buscam de forma efetiva que o conhecimento matemático seja assimilado pelos discentes.

## | REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Básica; Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa:** apresentação. Brasília: MEC, SEB, 2014.

CURI, E.; PIRES, C. M. C. A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas nacionais. **Anais do VIII ENEM** – Mesa Redonda, Recife, 2004.

DANYLUK, O. S. **Alfabetização matemática: o cotidiano da vida escolar**. 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 1991.

GUEDES, V. L. S.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: CINFORM – Encontro Nacional de Ciências da Informação, 6. 2005, Salvador. **Anais...** Salvador: ICI, UFBA, 2005.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

LIBÂNEO, J. C. O ensino da Didática, das metodologias específicas e dos conteúdos específicos do ensino fundamental nos currículos dos cursos de Pedagogia. **Rev. Bras. Est. Pedag.**, Brasília, v. 91, n. 229, p. 562-583, set./dez. 2010.

LOPES, F. R. F. **Software educativo, lúdico e interativo, como recurso didático em apoio à construção do conceito de número por crianças em processo de alfabetização matemática**. 2015. 198 f. (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

LORENZATO, S. **Educação infantil e percepção matemática**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2008. (Coleção Formação de Professores)

MAIA, M. G. B. **Alfabetização matemática**: aspectos concernentes ao processo na perspectiva de publicações brasileiras. 2013. 267 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

NEGRÃO F. C.; AMORIM NETO, A. C. Um estudo sobre a formação de professores: o educador matemático em questão. In: Simpósio de Educação em Ciências na Amazônia, 6, 2016. **Anais...** Manaus: Universidade do Estado do Amazonas, 2016. p. 1-13.

NEGRÃO, F. C.; MORHY, P. E. D.; AMORIM NETO, A. C.; FACHÍN TERÁN, A. possibilidades para o ensino e aprendizagem da matemática no bosque da ciência (INPA). In: Simpósio de Educação em Ciências na Amazônia, 6, 2016. Manaus. **Anais...** Manaus: Universidade do Estado do Amazonas, 2016. p. 1-11.

PEREIRA, A. M. **Práticas de reforço e recuperação em Escola Fundamental Estadual de Ciclo II em São Paulo**. 2005. 261 f. Dissertação (Mestrado em Educação: História, Política, Sociedade) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005.

SANTOS, R. A. dos; FACHÍN-TERÁN, A.; NICOT, Y. E. O paradigma da matemática crítica e a ecopedagogia: convergências e implicações no ensino de ciências e matemática. In: GONÇALVES, T. V. O.; MACÊDO, F. C. da. S.; SOUZA, F. L. (Org.). **Educação em ciências e matemática: debates contemporâneos sobre ensino e formação de professores**. Porto Alegre: Penso, 2015.

SILVA, A. C. da. **Interações: diálogos com a matemática**. São Paulo: Blucher, 2012. (Coleção Interações)

SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas: Papirus, 2001.

# RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS AÇÕES DO PROJETO PIBID: MATEMÁTICA EM FOCO

Ana Paula Pereira de Souza<sup>1</sup>  
Luciane Alcântara da Silva<sup>2</sup>  
Mário Sérgio da Silva Brasil<sup>3</sup>  
Júlio Cezar M. da Fonseca<sup>4</sup>

---

1 Acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática – UEA, *campus* Parintins. E-mail: [aderildoramos@hotmail.com](mailto:aderildoramos@hotmail.com)

2 Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática – UEA, *campus* Parintins. E-mail: [paulasouza08.ps@gmail.com](mailto:paulasouza08.ps@gmail.com)

3 Professor de Matemática – Escola Estadual Irmã Sá – Especialista no ensino de matemática. E-mail: [sergiobrasil@gmail.com](mailto:sergiobrasil@gmail.com)

4 Professor de Matemática – CESP-UEA, Mestre. E-mail: [jcmf.pem@hotmail.com](mailto:jcmf.pem@hotmail.com)

# | RESUMO

O presente artigo faz referência ao relato de experiências das ações do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, executadas a partir do subprojeto intitulado Matemática em foco, realizado na Escola Estadual Irmã Sá no Município de Parintins, Amazonas, em quatro turmas do 8º ano do ensino fundamental, tendo como objetivo principal incentivar a formação de professores para a educação básica. Dessa forma, os acadêmicos da Universidade do Estado do Amazonas/Centro de Estudos Superiores de Parintins – UEA/CESP são incentivados a seguir a carreira docente. O subprojeto Matemática em Foco visa fazer com que os discentes de ensino médio das escolas da rede pública do município de Parintins/AM tenham a oportunidade de participar de aulas de matemática diferenciadas, embasadas nas tendências de ensino, tais como, a modelagem matemática, resolução de problemas, mídias e suas tecnologias e os jogos. Os resultados e experiências adquiridos foram positivos, principalmente no que se refere à aprendizagem adquirida sobre o que é ser docente, e como desenvolver um trabalho que dê resultados positivos, e que os profissionais da educação devem estar plenamente abertos à aprendizagem e a fornecer as informações para seus alunos de maneira que haja o desenvolvimento do processo cognitivo. O conhecimento adquirido na realização deste trabalho embasará as discussões posteriores, proporcionando



aos acadêmicos uma visão mais ampla e abrangente que possibilitará verificar, de forma exata, a relação e a representação que o educando terá sobre o processo de ensino.

**Palavras-chave:** ensino; aprendizagem; jogos; Geogebra; Matemática em foco.

## | INTRODUÇÃO

A iniciação à docência é indispensável para o processo de formação do professor de matemática, pois coloca o acadêmico em confronto com a realidade escolar, diagnosticando e refletindo sobre os problemas encontrados neste primeiro momento da formação de sua carreira. Por isso, cabe salientar a importância do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, que institui essa oportunidade para o acadêmico em formação. Desse modo, o presente artigo faz referência ao relato de experiências das ações do projeto institucional PIBID, executadas a partir do subprojeto intitulado: Matemática em foco, realizado na Escola Estadual Irmã Sá no município de Parintins, Amazonas, em quatro turmas do 8º ano do ensino fundamental. O objetivo principal deste trabalho é incentivar a formação de professores para a educação básica, motivando os acadêmicos da Universidade do Estado do Amazonas/ Centro de Estudos Superiores de Parintins – UEA/CESP a seguir a carreira docente.

O subprojeto Matemática em Foco visa fazer com que os discentes de ensino médio das escolas da rede pública do município de Parintins/AM tenham a oportunidade de participar de aulas de matemática diferenciadas, embasadas nas tendências de ensino, tais como a modelagem matemática, resolução de problemas, mídias e suas tecnologias e os jogos.

Para a execução do subprojeto, foi escolhido um professor supervisor da Escola Estadual Irmã Sá, responsável por uma equipe de seis acadêmicos denominados “Pibidianos” que são os responsáveis por acompanhar os alunos das quatro turmas durante as aulas de matemática e, em seguida, sugerir ações que trabalhem as tendências matemáticas relacionadas ao conteúdo ministrado.

No primeiro semestre de 2016, que compreende os meses de fevereiro a junho, o conteúdo ministrado foi: operações algébricas e geometria plana. As ações propostas pelos “Pibidianos” foram a aplicação de jogos adaptados de Lara (2004), o “Jogo dos sinais”, cujo objetivo é ensinar as manipulações algébricas com os quatros sinais. Outra ação realizada foi o uso dos “desafios de lógica” e o jogo “geometria com Jujubas”.

Para aulas de geometria, foi utilizado o *software* Geogebra com a finalidade de apresentá-lo e mostrar como a geometria é dinâmica, construindo gráficos com movimentos e utilizando as relações entre as áreas das figuras geométricas planas.

Para as aplicações dos jogos, foi criado um ambiente dinâmico, utilizando primeiramente uma oficina na qual os alunos e os Pibidianos construíram os jogos “Jogo dos Sinais”, “Geometria com Jujubas” e os “desafios de lógica”. Em seguida, ocorreu a apresentação dos jogos em sala de aula durante períodos diferentes para podermos atender as quatro turmas assistidas pelo PIBID e, assim, contarmos com a participação de todos os alunos.

Os Pibidianos também participaram de um treinamento para utilizar o *software* Geogebra, ministrado pelos coordenadores de área, que ocorreu nas dependências da Universidade do Estado do Amazonas – CESP. Em seguida, nos reunimos com o professor supervisor para repassar o conteúdo e organizarmos uma atividade no laboratório da escola para apresentar o Geogebra aos alunos, bem como ensinar área de figuras geométricas planas.

Em cada uma das atividades, o processo de observação em sala de aula e os estudos dirigidos voltados à aplicação do conteúdo ministrado se fazem presentes. Aulas ministradas de forma lúdica e diferenciada favorecem e beneficiam a nossa formação docente como acadêmicos de matemática, pois o PIBID nos oferece a possibilidade de acompanhar, durante o ano inteiro, as atividades e o convívio de uma sala de aula, adquirindo experiência sob os mais diversos fenômenos presentes no dia a dia do professor.

Por outro lado, para o supervisor, o momento funcionou como uma troca de conhecimentos entre a prática vivenciada no dia a dia e o conhecimento teórico das novas tendências de ensino que estudamos nos bancos da universidade. Outro aspecto interessante de se observar no PIBID está na oportunidade de acompanharmos o desenvolvimento dos alunos na escola onde o PIBID está presente. O envolvimento deles nas atividades planejadas, bem como os resultados dos alunos ao participarem de avaliações nacionais, vem

melhorando. Embora ainda não esteja em patamares de excelência, os índices de rendimentos vêm gradativamente aumentando. Apesar das mais diversas dificuldades sociais encontradas em uma sala de aula, existem alunos que se dedicam e passam a ter esperança e expectativas de mudança ao verem uma aula diferenciada, planejada e executada através do PIBID.

Devemos citar também o fato de o projeto PIBID nos permitir acompanhar as principais dificuldades encontradas no ensino de matemática, pois, ao acompanharmos os alunos, podemos averiguar as dificuldades de tabuada, operações com frações, manipulações dos sinais nas operações e problemas de interpretação de problemas matemáticos. Após o diagnóstico das dificuldades, foi possível planejar outras oficinas, já no segundo semestre, tais como: "O Mistério Escondido", em que havia um quadro com questões de diferentes níveis de dificuldade e com pontuações equivalentes a esse nível. O assunto era "Expressões numéricas"; os alunos foram divididos em grupos e um integrante escolhia uma questão para todos os grupos resolverem; quem terminasse primeiro, ganharia os pontos. Assim foi feito até o limite de dois tempos de aula e o grupo vencedor recebeu uma premiação.

Outra oficina realizada foi "O Baralho da Função". Como o nome diz, foi feito um baralho com funções do 2º grau e era dada uma questão para cada grupo resolver. As atividades do segundo semestre foram realizadas de maneira sistemática nas quatro turmas. Cada turma

foi acompanhada por todos os pibidianos; para essas atividades, encontramos as dificuldades do tempo reduzido de aula, bem com problemas como a falta de um auditório na escola, o que inviabilizou uma disputa em forma de desafios entre as turmas.

Também foi proposto um treinamento aos alunos visando as Olimpíadas de Matemática das Escolas Públicas – OBMEP. Foram propostos diversos problemas em formato de desafios e os alunos foram levados a interpretar o problema, identificar os conteúdos matemáticos associados aos problemas, intervirem através de um plano de ação, destacando os pontos que auxiliaram a resolução do problema. Ressaltamos que esse processo está em fase de conclusão; a OBMEP já se encerrou, no entanto, percebemos uma grande dificuldade nos alunos para escreverem suas ideias, bem como identificar o conteúdo matemático que possibilita a solução dos problemas selecionados aplicados.

Destacamos, por outro lado, que a OBMEP é um importante instrumento didático do professor de matemática, pois no formato atual essa olimpíada visa despertar o interesse pela matemática e pelo prazer de responder problemas que, de uma maneira geral, não exigem fórmulas prontas, mas sim criatividade e raciocínio lógico, leitura e interpretação de texto. Na escola da qual fazemos parte, os resultados da OBMEP tendem a melhorar, entretanto, o município de Parintins, após o início do PIBID, já conquistou diversas medalhas nacionais, bem como menções honrosas. Pretendemos

que o quadro melhore e que os resultados positivos continuem em um movimento crescente. Para tanto, durante todo o ano, fazemos o acompanhamento dos alunos na resolução dos problemas olímpicos, extraídos do material de apoio disponibilizado pela OBMEP (os bancos de questões 2016). Também usamos as provas anteriores da OBMEP, pois, até 2015, a universidade aplicava a Olimpíada Parintinense de Matemática (OPM). Utilizamos ainda o material disponível por essa olimpíada no treinamento dos alunos. Uma dificuldade que encontramos é conciliar os estudos para a olimpíada com o conteúdo tratado pelo currículo do 8º ano do ensino fundamental, dificuldades que são sanadas quando selecionamos as questões para serem resolvidas pelos alunos.

O presente artigo está dividido em três seções: a primeira descreva as oficinas realizadas, a segunda seção relata as experiências acerca dos resultados alcançados com as atividades e a última seção traz as nossas conclusões acerca do projeto PIBID.

## | OFICINAS

### **“Jogo dos sinais” e o “Baralho das Funções”**

No primeiro semestre de 2016, que compreende os meses de fevereiro a junho, o conteúdo ministrado nas oficinas foi: números, operações algébricas e geometria

plana. As ações propostas pelos “Pibidianos” foram a aplicação do jogo adaptado de Lara (2004), o “Jogo dos sinais”, cujo objetivo é ensinar as manipulações algébricas com os quatros sinais.

Silva e Barbosa (2015, p. 29) afirmam que “o jogo faz com que o sujeito interaja utilizando zonas próprias e específicas do cérebro para elaboração de estratégias, soluções de problemas, mostrando-se um grande aliado da educação”. Porém, Carvalho (2011, p. 107) destaca que “na manipulação do material didático, a ênfase não está sobre objetos e sim sobre as operações que com eles se realizam”.

Seguindo a perspectiva dos autores citados, foi construído e aplicado em sala de aula o “Jogo dos Sinais”. O jogo consiste em um quadro colorido, contendo espaço para completar com os sinais as operações de multiplicação e divisão propostas pelos aplicadores, através de um dado em cujas faces estão os números  $\pm 1$  e os sinais das operações a serem efetuadas. A turma é dividida em dois grupos que se alternam para completarem o quadro corretamente, conforme a Figura 1 abaixo:





Figura 1 – Jogo dos sinais  
Fonte: Fonseca (2016)

Outra oficina realizada foi “O Baralho da Função”. Como o nome diz, foi feito um baralho com funções do 2º grau, em que era dada uma questão para cada grupo resolver. Em seguida, os componentes do grupo foram orientados a registrar em uma tabela os seguintes termos associados à função do 2º: as raízes da função, o resultado do delta, a concavidade do gráfico, os vértices da parábola e se o coeficiente “a” era maior ou menor que zero. Por fim, um integrante de cada grupo jogava o baralho e quem conseguisse as cinco cartas correspondentes às suas respectivas questões era declarado vencedor.

## **“Geometria com Jujubas”**

O jogo “Geometria com jujubas” consiste em produzir os sólidos geométricos utilizando palito de dente como aresta e jujubas como vértices. O objetivo do jogo é identificar arestas, vértices e faces, além de apresentar a relação de Euler nos sólidos geométricos.

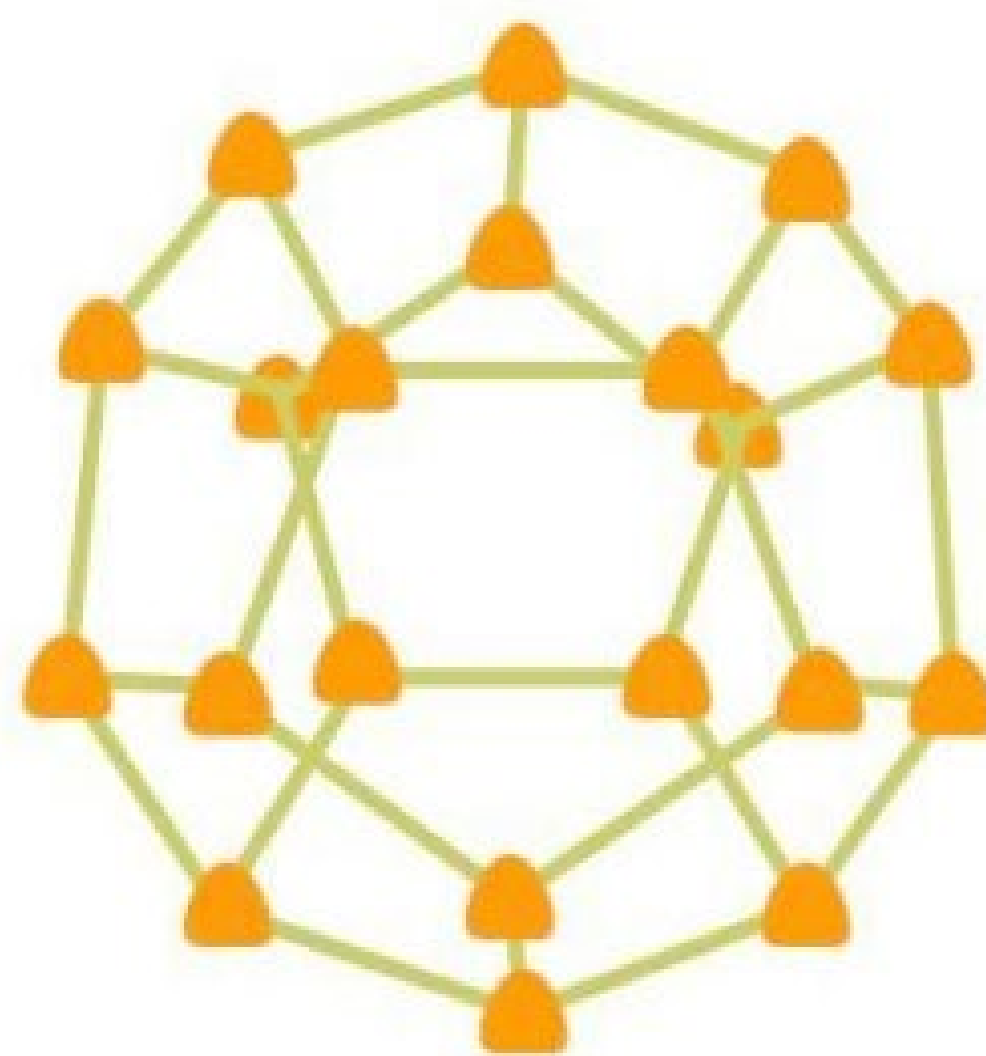


Figura 2 – Icosaedro feito com Jujuba  
Fonte: Fonseca (2016)

Uma questão interessante levantada durante a oficina foi feita por um aluno que queria saber o quanto de material (palitos e jujubas) foram gastos para fazer o icosaedro (poliedro com 20 faces). Conforme Andrade (2014, p. 43), a utilização de jujuba para criar os sólidos geométricos permite o estabelecimento dos seguintes objetivos:

Reconhecer e nomear os principais poliedros;  
identificar vértices, faces e arestas nos mesmos  
e utilizar a Relação de Euler para resolver

problemas. Pré-requisitos: Ponto, reta e plano no espaço. Posições relativas entre retas, perpendicularidade e paralelismo. Duração: 2 tempos (aproximadamente 1h40min). Materiais: Quadro, marcador, jujubas, palitos e folha de papel.

Desse modo, a pergunta formulada pelo aluno propiciou o momento oportuno para a apresentação da relação de Euler, que diz  $V-F+A=2$ , onde  $V$  é o número de vértices,  $F$  é o número de faces e  $A$  é o número de arestas do sólido geométrico. Ao enunciar o problema, o aluno queria saber a quantidade de arestas e vértices do icosaedro e, ao construí-lo, foi percebido que o icosaedro possui 30 arestas (palitos de dente); 12 vértices (jujubas) e 20 faces triangulares. Nesse jogo, ressaltamos que todos os vértices ao final da oficina foram distribuídos aos alunos para saborearem a jujuba.

### **“Desafios de lógica”**

A ação realizada “Desafios de lógica” foi voltada para trabalhar nos alunos o raciocínio lógico matemático, bem como a concentração dos alunos em efetuar procedimentos lógico repetitivos. O primeiro desafio foi o de retirar um arame, contido em dois quadrados. No mesmo nível de dificuldade, foi apresentado o desafio de desembaraçar os fios com apenas alguns movimentos, como mostrado nas Figuras 3 e 4.



Figura 3 – Desafio dos arames  
Fonte: Fonseca (2016)



Figura 4 – Desafios dos fios entrelaçados  
Fonte: Fonseca (2016)

Os referidos jogos foram produzidos em um número de 20 peças, distribuídas aos alunos para que propusessem uma solução. Desse modo, os jogos de lógicas mostraram

que, com os desafios lógicos, os alunos conseguem se concentrar no procedimento de solução dos problemas, bem como se propõem à descoberta de novas soluções quando se sentem desafiados.

### **“O Mistério Escondido”**

Atividade proposta no formato de trilhas do conhecimento, na qual os alunos são levados a responder questões envolvendo a série atendida à medida que vão evoluindo no tabuleiro (Figura 5). O jogo foi adaptado da coleção de recursos educacionais da UNICAMP, disponível em: <<http://m3.ime.unicamp.br/recursos/1380>>.



Figura 5 – O Mistério Escondido  
Fonte: Fonseca (2016)

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais, destaca-se os jogos como um dos caminhos para fundamentar a prática pedagógica do docente, expondo-os como recursos que podem fornecer os contextos dos problemas e a construção das estratégias de resolução.

Propiciam a simulação de situações problemas que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilita a construção de uma atitude positiva perante os erros... [...] Na situação de jogo, muitas vezes, o critério de certo ou errado é decidido pelo grupo. Assim, a prática do debate permite o exercício da argumentação e a organização do pensamento (BRASIL, 1998, p. 46).

O jogo foi bem participativo; os alunos se alternam para jogar o dado, em seguida, resolvem a questão proposta na casa onde parou o peão. Caso solucionem o problema de maneira correta, jogam novamente o dado, caso contrário, passam a vez ao outro grupo. O que completa o percurso primeiro sagra-se vencedor.

### **Problemas olímpicos**

Para o treinamento dos alunos visando as Olimpíadas de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), foram propostos diversos problemas em formato de desafios, nos quais os alunos foram levados a interpretar o problema, identificar os conteúdos matemáticos associados a eles e intervir através de um plano de ação, destacando os pontos que auxiliaram na resolução do problema.

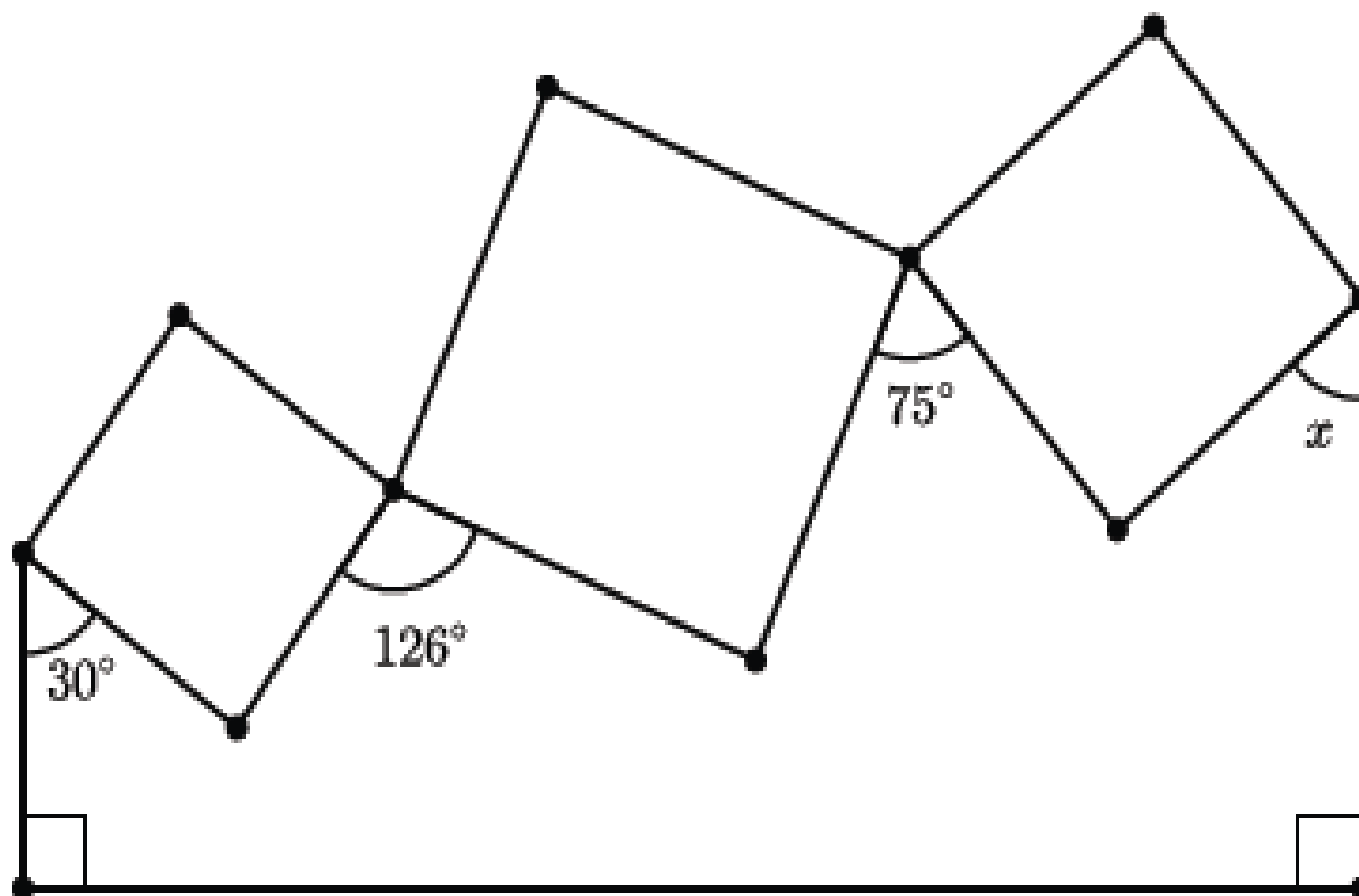
O programa de Olimpíadas de Matemática é reconhecido em todos os países do mundo, desenvolvido como o mais eficiente instrumento para atingir esse objetivo. Aproveitando o natural gosto dos jovens pelas competições, as Olimpíadas de Matemática têm conseguido estimular alunos a estudar conteúdos além do currículo escolar e, também, por outro lado, aumentar e desenvolver a competência dos professores (EUREKA!, 1998, p. 2).

Destacamos, para exemplificar, os seguintes problemas retirados do banco de questões da OBM e OBMEP 2015 (ASSIS et al., 2015), utilizados nos treinamentos dos alunos assistidos pelo PIBID:

1. (OBM-2015/n1) Para cortar um tronco reto de eucalipto em 6 partes, o madeireiro Josué faz 5 cortes. Ele leva meia hora para fazer os cortes, que são feitos sempre da mesma maneira. Quanto tempo Josué levará para cortar outro tronco igual em 9 pedaços?
2. (OBM-2015/n2) Qual é a soma dos quadrados das quantidades de vogais e consoantes da resposta correta? Não conte as letras A, B, C, D e E das alternativas.
  - A) Vinte e seis
  - B) Setenta e três
  - C) Oitenta e cinco
  - D) Noventa e sete
  - E) Cento e dezesseis

3. (OPM-2015/n1) De quantos modos três pescadores que pescaram 9 peixes podem fazer a divisão dos peixes entre eles se todos devem receber pelo menos um peixe e os dois primeiros pescadores devem receber a mesma quantidade de peixes.

5. (OPM-2015/n2) Três quadrados são colados pelos seus vértices entre si e a dois bastões verticais, como mostra a figura. Determine a medida do ângulo  $x$ .



6. (OPM-2015/ n3) De quantos modos é possível colocar em uma prateleira 4 livros de matemática e 3 de física, de modo que os livros de mesmo assunto permaneçam juntos?



Ressaltamos que esse projeto está em processo de conclusão e que a OBMEP já se encerrou, no entanto, percebemos uma grande dificuldade nos alunos para transcrever suas ideias, bem como identificar o conteúdo matemático que possibilita a solução dos problemas selecionados. Destacamos, por outro lado, que a OBMEP é um importante instrumento didático do professor de matemática, pois, no formato atual, essa olimpíada visa despertar o interesse pela matemática e pelo prazer de responder problemas que, de uma maneira geral, não exigem fórmulas prontas, mas exigem criatividade e raciocínio lógico, bem como leitura e interpretação de texto.

As questões propostas nas Olimpíadas de Matemática são, em geral, desafiadoras, instigantes, renovadoras, como a competição tem um caráter intelectual, as resoluções exigem do candidato a capacidade de abstração, criatividade e um raciocínio que, em geral, depende, de um treinamento (VICTOR, 2013, p. 1)

Na escola da qual fazemos parte, os resultados da OBMEP tendem a melhorar, entretanto, o município de Parintins, após o início do PIBID, já conquistou diversas medalhas nacionais, bem como menções honrosas. Pretendemos que esse quadro continue melhorando e que os resultados positivos continuem em um movimento crescente. Para tanto, durante todo o ano fazemos o acompanhamento dos alunos na resolução dos problemas olímpicos, extraídos do material de apoio disponibilizado pela OBMEP, os bancos de questões 2016 e as provas

anteriores da OBMEP. Até 2015, a universidade aplicava a Olimpíada Parintinense de Matemática (OPM), por isso, também utilizamos o material disponível por esta olimpíada no treinamento dos alunos. Uma dificuldade que encontramos é conciliar os estudos para a olimpíada com o conteúdo tratado pelo currículo do 8º ano do ensino fundamental, sanada quando selecionamos as questões para serem resolvidas pelos alunos.

### **Geogebra**

Segundo Bastos (2013), o Geogebra é um programa de matemática dinâmica idealizado e desenvolvido pelo Professor Markus Hohernwarter da Universidade de Salzburg, Áustria, para ser utilizado em educação matemática nas escolas do ensino fundamental, médio e superior. O Geogebra pode ser obtido gratuitamente por meio do *site*: <<http://www.geogebra.org/download/install.htm>>. O programa possibilita uma interação entre o usuário e sua interface através de comandos algébricos e geométricos. Na Figura 6 abaixo, indicamos a área de trabalho do Geogebra, contendo algumas figuras geométricas planas.

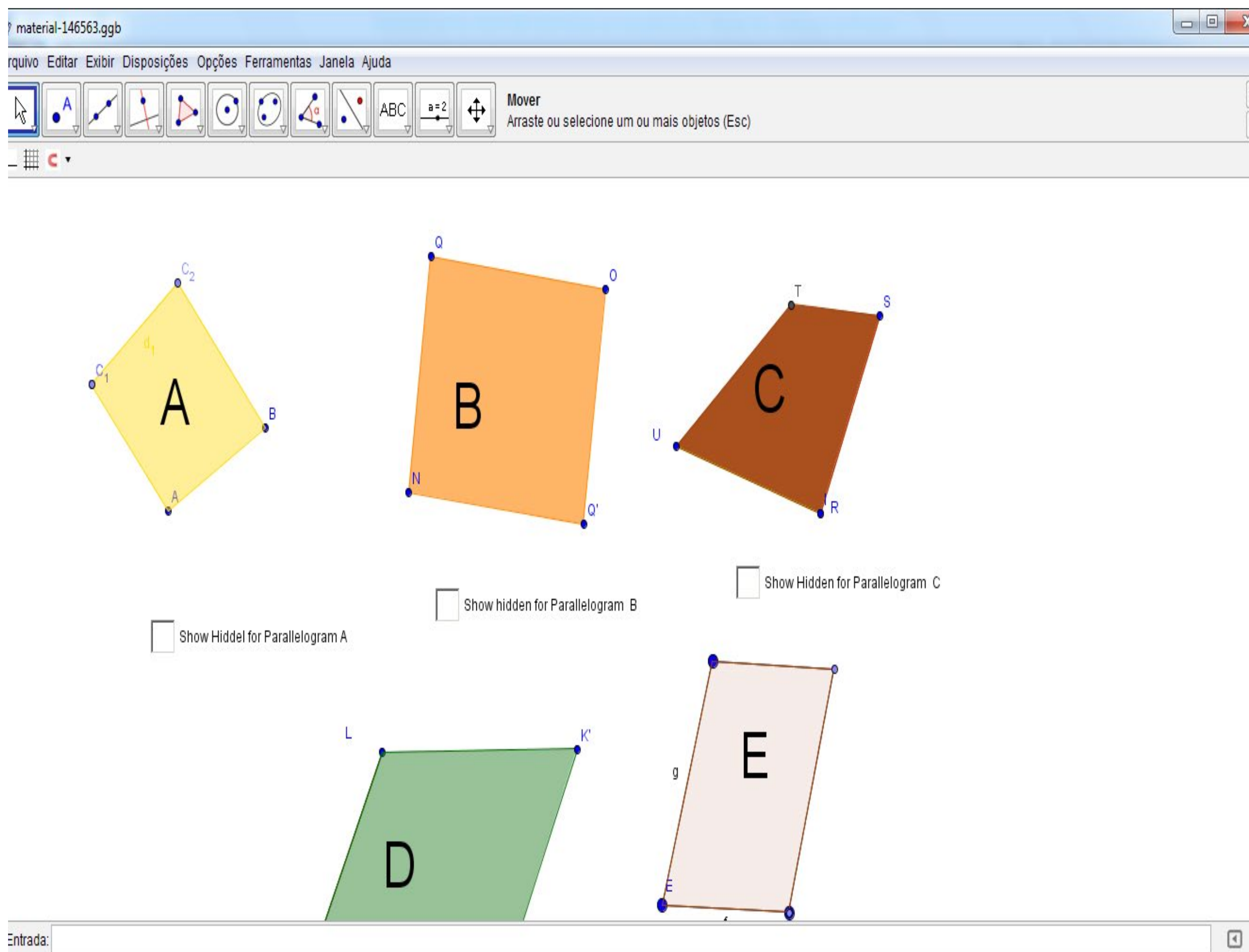


Figura 6 – Área de Trabalho do Geogebra  
 Fonte: Geogebra 4.0

Utilizamos seus comandos para ensinar área de figuras geométricas planas e cada aluno foi levado a construir as figuras, em seguida, deveriam associar cada figura a sua fórmula de área correspondente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ações promovidas na Escola Estadual Irmã Sá ao longo do ano de 2016 se caracterizam pela valorização

dos alunos e do professor, pois, quando planejamos aulas diferenciadas, estamos afirmando que nos preocupamos com a educação e o aprendizado dos alunos que estão vivendo as mais diversas dificuldades e para os quais, muitas vezes, a escola é o último lugar onde eles querem estar.

Sabemos que as ações do PIBID vêm fazendo a diferença na referida escola e estamos satisfazendo a expectativa dos alunos de aulas mais dinâmicas e atrativas. As oficinas se mostraram um instrumento de interação entre os alunos, os pibidianos e o supervisor da sala. Dessa forma, foi possível obter resultados significativos neste ano de 2016, pois os discentes se sentiam incentivados a mostrar para os bolsistas que sabiam resolver as atividades. Claro que há exceções, contudo, no geral, os resultados foram positivos e também houve casos de interesse por parte dos alunos de aprender um pouco mais no contraturno. Sabemos que há muito a ser feito na educação e que o PIBID tem alcançado resultados importantes. A experiência foi proveitosa e prazerosa para todos os bolsistas, que conheceram um pouco da realidade vivenciada diariamente pelos professores, reforçando a vontade de todos de se tornarem docentes.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que, durante esse período de experiência e desenvolvimento das atividades, pode-se

entender que o docente não deve se prender às antigas concepções, em que basta o aluno decorar o assunto. Pôde-se ver que o professor, de uma forma comprometida, consegue fazer com que seus alunos participem espontaneamente das atividades propostas. Através deste trabalho, foi possível perceber a importância das teorias aprendidas na universidade, dos textos, artigos e outros materiais, pois são eles que dão subsídios no momento da prática docente. Percebeu-se que a identidade profissional desenvolve-se e adapta-se ao contexto sócio-político-histórico em que está inserido o professor.

Assim, os resultados e experiências adquiridas foram positivos, principalmente no que se refere à aprendizagem sobre o que é ser docente e como desenvolver um trabalho que dê resultados positivos. Os profissionais da educação devem estar plenamente abertos à aprendizagem e a fornecer as informações para seus alunos de maneira que haja o desenvolvimento do processo cognitivo. O professor precisa também do auxílio da família dos alunos que se encontram em dificuldades, pois é lá que ela busca conforto para suas frustrações dentro da sala de aula e o docente deve ser minucioso para não afastar este aluno. Portanto, o professor em formação tem que estar atento, pois não existe uma fórmula mágica para ensinar; cabe a cada um desenvolver suas técnicas de como aproximar-se de seus alunos. O conhecimento adquirido na realização deste trabalho embasará as discussões posteriores, proporcionando aos acadêmicos uma visão mais ampla e abrangente que possibilitará

verificar de forma exata a relação e a representação que o educando terá sobre o processo de ensino.

## | REFERÊNCIAS

ANDRADE, F. C. de. **Jujubas**: uma proposta lúdica ao ensino de Geometria Espacial no ensino médio. 2014. 63 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – UNIRIO, Rio de Janeiro, 2014.

ASSIS, C.; BARBOSA, R.; FEITOSA, S.; MIRANDA, T. **OBMEP** – Banco de questões 2015. Rio de Janeiro. IMPA, 2015.

BASTOS, L. de M. **Números complexos e Geogebra**. 2013. 57 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/92411>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**/ Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARVALHO, D. L. de. **Metodologia do Ensino da Matemática**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LARA, I. C. M. **Jogando com a matemática de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> série**. São Paulo: Rêspel, 2004.

\_\_\_\_\_. O jogo como estratégia de ensino de matemática. In: **Congresso Internacional de Matemática**, 4., 2007, Canoas, RS. Comunicação oral.

**REVISTA EUREKA!** Olimpíada Brasileira de Matemática. Rio de Janeiro: SBM-IMPA; 1998

SILVA, E. M.; BARBOSA, I. dos S. **O jogo como estratégia interdisciplinar no projeto do observatório da educação/ CAPES/UEA**. Manaus: Editora & Gráfica Moderna, 2015.

VICTOR, C. A. da S. **Olimpíada de Matemática: que preciosidades envolvem os problemas desta competição e qual o seu impacto para o professor de matemática sem experiência em olimpíadas e a sua importância para o estudante?** 2013. 103 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática – PROFMAT) – Programa de Pós-graduação em Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

# USO DE AULA EXPOSITIVA COM MATERIAL CONCRETO SOBRE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS NO 1º E 2º ANO DO ENSINO MÉDIO

Edinelson Cardenes de Oliveira<sup>1</sup>

Rodrigo Costa Marques<sup>2</sup>

Wanderson Aguiar<sup>3</sup>

Geraldine Silveira Lima<sup>4</sup>

---

1 Professor Supervisor do PIBID, Licenciado em Matemática, Titular da Escola Estadual de Presidente Figueiredo. E-mail: [edi.cardenes@gmail.com](mailto:edi.cardenes@gmail.com)

2 Aluno do curso de Graduação em Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [rodrigo21x@hotmail.com](mailto:rodrigo21x@hotmail.com)

3 Aluno do curso de Graduação em Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [mariannefigueiredo@yahoo.com.br](mailto:mariannefigueiredo@yahoo.com.br)

4 Profª MSc. da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [geraldine.silveira@yahoo.com.br](mailto:geraldine.silveira@yahoo.com.br)



# | RESUMO

O objetivo deste estudo é mostrar que a técnica de ensino com aula expositiva, aliada ao uso de material concreto utilizando diálogo e dinâmica em grupo, é de suma importância para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem dos alunos. Os participantes da pesquisa foram 170 alunos do 1º e 2º ano do ensino médio da Escola Estadual de Presidente Figueiredo, 7 alunos do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), financiado pela CAPES e o professor titular de Matemática da escola. Ele ministrou conceitos básicos da Geometria para que os alunos pudessem desenvolver os trabalhos; depois, a turma foi dividida em grupos e cada bolsista do PIBID ficou responsável por um grupo. O assunto abordado nas aulas foi sólidos geométricos e os temas sorteados e explorados foram: esfera, paralelepípedo, cone, cubo, pirâmide e cilindro. Após o sorteio, os alunos tiveram duas semanas para elaborar o material concreto e os *slides*, tudo isso com o auxílio dos bolsistas e do professor da disciplina. Os materiais utilizados para construção dos sólidos foram: régua, cartolina, tesoura, cola, transferidor e outros. Após esse período de preparação, os grupos apresentaram suas aulas e tudo foi feito de maneira que eles se sentissem à vontade, em um clima de brincadeiras e, ao mesmo tempo, com seriedade, procurando instigar os demais estudantes a participar. O fato de os alunos manipularem os sólidos construídos com as próprias mãos fez com que

despertassem a criatividade, aprendessem de maneira mais rápida, perdessem a timidez e ensinassem os conhecimentos adquiridos para o restante da turma. O que marcou os bolsistas que aplicaram as atividades é que aprenderam significativamente, sentindo-se motivados a utilizar a mesma metodologia quando se tornarem professores. Houve aumento no rendimento dos alunos e cerca de 80% obtiveram médias acima de 7,0.

**Palavras-chave:** sólidos geométricos; PIBID; diálogo; dinâmica em grupo.

## | INTRODUÇÃO

Nas atividades escolares, o uso da aula expositiva pelo professor tem sido visto como um método tradicional de ensino. Essa maneira de repassar os conhecimentos, muitas vezes, faz com que os alunos percam o interesse em aprender. Na disciplina de Matemática não é diferente, pois, a grande maioria dos alunos do primeiro e segundo anos do ensino médio acha essa matéria uma das mais complicadas de se aprender, ficam desmotivados e não prestam atenção nas aulas. A pesquisa desenvolvida neste artigo propõe um método de repassar os conteúdos de maneira expositiva e que não torne as aulas de geometria espacial monótonas, tirando o professor do centro das atenções, ou seja, um método diferenciado de expor os conteúdos da geometria dos sólidos, na Escola Estadual de Presidente Figueiredo, no município de mesmo nome, no estado do Amazonas.

As aulas devem ser expostas pelos próprios alunos e os conteúdos devem ser divididos entre os grupos. Os alunos devem ser auxiliados pelos bolsistas do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência). Esse estudo foi feito para tentar melhorar o rendimento dos alunos, chamando a atenção deles e mostrando que a matemática do ensino médio não é tão complicada como eles pensam. Um dos questionamentos que procuramos responder neste estudo é se os alunos vão gostar do método diferenciado que o professor vai aplicar e se essa técnica vai melhorar o entendimento

do conteúdo abordado. Outro desafio preocupante é a questão da motivação, ou seja, como motivar os estudantes a aprender os conceitos de geometria, a construir sólidos e a relacionar a teoria com os aspectos do dia a dia. Muitas vezes, os discentes questionam o professor sobre o porquê de estarem estudando aquele conteúdo, pois não vai ser utilizado no seu dia a dia e não vai ter importância na sua vida. O professor, mediador do conhecimento, deve ser capaz de mostrar a importância da matemática na vida do aluno, ou pelo menos procurar fazer com que o próprio aluno pense a respeito e veja que está rodeado de aplicações matemáticas em seu cotidiano.

Este projeto visa mostrar para o aluno que expor os conhecimentos adquiridos pelo seu próprio esforço faz com que ele aprenda muito mais. Se eles não se sentirem motivados a participar das aulas, o conhecimento não será adquirido, não havendo razão para aprender.

## | REFERENCIAL TEÓRICO

A exposição realizada pelo aluno de um determinado conteúdo de Matemática é um recurso que, além de transmitir conhecimento para os demais, o incentiva a construir seu próprio conhecimento e a contribuir através das suas palavras com as aulas, tirando o professor do centro das atenções e da tarefa de ser o único transmissor de conhecimento. A matemática é uma disciplina

rica em histórias e inventores que contribuíram para o desenvolvimento da tecnologia e do conhecimento em outras áreas. O professor é um mediador desse conhecimento nos primeiros anos de nossas vidas, pois pode mostrar aos alunos que a matemática é aplicada em muitas áreas e pode ser utilizada no dia a dia. Para Carvalho (1974), os objetivos da aula expositiva são: introduzir um novo assunto do programa de ensino, permitir uma visão global e sintética de um assunto, apresentar e esclarecer conceitos básicos de determinada unidade de estudo.

Como características de aula expositiva de forma bem organizada, define-se a necessidade do domínio do conteúdo por parte do professor e três etapas deverão ser observadas na sua aplicação: introdução, desenvolvimento e conclusão, pois a aula deverá ser ilustrada com recursos didáticos que estimulem a atenção dos alunos como atividades lúdicas, tornando-as mais interessantes para o aluno.

Uma aula expositiva diferenciada seria quando o professor toma como foco a experiência dos alunos relacionada ao assunto estudado. Esse tipo de aula valoriza a vivência dos alunos e busca relacionar esses conhecimentos prévios com o assunto a ser estudado. Conforme Moreira (2010), para que ocorra uma aprendizagem significativa, é necessário: disposição do sujeito para relacionar o conhecimento; material a ser assimilado com “potencial significativo” e existência de um conteúdo mínimo na estrutura cognitiva do indivíduo, com subsunçores em suficiência para suprir as necessidades relacionadas.

Na teoria de Ausubel, o processo de assimilação é fundamental para a compreensão do processo de aquisição e organização de significados na estrutura cognitiva. Basta o educador primeiramente sondar o repertório do aluno para provocar na criança uma aprendizagem significativa. As assimilações podem ser simples, como dosar os ingredientes para fazer um bolo e utilizar essa mesma experiência com os conceitos de cálculos, grandezas e medidas da matemática. Com isso, os modos de ensinar desconectados dos alunos podem ser modificados para a articulação de seus conhecimentos, no uso de linguagens diferenciadas, significativas, com a finalidade de compreender e relacionar os fenômenos estudados (MOREIRA, 2010).

O processo de problematização consiste em estimular os alunos a levantar problemas e identificar as respectivas alternativas de solução. Esse tipo de aula leva à reelaboração de produção de conhecimentos.

Em síntese, uma aula expositiva dialogada se opõe a uma aula expositiva tradicional porque, por intermédio do diálogo, os alunos são estimulados a compartilhar a reelaboração dos conhecimentos e incentivados a produzir novos conhecimentos a partir de conteúdos aprendidos. Um professor precisa ser radical no sentido de que muda radicalmente a metodologia de ensino usada de acordo com as necessidades da turma.

Essa metodologia de ensino, quando bem utilizada, permite ao estudante observar, perceber, analisar e

sintetizar o assunto sob diferentes perspectivas. Dessa forma, Freire (1999, p. 52) afirma que “saber ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. A aula expositiva, pelo aluno, possui algumas vantagens. Entre elas, encontra-se: o expositor pode comunicar seu entusiasmo, pode compreender materiais ou assuntos não disponíveis por outros meios ou novos conteúdos que ainda não apareceram em livros ou artigos e atingir muitos ouvintes de uma vez. Além disso, esse método coloca o controle da situação nas mãos do expositor, podendo manipular o conteúdo a ser exposto, a sequência na qual essa aula será realizada, o tempo dedicado a cada tópico, entre outros.

Assim, considerando-se as dificuldades encontradas no ensino da disciplina de Geometria, compreende-se que a utilização de materiais concretos é uma das maneiras que pode despertar a criatividade e o raciocínio lógico dos alunos (LORENZATO, 2006).

Para Smole, Diniz e Cândido (2000), a percepção do espaço no aluno avança em três etapas essenciais: o espaço vivido, percebido e concebido. A primeira está ligada ao espaço físico onde o aluno vive através do seu movimento e deslocamento e é aprendido através de atividades que permitam a organização do espaço. O espaço é aquele no qual o aluno não necessita mais de algo físico para que possa se lembrar dele; já o espaço concebido “surge quando existe a capacidade de estabelecer relações espaciais entre elementos somente

através de suas representações, como é o caso de figuras geométricas” (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2000, p. 16).

É importante destacar que, superadas as críticas e otimizadas as vantagens, esse método é um importante meio para a obtenção de conhecimento. Para que o ensino-aprendizagem da Matemática se torne dinâmico, é necessário despertar nos discentes um interesse pelo estudo, proporcionando uma interação com o professor e seus colegas na busca do melhor entendimento e compreensão dos princípios matemáticos. Nesse sentido, o professor deve adotar novas metodologias. Os estudantes precisam de estímulo; situações que envolvam aplicações matemáticas no cotidiano devem ser introduzidas no planejamento do professor, pois irão mostrar ao aluno que os conteúdos estudados em sala possuem importância para o mundo onde vivemos.

## | METODOLOGIA

A opção metodológica utilizada foi a pesquisa qualitativa na modalidade Estudo de Caso, sendo a pesquisa realizada na Escola Estadual Presidente Figueiredo, no município de mesmo nome, estado do Amazonas. Os sujeitos da pesquisa foram 170 alunos de cinco turmas, duas do primeiro ano e três do segundo ano do ensino médio, todas do turno matutino. As aulas expositivas com uso de material concreto foram exploradas por sete alunos do PIBID do curso de



Licenciatura em Matemática pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e pelo professor de matemática atuante na escola.

Primeiramente, o professor da escola ensinou a parte teórica, dialogando com os alunos e mostrando a relação do assunto da Matemática, em especial, de Geometria no cotidiano, desenvolvendo assim uma interação na sala de aula. Logo em seguida, cada turma foi dividida em sete grupos de cinco alunos e cada pibidiano (bolsista do PIBID) ficou responsável por ajudar um grupo.

Os bolsistas do programa PIBID orientaram os discentes da escola na preparação de uma aula expositiva e a apresentaram, utilizando o recurso do Data Show. O tema geral foi "sólidos geométricos" e, para a confecção dos *slides*, os discentes pesquisaram os conteúdos utilizando internet em celular próprio. Além disso, foram confeccionados materiais concretos para a exposição. Os subtemas sorteados e trabalhados foram: esfera, paralelepípedo, cone, cubo, pirâmide e cilindro. Após o sorteio, os alunos tiveram duas semanas para elaborar o material concreto e os *slides*. Os encontros para a elaboração dos trabalhos entre os pibidianos e os alunos foram divididos em três momentos: o primeiro para planejamento e divisão dos assuntos que cada aluno do grupo apresentaria, o segundo para construção dos sólidos geométricos e o terceiro para construção dos *slides*, revisão do assunto e treino.

Os materiais utilizados para construção dos sólidos foram: réguas, cartolina, isopor, tesoura, cola, jogo de esquadros, transferidor, compasso, metro, trena, termômetro, relógio, ampulheta, teodolito, espelho, bússola e calculadora. Cada equipe teve 20 minutos para realizar a exposição e a cada dia, com exceção do último, duas equipes se apresentavam.

Na aula seguinte, ao término das apresentações das equipes, houve uma avaliação escrita na qual o conteúdo abordado foi referente ao tema geometria espacial.

Após esse trabalho, os alunos juntamente com o professor decidiram expor os conhecimentos adquiridos na “I Mostra Científica de Química e Física da Escola de Presidente Figueiredo”.

## **RESULTADOS ALCANÇADOS**

A Figura 1, a seguir, mostra os alunos construindo sólidos geométricos. Essa atividade foi realizada no pátio da escola e teve auxílio dos bolsistas PIBID. Observou-se que os alunos ficaram motivados e a atividade passou a ser prazerosa. O fato de manipular os sólidos construídos pelas próprias mãos fez que os alunos aprendessem de maneira mais rápida e logo perderam a timidez, repassando os conhecimentos adquiridos para o restante da turma.

Para que o ensino seja visto como necessário, é preciso instigar as crianças a serem criativas e capazes de aprender. Schmidt (2007) complementa que é preciso muito mais do que informar, repetir e aplicar os conceitos em atividades para dar vida e subjetividade à aprendizagem de matemática, de modo que o aluno efetue uma aprendizagem significativa. É necessário deixar de lado o formalismo, a linguagem rigorosa, as regras rígidas e permitir que as crianças se sintam desafiadas a terem suas próprias criações.

O que marcou os pibidianos é que eles aprenderam bastante com a atividade e também se sentiram motivados a utilizar a mesma metodologia quando se tornarem professores.

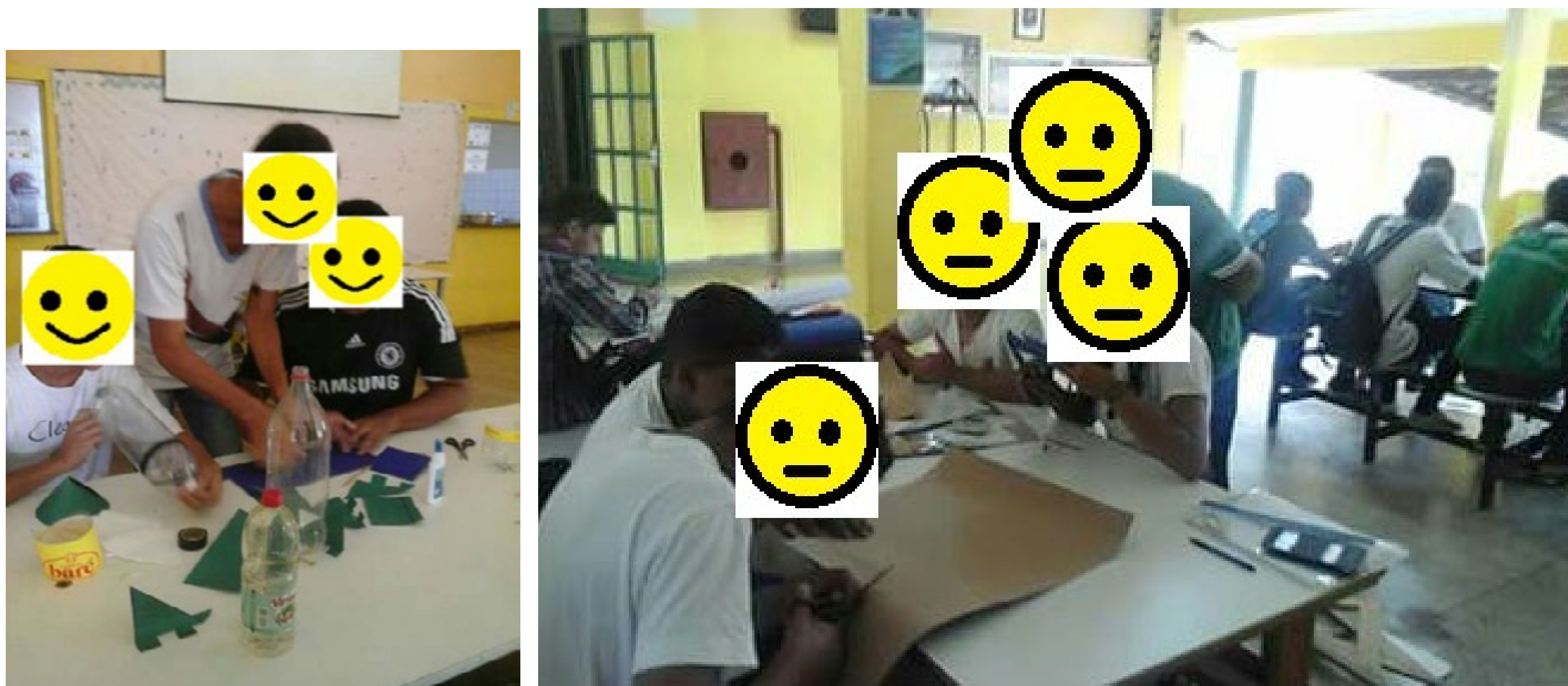


Figura 1 – Construção de sólidos geométricos



Figura 2 – Alunos do 1° ano apresentando aula expositiva

Com o aprendizado adquirido nas aulas expositivas, os alunos participaram da “I Mostra Científica de Química e Física da Escola de Presidente Figueiredo”, construíram maquetes e ministraram uma aula expositiva cujo tema foi “Formas geométricas na construção de uma cidade”, exibida na feira (Figuras 3 e 4). Nessa parte do trabalho, foi observada a relação entre a Matemática e o cotidiano. Conforme Toledo (1997), embora seja um objetivo da matemática preparar os alunos para lidar com situações do cotidiano, na prática não é isso que acontece. Grande parte do conteúdo matemático ensinado nas escolas continua desligado do que ocorre no dia a dia da escola e da vida dos alunos, mas a verdade é que o cotidiano está repleto de situações matemáticas.

Observe abaixo, na Figura 5, uma aula expositiva diferenciada e demonstrativa, buscando relacionar a matemática ao cotidiano do aluno. Os alunos falaram sobre as formas geométricas existentes na cidade de Presidente Figueiredo e mostraram que as formas estão presentes no cotidiano dessa cidade. De camisa verde, temos um bolsista do PIBID auxiliando os alunos.



Figura 3 – Maquete



Figura 4 – Aula expositiva apresentada na I Mostra

Um dos principais fatos observados nas aulas expositivas diferenciadas que trataram de aplicações da geometria na vida dos alunos era esperado: os alunos do ensino médio não tiveram dificuldades com a forma de aula expositiva; eles transmitiram o conhecimento da matemática de forma atrativa, se sentiram motivados com o fato de participar da aula e o professor deixou de ser o centro das atenções e o único transmissor do conhecimento. Outra observação a ser feita referente à causa de dificuldades no ensino de geometria foram as várias respostas apontadas. Ficou demonstrado que, para o conjunto estudado, a principal deficiência do ensino médio é a aula expositiva tradicional de matemática, na qual se estudam todos os dias as teorias de forma

sempre monótona, com demonstrações de fórmulas sem manipular os sólidos e sem motivação para os alunos. Outra possível carência do ensino médio, segundo os alunos, é a ausência de aulas práticas.

A forma de ensino usada na aula, como a aula expositiva diferenciada, ministrada pelos alunos, aumentou a participação ativa deles, melhorando a motivação. O que contribuiu muito para o aprendizado foram as perguntas, as discussões, os trabalhos em grupo e os exercícios (dinâmica), pois isso aumentou o interesse dos alunos, a vontade de aprender e participar das aulas de matemática. Enfim, essa metodologia adotada correspondeu às suas expectativas. Em relação às notas dos alunos, 80% obtiveram notas acima de 7,0.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sucesso no aprendizado da Matemática através da aula expositiva diferenciada depende de um trabalho conjunto entre professor e aluno, no qual o professor deve despertar a necessidade do aluno de aprender a matemática. Não é a atividade em si que indica se o professor segue uma ideia tradicional de ensino, mas a forma como ele atua em todos os momentos, pois o professor é o mediador da disciplina e precisa buscar metodologias que despertem o interesse do aluno pelo estudo. De fato, a técnica utilizada neste artigo é muito boa, pois relaciona os conteúdos de geometria ao

cotidiano do aluno. Essas são algumas das premissas que devem estar presentes em todas as atividades planejadas, e com a aula expositiva não é diferente. Há crianças e jovens que ficam mudos por timidez ou medo de falar algo errado. De acordo com Ana Lúcia Souza de Freitas, da Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), há também os que temem as gozações dos que acreditam ser uma perda de tempo ouvir uma pessoa que não seja o professor. “Mudar esse quadro leva tempo. É no dia a dia que essa confiança do grupo é construída.”. Para tanto, a saída é não reprimir os falantes e questionadores e valorizar o que dizem, comentando e incorporando suas ideias ao que está sendo exposto. Isso nem sempre é simples, mas um bom preparo e muito conhecimento sobre o assunto facilitam a tarefa.

## | REFERÊNCIAS

CARVALHO, D. L. de. **Metodologia do ensino da Matemática**. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez, 1994.

CARVALHO, J. P. de. Avaliação e perspectiva na área de ensino de matemática no Brasil. **Em Aberto**, Brasília, n. 62, p. 74-88, abr./jun. 1994.

COELHO, M. **Novas Tecnologias em Educação, uma visão de respeito: Aula Expositiva**, Brasília, 2000.



D' AMBROSIO, U. Matemática, ensino e educação: o cotidiano da vida escolar. **Temas e Debates**, Rio Claro, v. 3, n. 2, 1991.

FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. **Zetetiké**, Campinas, ano 3, n. 4, p. 1-38, 1995.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRESSLER, L. A. **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2004.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. 5. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

LORENZATTO, S. Por que ensinar Geometria? **Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, São Paulo, ano 3, n. 5, p. 3-13, 1995.

MOREIRA, M. A. **O que é a final aprendizagem significativa?** Porto Alegre: UFRGS, 2010. Aula inaugural. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/~moreira/oqueeafinal.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2016.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Figuras e Formas**. v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHMIDIT, A. **Matemática** – por que ensinar? Para que aprender? Santa Maria: UFSM, 2007.

TOLEDO, M.; TOLEDO, M. **Didática de Matemática:** como dois e dois. A construção da Matemática. São Paulo: FTD, 1997.

# A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS MATEMÁTICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM

Dayneber Lopes de Souza<sup>1</sup>

Fabio da Silva Marinho<sup>2</sup>

Roldinelli Ferreira da Silva<sup>3</sup>

Kellen Regina da Trindade Reis<sup>4</sup>

---

1 Licenciando em Pedagogia pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). E-mail: [dayneberlopes@gmail.com](mailto:dayneberlopes@gmail.com)

2 Licenciando em Pedagogia pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). E-mail: [faabiosilvapedagogia@gmail.com](mailto:faabiosilvapedagogia@gmail.com)

3 Licenciando em Pedagogia pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). E-mail: [rodnellisilva@gmail.com](mailto:rodnellisilva@gmail.com)

4 Professora Supervisora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). E-mail: [kellen\\_reis79@hotmail.com](mailto:kellen_reis79@hotmail.com)

# | RESUMO

O presente artigo tem como finalidade mostrar a importância dos jogos matemáticos no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental, tendo como perspectiva aumentar a motivação e o interesse pela disciplina de Matemática. Nesse sentido, a utilização dos jogos matemáticos enquanto estratégia de ensino-aprendizagem na sala de aula é um recurso pedagógico que tem possibilidade de promover uma aprendizagem mais significativa, estimulando o cálculo mental, o domínio das operações fundamentais, a construção de conceitos e o desenvolvimento do raciocínio lógico dos estudantes. Sendo assim, cabe ao professor a oportunidade de criar um ambiente dinâmico em que haja momentos de interação entre os estudantes e o professor, realizando trocas de experiências em benefício do melhor conhecimento das operações matemáticas em sala de aula.

**Palavras-chave:** jogos matemáticos; ensino-aprendizagem; conhecimento.

## | INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é refletir sobre a importância dos jogos matemáticos no processo de ensino-aprendizado dos estudantes do ensino fundamental I e analisar sua contribuição para o desenvolvimento cognitivo destes, em especial, no que diz respeito ao conhecimento matemático, pois os jogos podem desenvolver suas capacidades mentais, favorecendo a concentração, a socialização, o raciocínio, a criatividade, bem como a oralidade.

Uma das funções dos jogos matemáticos é o desenvolvimento de competências para a resolução dos problemas que as pessoas encontram em seu cotidiano. Vale destacar que, de um certo modo, a maioria dos estudantes não apresenta interesse pela Matemática, achando que tudo é complicado e difícil. Por outro lado, com o auxílio dos jogos matemáticos, os alunos começam a entender as regras e participam com mais entusiasmo das atividades em sala de aula, mostrando que a utilização dos jogos é válida como complemento e elemento importante na e para o estudo dessa relevante disciplina.

Os jogos matemáticos, segundo Groenwald e Timm (2007), estimulam curiosidades por parte dos estudantes no ensino de Matemática, tendo como objetivo mudar a rotina da classe, despertar o interesse do aluno, o qual desenvolve técnicas intelectuais e forma relações sociais,

e fazê-lo gostar de aprender essa disciplina devido a seu caráter lúdico.

Souza (2002) expressa a importância de se trabalhar com o jogo na sala de aula, dizendo que essa proposta no processo ensino aprendizagem da Matemática implica uma opção didático-metodológica por parte do professor, vinculada às suas concepções de educação, de Matemática, de mundo, pois é a partir de tais concepções que se definem normas, maneiras e objetivos a serem trabalhados, coerentes com a metodologia de ensino adotada pelo professor.

O uso de jogos no ensino de Matemática tem o objetivo de fazer com que os estudantes desenvolvam o gosto pela disciplina, mudando a rotina da classe e despertando o interesse destes pelo conteúdo desenvolvido. Nesse sentido, a utilização de jogos educativos torna-se um recurso interessante e prazeroso na medida em que viabiliza a aprendizagem dos estudantes. Segundo Miguel de Guzmán (1986), o objetivo dos jogos na educação não é apenas divertir, mas extrair dessa atividade conteúdos suficientes para gerar conhecimento, interesse e fazer com que os estudantes pensem com certa motivação.

Os jogos são educativos e necessitam de um plano de ação que permita ao estudante compreender os conceitos Matemáticos. Esses conceitos são importantes em sala de aula e necessitam de um espaço dentro do planejamento do professor. É preciso permitir que o

professor explore todo o potencial dos jogos, os processos de solução, os registros e as discussões sobre possíveis caminhos que venham a aparecer durante o processo de ensino aprendizagem dos conteúdos que envolvem o conhecimento matemático.

Para o uso de jogos no ensino fundamental, será necessário do educador uma mudança de postura em relação ao que é ensinar Matemática, ou seja, o papel do educador muda de comunicador de conhecimento para o de observador, facilitador, mediador e incentivador da aprendizagem no processo de construção do saber pelo estudante.

Sendo assim, entende-se que devemos aproveitar o entusiasmo dos estudantes durante as atividades com os jogos em sala de aula para adicionar novos conhecimentos matemáticos e consolidar os que eles já possuem, auxiliando-os em seu completo desenvolvimento.

## | FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Sabe-se que, desde o início da vida escolar, as crianças já estão em contato com a disciplina de Matemática, pois essa encontra-se presente na história do ser humano desde a sua origem. A criança convive socialmente com os números e os compreende de forma concreta. A maioria das crianças sente medo da Matemática enquanto disciplina escolar. Com o intuito

de diminuir esse problema, pensou-se em utilizar os jogos matemáticos como um instrumento de facilitação do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes dentro de sala de aula. A Matemática, sendo apresentada de modo pouco formal, mostra-se mais eficaz para a construção do saber, uma vez que a simples resolução de exercícios não caracteriza de fato um verdadeiro sucesso no processo de ensino e aprendizagem.

Borin (1996) apresenta como justificativa à introdução de jogos nas aulas de Matemática a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. A situação do jogo leva o estudante a uma grande motivação, envolvendo-se nos trabalhos com a Matemática sem constrangimento, apresentando melhor desempenho e atitudes positivas frente a seus processos de aprendizagem.

Nesse sentido, compreendemos que o trabalho com os jogos matemáticos configura-se como facilitador do e no processo de ensino-aprendizagem. A criança, ao ser apresentada a um jogo que chame sua atenção, passa a compreendê-lo e tem mais interesse pela matéria. Batllori (2006) afirma que algumas capacidades podem ser desenvolvidas com o jogo, tais como, astúcia, talento, confiança, comunicação, imaginação, aquisição de novos conhecimentos e experiências e observação de novos procedimentos. O autor defende ainda os jogos como fator importante na busca de alternativas para a resolução de problemas ou dificuldades para aceitação de



normas, hierarquias e trabalho em equipe, considerando também que podem ajudar no seu desenvolvimento físico e mental, pois ampliam as habilidades manuais e a mobilidade, além da lógica e do senso comum.

De acordo com os PCN's (1997), a Matemática tem o intuito de formar cidadãos, ou seja, preparar para o mundo do trabalho e ter uma relação com as outras pessoas que vivem no seu meio social. A educação matemática deve atender aos objetivos do ensino fundamental explicitados nos Parâmetros Curriculares Nacionais, quais sejam: utilizar a linguagem matemática como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias e saber utilizar diferentes recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos. Desse modo, a expressão Educação Matemática, que deriva da expressão em inglês *mathematicos education*, reflete a concepção de uma educação por meio da Matemática.

Para a resolução de problemas, a introdução de jogos como estratégia de ensino-aprendizagem na sala de aula é um recurso pedagógico que apresenta bons resultados. Com eles, cria-se situações que permitem ao estudante desenvolver métodos de resolução, estimular a sua criatividade num ambiente desafiador e ao mesmo tempo gerador de motivação - um dos desafios do professor que procura dar significado aos conteúdos desenvolvidos.

Borin (1996) afirma que, dentro da situação de jogo, é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande.

Nota-se que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam de Matemática, apresentam também melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem. A introdução dos jogos nas aulas de Matemática configura-se como possibilidade de diminuir os bloqueios apresentados por muitos dos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Conforme os PCN's (1997), uma vantagem relevante nos jogos é o desafio, o que faz com que os alunos sintam mais interesse e prazer pela disciplina. Portanto, os jogos são peças fundamentais para que a sociedade tenha indivíduos capazes de buscar soluções, enfrentar desafios, serem criadores de estratégias e se tornarem pessoas críticas.

As aulas de Matemática podem ser mais atrativas e desafiadoras, mostrando aos alunos que os jogos matemáticos são interessantes e facilitadores para um melhor entendimento dos conteúdos matemáticos apresentados em sala de aula. Grandó (2000, p. 24) ressalta que:

Ao analisarmos os atributos e/ou características do jogo que pudessem justificar sua inserção em situações de ensino, evidencia-se que este representa uma atividade lúdica, que envolve o desejo e o interesse do jogador pela própria ação do jogo, e mais, envolve a competição e o desafio que motivam o jogador a conhecer seus limites e suas possibilidades de superação de tais limites, na busca da vitória, adquirindo confiança e coragem para se arriscar.

De acordo com as DCN's (2008), os jogos são eficientes para a memorização e há vários tipos de jogos que podem ser utilizados para instigá-la. Além desse fato, os PCN's (1997) enfatizam que os jogos são um aspecto que leva a criança a se interessar, se estimular e se desenvolver para resolver dificuldades ou problemas. Também destacam que, além de ser um objeto sociocultural em que a Matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos e supõe um fazer sem obrigação externa e imposta, embora demande exigências, normas e controles. No jogo, mediante a articulação entre o conhecido e o imaginado, estimula-se o autoconhecimento e o conhecimento dos outros. Tais habilidades desenvolvem-se porque, ao jogar, o aluno tem a oportunidade de resolver problemas, investigar e descobrir a melhor jogada, refletir e analisar as regras, estabelecendo relações entre os elementos do jogo e os conceitos matemáticos. Pode-se dizer que o jogo possibilita uma situação de prazer e aprendizagem significativa nas aulas de Matemática (SMOLE; DINIZ; MILANI, 2007).

Portanto, o educador deve mostrar aos estudantes que os jogos têm como objetivo ensinar outras maneiras de aprender Matemática de forma mais lúdica e sua aplicabilidade é vital para auxiliá-lo no processo de ensino-aprendizagem do assunto proposto em sala de aula, bem como dos conteúdos que acompanham os jogos matemáticos. É preciso mostrar que os jogos não só criam uma aula de matemática menos formal, como também fortalecem o trabalho do raciocínio e massificam

os conhecimentos acerca das sentenças matemáticas de forma mais descontraída.

## | METODOLOGIA

Na intenção de esclarecer as relações que intermediam a aprendizagem da Matemática com o auxílio de jogos matemáticos, este artigo propôs-se a mostrar que a aplicação de jogos torna-se pertinente na medida em que pode colaborar para que ocorra uma aprendizagem Matemática satisfatória dos estudantes dos anos iniciais (de 1° a 4° ano do ensino fundamental). Para embasar este artigo, foram realizados estudos teóricos sobre a aplicabilidade dos jogos enquanto recurso didático, buscando contribuições de vários autores.

A coleta dos dados acerca da aplicabilidade dos jogos matemáticos foi realizada na sala de aula em forma de oficinas, utilizando-se os “Jogos Didáticos” para estudantes e professores, mostrando que os jogos matemáticos podem ser eficientes para o processo de ensino aprendizagem. Com auxílio do jogo “Campo Matemático”, foi possível observar nos estudantes um melhor aproveitamento na aprendizagem dos conteúdos matemáticos, pois, nessa atividade, há a necessidade de se dividir a turma em dois grupos com o mesmo número de competidores. Em dupla, os educandos escolhem uma carta para seu grupo e o professor mediador (árbitro) escolhe entre as quatro operações para jogar no campo,

fazendo com que os educandos realizem a operação destacada, exigindo a habilidade de realizar os cálculos com mais agilidade e raciocínio para “desvendar” o segredo no menor espaço de tempo possível. Assim, o jogo faz com que o competidor resolva o problema antes dos demais participantes, levando à vitória do seu grupo. Esta pesquisa justifica-se pelo fato de compreender a eficácia dos jogos como ferramenta de auxílio para o processo de ensino-aprendizagem dos educandos. O jogo Campo Matemático proporcionou elucidar como os estudantes do 4º ano do ensino fundamental I de uma Escola Municipal em Parintins/AM conseguiram absorver os conteúdos matemáticos que envolvem adição, subtração, divisão e multiplicação de números inteiros. O jogo buscou explorar nos estudantes seus conhecimentos prévios sobre as sentenças matemáticas e trazer-lhes mais conhecimentos acerca destas, além de permitir a confecção de materiais para a realização da atividade. Isso possibilitou uma melhor compreensão da dinâmica do jogo, instigando-os a trabalhar em equipe.

A materialização do que foi apreendido pelos estudantes foi apresentada através de relatos escritos. Nesse sentido, tornou-se possível entender como os conceitos de adição, subtração, divisão e multiplicação foram absorvidos pelos educandos. Essa transcrição foi importante pelo fato de que, na maioria dos jogos, não há materialização do conhecimento como se faz a resolução de exercícios no caderno, uma vez que, na realização dos jogos, as operações são resolvidas de forma mental. Além da transcrição, foi aplicado um questionário para

que os educadores externassem como os jogos podem auxiliar no seu trabalho de forma concreta e massificar os conhecimentos dos estudantes acerca das operações mencionadas.

## | RESULTADOS

Com a aplicação da oficina e elaboração deste artigo, tornou-se possível compreender que os jogos matemáticos são importantes ferramentas que auxiliam o trabalho do professor, bem como a aprendizagem da Matemática por parte dos estudantes. Uma grande conquista está também em compreender que um método mais dinâmico traz para o ambiente de sala de aula uma interação maior e mais participativa, tornando a matéria mais atraente, principalmente para os alunos. Além disso, o processo cognitivo é aprimorado através de uma metodologia diferenciada, proporcionando aos estudantes uma compreensão significativa da matéria.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo tentou mostrar que o uso dos jogos no ensino da Matemática pode ser um importante facilitador no processo de ensino aprendizagem por mobilizar a dimensão lúdica para a resolução de problemas matemáticos, em especial, nas atividades que venham a trabalhar com as operações de adição, subtração,

divisão e multiplicação. Além disso, o jogo estimula a concentração, possibilitando o desenvolvimento de habilidades pessoais como exploração, investigação de um contexto, análise, comparação, interpretação, previsão, síntese e tomada de decisão. Esses elementos são essenciais para a resolução de problemas, desde que sua utilização seja feita de maneira simples, para que o estudante possa ficar motivado pelos assuntos de Matemática. Para isso, deve-se estudar os jogos que se pretende usar nesse processo a fim de entendê-los melhor e usá-los da maneira mais adequada, fazendo com que a aula não fique desinteressante para os educandos, gerando dispersão durante a realização das atividades.

## | REFERÊNCIAS

BATLLORI, J. **Jogos para treinar o cérebro**. São Paulo: Madras, 2006.

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas**: uma estratégia para as aulas de matemática. São Paulo: IME-USP, 1996.

GRANDO, R. C. A. **O conhecimento matemático e o uso dos jogos na sala de aula**. 2000. 224 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

GROENWALD, C. L. O.; TIMM, U. T. **Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula.** Disponível em: <[http:// paginas.terra.com.br/educaçao/calculo/artigos/professores/utilizando jogos.htm](http://paginas.terra.com.br/educaçao/calculo/artigos/professores/utilizando_jogos.htm)>. Acesso em: 5 nov. 2016.

MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais** (1ª a 4ª série): matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Diretrizes Curriculares para a Educação Básica da disciplina de Matemática. Secretaria de Estado de Educação do Paraná, 2008.

SOUZA, M. de F. G. **Fundamentos da Educação Básica para Crianças.** v. 3. Módulo 2. Curso PIE – Pedagogia para Professores em Exercício no Início de Escolarização. Brasília: UnB, 2002.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; MILANI, E. **Cadernos do Mathema.** Jogos de matemática do 6º ao 9º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007.



# **PEDAGOGIA**

# ACAMPALENDO E SOMANDO PARA O FUTURO

Viviane Monteiro de Souza<sup>1</sup>  
Everaldo Miranda<sup>1</sup>  
Elias Baltazar<sup>1</sup>  
Priscila Freire<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Acadêmicos do curso de Pedagogia da Escola Normal Superior – Universidade do Estado do Amazonas.

<sup>2</sup> Professora Assistente do Colegiado de Pedagogia da Escola Normal Superior – Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [vivimonteir@hotmail.com](mailto:vivimonteir@hotmail.com)

# | RESUMO

Este texto descreve e analisa a experiência das atividades do projeto “Acampalendo e somando para o futuro”, realizadas por meio do PIBID na Escola Municipal Zenaira Bentes Monteiro Pastor com as turmas do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental. Procuramos levar a leitura como uma descoberta prazerosa ao mundo infantil, estimulando o(a) aluno(a) ao despertar da leitura como um hábito. Nossa abordagem é qualitativa e tem como aporte teórico Celestin Freinet (1896-1966) para quem a ação pedagógica é um movimento em torno dos educandos. Os resultados dão conta de que as crianças se sentem muito motivadas para a leitura e que as atividades do “Acampalendo e somando para o futuro” despertam nelas o trabalho e a autonomia criativa.

**Palavras-chave:** letramento; PIBID; contação de estórias.

## | INTRODUÇÃO

A alfabetização é um desafio nas escolas de educação básica em nosso país, pois as estatísticas nesse nível de ensino estão longe de uma taxa ideal. Além disso, essa fase da aprendizagem tem reflexos significativos ao longo da vida escolar de um indivíduo.

O processo de alfabetização das crianças nos primeiros anos letivos é um dos objetivos dos educadores. De acordo com Soares (1999) e Kleimam (2007), o letramento refere-se à apropriação da leitura e da escrita para uso social, trazendo consequências políticas, sociais, econômicas e culturais para indivíduos e grupos que se apropriam da escrita, fazendo com que ela se torne parte de suas vidas como meio de expressão e comunicação. O sujeito torna-se usuário da leitura e da escrita na vida social (SANTI, 2014 *apud* SOARES, 1999).

Assim, a relevância e a preocupação com a alfabetização resultaram em um compromisso nacional denominado “O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa” – PNAIC, cujo objetivo é a alfabetização em Língua Portuguesa e Matemática até o 3º ano do ensino fundamental de todas as crianças das escolas municipais e estaduais, urbanas e rurais (BRASIL, 2012). Esse intuito é reafirmado também com o Plano Nacional de Educação – PNE (2014) quanto às suas primeiras metas, que tratam da garantia ao direito à educação básica com qualidade.

Nesse contexto, a experiência com a alfabetização no âmbito escolar nos leva aos desafios da aplicação das políticas de educação enquanto uma realidade possível de ser transformada. Assim, através da participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID em uma escola municipal pública de ensino fundamental I, na cidade de Manaus, buscamos pensar a prática pedagógica como um instrumento sociocultural pelo qual a alfabetização se encontra com a descoberta da leitura de uma maneira lúdica em sala de aula.

Esse artigo tem por objetivo descrever e analisar a experiência das atividades do “Acampalendo e somando para o futuro”, realizadas pelo Programa de Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, no qual procuramos levar a leitura como uma descoberta prazerosa ao mundo infantil, estimulando o(a) aluno(a) ao despertar da leitura como um hábito. De modo específico, realizamos uma abordagem interdisciplinar entre português e matemática, propondo um caminho lúdico para a alfabetização nessas duas áreas do conhecimento e, desse modo, contribuindo para formação da criança nos seus primeiros anos letivos.

Nossa abordagem é qualitativa e tem como aporte teórico Freinet (*apud* KANAMARU, 2014; GONZALEZ-MONTEAGUDO, 2013; BOLEIZ JÚNIOR, 2012; FORTUNATO, 2016), para quem a ação pedagógica é um movimento em torno dos educandos. Nesse sentido, o “Acampalendo e somando para o futuro” se volta para a perspectiva de

uma educação que vislumbre mudanças positivas já na escola para uma sociedade mais democrática.

Este artigo apresenta o desenvolvimento e a aplicação do projeto “Acampalendo e somando para o futuro”, em que apresentamos os resultados dessa atividade na observação da sua receptividade na escola, leitura e compreensão dos(as) alunos(as), e analisamos os seus potenciais alcances como uma experiência pedagógica positiva na relação com o(a) educador(a) e o(a) educando(a).

## | CONSTRUINDO O “ACAMPALENDO E SOMANDO PARA O FUTURO”

Celestin Freinet (1896-1966) nasceu na França e foi um dos educadores que muito influenciou a educação em seu país. Sua proposta pedagógica foi desenvolvida diretamente com os alunos, buscando um processo que os levasse a gostar da escola e do trabalho, que os ajudasse a serem cidadãos conscientes da realidade social. Sua perspectiva pedagógica é assim desenvolvida na relação *autonomia, trabalho e organização*, contexto no qual defende “o conceito psicológico de trabalho-jogo cujo fundamento está no objetivo concreto do labor, da construção do conhecimento sensível, do trabalho como meio lúdico em si mesmo, baseado na necessidade natural e na psicologia do educando” (KANAMARU, 2014, p. 773). Tal conceito se opõe à pedagogia escolástica

a qual, afirmava ele, conduzia o aluno à repetição, à subordinação, à passividade. A dimensão aí ressaltada da relação da educação e trabalho na perspectiva de Freinet é central para o desenvolvimento de uma pedagogia comprometida com a crítica social, bem como, na sua crítica à escola (BOLEIZ JÚNIOR, 2012; GONZALEZ-MONTEAGUDO, 2013).

O sentido de trabalho em Freinet tem forte influência da teoria marxista enquanto transformação do ser humano na transcendência da natureza e tornando-se um sujeito histórico. Boleiz Júnior (2012, p. 18, grifos do autor) demonstra que, tanto em Freinet como em Freire, essa concepção é marcante no modo de fazer pedagógico enquanto práxis, o que ele chama de *"processo pedagógico como trabalho humano"*: *"Tanto o educador-trabalhador contribui para a transformação do educando-objeto-de-trabalho quanto o educando-trabalhador contribui para a transformação do educador-objeto-de-trabalho"*.

O trabalho-jogo deve educar para a vida, porque a importância do trabalho não se limita à sobrevivência sem reflexão, sem crítica da realidade social. Esse processo permite uma educação prazerosa que liberte o educando para o conhecimento do mundo.

Dentre as suas práticas pedagógicas, Freinet elaborou a didática da aula-passeio, como afirma Boleiz Júnior (2012, p. 125): *"Preocupado em oferecer para os seus alunos a oportunidade de conhecerem melhor o mundo, lá fora da escola, [...], ele passou a levá-los para*

passeios no campo e na cidade, com o intuito de servirem como o 'tema gerador' de cada dia letivo". Desse modo, proporcionou-se um aprendizado externo à sala de aula, ao mesmo tempo em que se desenvolvia o livre trabalho, experiência na qual se valorizavam as impressões, observações e indagações do educando com as quais produzia o próprio material didático (KANAMARU, 2014).

Freinet demonstra assim a sua capacidade de inovação e desafio pedagógico, acreditando na possibilidade de transformação do mundo pela educação – transformação esta que se iniciava pelos próprios sujeitos –, na abertura para as capacidades criativas e na construção da visão crítica da realidade social. Desde uma perspectiva freinetiana, Gonzalez-Monteagudo (2013, p. 16) afirma que:

La escuela moderna implica un replanteamiento de la función y el estatuto de la escuela desde un punto de vista social y cultural. Vinculación, pues, con el medio local, con las cuestiones importantes de la actualidad que son susceptibles de orientar y de dar contenido a los aprendizajes. Conexión de la escuela y de sus actores con las dinámicas culturales cercanas. Incorporación a la tarea educativa de las nuevas tecnologías del momento, como la radio, el periódico y el cine. Adaptación de las herramientas y ocupaciones laborales habituales en el medio social de los alumnos, para hacer del trabajo una actividad plenamente formativa, adaptada a las necesidades de los niños. De esta forma, la escuela será, por fin, un taller, y dejará de ser un templo.



Nesse sentido, exige-se uma transformação da escola, mas não apenas enquanto novas práticas pedagógicas, mas sim como uma instituição social compromissada com todas as pessoas envolvidas no processo educativo. Não se trata apenas de um ato de vontade, certamente, mas o horizonte em que se vislumbra a possibilidade de transformação está ao alcance da própria realidade em que vive o sujeito. Como afirma Kanamaru (2014), a pedagogia de Freinet é baseada em sua experiência de vida, proveniente de uma família pobre do sul da França, de sua vivência em período de conflitos bélicos, que forjaram a sua visão de mundo juntamente com o seu conhecimento teórico da realidade em uma perspectiva crítica sensível às desigualdades sociais. A atualidade da sua perspectiva pedagógica como alternativa educacional está em face de políticas educacionais que valorizam a competição, o individualismo, os valores do neoliberalismo na sociedade.

As aulas de Freinet buscavam estimular os alunos e alunas e explorar suas competências, tornando a sala de aula um lugar divertido, em que aprender não seria visto como um fardo, mas sim como uma atividade prazerosa. Dessa forma, ele também utilizava em sua aula a metodologia "*roda da conversa*".

*A roda da conversa*, tal como organizada por Freinet, oferecia a oportunidade de se estabelecerem conexões diretas entre a vida das crianças e os seus afazeres escolares. Era momento fértil de tomada de contato com

a própria realidade cotidiana, portanto, de conscientização para educador e educandos (BOLEIZ JÚNIOR, 2012, p. 128, grifo do autor).

Com as rodas da conversa, Freinet iniciava suas aulas questionando as crianças sobre o que havia de novo (BOLEIZ JÚNIOR, 2012). Assim, desenvolvia também a leitura e a escrita, explorando a escrita livre e realizando o jornal escolar e o diário escolar.

Con la creación de las técnicas del texto libre, imprenta escolar y diario escolar, Freinet está proponiendo una nueva perspectiva de trabajo escolar, centrado en la liberación del niño de los poderes opresivos y del autoritarismo – familiar, escolar, social e ideológico – que lo limitan (GONZALEZ-MONTEAGUDO, 2013, p. 22).

Desse modo, Gonzalez-Monteagudo afirma que Freinet realizava uma alfabetização crítica dos meios de comunicação do seu tempo. O que representa uma proposta não apenas ousada, mas muito coerente com o seu propósito pedagógico de fomentar nas crianças um saber autônomo e crítico da realidade social. Como afirma Gonzalez-Monteagudo (2013, p. 13), “el texto libre constituye un documento que nos permite el conocimiento profundo de la vida del niño, a la vez que supone una herramienta que hace posible el desarrollo del pensamiento infantil, de una manera libre y creativa”.

As técnicas de ensino e aprendizagem de Freinet, portanto, mostram uma exploração da criatividade, dando espaço para que ela possa emergir, fazendo da sala de aula um lugar de descobertas e reflexão crítica e demonstrando que as crianças podem ser criativas, desde que se ofereça condição a elas. Em forma de síntese, a proposta metodológica de Freinet, de acordo com Fortunato (2016, p. 252) é que ele

[...] acreditava que as crianças aprendem as coisas da escola de forma natural, como se aprende a andar e a falar. Portanto, sua abordagem é reconhecida como método natural: em primeiro lugar, se tenta fazer, depois se tenta entender. Ele não compreendia a educação escolar da mesma maneira que outros professores, fazendo com que os alunos permanecessem sentados, em silêncio, observando e escutando para aprender. [...] Assim, ao oferecer explicações mais detalhadas sobre o seu método natural, Freinet incluiu dois elementos-chave para o desenvolvimento da prática docente ética: o bom-senso e a tentativa experimental.

Ao que parece, portanto, o modo como podemos desenvolver anseios sobre as possibilidades da educação escolar certamente passa pelo interesse profundo de se envolver com o compromisso real da formação cidadã pelo diálogo, pela liberdade criativa, pelo desenvolvimento da crítica social.

Como destaca Fortunato (2016, p. 255), Freinet via a necessidade de alargar a pedagogia, pois a forma mecânica de ensinar, considerando “todos os estudantes como se fossem a mesma pessoa, exigindo que todos tenham um mínimo rendimento padrão – e este rendimento se caracteriza por uma expectativa geral de aquisição de ‘conhecimento’, sem que haja qualquer relação direta com o aluno real da escola...” não atinge uma formação cidadã. Desse modo, Freinet aponta para a crítica do papel ou ainda expectativas em relação à educação escolar, pois a escola reflete as questões mais amplas da sociedade.

Ao conhecermos um pouco sobre as ideias pedagógicas de Freinet, vimos que estas vieram ao encontro da proposta do “Acampalendo e somando para o futuro”, que já se desenhava como uma atividade que gostaríamos de colocar em prática durante as experiências de sala de aula proporcionadas pela participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID. Nessa perspectiva, nosso objetivo foi transmitir ao aluno que a escola não é um lugar chato porque tem regras ou lugar de punições porque a tarefa não foi feita. O conteúdo abstrato, no sentido erudito, pode lhes trazer conhecimento, mas a escola não é um espaço para fazer desse aluno uma máquina que obedece a comandos e os executa. Nosso intuito, com o “Acampalendo e somando para o futuro”, foi criar um espaço escolar para mostrar que o lúdico e a leitura são fontes de saber do mesmo modo que requerem uma abstração prazerosa, estimulando a atenção, a organização e a criatividade, de maneira que a criança se sinta em um ambiente alegre para aprender.

As propostas de Freinet, como a roda da conversa, a aula-passeio, a leitura e a escrita livres, são muito inspiradoras para o desenvolvimento do “Acampalendo e somando para o futuro”, principalmente por permitirem extrapolar limites da prática pedagógica enquanto uma ação que não apenas transmite conteúdos, mas os cria a partir das próprias crianças que desenvolvem o conhecimento que aprendem.

Na Escola Municipal Zenaira Bentes Monteiro Pastor, desenvolvemos as atividades do PIBID e nela realizamos as atividades do “Acampalendo e somando para o futuro”. A escola está localizada na zona leste da cidade de Manaus – Amazonas, em área urbana periférica, com prédio da unidade de ensino alugado. A escola atende o Ensino Fundamental de 1º ao 5º anos e a Educação Especial, nos turnos matutino e vespertino.

Descreveremos um pouco alguns aspectos estruturais da escola para estimular a imaginação do(a) leitor(a) sobre o espaço escolar, no qual criamos outro ambiente de aprendizado com as crianças, tão acostumadas com a escola que já conhecem, mas que poderiam ver nesse mesmo local um espaço novo ou diferente e, principalmente, divertido.

Nossa escola de atuação com o PIBID possui três pisos: no térreo, há um pátio, duas salas de aulas, um minirrefeitório e quatro depósitos (dois para material de limpeza, outro de merenda e um para material pedagógico). Há também uma cantina, um banheiro de dez cabines

para alunos e dois banheiros para funcionários, uma sala de professores e a secretaria escolar. No segundo andar, há seis salas de aulas e uma biblioteca. O terceiro andar conta com sete salas de aula e o laboratório de informática. Embora haja certo padrão de prédio escolar, se pensarmos um pouco como as crianças, veremos esse lugar como um espaço das mais diferentes formas que a imaginação pode recriar. Nesse sentido, a inspiração da aula-passeio de Freinet nos proporcionou pensar a escola como um lugar que pode ser transformado, mesmo que dentro dos muros, devido à realidade se impor sobre a nossa proposta, o que não impede a livre expressão imaginativa da criança.

A escola Zenaira Bentes atende um total de 373 estudantes no período matutino e 424 no vespertino. Dentre os funcionários e funcionárias da escola, as professoras que são nossas parceiras no PIBID, juntamente com o apoio da gestora, nos proporcionaram um ambiente harmonioso e cooperativo para o desenvolvimento do “Acampalendo e somando para o futuro” junto às crianças do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID está sendo realizado em parceria com a Escola Municipal Zenaira Bentes desde o início do ano de 2015, tendo contribuído de forma significativa para as experiências docentes dos(as) acadêmicos(as) do curso de Pedagogia. São desenvolvidas as mais diversas atividades, sejam elas em sala de aula ou em atividades extraclasse, como foi a realização do “Acampalendo e

somando para o futuro”, bem como a realização de peças e montagens teatrais, feiras de ciências, participações externas, como no desfile da Semana da Pátria pela escola, entre outras atividades educacionais.

## **| REALIZANDO O “ACAMPALENDO E SOMANDO PARA O FUTURO”**

Inicialmente, a experiência nas atividades do PIBID em relação à leitura e escrita dos(as) alunos(as) consistia em acompanhar as atividades propostas pelas professoras regentes na escola e as demais atividades constantes no calendário escolar. Alguns discentes pareciam demonstrar menos interesse do que outros por atividades de leitura, o que tinha consequência também com as suas escritas. Esse era um cenário normal, pois as crianças gostam de se mover e a leitura exige uma certa postura de concentração, pois nem todas as pessoas se concentram da mesma maneira e tem gostos variados para leitura. A partir dessa perspectiva é que a sala de aula precisa ser sempre dinâmica para despertar o interesse das crianças. Com a maior proximidade dos(as) pibidianos(as) com as crianças e suas leituras acadêmicas de Freinet, surgiu a proposta do “Acampalendo e somando para o futuro” em face da realidade vivenciada na sala de aula.

O “Acampalendo e somando para o futuro” consiste em um conjunto de atividades pedagógicas realizadas

dentro do espaço escolar, geralmente, o pátio e a biblioteca, onde armamos uma barraca de *camping* para despertar a imaginação das crianças e, principalmente, o interesse nas atividades que ocorrem dentro e fora da barraca. Assim, criamos uma atmosfera de acampamento, que também é uma forma lúdica de estimular o aprendizado por meio da qual as crianças criam um universo de saberes quando estão se divertindo fora da escola. É nesse ambiente que desenvolvemos uma atividade de letramento ao utilizarmos leituras de histórias contadas para as crianças. Elas são estimuladas a interpretar essas histórias através de diferentes práticas pedagógicas, que vão alternando e mesclando exercícios de oralidade e escrita. Alguns exercícios de escrita são feitos no quadro branco ou também utilizando materiais recicláveis como tampinhas de garrafas pet, com as quais são confeccionadas as letras do alfabeto.

Ao ouvir as histórias em uma atmosfera de acampamento, o ambiente escolar é transformado pela imaginação da criança, ao mesmo tempo em que se estimula nela o exercício da atenção e da observação, importante para o aprendizado.

Na sequência da atividade, aplicamos a caixinha surpresa, que contém materiais confeccionados com CD'S em forma de animais, quando é feita a contação de história pelos(as) próprios(as) alunos(as), estimulando o desenvolvimento da liberdade criativa. Assim, os alunos dão nomes aos personagens, criam cenários e situações conforme um novo elemento é retirado da caixinha.



Durante esse processo, nosso papel é acompanhar a contação de história e colaborar com a sua produção diante de dificuldades que surgem no desenrolar produtivo de criação.

Depois de conhecermos as histórias criadas pelos(as) alunos(as), os(as) convidamos para irem ao quadro escrever os nomes das suas personagens. Nesse momento, exploramos o exercício da escrita com a correção ortográfica, de modo a não apontar erros, mas sim demonstrar que também construímos palavras de maneira divertida.

Os livros com os quais trabalhamos a contação de história são disponibilizados de maneira livre para que os(as) alunos(as) possam escolher os que mais lhes agradam e assim os apreciam como querem.

As atividades do “Acampalendo e somando para o futuro” são trabalhadas em torno de duas horas com cada turma. Quando temos a oportunidade, é possível realizá-las com duas turmas no mesmo dia.

## | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise dos resultados do “Acampalendo e somando para o futuro” com as duas turmas de 1º e 2º ano do ensino fundamental I, da escola municipal Zenaira Bentes, zona leste da cidade de Manaus, observou-se

resultados positivos já com a boa receptividade das crianças com as atividades propostas.

Os alunos e as alunas mostraram um grande interesse pela leitura dos livros. Antes de iniciarmos as atividades, fizemos uma breve explanação sobre a importância e os cuidados que devemos ter com os livros. Fizemos algumas perguntas sobre o que eles e elas gostavam na escola, criando assim um ambiente informal de comunicação para estimular a participação dos estudantes, deixando-os confortáveis e livres para se expressarem.

Exploramos, inicialmente, o modo como as crianças veem o livro e o modo como expressam algum tipo de aproximação com a leitura. Assim, todos relataram suas próprias experiências, afirmando que *"o livro é um caderno que já vem com letras pra nós ler"* e ainda que *"livros são coisas que os professores usam para nos ensinar, uns têm figurinhas e outros não têm. Eu gosto mais com figurinhas"*. Essas expressões são dos(as) alunos(as) do 1º ano e demonstram que uma primeira percepção social sobre os livros não é tão positiva, a não ser que lhes seja mostrado algo divertido neles, como as figurinhas. Tais percepções de pouca atratividade ou mesmo de *"coisa muito chata"* ficaram evidentes quando uma criança afirmou que *"livro são livros que a gente têm que fazer tarefa e escrever, e se não fizer a tarefa do livro a professora briga e manda recado pra mamãe"*. Aqui poderíamos afirmar que a crítica de Freinet, de que essa educação escolástica é uma imposição à repetição,

é evidente e, mais ainda, forçada por meio de punições. Se os livros são apresentados às crianças como algo obrigatório, isso reflete no modo desinteressado como irão se relacionar com eles.

Com os(as) alunos(as) do 2º ano, vemos outra percepção sobre os livros, mas ainda baseada na compreensão de que se trata de uma obrigação, e ainda como um claro instrumento do(a) professor(a). Desse modo, *“livros foram feitos por professores para que nós, crianças, possamos conhecer as coisas que não vemos e as que vemos também”* e ainda que *“livros são objetos que nos ajudam a aprender a ler”*. Nessas expressões, os livros já são algo para *“conhecer as coisas”* e *“que nos ajudam a aprender”*. Aqui há uma proposta mais concreta dos livros, mas ainda estão longe de ser algo que realmente interessa aos estudantes, que proporcione alguma alegria, despertando curiosidades e imaginação, o que fica claro quando uma criança fala que os livros *“são várias folhas que têm figuras e que podem ser de matemática, português, ciências e até de dinossauros. Eu gosto de dinossauros!”*.

Para Freinet, nas aulas-passeio, as observações, opiniões, percepções, sensações dos(a) estudantes serviriam como produção de material didático trabalhado pelos(as) professores(as) em sala de aula. Apesar de nos depararmos com uma realidade histórica muito distinta do autor, nos parece que o que realmente se impõe a partir de sua proposta é o modo como o material didático livro é trabalhado com as crianças.

Nesse contexto, é importante que as atividades educativas propostas possam despertar nos(as) alunos(as) algo muito além das tarefas obrigatórias, da nota para passar, para a mãe não brigar, dentre outros motivos distantes do prazer em aprender. Como afirma Matos (1992, p. 148),

Quando uma criança decora uma poesia para escapar a uma reprimida ou para garantir uma nota boa na escola, ela está sendo afetada por uma consequência artificial (isto é, por algo que é extrínseco à poesia). Quando ela lê a poesia, ou a declama para si mesma, “por prazer”, ela está sendo afetada por contingências naturais. Portanto, “natural ou artificial” não se referem ao biológico ou ao social, e sim às contingências embutidas ou justapostas às próprias atividades [...].

Podemos afirmar novamente, a partir de Matos (1992), que o *como* no fazer pedagógico faz toda diferença. Nossa proposta, portanto, foi apresentar o livro como algo divertido, caminho pelo qual também é possível aprender.



Figura 1 - Atividade: escolha de livros (2016)

Lemos a história do livro *Comprido* (que narra os animais e objetos compridos), mostrando as diferenças de medida e largura entre vários animais e objetos. Os(as) estudantes interagiram com perguntas que demonstravam curiosidade e busca por entendimento das narrações. Assim, faziam perguntas como: "o comprimento pode ser para cima?", "Por que que a girafa tem um pescoço comprido e o cavalo não?", "A girafa tem o pescoço comprido porque colocam várias argolas no pescoço dela? Porque eu vi na TV que mulheres colavam argolas para ficar pescoçuda!". Os alunos demonstravam atenção e compreensão das histórias contadas, exercendo

a reflexão com o livre pensamento e buscando referências em conhecimentos prévios.

O exercício de estímulo para a apropriação narrativa por parte dos alunos ocorreu pela atividade na qual eles próprios desenvolveram suas histórias. Os objetos postos para a contação de história foram: CDs confeccionados como forma de animais, bonecos, castelos, brinquedos educativos. Os mesmos materiais foram utilizados para as turmas de 1º e 2º ano e, assim, emergiu a imaginação e a criatividade. Conforme íamos mostrando os objetos, as crianças interagem e montavam sua própria história de forma coletiva. Dentre essas histórias, destacamos duas que reproduzimos aqui para análise.



Figura 2 - Entrando no Acampalendo (2016)

Com as próprias palavras dos(as) estudantes, a estória contada pela turma de 1º ano, junto com a acadêmica do curso de Pedagogia e pibidiana Viviane Monteiro, iniciou com um castelo e a partir daí um novo mundo foi criado pelas crianças: *"Era uma vez um castelo de cor rosa muito bonito e vazio, e ao redor do castelo tinha um rio cheio de tubarão. E as borboletas voavam pelo castelo porque queriam cheirar as flores do jardim. De repente, apareceu uma princesa na janela do castelo, então, ele estava vazio e fechado. Essa princesa era feliz e comia comida de princesa, nesse castelo também tinha um gato arrupiado que tinha a cara de mal, mas era medroso. E a tartaruga, que se chama tartaruga, morava no castelo e demorava muito pra chegar a qualquer lugar do castelo, porque ela era lentinha, lentinha. No castelo também tinha uma joaninha com três perninhas e ela era cheia de pontinho preto nas asinhas, mas era feliz porque brincava com a princesa e ela não ligava se tava faltando uma perna. E a porquinha Peppa também morava no castelo, mas não pulava na poça de lama porque o castelo é limpo e cheiroso. E o sapo que era um rei morava perto do rio e ficava falando 'uego uego uego' para uma sapinha que também falava 'uego uego uego'. E o hipopótamo lilás ficava dormindo, mas ficava raivoso e pedia para os sapinhos falar mais baixo. E a princesa ficava cantando na janela para todos e também ria demais ra ra ra ra!! Fim".*

Como vimos, a estória das crianças parte de elementos que elas já conhecem de outras estórias, mas que vão ganhando um enredo novo com a mistura

de elementos que vão surgindo. É interessante perceber que as crianças não perdem uma trajetória lógica dos acontecimentos imaginados, assim, observamos que elas vão exercendo autonomia na medida em que se apropriam da didática de contação de histórias. Um aspecto que destacamos nessa estorinha é a caracterização do contexto de alegria em que ela é desenvolvida, assim, as personagens são todas felizes, inclusive a joaninha de apenas três patas. Não vamos entrar em um âmbito da psicologia aqui, mas apenas assinalar que isso reflete, na faixa etária trabalhada, uma maneira de olhar para o mundo pelas crianças.

Na história da outra turma, com uma pequena diferença de faixa etária, por ser do 2º ano, ocorre um fato interessante no qual é possível assinalar uma questão de gênero que, já na infância, está muito clara, mas, sem nenhum aprofundamento em tal questão também, porque não é este o foco do trabalho.

A contação de história com a turma do 2º ano foi com o acadêmico de Pedagogia e PIBIDiano Elias Baltazar. Logo de início, ao apresentarmos a caixinha surpresa, os alunos ficaram muito curiosos para saber o que havia lá. Ao explicar que era um momento em que eles iriam contar uma história, ficaram muito ansiosos. E a história começou: "Era uma vez...". Ao mostrarmos o castelo, um aluno completou: "*Ixi!!! Um castelo de menina, rosa e cheio de coisa de meninas, frescuras de meninas! ECA!!!*". O que gerou gargalhadas em toda a turma. E outro aluno disse: "*Mas pode ter um rei que gosta de futebol*".



*E a estória continuou assim: "Era uma vez um castelo cor de rosa, que tinha um rei que gostava de futebol. E no castelo o rei criava um sapo verde que tinha uma língua bem grande para comer todas as moscas do castelo. E esse sapo tinha uma namorada, a dona sapa, que era verde e tinha uma coroa porque era a rainha do brejo. O sapo tinha um melhor amigo que era o gato arrupiado, que era arrupiado porque não gostava de tomar banho, e o seu pelo era duro e fedido! (As crianças riram muito). E nesse castelo também tinha uma joaninha triste porque não tinha todas as perninhas e não voava porque ela ficava desequilibrada. E a porquinha rosa, que se chamava Peppa, era preguiçosa e só queria comer milho. De repente, apareceu uma boneca princesa que ria sem parar, ria de todo mundo, mas quando ela viu um leão ficou com medo e parou de rir. No meio do rio tinha um hipopótamo que cuidava do rio e era gordo, gordo porque comia muita besteira. Era amigo de uma tartaruga que se chamava veloz, que era rápida, porque comia verdura e bebia muita água porque ela morava no rio. Nesse castelo, tinha uma borboleta que voava por todo o castelo, cantando e sorrindo. E quando todos estavam reunidos, o rei mandou fazer uma festa para todos jogarem futebol com ele. Fim da estória".*

Como tínhamos assinalado, a estória é logo de início apropriada pela fala dos meninos que irão, portanto, buscar os elementos que lhes são ensinados como coisas de menino ou menina, comportamentos de menino, interesses de menino. Isso fica claro assim que aparecem o esporte predominantemente masculino, o

futebol, e uma namorada, como flagrante da sexualidade presente também na infância, que reflete o modo como os adultos educam as crianças, mas não se dão conta dessa realidade quando são confrontados com ela. Esse já seria tema para outro artigo e aqui apenas se afirma, de acordo com Louro (1997, p. 119), a importância de um “afinamento da sensibilidade [para se observar e questionar] no contexto da educação também questões de gênero”.

No decorrer das atividades, identificamos que as crianças que apresentam dificuldades de se expressar em sala de aula mostraram-se dispostas e atentas, participando das histórias contadas e respondendo aos seus exercícios. Assim, percebemos que, através das leituras das histórias, houve uma resposta muito significativa dos estudantes em relação ao entendimento dos conteúdos trabalhados (leitura, interpretação, escrita e numeramento).

Outra observação significativa do “Acampalendo e somando para o futuro” foi proporcionar um ambiente lúdico para o aprendizado, o qual resultou em um espaço com mais descontração, sem a rigidez da sala de aula. Desse modo, os alunos que se mostravam mais tímidos, dentro da sala de aula, tornaram-se ativos, participando de todas as atividades dentro da programação, se prontificando a ir ao quadro responder as questões propostas por nós em meio à aplicação das atividades. Ressaltamos ainda que o interesse dos alunos não foi só momentâneo, já que nos procuraram posteriormente

à aplicação das atividades para falar ainda das estórias, do que gostaram, e saber, enfim, quando iríamos realizar novamente o “Acampalendo e somando para o futuro”.



Figura 3 - Atividade no Acampalendo (2016)

As atividades realizadas nos possibilitam afirmar que alcançamos os nossos objetivos enquanto proposta pedagógica lúdica que fomenta o gosto pela leitura, bem como possibilita um caminho divertido de aprendizado para as crianças. Assim, apontamos como uma discussão ainda inicial que a experiência do “Acampalendo e somando para o futuro” se mostrou positiva no âmbito da alfabetização, funcionando como um processo de descoberta das maneiras de conhecer e saber na educação escolar.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades do “Acampalendo e somando para o futuro” foram desenvolvidas na escola Municipal Zenaira Bentes como ações do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID com alunos e alunas do Ensino Fundamental I. Nossa proposta foi realizar uma prática pedagógica pela qual se despertaria o gosto pela leitura, ao mesmo tempo que ajudaria no processo de aprendizagem das crianças.

As leituras teóricas realizadas no curso de Pedagogia foram importantes para fundamentar nossa compreensão do contexto educacional, mas também para nos inspirar na busca de uma prática pedagógica envolvente de encontros e construção de conhecimento junto aos alunos e alunas. Nesse sentido, o aprofundamento de reflexão teórica se deu diretamente nas práticas realizadas, as quais foram priorizadas neste artigo de maneira descritiva. As experiências no PIBID têm, assim, nos proporcionado uma práxis educativa em que, mesmo como acadêmicos(as), já experimentamos o fazer-saber de professores(as) como um desafio da educação escolar em face de seus dados de realidade.

Com a apresentação dos livros, as contações de histórias, os exercícios de interpretação, ortografia, conhecimentos matemáticos, enfim, com todas as atividades realizadas com o “Acampalendo e somando para o futuro”, percebemos um aspecto muito positivo

quanto à aceitação das crianças em realizar essas atividades não como tarefas obrigatórias, mas como um trabalho que era divertido fazer. Para tanto, é necessário destacar que o apoio da escola foi fundamental para os(as) pibidianos(as) na realização dessas atividades. A escola acolheu as atividades propostas pelo PIBID como processo importante de formação dos educandos e garantiu todas as possibilidades para a realização do “Acampalendo e somando para o futuro”, inclusive como uma atividade cultural da escola, que continuará sendo realizada com o intuito de atingir as demais turmas do ensino fundamental.

Esperamos que os resultados de melhoria do aprendizado pelas crianças, através dessas atividades, de fato se concretizem nas experiências delas com outra descoberta sobre os livros e que eles e elas saibam que podem contar o que quiserem.

## | REFERÊNCIAS

BOLEIZ JÚNIOR, F. **Freinet e Freire**: processo pedagógico como trabalho humano. 2012. 165 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Plano Nacional de Educação – PNE. Ministério da Educação. Brasília: MEC, SEB, 2014. Disponível em: <<http://pne.mec.gov.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2016.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Currículo na alfabetização: concepções e princípios: ano 1: unidade 1. Ministério da Educação. Brasília: MEC, SEB, 2012. Disponível em: <<http://pacto.mec.gov.br/index.php>>. Acesso em: 15 nov. 2016.

FORTUNATO, I. Aprendendo com Célestin Freinet: o passado ainda é presente. **Tendências Pedagógicas**, n. 27, p. 251-258, 2016. Disponível em: <<https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/3013/3227>>. Acesso em: 19 ago. 17.

GONZALEZ-MONTEAGUDO, J. Célestin Freinet, la escritura en libertad y el periódico escolar: un modelo de innovación educativa en la primera mitad del siglo 20. **Hist. Educ.**, Santa Maria, v. 17, n. 40, p. 11-26, ago. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2236iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236iso)>. Acesso em: 18 ago. 2017.

KANAMARU, A. T. Autonomia, cooperativismo e autogestão em Freinet: fundamentos de uma pedagogia solidária internacional. **Educ. Pesquisa**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 767-781, jul./set. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/2014nahead/aop1141.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

KLEIMAN, Â. B. **Os significados do letramento**: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado das Letras, 2008.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação**: uma perspectiva pós-estruturalista. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

MATOS, M. A. Análise de contingências no aprender e no ensinar. In: ALENCAR, E. S. (Org.). **Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem**. São Paulo: Cortez Editora, 1992.

SOARES, M. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

# EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DESAFIO PEDAGÓGICO

Angelina Paes Pinto<sup>1</sup>

Priscila Pereira Frazão<sup>2</sup>

Eliane Veiga Cabral<sup>3</sup>

Andrezza Belota Lopes Machado<sup>4</sup>

---

1 Acadêmica do curso de Licenciatura em Pedagogia e bolsista do PIBID da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [angelinapaespinto@gmail.com](mailto:angelinapaespinto@gmail.com)

2 Acadêmica do curso de Licenciatura em Pedagogia e bolsista do PIBID da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [pri.fraza030@gmail.com](mailto:pri.fraza030@gmail.com)

3 Professora da Escola André Vidal de Araújo. Supervisora do PIBID/UEA. E-mail: [elianeveiga75@hotmail.com](mailto:elianeveiga75@hotmail.com)

4 Mestre em Educação. Coordenadora de Área do PIBID/UEA, Professora e Coordenadora do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [amachado@uea.edu.br](mailto:amachado@uea.edu.br)



# | RESUMO

A educação inclusiva é uma concepção que se consolida no sistema educacional, na perspectiva de desenvolver um trabalho pedagógico humanizado, democrático e que privilegia as potencialidades dos educandos, em detrimento de suas Necessidades Educacionais Especiais (NEE). Por ser inclusiva, é uma educação que propõe um atendimento de acordo com as necessidades dos educandos, respeitando sua diversidade cultural, social, religiosa, étnica e pessoal, proporcionando-lhes um ensino de qualidade que promova a aprendizagem e a cidadania. Embora a legislação garanta os direitos do cidadão à educação com condições de igualdade, no cotidiano das práticas pedagógicas nem sempre esses direitos são reconhecidos e garantidos. Na sociedade contemporânea, a educação inclusiva ganha espaço e solicita algumas mudanças no sistema educacional, visando ao cumprimento legal da igualdade de direitos no exercício da cidadania, no qual todos possam ser atendidos nas suas especificidades. O presente trabalho propõe-se a analisar a importância da preparação dos alunos com necessidades educacionais especiais para a inclusão nas escolas comuns. No domínio da pesquisa qualitativa, o trabalho teve como sujeitos cinco alunos com necessidades educacionais especiais e duas acadêmicas do curso de Pedagogia. Essa análise justifica-se porque o atendimento educacional recebido na escola especial é mais individualizado e focado

nas necessidades educativas do aluno, enquanto, na escola comum, os alunos estarão incluídos em turmas maiores e com um trabalho pedagógico mais coletivo. A pesquisa caracterizou-se como de campo, possibilitando a coleta de dados por meio da observação participante e dos registros, no diário de campo, das atividades desenvolvidas pelo Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID-UEA), no contexto da escola. Os resultados do estudo apontam a importância da preparação dos alunos com necessidades educacionais especiais para o processo de inclusão, tanto no que se refere ao aprofundamento pedagógico, quanto aos processos sociais e culturais.

**Palavras-chave:** educação inclusiva; prática pedagógica; ensino e aprendizagem.

## | INTRODUÇÃO

A educação inclusiva tem como ênfase a necessidade de a escola se adequar às diversidades e demandas educativas das crianças, jovens e adultos incluídos na escola comum, visando a uma educação de qualidade para todos, sem nenhum tipo de exclusão ou discriminação. Nesse sentido, privilegia a necessidade da identificação das barreiras para a aprendizagem, objetivando sua remoção em prol do pleno desenvolvimento e aprendizagem do sujeito (GLAT, 2007).

Com isso, o trabalho pedagógico precisa ser repensado, pois, diferente do processo de integração, no qual os alunos têm que se adequar à escola, no processo de inclusão, a escola precisa adequar a prática pedagógica às necessidades educativas do sujeito em desenvolvimento, buscando proporcionar um processo de aprendizagem significativa e que desenvolva as competências e habilidades dos estudantes.

A qualificação do profissional da educação é importante para o enfrentamento deste grande desafio nos contextos reais da sala de aula comum que, em sua maioria, tem um grande número de alunos matriculados e, com isso, ampla diversidade de necessidades e saberes. A escola, na perspectiva da educação inclusiva, não rejeita os estudantes com Necessidades Educacionais Especiais (NEE), contudo, é necessário um ambiente escolar que esteja adaptado para atender às suas

necessidades educativas, bem como as dificuldades no processo de aprendizagem e de locomoção, manifestadas por alguns desses sujeitos. Isso porque, de acordo com a legislação brasileira, todos têm os mesmos direitos e deveres e devem se beneficiar igualmente pela oferta democrática e com equidade de educação.

No entanto, são necessárias mudanças no currículo e na organização escolar, principalmente no que se refere ao ensino e à aprendizagem específica para o estudante com deficiência ou com dificuldades significativas de aprendizagem. Quando nos reportamos às dificuldades de aprendizagem, levamos em consideração que vivemos numa sociedade diversificada, com situações de injustiça e desigualdade. Observa-se que estas situações atingem nossos alunos, podendo interferir na aprendizagem por meio de situações como pobreza, carência afetiva, ambientes repressivos, hospitais e métodos de ensino inadequados (LIMA, 2008).

Frente ao exposto, propomos este estudo, objetivando refletir sobre a importância da preparação pedagógica e socioemocional dos alunos com necessidades educacionais especiais a serem incluídos nas classes comuns de ensino, a partir do ano letivo de 2017. Consideramos, ainda, a necessidade de formação dos professores e de sensibilização da comunidade escolar para a consolidação da escola inclusiva e de um currículo flexível.

# | A EXPECTATIVA DA MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA EM UMA ESCOLA ESPECIAL NA CIDADE DE MANAUS

Durante as experiências docentes, proporcionadas pelo Programa Institucional de Iniciação à Docência, da Universidade do Estado do Amazonas (PIBID-UEA), com o intuito de trabalhar o processo de alfabetização e letramento, foi possível perceber que alunos com deficiências são capazes de ler e escrever como qualquer aluno sem deficiências, rompendo os estereótipos socialmente construídos de que a deficiência é sinônimo de incapacidade.

O trabalho pedagógico desenvolvido pautou-se na mediação pedagógica por meio do trabalho educacional individualizado com quatro alunos com deficiência intelectual e um aluno com transtorno do espectro autista, possibilitando a preparação pedagógica e socioemocional desses sujeitos para o processo de inclusão escolar a ser realizado no decorrer do ano letivo de 2017. A escola na qual o trabalho foi desenvolvido atende apenas a modalidade de educação especial e só contempla alunos com necessidades educacionais especiais, sejam eles com deficiência ou transtorno global do desenvolvimento.

Na escola especial, os professores adequam seu trabalho pedagógico às necessidades e comportamentos

de seus alunos e, quando necessário, utilizam a mímica ou usam a língua brasileira de sinais (LIBRAS) para comunicação. Outros alunos, mesmo não sendo surdos, aprenderam a LIBRAS observando os professores e os colegas com surdez e utilizam-se dessa língua para comunicação.

Percebe-se que, nesse contexto escolar, há a preocupação da inclusão e participação de todos, independentemente da deficiência ou NEE que os alunos tenham. Esse é um grande cuidado dos professores e alunos da escola especial em relação à escola comum, pois, se não houver maior atenção com a formação dos professores e sensibilização da comunidade escolar, a inclusão não acontecerá e os alunos com NEE ficarão à margem do processo educacional.

Considerando a especificidade do trabalho pedagógico desenvolvido na escola especial, o objetivo da mediação pedagógica foi trabalhar o letramento e a alfabetização, de acordo com a necessidade de cada aluno. Assim, ao mediar o aluno com transtorno do espectro autista, percebeu-se a necessidade de lidar com seu foco de atenção, pois ele se dispersava facilmente, o que nos levou a buscar constantemente estratégias diferenciadas para que houvesse a colaboração e participação efetiva do discente. Nesse sentido, sua inclusão numa escola de ensino regular precisa considerar esses aspectos para o bom desenvolvimento pedagógico e de aprendizagem.

# | EDUCAÇÃO: UM DIREITO DE TODOS

As políticas públicas orientam a respeito da inclusão escolar no âmbito educacional, enfatizando direitos e deveres do cidadão, considerando a educação inclusiva uma ação política, cultural, social e pedagógica em que todos somos iguais perante a lei, conforme afirma o seguinte artigo da Constituição Federativa Brasileira:

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988, p. 148).

Embora a legislação garanta os direitos do cidadão à educação com condições de igualdade, no cotidiano das práticas sociais e pedagógicas nem sempre esses direitos são reconhecidos e garantidos de fato. A educação inclusiva constitui-se na concepção de igualdade de direitos e no respeito e valorização das diferenças individuais, mas, muitas vezes, práticas discriminatórias no ambiente escolar contradizem a proposta da educação na perspectiva inclusiva.

Outro documento legal que aponta para o direito à educação com condições de igualdade é o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), no seguinte artigo:

Art. 53. A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, assegurando-lhes: I igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II direito de ser respeitado por seus educadores (BRASIL, 2004).

Nessa perspectiva, na sociedade contemporânea, a educação inclusiva ganha espaço e solicita algumas mudanças no sistema educacional, visando ao cumprimento legal da igualdade de direitos no exercício da cidadania, no qual todos possam ser atendidos nas suas especificidades educacionais desde a educação infantil. Dessa forma, é necessário repensar a prática pedagógica para que sejam valorizados os potenciais humanos de aprendizagem no ensino regular, mantendo a responsabilidade e o compromisso de uma educação de qualidade, visando ao atendimento das necessidades educacionais especiais dos estudantes, conforme preconiza a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96:

Art. 4. O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de: [...] III atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino.



Sobre o que prescreve a legislação, são reconhecidas as dificuldades enfrentadas no sistema de ensino, no entanto, faz-se necessário criar alternativas de inclusão a partir do currículo, da organização das escolas, de seus espaços físicos e da formação e qualificação dos professores, para que se possa ampliar as oportunidades de escolarização, formação para o mundo do trabalho e participação social. Compreende-se, então, que o processo de inclusão de pessoas com necessidades especiais, na escola, dá-se no entendimento de permitir a elas o direito de serem diferentes.

Os primeiros movimentos da educação inclusiva se destacaram com a Declaração de Salamanca (1994), voltada para a construção mundial de um movimento que visa à inclusão social de pessoas com necessidades educacionais especiais e, conseqüentemente, de ações para a inclusão dessas pessoas na escola comum. A Declaração de Salamanca, portanto, orienta o estabelecimento de políticas públicas para efetivar a inclusão das pessoas com deficiência.

A educação inclusiva intenciona a qualidade de ensino para todos, através do respeito e valorização das potencialidades e necessidades das crianças, jovens e adultos. Os caminhos da inclusão exigem políticas educacionais que favoreçam o desenvolvimento e a aprendizagem do estudante, com a participação de todos do ambiente escolar, incluindo os pais e/ou responsáveis. Assim, traçaremos um novo caminho de esperança e de significados, com a interação entre escola e outros profissionais da área de saúde e de outras especialidades (BRASIL, 2008).

Faz-se necessário, portanto, que a família reconheça-se como muito importante nesse processo e busque a construção de conhecimentos específicos sobre as necessidades de seus filhos, procurando saber quais são as competências e habilidades deles, pois, segundo Paiva (2002, p. 85), é “[...] no encontro da escola, do aluno, e da família, que a educação atual tem se concentrado para construir uma relação de troca de complementariedade que possibilita a todos educar e serem educados”.

## **IGUALDADE E DIFERENÇAS NAS ESCOLAS INCLUSIVAS**

A igualdade na inclusão escolar é um dos pontos de partida, articulado com os movimentos sociais amplos que exigem mecanismos mais justos para o acesso aos bens e serviços, incluindo a igualdade de oportunidade para processos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, faz-se necessário construir caminhos para a inclusão com a formação de professores, para alicerçar o desafio pedagógico de incluir na desigualdade de tratamento, rompendo com a “igualdade” que discrimina, separa, segrega. Ou seja, é preciso formar professores que entendam que somos, sim, diferentes, mas não desiguais em direitos. A igualdade na inclusão escolar deve proporcionar mudanças na organização pedagógica e no entendimento de que todos, mesmo com suas diferenças, têm direito à educação.

As diferenças entre os sujeitos, na escola inclusiva, devem ser valorizadas como um aspecto importante do desenvolvimento educacional, mas essa é uma perspectiva a ser contemplada tanto no âmbito da formação dos docentes e equipe escolar, como também na sensibilização de todos da escola para uma convivência harmoniosa e com respeito de uns para com os outros, já que somos iguais, independentemente de sexo, etnia, origem, crença ou grupo social. A homogeneidade solicitada nas escolas, por vezes, leva à desigualdade social, mas não se deve banir a diferença, pois é “difícil de ser recusada, negada, desvalorizada. Se ela é recusada, negada, desvalorizada, há que assimilá-la ao igualitarismo essencialista e, se aceita e valorizada, há que mudar de lado e romper com os pilares nos quais a escola tem se firmado até agora” (MANTOAN, 2006, p. 19).

Romper esses pilares educacionais significa inovar a prática pedagógica no âmbito educacional com políticas igualitárias e democráticas, e entender o real apelo a essas mudanças:

A inclusão escolar tem sido mal compreendida, principalmente no seu apelo a mudanças nas escolas comuns e especiais. Sabemos, contudo, que sem essas mudanças não garantiremos a condição de nossas escolas receberem, indistintamente, a todos os alunos, oferecendo-lhes condições de prosseguir em seus estudos, segundo a capacidade de cada um, sem discriminações nem espaços segregados de educação (MANTOAN, 2006, p. 23).

Nesse sentido, há a necessidade de a escola se reconhecer e valorizar as diferenças, buscar superar as dificuldades e criar expectativas de igualdade, para que todos, enfim, sejam cidadãos de iguais direitos. A educação escolar tem o objetivo de desenvolver as habilidades e competências dos estudantes, bem como conteúdos conceituais, cuidando para possibilitar a acessibilidade de todos os estudantes sem discriminação e/ou desigualdade nas oportunidades educacionais, respeitando suas necessidades e limitações.

Sendo assim, é importante a compreensão de que nem todos os estudantes têm as mesmas capacidades, interesses, ritmo e motivação no processo de ensino e aprendizagem. Para vencer e romper com a desigualdade escolar são necessárias, dentre outras coisas, adaptações curriculares e apoio pedagógico na sala de aula, respeitando as diferentes necessidades educativas individuais. Outro aspecto fundamental é a garantia da oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE), no contraturno de matrícula, proporcionando atividades curriculares complementares e suplementares, e, portanto, atendendo às necessidades educativas dos sujeitos incluídos.

Os movimentos de inclusão solicitam um currículo aberto e flexível, visando construir uma proposta curricular contextualizada. A inclusão é um longo caminho a ser percorrido com desafios e obstáculos, sobre os quais é preciso que a escola reflita e planeje suas ações em conjunto.

Um dos compromissos da inclusão é consolidar o Projeto Político Pedagógico das escolas, objetivando garantir educação de qualidade para todos, com metodologias diversificadas para atender aos ritmos de aprendizagem e conteúdos curriculares abordados, e, assim, construir um novo ensinar, que é uma das principais funções do professor. Dessa maneira, a formação continuada, permeada por novos conhecimentos e experiências educacionais, é capaz de mudar a postura pedagógica do docente na busca de resolver situações-problema no dia a dia da escola e na sala de referência. Nesse sentido, o apoio e a ação coletiva são significativas:

O sistema educacional tradicional tem se caracterizado pela individualização do processo de ensino e aprendizagem. Na abordagem inclusiva, o apoio constitui um elemento significativo do processo escolar, particularmente nas atividades realizadas em sala de aula. Aprender e resolver tarefas pode gerar tensão, a qual pode se tornar uma barreira à aprendizagem. O apoio entre os pares ajuda a combater a tensão e cria um ambiente mais responsivo à aprendizagem e ao sucesso (DUCK, 2005, p. 25).

Em contrapartida, a educação especial, na perspectiva inclusiva, requer a parceria de toda a comunidade escolar, pois a mudança de postura em relação à pessoa com necessidade educacional especial precisa ser de respeito e valorização de suas necessidades. Isso exige, também, diálogo e participação

ativa dos envolvidos no processo educacional, uma vez que se trata, principalmente, de um compromisso com uma nova trajetória na busca de caminhos para a inclusão, integração e convivência.

Para tanto, no que se refere à escola, são necessárias adaptações, complementações e/ou suplementações no currículo, visando a uma prática pedagógica de qualidade, com formação e comprometimento profissional do professor. No que se refere à criança, ao jovem e ao adulto, é preciso:

[...] levar em conta três fatores envolvidos em seu processo de aprendizagem: os conhecimentos prévios, a atividade mental e a motivação para aprender. Do ponto de vista do professor, são dois os fatores básicos que influem no processo de ensino e aprendizagem: o mecanismo de influência educativa que pode exercer para possibilitar que o aluno construa novos conhecimentos e suas expectativas em relação à aprendizagem de seus alunos (COLL, 2004, p. 46).

Os fatores envolvidos no processo de aprendizagem solicitam que o professor dê significado à forma de aprender do estudante, através do planejamento e da metodologia adotados, com estímulos para construir conhecimentos significativos, ao invés de aleatórios, apoiados em recursos e materiais adequados para estimular e motivar a ação pedagógica e de aprendizagem. Ao aderir à educação inclusiva, o professor rompe com o

tradicional e inova a sua prática pedagógica para atender à diversidade num ambiente escolar democrático.

É necessário, portanto, conhecer as necessidades dos estudantes e, em seguida, potencializar seus conhecimentos, tendo, como ponto de partida, suas experiências vividas, e dando, conseqüentemente, significados ao ensino e à aprendizagem, pois:

O saber, o conhecimento é, indiscutivelmente, importante. Quem tem por missão educar, e mais especificamente, educar no respeito à diversidade e às diferenças, não pode deixar de conhecer os conteúdos e os fundamentos capazes de assegurar aos educandos a apropriação das aprendizagens significativas para a vida dos indivíduos (MARTINS, 2006, p. 87).

Assim, conhecer os conteúdos e fundamentos que asseguram aprendizagens significativas é um dos maiores desafios pedagógicos para a efetivação dos processos de uma educação inclusiva. É tempo de vivenciar esse desafio com criatividade, ética e disponibilidade para enfrentar as diferenças, valorizando o outro. É fundamental qualificar os atuais e futuros professores das escolas regulares e escolas especiais, e, para tanto, essas instituições de ensino devem trabalhar de forma cooperativa o processo de inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais.

Com base na Declaração de Salamanca (1994), os preceitos constitucionais brasileiros pertinentes ao direito à educação no ensino regular, os princípios da inclusão escolar, os procedimentos em sala de aula e as atividades extracurriculares constituem as melhores práticas de ensino aprendizagem. Esses processos e atitudes já estão sendo postos em atividade por escolas inclusivas, repercutindo na qualidade da educação e dando bons resultados.

Importante salientar que, após a implementação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº. 9.394/96, como garantido em seu Art. 58, parágrafo I, é preciso garantir “[...] serviço de apoio especializado, na escola regular, para atender a peculiaridades da clientela de educação especial” (BRASIL, 2008). Dessa forma, todos os serviços ofertados pela modalidade da educação especial, dentre eles, o das escolas especiais, passaram a assumir um novo papel na educação, garantindo o suporte aos educandos no processo de inclusão escolar.

Tal inclusão traz benefícios para a aprendizagem de alunos com e sem deficiência, por ser um processo que requer não só transferir crianças da escola especial para a escola regular, mas também fazer com que sejam parte dela. Outro aspecto importante é que a inclusão abarca não só as pessoas com necessidades educacionais especiais, conforme a Declaração de Salamanca (1994):



[...] escolas deveriam acomodar todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas e outras. [...] incluir crianças deficientes e superdotadas, crianças de rua e que trabalham, crianças de origem remota ou população nômade, crianças pertencentes a minorias linguísticas, étnicas ou culturais, crianças de outros grupos desvantajados ou marginalizados.

Este importante documento elucidava que a inclusão engloba também os sujeitos que, de alguma forma e por algum motivo, estão sendo deixados de fora das instituições regulares de ensino. Sendo assim, para uma escola ser inclusiva, são necessárias mudanças na reelaboração do projeto político pedagógico, baseando sua filosofia nos princípios democráticos e igualitários da inclusão, e no envolvimento educacional de toda equipe escolar na troca de ideias, métodos e técnicas. É crucial, portanto, a participação da comunidade escolar e, principalmente, dos pais de alunos, para auxiliar e orientar os docentes sobre as condições físicas e emocionais dos seus filhos.

Contudo, faz-se necessária uma reflexão sobre a prática pedagógica para que esta atenda às necessidades de todos os alunos, pois a atividade de rejeição à mudança expressa pelos professores é compreensível, porém, não pode ser motivo para que desistam de se engajar na busca de uma educação realmente inclusiva. Isso porque uma escola promotora de educação inclusiva procura

responder às necessidades de todos os elementos dessa comunidade num contexto comum e flexível, sobretudo, na concepção de ensino e aprendizagem em que alunos na mesma faixa etária diferem em suas habilidades, competências, ritmo de desenvolvimento cognitivo. Portanto, há que se garantir o respeito e a valorização das diferenças, tanto na ambiência escolar quanto no apoio pedagógico de que necessitam para obter melhores resultados na sala de aula.

Uma reflexão centrada na resposta educativa adequada às necessidades dos alunos não pode, por razões óbvias, deixar de abordar algumas questões relativas aos professores, sobretudo, se entendermos que, em educação especial ou ensino regular, o fator isolado que mais parece influenciar é a qualidade do trabalho, é a presença de um professor qualificado e motivado (PORTUGAL, 2009, p. 182).

Nesse sentido, o fato de muitos professores não possuírem formação adequada ou especializada coloca obstáculos à eficaz colaboração para o desempenho das habilidades e competências do aluno, pois a fragilidade das aptidões profissionais dos docentes provocará insegurança e desenvolverá uma atitude de reserva e baixa expectativa.

Com o objetivo de garantir o acesso e a participação de todos nas atividades desenvolvidas na escola, visando romper a segregação e o isolamento e propor uma

mudança geral na organização curricular das escolas e do sistema educacional como um todo, Mittler (2003, p. 56) ressalta algumas ações resultantes de movimentos sociais:

A liderança oferecida pelas iniciativas da Organização das Nações Unidas e o compromisso de quase todos os governos, com a Declaração de Educação para todos e a Declaração de Salamanca e Diretrizes para a ação, sem dúvida, ajudaram a fortalecer esses programas, mas muito pouco teria sido alcançado sem as iniciativas das comunidades locais. Grupos de pais, associações de pessoas portadoras de deficiências, igrejas e líderes de comunidades e de negócios trabalharam para a inclusão das crianças portadoras de deficiências, nas escolas, e demonstram que parcerias com o governo e com profissionais podem ser um poderoso instrumento de mudança.

Uma tarefa fundamental para essa década é encontrar novas formas de romper a distância entre a escola e a família, bem como estabelecer a cooperatividade entre os diversos setores da sociedade, visando atender aos objetivos da inclusão e da justiça social. Isso envolve mudanças fundamentais na sociedade e em nossas assunções sobre o potencial humano.

Em pleno século XXI, a razão de sermos otimistas sobre as perspectivas relativas à escola e a uma sociedade mais inclusiva é fortalecida pelas legislações vigentes, apoiadas por declarações definidas sobre valores e

princípios. É necessário, portanto, que haja conhecimento e clareza sobre esses instrumentos legais e que sejam, de fato, exigidas suas práticas nos diversos âmbitos sociais.

Talvez o desafio mais importante para o futuro seja o de tornar as crianças e os jovens capazes de falar por si próprios e, até mesmo, de desafiar o sistema, as visões de suas famílias e dos profissionais com quem trabalham.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na perspectiva de refletir sobre a educação inclusiva, considerada um desafio pedagógico, faz-se necessária a existência de relações mais justas, oportunidades iguais, planejamento e organização de recursos e serviços para a acessibilidade, materiais didáticos específicos, mudanças curriculares, reformulação de Projeto Político Pedagógico, adaptações no espaço físico, participação da comunidade, dos pais/responsáveis pelos estudantes, e tudo o mais que possibilite a qualidade no ensino e na aprendizagem num espaço acolhedor e de igualdade.

Com base na abordagem educacional inclusiva, os sistemas educacionais devem garantir a implementação de políticas públicas que atendam às diferenças e à diversidade da escola, assegurando a qualidade nos processos de ensino e aprendizagem através da participação de todos que fazem parte da escola, com o objetivo de criar práticas e ações de valorização e de incentivo ao processo de inclusão.

Assim, a reflexão sobre uma escola inclusiva pode despertar um olhar diferenciado para a realidade escolar, criando possibilidades de um novo jeito de educar nas instituições que considerem o cotidiano vivenciado pelas crianças, jovens e adultos, e, mais do que isso, que busquem parcerias para este desafio que é de todos – unir escola, família e comunidade.

À luz da experiência docente, desenvolvida por meio da mediação pedagógica com os alunos, e por meio do trabalho individualizado e totalmente planejado para atender às necessidades de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais, atendidos pelas bolsistas do PIBID-UEA, no contexto da escola especial, ficou evidenciado que não apenas os alunos, mas as famílias e os professores, tanto da escola especial como da escola comum, precisam ser sensibilizados quanto às perspectivas de uma educação inclusiva. Para isso, o investimento na formação dos professores é determinante para que a educação inclusiva consolide-se, principalmente quando o foco do trabalho pedagógico for direcionado às potencialidades dos sujeitos.

## | REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei Federal nº 8.069, de 13 de julho de 1990.

BRASIL. Lei 9.394/96 – Da Educação Especial. In: SOUZA, P. N. P.; DILVA, E. B. **Como entender e explicar a Nova LDB**. São Paulo: Pioneira, 1997.

BRASIL. **Educação Especial**. Disponível em: <[www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)>. Acesso em: 14 set. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC, 2008.

COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação** – transtornos de desenvolvimentos e necessidades educativas especiais. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

**DECLARAÇÃO DE SALAMANCA**: Princípios, políticas e práticas em educação especial. 1994. Disponível em: <[www.direitoshumanos.usp.br](http://www.direitoshumanos.usp.br)>. Acesso em: 18 ago. 2015.

DUCK, C. **Educar na diversidade material de formação docente**: Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005.

GLAT, R. (Org.). **Educação inclusiva**: cultura e cotidiano escolar. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2007.

LIMA, S. V. de. **Fatores que interferem na aprendizagem.** Publicado em 25 de fevereiro de 2008. 2016. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/fatores-que-interferem-na-aprendizagem/4419/>>. Acesso em: 18 nov. 2015.

MANTOAN, M. T. E.; PRIETO, R. G. (Org.). **Inclusão escolar:** pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006.

MARTINS, L. de A. R. et al. (Org.). **Inclusão:** compartilhando saberes. Petrópolis: Vozes, 2006.

MITTLER, P. **Educação inclusiva:** contextos sociais. Tradução de Windyz Brazão Ferreira. Porto Alegre: Artmed, 2003.

PAIVA, S. do N. S. L. **Educação dos pais e educação da escola.** São Paulo: Mundo Jovem, n. 1/123, fev. 2002.

PORTUGAL, G. **Ideias, projectos e inovação no mundo das infâncias:** o percurso e a presença de Joaquim Bairrão. Aveiro: Universidade de Aveiro Editora, 2003.

# A INTERDISCIPLINARIDADE COMO FERRAMENTA DIDÁTICO PEDAGÓGICA NA ATUAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL NO MUNICÍPIO DE PARINTINS

Adria Nunes<sup>1</sup>

Sanna Damasceno<sup>2</sup>

Soraia Batista<sup>3</sup>

Francisca Keila Amoedo<sup>4</sup>

---

1 Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). E-mail: [nunesadria143@gmail.com](mailto:nunesadria143@gmail.com)

2 Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). E-mail: [sannadm@outlook.pt](mailto:sannadm@outlook.pt)

3 Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). E-mail: [soraiaribeiro25@gmail.com](mailto:soraiaribeiro25@gmail.com)

4 Mestre do Programa de Pós-graduação em Educação e Ciências na Amazônia, Graduada em Pedagogia, Especialista em Psicopedagogia, Educação Inclusiva e Libras. Professora da Universidade do Estado do Amazonas. Coordenadora do Colegiado de Pedagogia e do PIBID. E-mail: [keilamoedo@hotmail.com](mailto:keilamoedo@hotmail.com)



# | RESUMO

Este artigo tem o intuito de apresentar as experiências vivenciadas pelas bolsistas do PIBID da Universidade do Estado do Amazonas do Centro de Estudos Superiores de Parintins na Escola de Educação Especial "Gláuber Viana Gonçalves". Esta pesquisa tem a finalidade de apresentar como a dança e o teatro podem ser uma ferramenta essencial para se trabalhar a interdisciplinaridade na educação especial. Para a elaboração desta pesquisa, apoiou-se em estudos realizados por autores e documentos como Brasil (2012, 2001), Fazenda (2008), Poloni (2008) e Severino (1998). Trata-se de uma pesquisa qualitativa por meio de pesquisa de campo e apoio das técnicas de observações e relatos. Pretendemos levar ao conhecimento da sociedade em geral, especialmente dos professores da Educação Especial, uma reflexão sobre suas práticas, métodos e estratégias de ensino, de forma a melhorar e alcançar o sucesso educativo, sendo que a interdisciplinaridade é uma metodologia que sempre dá certo.

**Palavras-chave:** interdisciplinaridade; PIBID; dança; teatro.

## | INTRODUÇÃO

O artigo aqui exposto vem apresentar as oficinas de dança e teatro realizadas pelas bolsistas do PIBID, que envolvem a interdisciplinaridade no processo de ensino-aprendizagem de alunos com necessidades especiais da Escola de Educação Especial “Gláuber Viana Gonçalves”, localizada na Avenida Nações Unidas, no município de Parintins, Amazonas. Essa escola recebe pessoas com deficiência e atende aproximadamente 140 alunos dentre crianças, adolescentes, jovens e adultos.

A escola contém 8 salas de aula e conta com profissionais, além dos professores, para auxiliar no desenvolvimento dos alunos, tais como, pedagogo, assistente social, fonoaudiólogo, psicólogo e fisioterapeuta para atender as necessidades gerais dos alunos. A associação Pestalozzi recebeu o título de “Sociedade Pestalozzi de Parintins”, mas esse nome foi alterado, em 2014, para “Escola Especial Glauber Viana Gonçalves”. A imagem a seguir mostra o local da aplicação das oficinas.



Imagem 1 – Local da aplicação da oficina  
Fonte: Ribeiro (2016)

A pesquisa surgiu a partir de uma inquietação sobre como se pode trabalhar a interdisciplinaridade na educação especial, visto que as necessidades apresentadas pelos alunos são mais amplas. Sabemos que crianças com necessidades especiais já possuem dificuldades na aquisição de certo conhecimento, fazendo com que sejam construídos novos métodos de ensino, podendo, assim, utilizar a interdisciplinaridade para facilitar a compreensão do aluno.

Por esse motivo, decidimos elaborar oficinas que venham a contribuir para sua aprendizagem, assim como também apresentar aos professores como utilizar esta ferramenta tão importante para a educação.

Procuramos utilizar formas lúdicas para este trabalho, como a dança e o teatro para se trabalhar múltiplos conhecimentos, desenvolvendo todos estes aspectos somente com duas atividades. Mostramos aos professores que eles podem trabalhar em conjunto os conteúdos e as habilidades abordados em suas disciplinas, mas sempre tendo em mente que este é um processo complexo e cauteloso, que exige a cooperação de todos para se obter resultados positivos.

## | A INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Sabemos que a interdisciplinaridade vai além de traçar diferentes campos do conhecimento para se trabalhar apenas um conteúdo. Sobre o que seria realmente a interdisciplinaridade, Fazenda (2008, p. 185) afirma:

[...] interdisciplinaridade é o movimento (inter) entre as disciplinas, sem a qual a disciplina se torna vazia; é um ato de reciprocidade e troca, integração e vô; movimento que acontece entre o espaço e a matéria, a realidade e o sonho, o real e o ideal, a conquista e o fracasso, a verdade e o erro, na busca da totalidade que transcende a pessoa humana. Creio que a interdisciplinaridade leva o aluno a ser protagonista da própria história, personalizando-o e humanizando-o, numa relação de interdependência com a sociedade, dando-lhe,

sobretudo, a capacidade crítica no confronto da cultura dominante e por que não dizer opressora, por meio de escolhas precisas e responsáveis para a sua libertação e para a transformação da realidade.

Deve-se pensar na interdisciplinaridade como totalidade, perceber o ambiente, o aluno de forma completa com todos seus aspectos e características, representar a educação com uma visão de campo integral para assim promover ao aluno uma fácil compreensão.

Por ser algo que exige a união de vários professores de disciplinas diferentes, podem ocorrer impasses em relação a entrar em um consenso, pois suas opiniões divergem. Por isso, trata-se de um processo de longo prazo que exige bastante paciência. O processo educacional em algum momento deve ser interdisciplinar, mas como aderir a isto com tanta discordância? Sobre esta questão, Severino (1998, p. 40) argumenta:

[...] Ser interdisciplinar, para o saber, é uma exigência intrínseca, não uma circunstância aleatória. Com efeito, pode-se constatar que a prática interdisciplinar do saber é a face subjetiva da coletividade política dos sujeitos. Em todas as esferas de sua prática, os homens atuam como sujeitos coletivos, por isso mesmo, o saber, como expressão da prática simbolizadora dos homens, só será autenticamente humano e autenticamente saber quando se der interdisciplinaridade [...]

O homem em si deve saber trabalhar em coletividade para se obter o progresso. A mesma visão se tem na área

da educação, pois só existem avanços quando se trabalha em coletividade. Adotar a interdisciplinaridade é quase obrigatório, por isso, o professor deve ser interdisciplinar, pois é dentro deste processo que irá reforçar ou muitas vezes aprender a desenvolver trabalhos em equipe. O professor deve estar disposto a adquirir novas atitudes para beneficiar o aluno em seu percurso acadêmico, visto que a interdisciplinaridade é uma ferramenta essencial para o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Poloni (2008, p. 01), “atualmente a interdisciplinaridade tem sido vista como uma solução para o restabelecimento de uma nova ordem na educação brasileira”. Este instrumento deve ser trabalhado pelos professores não como algo dificultoso e quase impossível de se implantar na escola, mas sim como algo desafiador, que pode até ser um ponto primordial para uma mudança positiva na educação do Brasil.

A educação é fundamental para o desenvolvimento do indivíduo e principalmente para o aluno com necessidades especiais, pois permite seu desenvolvimento integral.

Se já é difícil trabalhar a interdisciplinaridade nas escolas ditas “normais”, como desenvolver este trabalho na educação especial? Essa sim é uma questão muito importante e até mesmo complexa de se responder, mas nem por isso a aprendizagem do aluno com necessidades especiais deve ser privada deste aspecto. Sobre essa

questão, Brasil (2012, p. 07) afirma: “[...] é preciso permitir ao aluno que tenha acesso a tudo, por outras vias, que eliminem as barreiras existentes. Isso poderá ocorrer por meio de alternativas diversas (jogos, brincadeiras e experimentação de diferentes estratégias)”.

A aprendizagem do aluno com necessidades especiais deve ser desenvolvida de modo diferenciado e uma dessas “alternativas diversas”, como cita o autor, pode ser a interdisciplinaridade, que é uma forma diferente de apresentar aos alunos novos conhecimentos, habilidades e conceitos. O trabalho interdisciplinar na educação especial deve ser desenvolvido de forma significativa e que venha a ser atrativa.

Certamente, cada aluno vai requerer diferentes estratégias pedagógicas, que lhes possibilitem o acesso à herança cultural, ao conhecimento socialmente construído e à vida produtiva, condições essenciais para a inclusão social e o pleno exercício da cidadania. [...] (BRASIL, 2001, p. 20)

Pode-se dizer que a aprendizagem de alunos com necessidades especiais é diferente dos demais e é necessário cautela para exercer esse processo. A interdisciplinaridade entra como ferramenta indispensável no processo de ensino-aprendizagem na educação especial.

Atualmente, torna-se cada vez mais frequente se utilizar do processo interdisciplinar na educação do aluno

com necessidades especiais, na tentativa de procurar novas alternativas de ensino, buscando, de forma lúdica, apresentar ao aluno novos conhecimentos, habilidades e atitudes que venham favorecer seu desenvolvimento afetivo, social e emocional.

Quando se trabalha com educação especial, deve-se levar em conta o grau de dificuldades do aluno e, principalmente, suas habilidades e necessidades; deve-se fazer um estudo extensivo sobre os alunos que irão desenvolver tarefas interdisciplinares.

O foco principal do trabalho interdisciplinar é fazer com que os alunos avancem e se superem a cada trabalho proposto, desafiá-los com formas inovadoras de ensinar, utilizando esse instrumento para melhoria na educação, elaborando com a escola projetos interdisciplinares que viabilizam a reconstrução do currículo, adotando novas práticas.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Esta pesquisa é de natureza qualitativa, pois, de acordo com Figueiredo (2007), trata-se de uma pesquisa com dados não quantificáveis, em que se produzem dados narrativos com contexto naturalista, direcionado para a investigação de relações humanas ou sentimentos emergidos das situações do dia a dia. Diante do desafio proposto, constitui-se um roteiro para orientar as



atividades que seriam desenvolvidas na escola pelos bolsistas. Para que pudéssemos conduzir nosso trabalho de forma significativa, primeiramente, fizemos um estudo sobre o tema apresentado, elaborando cautelosamente quais as oficinas que iríamos trabalhar.

Partindo desse princípio, contou-se com a participação das seis turmas do turno matutino, sob a presença dos professores. Pesquisamos as necessidades e habilidades dos alunos para depois elaborar as oficinas de forma adequada com a escola. Utilizamos como método de procedimento a observação não-participante na qual, segundo Lakatos (2003, p. 193), “[...] o pesquisador toma contato com a comunidade, grupo ou realidade estudada, mas sem integrar-se a ela: permanece de fora”.

A primeira oficina escolhida foi a de dança, aplicada ao decorrer de junho de 2015, pois trabalhamos uma turma de cada vez. Essa oficina teve fim com a apresentação de dança de uma turma selecionada em um evento da escola. A segunda oficina foi a peça de teatro, aplicada em outubro de 2016, quando houve a apresentação das bolsistas do PIBID, com a peça “A formiga e a cigarra”, cuja apresentação foi para todas as turmas do turno matutino.

## DESCREVENDO AS ATIVIDADES REALIZADAS

Sabemos que a proposta de ensino-aprendizagem para crianças e adolescentes de uma Escola de Educação Especial deve ser diferenciada e ir ao encontro de suas especificidades e necessidades educacionais. A pesquisa revelou que a Escola Glauber Viana Gonçalves trabalha dentro dessa perspectiva. Ao se trabalhar todas as disciplinas curriculares previstas, os conteúdos são repassados de forma que se valorizem os conhecimentos prévios de seus alunos, havendo uma relação recíproca que envolve o processo educativo. Devido às limitações apresentadas pelos seus educandos, a escola dispõe de materiais que visam trabalhar o lúdico para facilitar a aprendizagem dos mesmos. Assim, surge o teatro com ferramenta pedagógica para facilitar a assimilação dos conteúdos de forma dinâmica e prazerosa.

De fato, o teatro vai muito além de uma simples atividade de livre recreação ou parte fundamental da festa de fim de ano da escola. Faz parte dos conteúdos de Artes e seu verdadeiro valor está relacionado à interação com outras disciplinas e com a forma de se trabalhar. Através da experiência do PIBID, observamos que os professores se empenham para que as disciplinas sejam trabalhadas de forma interdisciplinar. Severino (1998, p. 40) afirma:

[...] Ser interdisciplinar, para o saber, é uma exigência intrínseca, não uma circunstância aleatória. Com efeito, pode-se constatar que a prática interdisciplinar do saber é a face subjetiva da coletividade política dos sujeitos. Em todas as esferas de suas práticas, os homens atuam como sujeitos coletivos, por isso mesmo, o saber, como expressão da prática simbolizadora dos homens, só será autenticamente humano e autenticamente saber quando se der interdisciplinarmente.

Partindo desse pressuposto, é necessário que o trabalho pedagógico na Educação Especial seja feito de forma coerente, a fim de que o aluno jamais seja desrespeitado quanto a seu grau de deficiência, suas potencialidades e sua conduta. Através do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), desenvolvemos algumas atividades na escola, dentre estas, uma peça teatral na semana do dia das crianças, a conhecida história da Cigarra e a Formiga.

Para apresentar essa peça teatral, procuramos primeiramente nos reunir para ver como essa atividade lúdica poderia propiciar a aprendizagem de determinados conteúdos escolares, além de resgatar os valores afetivos e sociais que, de certa forma, estão sempre vinculados na relação ensino-aprendizagem. A Figura 2, a seguir, mostra a preparação no dia da oficina.



Figura 2 – Apresentação do tema  
Fonte: Nakaut (Outubro, 2016)

Buscamos enfatizar a interação entre a disciplina de arte e a literatura através do teatro. Pudemos constatar a interação das crianças e como o teatro instiga a imaginação, a criatividade, a oralidade e o gosto pela leitura, contribuindo assim para o seu processo de aprendizagem.

Foi possível proporcionar um ambiente de encantamento e emoção, no qual o enredo e os personagens ganharam vida, pois as histórias estão ligadas diretamente ao imaginário infantil. Além de divertir, elas atingem outros objetivos, como educar, instruir e socializar. Assim se tornam uma ferramenta imprescindível para que o professor possa, de forma lúdica, ensinar, fazendo com que os alunos tenham uma

experiência positiva com a leitura. É preciso ensiná-los a gostar de ler e isso é mais fácil do que parece.

As crianças associavam a história da Cigarra e da Formiga com suas vivências. Afirmavam que não gostavam do comportamento da cigarra porque ela era muito preguiçosa. A formiga sim era um bom exemplo, pois agiu demonstrando solidariedade e companheirismo, ajudando a cigarra que, no verão, só queria se divertir e não trabalhar para ter o que comer no inverno. Percebe-se que, através do teatro, as crianças conseguem encontrar o significado da vida, o que, pode muitas vezes, transformar condutas pelo simples fato de a aprendizagem se tornar significativa, principalmente por se tratar de crianças com necessidades especiais.

O ensino da arte vai muito além de um ensino sistematizado e condicionante que é notório em uma sala de aula, que bloqueia a intelectualidade do aluno, seu lado imaginário e criativo.

A oficina realizada demonstrou que a ação de contar história deve ser sempre utilizada dentro do espaço escolar, não somente por seu caráter lúdico, usado em momentos dos contos ou da leitura, mas também por adentrar a sala de aula com metodologia para se trabalhar de forma interdisciplinar, enriquecendo a prática docente e promovendo conhecimentos e aprendizagens múltiplas. Esse foi uns dos momentos que pudemos interagir com eles, como mostram as Figura 3 e 4 abaixo:



Figura 3 – Dramatização  
Fonte: Nakaut (Outubro, 2016)



Figura 4 – Música do tema da peça teatral  
Fonte: Nakaut (Outubro, 2016)

Outra oficina também realizada no educandário ocorreu a partir de uma oficina de dança com a música intitulada "DESENGONÇADA" e uma música do "SAIRÉ" das bolsistas do PIBID, realizada com crianças e adolescentes da educação especial. Essa oficina envolveu a interdisciplinaridade, explorando várias áreas do conhecimento, não só da nossa cultura local, mas também da cultura de outras regiões. A dança traz resultados positivos e importantes para o desenvolvimento intelectual, físico e também estético do aluno especial. Ela esteve ligada a um projeto interdisciplinar, envolvendo todos os outros profissionais da escola e explorando vários tipos de conhecimento sobre a dança, desenvolvendo e estimulando assim suas capacidades e habilidades, respeitando sempre suas dificuldades e grau de deficiência. O PIBID teve uma importante participação nesse processo de adaptar a dança para essa modalidade.

[...] o aluno poderá desenvolver sua competência estética e artística nas diversas modalidades da área de Arte (Artes visuais, Dança, Teatro), tanto para produzir trabalhos pessoais e grupais quanto para que possa, progressivamente, apreciar, desfrutar, valorizar e julgar os bens artísticos de distintos povos e culturas produzidos ao longo da história e na contemporaneidade (BRASIL, 1997, p. 53).

A dança, como instrumento de interação entre os alunos, deve estar sempre presente no ambiente escolar, podendo ser trabalhado o equilíbrio, a lateralidade e o

desenvolvimento intelectual e também o conhecimento de sua forma corporal. Assim, constitui-se pessoas com menos medo, mais expressão e com um maior envolvimento na sociedade, evitando sua exclusão social.



Figura 5 – Dança  
Fonte: Nunes (2015)

Visando um bom desempenho dos alunos, a Figura 5 acima mostra que a dança desenvolve certo prazer mediante a sua aprendizagem e modo de se relacionar com as outras pessoas, proporcionando benefícios importantes para desenvolver e trabalhar o sensório-motor da criança e do adolescente.





Figura 6 – Dança  
Fonte: Nunes (2015)

O envolvimento da dança na educação especial traz um rendimento positivo e qualidade na aprendizagem, pois a escola é o primeiro local de envolvimento e convívio com novas pessoas. Quando as dificuldades dessas pessoas são bem trabalhadas, melhores são seus resultados e, conseqüentemente, elas se tornam pessoas independentes, adaptando sua interação além do convívio familiar, o que reflete na vida e estética de cada aluno.

O envolvimento dos alunos especiais com a dança se entrelaça juntamente com as bolsistas e também os professores das diversas áreas do conhecimento, fazendo com que sua limitação não seja um empecilho e sim um instrumento, que tem obtido resultados positivos,

nos quais se nota um esforço maior desses alunos para superar seus limites, melhorando seus resultados no processo de ensino e aprendizagem e aumentando sua autoestima.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de uma pessoa com necessidades especiais não só na parte biológica, mas também cognitiva e afetivo-social, deve ser respeitado e encarado como um processo natural, pois cada ser humano tem suas especificidades. Nesse sentido, as atividades desenvolvidas necessitam ser realizadas através do lúdico, construindo-se uma relação harmônica entre professor e aluno. Assim, sem dúvida, a aprendizagem se torna significativa. As experiências vivenciadas através das oficinas realizadas na Escola de Educação Especial Glauber Viana Gonçalves foram de grande importância para as bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID. Além, é claro, de contribuir para o desenvolvimento global dos alunos.

Para que o processo de ensino aprendizagem tivesse um bom resultado, procurou-se, de forma interdisciplinar, desenvolver as atividades. Assim, optou-se pela dança e teatro como estratégias de ensino.

A dança e o teatro como atividade educacional interdisciplinar proporcionam ao aluno um espaço

de construção de conhecimento, deixando-as mais extrovertidas nas suas relações com o meio, além de favorecer a autonomia e a segurança nas suas ações. Ambos acabam sendo indissociáveis e exercendo um importante papel na formação na identidade da criança através da educação pela arte.

Portanto, não diferentemente de qualquer instituição educacional, na Escola de Educação Especial as atividades devem ser planejadas para que se alcance senso lúdico e emocional do aluno. As atividades de expressão artística são excelentes recursos para auxiliar o crescimento não somente efetivo e psicomotor como também cognitivo do aluno. O objetivo básico dessas atividades é desenvolver a autoexpressão do aluno, isto é, oferecer-lhe oportunidades de atuar efetivamente no mundo: opinar, criticar e sugerir.

## | REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Arte Brasília, MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Educacionais para educação especial na educação básica**. Secretaria da Educação Especial. MEC, SEESP, 2001.

BRASIL. **Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional.** Caderno de educação especial: a alfabetização de crianças com deficiência: uma proposta inclusiva / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2012.

FIGUEIREDO, N. M. A. **Método e metodologia científica.** 2. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2007.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica** / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

POLONI, D. A. R. **Integração interdisciplinaridade:** uma ação pedagógica. Disponível em: <<http://www.geocities.com/sociedadecultura/delacirinter.html!?200821>>. Acesso em: 18 out. 2016.

SEVERINO, A. J. O conhecimento pedagógico e a interdisciplinaridade: o saber como intencionalização da prática. In: FAZENDA, I. (Org.). **Didática e Interdisciplinaridade.** 11. ed. São Paulo: Prós, 1998.

\_\_\_\_\_. **O que é interdisciplinaridade?** / Ivani Fazenda (Org.). São Paulo: Cortez, 2008.

# O PAPEL DO PIBID NO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LEITURA E ESCRITA: UMA EXPERIÊNCIA EM TEFÉ

Rafaela Martins Vasques<sup>1</sup>  
Kathielem Marinho de Moraes<sup>2</sup>  
Antônia Cássia dos Santos Belém<sup>3</sup>  
Whasgthon Aguiar de Almeida<sup>4</sup>

---

1 Acadêmica do 8º período de Pedagogia; Centro de Estudos Superiores de Tefé – CEST/UEA. E-mail: [rafaela.vasques18@gmail.com](mailto:rafaela.vasques18@gmail.com)

2 Acadêmica do 8º período de Pedagogia; Centro de Estudos Superiores de Tefé – CEST/UEA. E-mail: [kathielem.moraes.roberto@hotmail.com](mailto:kathielem.moraes.roberto@hotmail.com)

3 Licenciada em Pedagogia pelo CEST/UEA; Professora da Escola Municipal Venceslau de Queiroz.

4 Doutorando em Educação em Ciências e Matemática; Professor do CEST/UEA. E-mail: [wdalmeida@uea.edu.br](mailto:wdalmeida@uea.edu.br)

# | RESUMO

O trabalho em questão descreve e reflete sobre as atividades desenvolvidas pelos bolsistas de Iniciação à Docência, Supervisores e Coordenador de Área que participam do subprojeto de Pedagogia do CEST/UEA pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Evidenciaremos os momentos formativos vivenciados pelos bolsistas durante as atividades de estudo teórico realizadas no seio da universidade com o intuito de fundamentar as práticas realizadas posteriormente. Além disso, também apresentaremos situações vivenciadas no contexto educativo da Escola Municipal Venceslau de Queiroz. Por fim, descreveremos as atividades desenvolvidas nas oficinas pedagógicas que possibilitaram uma análise mais detalhada de todo o processo formativo vivenciado ao longo de 24 meses.

**Palavras-chave:** PIBID; formação de professores; aprendizagem.

## | IMPRESSÕES INICIAIS

O processo de ensino e aprendizagem continua sendo o “calcanhar de Aquiles” da educação brasileira, principalmente no tocante à aquisição e desenvolvimento de leitura e escrita. Tal situação não é diferente na cidade de Tefé-AM, localizada na mesorregião do Solimões distante 575 km da capital Manaus, onde desenvolvemos nossas atividades acadêmicas no Centro de Estudos Superiores de Tefé da Universidade do Estado do Amazonas – CEST/UEA. O curso de Pedagogia do CEST/UEA foi contemplado com cerca de 70 bolsas de iniciação à docência, oito para supervisores escolares e quatro para coordenadores de área do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID.

O papel do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é de suma importância para a formação inicial dos professores de Pedagogia do CEST/UEA, haja vista esses terem a sua primeira experiência na realidade pedagógica no transcorrer das atividades do projeto. Porém, para os educandos da Escola Municipal Venceslau de Queiroz, o PIBID converteu-se em um elemento ainda mais importante, pois, de acordo com os dados colhidos na própria instituição, tornou-se evidente a melhora no processo de aprendizagem dos educandos após a atuação dos bolsistas de iniciação à docência na referida escola.



Figura 1 – Escola Venceslau de Queiroz  
Fonte: Almeida (2015)

Nossa equipe de pesquisa é composta atualmente por 15 bolsistas de iniciação à docência (também denominados de pibidianos), dois Supervisores e um Coordenador de área que desenvolvem atividades semanais na escola selecionada desde o segundo semestre do ano de 2014. Inicialmente, passamos o primeiro semestre do projeto com atividades formativas concomitantes às atividades no contexto escolar. A formação tratava da realização de fichamentos analíticos de obras, num primeiro momento, voltadas à leitura e escrita e, posteriormente, ao Ensino de Ciências.



## | A FORMAÇÃO DOS BOLSISTAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

Realizada a seleção dos bolsistas, as primeiras reuniões da equipe foram dedicadas à apresentação das características legais do PIBID bem como a sua missão enquanto projeto educacional. Também foram evidenciadas as peculiaridades do subprojeto da Pedagogia, expondo as suas nuances e o seu papel no PIBID para a cidade de Tefé-AM. Após esse período de informações, as obras foram distribuídas em livros completos, capítulos de livro e artigos científicos.

Todos os bolsistas de iniciação à docência, sejam aqueles que entraram no projeto nos anos de 2014/15 ou 2015/16, obtiveram a sua primeira experiência no contexto escolar graças ao PIBID, que propiciou a estes acadêmicos, ainda no terceiro período de Pedagogia, a oportunidade de desenvolver atividades na escola selecionada pelo programa.

As reuniões formativas aconteciam semanalmente e duravam três horas. Num primeiro momento, o coordenador de área expunha teoricamente uma temática pré-estabelecida para, na sequência, cada um dos bolsistas e supervisores apresentarem as suas reflexões a respeito do texto lido. Vale ressaltar que cada um deles também entregava de maneira impressa os fichamentos analíticos produzidos, os quais foram

utilizados para fundamentar os relatórios parciais e os trabalhos apresentados nos mais variados eventos científicos.

Essa equipe de pesquisa do subprojeto de Pedagogia do PIBID/UEA/CEST sempre trabalhou na perspectiva do professor-pesquisador, como propõe Ghedin Oliveira e Almeida (2015, p. 216) quando atentam para o fato de que

A formação do professor-pesquisador é um processo lento e gradual que deve iniciar-se ainda no seio da universidade, na sua formação inicial, com a “iniciação científica”, pois é neste momento que o estudante deveria ter um contato mais estreito com a pesquisa, principalmente a partir da interação com sujeitos que já desenvolvam pesquisas e participam de grupos de pesquisas consolidados.

Em nosso entendimento, o PIBID apresentou-se a estes professores em formação inicial como uma dimensão que os levou a refletir e trabalhar no contexto pelo prisma da pesquisa com o enfoque do Ensino de Ciências, visando construir suas identidades, tendo como fundamento essas abordagens. Para Pimenta e Lima (2004, p. 62), “a identidade do professor é construída ao longo de sua trajetória como profissional do magistério. No entanto, é no processo de sua formação que são consolidadas as opções e intenções do professor que o curso se propõe a legitimar”. É nesse sentido que entendemos ser de suma importância que o professor em formação tenha contato com a pesquisa durante o seu

processo formativo, sendo que o PIBID, além de propiciar esse contato teórico, ainda possibilitou a experiência prática.

Para consolidar esse processo que, para alguns bolsistas de iniciação à docência, já foi finalizado com a colação de grau enquanto para outros ainda se desenrola, também trabalhamos incessantemente os meandros epistemológicos do Ensino de Ciências durante o transcorrer do processo de formação. O Ensino de Ciências é uma abordagem teórico-epistemológica de suma importância na formação do professor-pesquisador contemporâneo, pois permite que este faça uma leitura problematizadora do contexto em que está inserido e assim seja capaz de intervir na amenização dos problemas nele apresentados. De acordo com Rosa (2004, p. 30):

A deteriorização dos grandes centros urbanos, o avanço da pobreza, o crescimento de fenômenos causados pela poluição, as relações de exploração entre profissional e consumidor, são exemplos de acontecimentos públicos que contribuíram para balançar a crença na habilidade técnica e a legitimidade das profissões. Começou uma tendência à desprofissionalização entre engenheiros, professores, músicos, cientistas, médicos. O mercado de trabalho começou a se tornar mais restrito com o excesso de profissionais qualificados, o *status* econômico começou a cair e as condições de trabalho a piorar, levando a uma maior burocratização das profissões.

É dever do professor-pesquisador na contemporaneidade entender o seu contexto e desenvolver estratégias para transformá-lo, daí a necessidade do Ensino de Ciências no seu processo formativo a fim de instrumentalizá-lo para abarcar as nuances socioculturais desse contexto.

## **AS ATIVIDADES NO CONTEXTO DA ESCOLA**

Além dos momentos formativos, os pibidianos também desenvolvem suas atividades semanais na Escola Municipal Venceslau de Queiroz como auxiliares dos professores em algumas atividades da rotina pedagógica. A ocupação mais importante desses bolsistas acontece no assessoramento individual que estes acadêmicos dão aos estudantes com dificuldade de aprendizagem, principalmente na leitura e escrita.

Nossa equipe de pesquisa atuou em salas de aula do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental tanto nos turnos matutino como vespertino. É importante destacar que sempre realizamos atividades em pelo menos uma turma da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no turno noturno, como forma de também contribuir para essa modalidade de educação ainda tão esquecida pelo poder público.

O início do processo foi permeado por ajustes e adaptações na postura dos envolvidos e na estrutura da escola. Tanto os pibidianos como os demais profissionais da escola buscaram maneiras de se estabelecer no espaço escolar com o intuito de colaborar para o êxito do projeto na instituição. Ressalta-se a acolhida calorosa e hospitaleira oferecida aos bolsistas que ali iniciariam as suas atividades, o que possibilitou que estes também se sentissem à vontade para colaborar da maneira mais significativa possível nas situações do cotidiano pedagógico da escola.

No transcorrer das formações, algo que muito era evidenciado aos bolsistas dizia respeito à necessidade de sairmos do convencional. Tentar criar estratégias diferenciadas para buscar o êxito do processo de ensino foi a meta perseguida em todo o processo, havendo um consenso entre todos os bolsistas envolvidos (Iniciação à Docência, Supervisão e Coordenação) de que o lúdico seria a nossa principal alternativa.

Feito o diagnóstico da escola, reunimos a equipe para traçar as estratégias a serem desenvolvidas e percebemos que, além da leitura e escrita, os educandos ainda tinham enormes dificuldades com a aprendizagem da Matemática e até com situações envolvendo lateralidade. Dentre as várias estratégias desenvolvidas, destacamos uma das mais significativas para os educandos: caça-palavras. Essa atividade era constantemente utilizada por motivar os educandos através de uma disputa saudável a encontrar as palavras

estabelecidas previamente e assim, aos poucos, estes conheciam e aprendiam a escrever e ler determinadas palavras.



Figura 2 – Atividade caça-palavras  
Fonte: Almeida (2014)

Ao lançar mão de metodologias de ensino não convencionais, os professores em formação inicial, além de contribuir para o êxito do processo de aprendizagem dos educandos, também desenvolvem atividades didático-pedagógicas que caracterizarão o seu trabalho docente depois de concluídos os estudos formativos iniciais. De acordo com Pimenta (2005, p. 27):

Nas práticas docentes estão contidos elementos extremamente importantes, como a problematização, a intencionalidade para encontrar soluções, a experimentação metodológica, o enfrentamento de situações de

ensino complexas, as tentativas mais radicais, mais ricas e mais sugestivas de uma didática inovadora, que ainda não está configurada teoricamente.

É o trabalho realizado pelo professor com os seus educandos em sala de aula que possibilita a transformação da sociedade, uma vez que, ao mudar a visão de mundo do educando, este também conseguirá problematizar a sua própria realidade, passando a ter condições de ressignificar constantemente suas práticas pedagógicas.

O assessoramento individualizado que os PIBIDIANOS oferecem aos educandos estreitava os laços entre eles, gerando a confiança necessária para que o professor em formação conhecesse as necessidades de cada um deles. Ao perceber as dificuldades de aprendizagem, os bolsistas criavam atividades de reforço voltadas para as especificidades de cada educando, o que possibilitou ao professor da turma planejar e desenvolver estratégias para amenizá-las ou até mesmo solucioná-las.

## | A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADOR

Para Ghedin e Almeida (2011), a formação do professor-pesquisador é um processo lento e gradual que deve iniciar-se ainda no seio da universidade, na sua formação inicial, pois é neste momento que o estudante

deveria ter um contato mais estreito com a pesquisa, principalmente a partir da interação com sujeitos que já desenvolvam pesquisas e participem de grupos de pesquisas consolidados. Consideramos que a Iniciação à Docência oferecida pelo PIBID se consolida como uma etapa de suma importância ao acadêmico em formação. Com isso, ele pode fazer uma reflexão mais profunda, tendo em vista os elementos teóricos que conhece na universidade e a realidade com a qual se depara no transcorrer do projeto.

É necessário que se defina qual é o papel do professor no contexto escolar, que tipo de pesquisa ele estará realizando e qual público ele pretende alcançar (ensino fundamental, médio ou superior), caso contrário, o conceito de professor-pesquisador será enfraquecido. Dessa forma, defendemos um conceito de professor-pesquisador que sustente a formação docente a partir da perspectiva do estágio vinculado à pesquisa, daí a importância de projetos como o PIBID que levam o professor em formação para o contexto educativo.

A escola por si só não constrói conhecimentos, tampouco forma indivíduos conforme os padrões eruditos cobrados pela sociedade. Para que ela desempenhe este papel, é necessária uma interação entre professores, alunos e direção a partir do trabalho pedagógico exercido pelo docente. De acordo com Tardif e Lessard (2005, p. 23),



Adocência, como qualquer trabalho humano, pode ser analisada inicialmente como uma atividade. Trabalhar é agir num determinado contexto em função de um objetivo, atuando sobre um material qualquer para transformá-lo através do uso de utensílios e técnicas. No mesmo sentido, ensinar é agir na classe e na escola em função da aprendizagem e da socialização dos alunos, atuando sobre sua capacidade de aprender, para educá-los e instruí-los com a ajuda de programas, métodos, livros, exercícios, normas, etc.

O trabalho do professor não deve ser caracterizado como um processo baseado na reprodução sistemática de conteúdos, apoiados em métodos e técnicas pré-estabelecidas, mas sim como um mecanismo que se desenvolve a partir das situações ocorridas no ambiente escolar. Dessa forma, as práticas docentes influenciarão de maneira significativa a vida do educador e do educando. Portanto, é de suma importância a interação entre professores e acadêmicos em formação inicial para que estes percebam e se percebam no âmbito educacional.

## | AS OFICINAS PEDAGÓGICAS

No final do segundo semestre de 2014, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) disponibilizou inúmeros materiais didáticos-pedagógicos para a realização de atividades nas escolas envolvidas. Antes, porém, foram feitas várias reuniões com a nossa equipe para definir quais atividades faríamos. Ficou

decidido que seria realizado um dia de atividades extraclasse, denominado “I Oficina Pedagógica do PIBID/CEST/UEA”, da qual participariam todos os educandos e professores dos anos iniciais do ensino fundamental da Escola Venceslau de Queiroz – momento que fecharia o ano letivo na referida escola.



Figura 3 – Bolsistas de iniciação à docência  
Fonte: Almeida (2015)

O local escolhido para as atividades foi a quadra de esportes da escola, tendo a organização ficado a cargo dos bolsistas e dos supervisores do PIBID, que cuidaram tanto da ornamentação do local como também das atividades que seriam desenvolvidas. A confecção dos recursos didáticos que viabilizaram as oficinas levou em conta a faixa etária dos alunos e as maiores dificuldades de aprendizagem apresentadas por eles ao

longo do ano. Em cima dessas dificuldades, os bolsistas produziram e desenvolveram as seguintes atividades: Dramatização Teatral, Soletrando, Dominó das Sílabas, Trilha do Conhecimento, Boliche Matemático, Dados Matemáticos etc.



Figura 4 – Quadra de esportes da escola  
Fonte: Almeida (2015)

O dia dedicado às oficinas pedagógicas de fato foi uma grandiosa festa que envolveu todos os discentes e docentes das salas de aulas dos anos iniciais do ensino fundamental. Os educandos se mostraram muito animados com todas as atividades desenvolvidas e os professores estavam empolgados com as novas possibilidades metodológicas que se delineavam para um trabalho futuro. Os jogos e as brincadeiras trabalhados buscaram atender e estimular o gosto pela leitura, pela

escrita, pela arte e pela matemática. As atividades foram separadas por séries e turmas, mas todos poderiam participar também de outras atividades.



Figura 5 – Oficina Pedagógica – Trilha do conhecimento  
Fonte: Almeida (2014)

As atividades realizadas nas oficinas pedagógicas, por serem diferentes das que os educandos estavam acostumados a participar no seu cotidiano escolar, despertaram a curiosidade deles. Também foram perceptíveis certas dificuldades motoras e espaciais que algumas crianças apresentaram e as oficinas possibilitaram que os seus professores as observassem e planejassem estratégias para superá-las.

Fazer uso desses jogos e brincadeiras foi peça fundamental para o sucesso da oficina, pois, durante sua realização, as turmas mostraram-se envolvidas e

interessadas em participar. O lúdico deu a oportunidade de a criança aprender brincando, pois, através da brincadeira, a criança aprendia também questões importantes de cidadania, como respeito, tolerância e cumprimento de regras.

A Oficina Pedagógica do PIBID teve duração de um dia e apesar do pouco tempo de duração foi possível alcançar resultados satisfatórios, por exemplo, o aumento de interesse pela leitura, a disposição em participar das aulas, de interagir nas discussões do conteúdo e de resolver problemas matemáticos.

## | IMPRESSÕES FINAIS

O PIBID em Tefé-AM constitui-se como um programa que ultrapassa os muros da universidade e da escola, estendendo-se por toda a sociedade. As atividades desenvolvidas contribuem significativamente para a aprendizagem dos educandos dos anos iniciais do ensino fundamental da Escola Venceslau de Queiroz e proporciona aos professores em formação inicial do CEST/UEA novas vivências na realidade pedagógica e conhecimentos teóricos de outros campos da ciência. Nesse sentido, consideramos que o PIBID, a cada ano, deixa um legado na Amazônia que começa a render preciosos frutos, seja no tocante aos novos professores formados ou na amenização das dificuldades de aprendizagem dos educandos da Educação Básica.

## | REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. Pesquisa, formação e prática docente. In: \_\_\_\_\_. **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores.** 4. ed. Campinas: Papirus, 2005. p. 55-69.

BEILLEROT, J. A “pesquisa”: esboço de uma análise. In: ANDRÉ, M. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores.** 4. ed. Campinas: Papirus, 2005. p. 71-90.

GHEDIN, E.; OLIVEIRA, E. S.; ALMEIDA, W. A de. **Estágio com pesquisa.** São Paulo: Cortez, 2015.

\_\_\_\_\_. O estágio com pesquisa na formação do professor-pesquisador para o ensino de ciências numa experiência campesina. In: GOMES, M. de O. **Estágio na formação de professores – Possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão.** Campinas: Loyola, 2011. p. 47-78.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência.** São Paulo: Cortez, 2004.

ROSA, M. I. P. **Investigação e ensino:** articulações e possibilidades na formação de professores de ciências. Ijuí: Editora da Unijuí, 2004.

SIGNORINI, N. T. P. **A pesquisa na formação de professores:** a perspectiva do professor pesquisador. Campinas: UNICAMP, 2006.

TARDIFF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente:** elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

# JOGOS E BRINCADEIRAS NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM NUMA ESCOLA MUNICIPAL DA CIDADE DE PARINTINS/AM

Ana Carolina dos Santos Tavares<sup>1</sup>

Aryane Barbosa Ribeiro Cler<sup>2</sup>

Valdison de Souza Oliveira<sup>3</sup>

Mateus de Souza Coelho Filho<sup>4</sup>

---

1 Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. E-mail: [aroltavarespin@gmail.com](mailto:aroltavarespin@gmail.com)

2 Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. E-mail: [arycler2410@gmail.com](mailto:arycler2410@gmail.com)

3 Acadêmico do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.

4 Professor da Universidade do Estado do Amazonas. Mestre em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, Universidade do Estado do Amazonas. Doutorando pelo Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática-Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática-REAMEC. Brasil. E-mail: [matheus.filho\\_@hotmail.com](mailto:matheus.filho_@hotmail.com), [mcoelho426@gmail.com](mailto:mcoelho426@gmail.com)



# | RESUMO

Este artigo trata-se de um relato de experiência sobre a aplicação do projeto “Jogos e brincadeiras no processo de ensino aprendizagem de crianças numa escola municipal da cidade de Parintins/Am”. O objetivo do trabalho foi apresentar os benefícios que jogos e brincadeiras trazem, para as crianças, no processo de ensino-aprendizagem. A fim de dinamizar esse processo, apresentamos os jogos e as brincadeiras como uma ferramenta para a interdisciplinaridade, proporcionando às crianças o desejo de aprender de forma mais prazerosa e eficaz e despertando o interesse deles pelos diversos componentes curriculares. Foi apresentado a eles, de maneiras diferentes, a brincadeira do pião e o jogo tecnológico GameKids 3. Ambos geraram curiosidade e despertaram o interesse dos educandos, permitindo a todos os envolvidos a construção de novos saberes. O jogo e a brincadeira propiciaram a interdisciplinaridade e alcançaram resultados satisfatórios. Portanto, os jogos e as brincadeiras no processo de ensino aprendizagem permitem explorar as diversas disciplinas, facilitando a interdisciplinaridade, chamando atenção da turma pela forma inovadora de ensino, tornando-se importante ferramenta para alcançar resultados satisfatórios, como a aprendizagem de todos os envolvidos.

**Palavras-chave:** jogos; brincadeiras; interdisciplinaridade; ensino aprendizagem; escola.

## | INTRODUÇÃO

A formação integral do aluno possibilita que ele desenvolva valores culturais, o senso estético, a sociabilidade, a coordenação motora e a expressividade. Por meio de trabalhos corporais e jogos cooperativos, a criança transmite emoções que, muitas vezes, não consegue expressar com palavras. Por isso, a utilização de ferramentas lúdicas, como os jogos e as brincadeiras em sala de aula, torna-se cada vez mais importante nos dias de hoje. O ato de brincar e jogar são indispensáveis para a saúde física, emocional e intelectual dos educandos, principalmente ao se tratar de crianças. Os jogos e as brincadeiras, além de serem maneiras prazerosas de aprendizagem, também preenchem necessidades que os ajudam a ter um bom desenvolvimento físico, motor e intelectual.

No cotidiano escolar, o educador deve estar sempre em busca de meios que possam ajudar no processo de ensino e aprendizagem das crianças. Nessa fase de grande importância que é a infância, as crianças têm facilidade de aprender coisas novas, principalmente, as que chamam sua atenção. São diversas as barreiras a enfrentar nesse caminho, tanto para o educador como para o educando. Chamar a atenção de crianças não é tarefa fácil, visto que estão conhecendo um novo espaço de aprendizagem e adotando outra postura frente ao processo em que aprendem e ensinam ao mesmo tempo. Nesse período em que as crianças começam a vida

estudantil, os pais e professores enfrentam o desafio de passar para os pequenos a base para a vida. Nesse sentido, a utilização de jogos e brincadeiras configura-se como ferramenta eficaz para trabalhar o processo educativo e formativo das crianças.

Para sustentar teoricamente este estudo, nos apoiamos nas obras de Silva (2015), Mauricio (2013), Rolim, Guerra e Tassigny (2008), Kishimoto (2008), dentre outros que abordam a respectiva temática.

Este trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois permite investigar a realidade e interpretá-la de um ângulo qualitativo. Foi utilizada a abordagem fenomenológica por permitir, através da experiência, a reflexão sobre o pesquisado (TRIVINOS, 2005). Para coleta de dados, utilizamos a entrevista semiestruturada, pois, por envolver crianças, a flexibilidade desse tipo de entrevista facilita a coleta e a descrição do fenômeno (TRIVINOS, 2005). Neste trabalho, foi possível observar o empenho dos educandos na realização das atividades, a satisfação deles ao nos pedir que fizéssemos mais vezes as brincadeiras e, o principal, fazer com que as crianças aprendam o conteúdo de uma forma prazerosa e eficaz.

## **| JOGOS, BRINQUEDOS E APRENDIZAGEM DAS CRIANÇAS**

O professor, como mediador entre os educandos e os novos saberes propostos, ainda encontra dificuldade

em utilizar brincadeiras ou jogos como um instrumento de ensino que proporcione aprendizagem, muitas vezes por falta de tempo para planejar e organizar suas atividades, por não ter domínio desses recursos ou até por pensar que, usando jogos ou brincadeiras, as crianças fiquem distraídas e não instruídas. Na atualidade, frente às várias mudanças, somos obrigados a adquirir diversas competências, deixar um pouco de lado o ensino tradicional e optar por algo inovador. As crianças de hoje não são como as de ontem e amanhã também não serão as mesmas de hoje; é necessário que o educador acompanhe essas mudanças para o melhor desempenho de sua prática. Para Silva (2015. p. 28),

O movimento aqui trata da ação, da intencionalidade e, por que não dizer, da práxis do professor na aplicação do jogo, entendendo o mesmo não como uma simples brincadeira capaz de distrair os alunos, mas como uma ferramenta extremamente necessária à promoção da aprendizagem, respeitando o aluno em todas as suas esferas, dotado de instintos, vontades, desejos, com necessidades afetivas, cognitivas e motoras.

A contribuição do professor no processo educativo da criança é de suma importância. Ao utilizar brincadeiras e jogos, propicia-se autonomia à criança, ajudando na construção da identidade infantil, proporcionando um crescimento e desenvolvimento saudáveis e preparando-as para a vida. A utilização de brincadeiras e jogos no processo pedagógico faz despertar o gosto pelo processo

de escolarização e leva as crianças a enfrentar os desafios que lhes surgirem (MAURICIO, 2016).

Jogando e brincando, a criança liberta o seu imaginário e transforma assim uma realidade difícil que ela possa estar enfrentando. Quando a criança está envolvida em uma atividade lúdica, seu mundo da fantasia é liberado, causando efeitos positivos em seu modo de compreender a realidade.

Em relação aos benefícios sociais, a criança, por meio do lúdico, representa situações que simbolizam uma realidade que ainda não pode alcançar e aprendem a interagir com as pessoas, compartilhando, cedendo as vontades dos colegas, recebendo e dispensando atenção aos seus pares. Aprendem, ainda, a respeitar e a serem respeitadas (BRASIL, 2012, p. 7).

Não se trata apenas de enfrentar possíveis barreiras, mas também do quanto o jogo e a brincadeira podem colaborar para a formação integral da criança no âmbito escolar. Essas ferramentas são de grande valia para alcançar metas de ensino e também de aprendizagem: “o brincar relaciona-se ainda com a aprendizagem. Brincar é aprender, na brincadeira, reside a base daquilo que, mais tarde, permitirá à criança aprendizagens mais elaboradas” (ROLIM; GUERRA; TASSIGNY, 2008, p. 177).

O que a criança aprende nos primeiros anos da sua vida estudantil ela carrega para toda vida: a leitura, a escrita, a relação de respeito com o próximo, tudo como

base para mais tarde ser entrelaçado a outros saberes. Por isso, a forma como será passado é crucial, tornando-se indispensável a ludicidade nesse processo do ensinar e aprender da criança, visando o grande poder que o lúdico tem sobre ela.

Um dos mais importantes meios para melhorar a forma de comunicação e a aprendizagem da criança é o uso da ludicidade, que possibilita a edificação do pensamento reflexivo e da criatividade, dando a autonomia que precisam para o cotidiano escolar. Dependendo de como o professor usa os jogos e os brinquedos na sua prática, ele poderá ensinar as diversas disciplinas para os educandos. Assim, para Kishimoto (2008, p. 28),

[...] ao entender necessidades infantis, o jogo infantil torna-se forma adequada para a aprendizagem dos conteúdos escolares. Assim, para se contrapor aos processos verbalistas de ensino, a palmatória vigente, o pedagogo deveria dar forma lúdica aos conteúdos.

Compreendemos que quem adentra o ambiente escolar não é apenas um aluno que precisa aprender linguagens, antes de tudo, são crianças que trazem consigo diversas experiências do seu cotidiano. O professor pode encontrar nos jogos e brincadeiras importantes aliados na socialização dos pequenos que é um dos papéis fundamentais da escola como também no ensino dos diversos componentes curriculares. Na visão de Vale e Castro (2016), o professor precisa ter a criatividade

não só nas brincadeiras e jogos, mas também se faz necessário incluir o uso de novas metodologias em todos os sentidos. Em especial, nas brincadeiras e jogos, esse educador precisa ser criativo para enfrentar os desafios inerentes à prática.

O educador deve sempre renovar sua prática pedagógica, buscar metodologias que atraiam seu público-alvo, no caso, as crianças. Hoje, frente às tantas tecnologias à disposição e de fácil acesso, as crianças acabam perdendo o interesse pelos conteúdos trabalhados na escola. O professor deve usar esses recursos, como os jogos digitais, como elemento positivo e a favor de sua práxis, usando-os como mais um instrumento que possibilite a aprendizagem satisfatória das crianças. Silva (2015, p. 29) destaca que:

O jogo faz com que o sujeito interaja, utilizando zonas próprias e específicas do cérebro para elaboração de estratégias, soluções de problemas, mostrando-se um grande aliado à educação, em específico ao professor, é claro, quando este monitora, quando avalia, quando aplica diretamente e intencionalmente, com propriedade. No espaço do jogo, emerge livremente e sem repressões o conhecimento e as formas estratégicas de soluções de problemas, ajudando a desenvolver habilidades e competências necessárias à vida presente e futura.

No ato do planejamento, deve ser pensado o que se pretende alcançar com as atividades; caso escolha

utilizar jogos ou brinquedos, deve-se adequá-los aos conteúdos que serão trabalhados com as crianças, para que se alcancem os objetivos traçados. Não alcançando o resultado esperado, após avaliação, abrem-se possibilidades de novas tentativas e de novos recursos. Na ótica de Maus (2010, p. 15),

Com o lúdico, como parceria, temos a possibilidade de construção de um trabalho interdisciplinar. A interdisciplinaridade supõe um eixo integrado, que pode ser o objeto de conhecimento, um plano de intervenção, um projeto de investigação. A interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um fenômeno sob diferentes pontos de vista.

Usando os jogos e as brincadeiras em sala de aula, é possível se fazer a interdisciplinaridade contextualizando os instrumentos lúdicos (jogos e brinquedos) com os diversos componentes curriculares. A criança, seja brincando ou jogando, absorve espontaneamente novos saberes, além de aprender a respeitar regras propostas pelo jogo, levando para fora do ambiente escolar os ensinamentos aprendidos. Brincando, sua inteligência e sua sensibilidade estão sendo desenvolvidas.



## | O LÓCUS DA OBSERVAÇÃO: A ESCOLA E AS PRÁTICAS EDUCATIVAS

O início da pesquisa se deu em observar a rotina da sala do primeiro ano do ensino fundamental. Todos os dias, a professora chegava com suas atividades dos diversos componentes curriculares que eram passados aos alunos. Até que, em uma aula, a professora apresentou à turma uma atividade diferenciada: de início, ela passou o texto "O Pião", lendo com as crianças e identificando quantas vezes a palavra pião se repetia no texto. Ela perguntava se todos conheciam a brincadeira e a sala se dividia entre os que conheciam e os que não conheciam. Usando a oportunidade, ela contou um pouco do que é a brincadeira do pião, como se brinca, onde e o tempo que é propício para se brincar. No outro dia, ela trouxe a cantiga "Roda Pião" e cantou com as crianças, fazendo perguntas em relação à cantiga, tais como, quais palavras eles conheciam e sabiam o significado e quais eles não conheciam. Assim, ela apresentou-lhes a nova palavra explicando os termos.

Outra atividade foi feita aproveitando a brincadeira para a aula de artes; a professora trouxe espeto de madeira para churrasco, tampa de garrafa pet e uma tesoura, propondo que cada um construísse seu próprio pião. Com a tesoura, ela fez um pequeno furo no meio da tampa de garrafa pet, distribuindo uma tampa para cada aluno. A curiosidade era visível no olhar de todos; os espetos

foram quebrados, para diminuir o tamanho, e entregues para as crianças. Elas teriam que encaixar o palito no centro da tampa no furo feito pela professora, de modo que a tampa ficasse no meio do palito para facilitar que ele girasse. Uma atividade simples, de baixo custo, para confecção de um brinquedo que tanto chamou atenção, pois brincando com o pião puderam conhecer e aprender novos saberes.

Indagados sobre o que aprenderam durante a realização da brincadeira do pião, o que chamou atenção foi a satisfação das crianças ao participar da atividade e as respostas que estavam relacionadas com o conteúdo. O educando Sol afirmou que *“Não sabia que o pião existia antes de Jesus, professora”*. Lua: *“Lá em casa tem terreiro professora, a mamãe disse que é quintal o nome, mas já ensinei pra ela que também pode chamar de terreiro”*. As respostas derivavam da alegria por aprenderem coisas novas de um jeito divertido e por serem do interesse das crianças, que são o foco do trabalho do educador.

## **| ATIVIDADE PRÁTICA: DESMISTIFICANDO O FAZER PEDAGÓGICO**

Outro passo do trabalho foi a apresentação e a aplicação de uma atividade em forma de oficina por nós, enquanto pibidianos. Através de uma conversa com a professora da sala, expusemos o que seria trabalhado na oficina e pedimos autorização para aplicá-la. No dia 10

de junho de 2016, fomos à escola realizar o projeto, com a autorização da professora. De início, estabelecemos uma conversa informal com as crianças na sala de aula; entre elas, havia uma com necessidades educacionais especiais (autismo), o que tornou a pesquisa mais interessante. Explicamos como seria a dinâmica e todos se demonstraram bastante entusiasmados. Começamos com a acolhida: oração, música de boas-vindas, chamada e calendário. No segundo momento, apresentamos o jogo digital GameKids5 3 que abrange diversas linguagens, com o intuito de identificar os benefícios que o uso do jogo traz para o processo de ensino e aprendizagem.

A turma foi dividida em quatro grupos de cinco componentes; cada grupo foi acompanhado por um pibidiano, que possuía um celular com o jogo. Explicamos para os educandos como funcionava o jogo passo a passo. A animação e a curiosidade das crianças empolgavam a todos.

A primeira modalidade do jogo trabalhava palavras e imagens e eles teriam que identificar que letra estava faltando nas palavras. Essas palavras e imagens eram relacionadas ao corpo humano e aos animais. Todos do grupos tiveram a oportunidade de responder as questões jogando.

Na segunda modalidade, as crianças tinham que reconhecer os animais através do som emitido e ainda soletrar seus nomes, avaliando assim o nível de leitura de

---

5 Aplicativo com 12 jogos educativos e divertidos para crianças (números, animais, pintura, memória).

cada um. Nessa modalidade, a criança autista se destacou pelo fato de adorar animais e saber muitas coisas sobre. Jogando, a criança autista estava totalmente à vontade no meio dos colegas e do grupo. O fato interessante foi a interação dos colegas com ela; naquele momento, não se evidenciava a diferença entre eles, facilitando o processo de inclusão daquela criança no ambiente escolar.

A terceira modalidade teve como principal objetivo relacionar as palavras com as imagens, fazendo com que cada criança, além de reconhecer as imagens, pudesse identificar cada letra da palavra.

Na quarta e última modalidade, trabalhamos a matemática; o jogo apresentava números distantes um do outro e as crianças tinham que ligar cada número em ordem crescente, formando por fim uma figura. Na oportunidade, íamos perguntando a eles qual número era par e qual era ímpar, seu antecessor e sucessor, facilitando a identificação do saber de cada criança em relação ao conteúdo matemático.

Para concluir, fizemos uma breve revisão sobre o que aprenderam com os jogos em todas as modalidades e o resultado foi satisfatório. Podemos observar que, com os jogos, despertamos nas crianças o que esperávamos, ultrapassando expectativas em uma só aula e explorando os diversos componentes curriculares. Percebemos o total interesse da turma pela oficina; quando perguntamos se haviam gostado das atividades, as respostas foram motivadoras, como mostra o relato da criança Girassol ao

interrogar *“Quando vai ter de novo? Eu gostei muito desse jogo”*. Para nós, como pibidianos e futuros professores, é muito gratificante ver as crianças satisfeitas com o trabalho desenvolvido. A criança Terra relatou: *“Quero muito brincar com esse jogo novamente. Ele é super legal e aprende muito”*. A educanda Flor afirmou: *“Foi legal, quero de novo”*. Podemos perceber o interesse dos alunos por meio da educanda Lua, que indagou *“Professora, quando terá de novo”?*. Todos esses relatos retratam a importância e relevância do trabalho desenvolvido juntos às crianças. O fato de as crianças mostrarem interesse pelas atividades propostas nos dá a certeza de que o objetivo do trabalho foi alcançado, que é o de conseguir proporcionar aprendizagem aos educandos que estão em processo formativo. Além disso, o conhecimento que foi passado e a experiência obtida nesse trabalho conjunto foram de suma importância para nós professores em formação.

Com a brincadeira do pião e os jogos apresentados no celular, foi visível o entusiasmo das crianças. O pião é uma brincadeira antiga e simples e, da forma como foi trabalhado e explorado, proporcionou a todos os envolvidos na atividade o prazer de ensinar e aprender, desde a análise do texto, palavra-chave até a confecção do pião com materiais reciclados. O mesmo pôde-se observar com os jogos no celular que para muitos era novidade e para outros nem tanto, mas o fato de nunca terem utilizado este recurso para fins educativos propiciou algo novo e dinâmico.

Pudemos perceber tanto com a brincadeira do pião quanto com o jogo GameKids3 as diferentes realidades que se encontravam na sala de aula; uns nunca haviam visto um pião antes, muito menos brincado com um, assim como outros sabiam que existia o jogo no celular, mas nunca haviam jogado. Realidades distantes, diferentes e que, durante a atividade, deixaram de existir, pois todos puderam usufruir das mesmas coisas e ao mesmo tempo, proporcionando aprendizagens satisfatórias para as crianças.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebemos que, através de jogos e brincadeiras, as crianças interagem melhor umas com as outras e com a professora, bem como o aprendizado dos conteúdos se deu de forma dinâmica e prazerosa.

Tanto o contato com a brincadeira do pião quanto com o jogo GameKids3 trouxeram às crianças a oportunidade de adquirir novos conhecimentos dos diversos componentes curriculares, pois facilitaram a interdisciplinaridade e a socialização no ambiente escolar, desenvolvendo importantes dimensões no aprendizado das crianças. Ao brincar, elas extravasam todos os seus limites e superam seus medos diante das dificuldades na sua aprendizagem; interagem umas com as outras, conhecem diferentes modos de vida, outras culturas, transmitem e recebem conhecimento.

A participação, o interesse, o desempenho e o envolvimento das crianças nas atividades propostas foram notórios. O educador deve se permitir e permitir a elas momentos agradáveis, aulas que realmente transmitam conhecimentos; não deve apenas repassar conteúdo e sim construir o saber junto com elas. Deve-se estar sempre em busca de novas metodologias para agregar a práxis e assim chegar a um melhor resultado profissional e pessoal.

Portanto, o trabalho teve uma perspectiva de um currículo inclusivo em que todos têm direito a aprender, brincar, se divertir. Desse modo, a educação tem que ter o cuidado com a criança e o respeito às diferenças, favorecendo situações seguras e lúdicas de aprendizagem a todas sem distinção. Assim sendo, a educação cumpre em parte sua função social e educativa. Brincando, a criança movimenta-se, interage, explora os objetos, comunica-se com seus pares, se expressa por meio de múltiplas linguagens, descobre regras e toma decisões que servirão para toda a sua vida.

## | REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa**: ludicidade na sala de aula, ano 01, un. 04 / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2012.

KISHIMOTO, T. M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

MAURÍCIO, J. T. **Aprender Brincando**: o lúdico na aprendizagem. Disponível em: <[www.profala.com](http://www.profala.com)>. Acesso em: 12 mai. 2016.

MAUS, C. R. **O lúdico é a interdisciplinaridade em sala de aula**. Disponível em: <<https://www.jume.ufrgs.br>>. Acesso em: 12 mai. 2016.

ROLIM, A. A. M.; GUERRA, S. S. F.; TASSIGNY, M. M. Uma leitura de Vygotsky sobre o brincar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil. **Revista Humanidades**, Fortaleza, v. 23, n. 2, p. 176-180, jul./dez. 2008. Disponível em: <[brincarbrincando.pbworks.com](http://brincarbrincando.pbworks.com)>. Acesso em: 12 mai. 2016.

SILVA, E. M.; BARBOSA, I. dos S. **O jogo como estratégia interdisciplinar no projeto do observatório da Educação/ CAPES/UEA**. Manaus: Editora e Gráfica Moderna, 2015.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa e ciência**: a pesquisa qualitativa em educação. 1. ed. 23. reimpr. São Paulo: Atlas, 2005.

VALE, A. de M.; CASTRO, N. C. **A importância do brincar e do jogo na infância**. Disponível em: <[docplayer.com.br](http://docplayer.com.br)>. Acesso em: 12 mai. 2016.



# JOGOS MATEMÁTICOS: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE UMA ESCOLA DE PARINTINS

Bruna dos Santos Prata<sup>1</sup>

Ivanildes Santarém de Souza<sup>2</sup>

Maria Karolina Batista da Silva<sup>3</sup>

Mateus de Souza Coelho Filho<sup>4</sup>

---

1 Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. E-mail: [brunaprata2011@live.com](mailto:brunaprata2011@live.com)

2 Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. E-mail: [lva.iss85@gmail.com](mailto:lva.iss85@gmail.com)

3 Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. E-mail: [karol\\_maria89@hotmail.com](mailto:karol_maria89@hotmail.com)

4 Professor da Universidade do Estado do Amazonas. Mestre em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, Universidade do Estado do Amazonas. Doutorando pelo Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - REAMEC. Brasil. E-mail: [matheus.filho\\_@hotmail.com](mailto:matheus.filho_@hotmail.com), [mcoelho426@gmail.com](mailto:mcoelho426@gmail.com)

# | RESUMO

O presente artigo trata-se de uma experiência relacionada ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, com a realização de jogos matemáticos que contribuem para o processo de ensino aprendizagem de crianças do 4º ano do ensino fundamental, em uma Escola Municipal na cidade de Parintins, e sua importância nas práticas em sala de aula. Tem por objetivo despertar nos alunos o interesse pela matemática, superar as dificuldades obtidas e estimular o raciocínio lógico das crianças, relacionando teoria e prática de forma dinâmica e prazerosa, ensinando matemática através dos jogos e não apenas de forma tradicional. Buscamos fundamentações teóricas em autores como Agranionih e Smaniotto (2002), Grandó (1995), Kishimoto (2009), Silva (2005), e outros que nos auxiliaram nessa temática. A pesquisa é qualitativa e o método é o fenomenológico, usando a observação e a entrevista semiestruturada para coletar os dados. Os resultados apresentados foram satisfatórios, pois todas as crianças participaram de forma ativa, em equipe, e compreenderam, no término dos jogos lúdicos, o real significado das atividades, mostrando suas habilidades e capacidades na área do ensino de matemática.

**Palavras-chave:** professor; jogos matemáticos; ensino-aprendizagem.

## | INTRODUÇÃO

Este artigo propõe mostrar as possibilidades de ensinar matemática de forma diferente e dinâmica, desenvolvendo oficinas nas quais os estudantes interagem de forma ativa no processo de ensino aprendizagem e mostram suas capacidades e habilidades no processo de aprender as operações matemáticas, resolvendo cálculos e problemas relacionados ao seu dia a dia. As oficinas foram realizadas em uma escola municipal na cidade de Parintins-AM para o 4º ano do ensino fundamental com alunos de 9 a 10 anos de idade.

Durante as oficinas realizadas, os estudantes participaram dos seguintes jogos: dominó humano, trilha da matemática e bingo das operações. Notamos que as atividades foram aceitas pelos alunos que mostraram serem bons em cálculo e em problemas com as quatro operações matemáticas: adição, subtração, multiplicação e divisão. Alguns que tinham dificuldades na disciplina puderam tirar suas dúvidas e aprender de outras formas; uns sobressaiam um pouco mais do que outros, sempre respeitando o tempo de cada educando. Assim, constatamos a importância dos jogos matemáticos para o processo de ensino aprendizagem dos alunos.

# | JOGOS MATEMÁTICOS E SUA IMPORTÂNCIA

A matemática faz parte da vida de todas as pessoas, desde as experiências mais simples até as mais complicadas. O ensino da matemática desperta a curiosidade e instiga a capacidade de estruturar o pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico, pois ela se apresenta como um conhecimento de muita aplicabilidade.

O importante é que os futuros professores de matemática possibilitem aos seus alunos oportunidades de aprender e de pensar criativamente, de posicionar-se criticamente aos problemas do dia-a-dia, buscando e discutindo soluções, tomando decisões e construindo a sua cidadania (GONÇALVES, 2000, p. 43).

Um dos objetivos principais, entre tantos que a matemática nos oferece, é que o conteúdo que se ensina tenha significado para o aluno. Segundo Chaves (2000, p. 29), os alunos devem ser “motivados para aprender matemática e aprendê-la em um nível suficiente para ser aplicada em problemas de outras áreas, sobretudo, saber utilizá-la para compreender a sua realidade”.

Ao propormos um problema para o aluno resolver, é importante conhecer o que ele pensa a respeito e que recurso de cálculo ele utiliza. Estudos recentes permitem

que novos caminhos para o trabalho com a matemática sejam traçados. Segundo Brousseau (1981, p. 49),

O aluno aprende adaptando-se a um meio que é fator de contradições, de dificuldades, de desequilíbrios, um pouco como o faz a sociedade humana. Este saber, fruto da adaptação do aluno, manifesta-se por respostas novas que são a prova da aprendizagem.

O jogo é uma boa possibilidade de aprendizagem para o aluno e o desafio do jogo não deve estar na conquista de um resultado e sim na busca de soluções para problemas que o próprio jogo propõe. O jogo é algo integrador e, para alguns estudantes, acaba sendo uma novidade, o que se torna fundamental para despertar o interesse, pois o aluno vai conhecendo melhor o assunto apresentado e construindo o seu conhecimento.

Em outras palavras, podemos, a partir da prática, da interação do sujeito com o objeto que ele deseja conhecer, construir o formal para depois utilizar em situações variadas e mais ampliadas. Além disso, vemos também que, através dessa estratégia de ensino, é possível desenvolver no aluno criatividade, autoconfiança e criticidade, competências importantes para qualquer fase da vida (CHAVES, 2000, p. 28).

Durante a aplicação do jogo, são lançadas estratégias e seus resultados são avaliados constantemente. É importante também o trabalho em equipe, pois os jogos possibilitam o respeito e a

cooperação entre os estudantes. Vale lembrá-los que o clima de competição é natural e não é privilegiado. Muitos autores deixam claras as vantagens de se utilizar os jogos como instrumento pedagógico. De acordo com Agranionih e Smaniotto (2002), o jogo é uma atividade lúdica e educativa, intencionalmente planejada, com objetivos claros, sujeita a regras construídas coletivamente, que oportuniza a interação com os conhecimentos e os conceitos matemáticos, social e culturalmente produzidos e o estabelecimento de relações lógicas e numéricas, além da habilidade de construir estratégias para a resolução de problemas.

Uma facilidade ao se trabalhar com os jogos acaba sendo a interação com outras disciplinas, pois eles são recursos que podem ser empregados pelos professores em sala de aula a fim de facilitar a aprendizagem dos estudantes.

## | OS JOGOS MATEMÁTICOS NO ENSINO APRENDIZAGEM

A matemática é considerada, por muitos alunos, uma matéria bastante complicada e de difícil aprendizagem. Entretanto, os jogos podem facilitar o ensino do conteúdo, já que estimulam e socializam ao mesmo tempo, tornando divertida a aprendizagem:

[...] ensinar por meio de jogos é um caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes,

descontraídas e dinâmicas, podendo competir em igualdade de condições com inúmeros recursos fora da escola, despertando ou estimulando sua vontade de frequentar com assiduidade a sala de aula e incentivando seu desenvolvimento nas atividades, sendo agente do processo de ensino aprendizagem, já que aprende e se diverte, simultaneamente (SILVA, 2005, p. 26).

Por esse motivo, os jogos matemáticos são considerados um importante instrumento na aprendizagem, devido à interação entre alunos e professores. Estimular a criatividade por meio dos jogos acaba se tornando um grande desafio para o professor que se dedica ao ensino da matemática. Por outro lado, pode trazer resultados satisfatórios e eficazes para os estudantes no quesito aprendizagem.

Na educação, é necessário buscar meios para a construção do conhecimento, saindo do padrão da instituição, procurando atingir métodos eficazes e de certa forma desafiadores que tenham por finalidade a construção do conhecimento. A situação em questão tende a trazer estratégias pedagógicas que possam favorecer o ensino-aprendizagem da matemática em sala de aula. Na realidade, os alunos têm um certo preconceito com a matéria, entretanto, ela é necessária para a formação da cidadania. Então, a exclusão de um ensino puramente mecânico da matemática, pondo em prática os jogos lúdicos seria uma possibilidade de melhorar esse processo.

Alguns educadores acreditam que, pelo fato de o aluno já se sentir estimulado somente pela proposta de uma atividade com jogos e estar, durante todo o jogo, envolvido na ação, participando, jogando, isto garante a aprendizagem. É necessário fazer mais do que simplesmente jogar um determinado jogo. O interessante está garantido pelo prazer que esta atividade lúdica proporciona, entretanto, é necessário o processo de intervenção pedagógica a fim de que o jogo possa ser útil à aprendizagem (GRANDO, 2000, p. 26).

Isso mostra que o jogo não é apenas uma brincadeira sem fundamento, pelo contrário, proporciona ao educando pontos positivos em sua aprendizagem, não somente na matemática, mas também na sua vida. Desperta, ainda, o raciocínio, a criatividade, a autonomia intelectual, etc. Como ressalta Grandó (1995, p. 101), “a partir dos jogos, se processam situações de conflitos, competições, resgate sociocultural, desenvolvimento de raciocínio, momento de prazer e emoção dos alunos”. Um planejamento pedagógico bem elaborado permite que as ações tomadas pelo professor referente aos seus educandos em sala de aula sejam de total relevância para ambos, fazendo com que estes aprendam com as temáticas dadas pelo educador, sempre pensando no bem-estar do aluno para que ele possa assimilar tudo de uma maneira prazerosa em meio às situações que lhes são apresentadas.



Quanto mais o professor trabalhar atividades lúdicas na educação infantil com práticas inovadoras, maior será a chance desse profissional de proporcionar à criança aulas mais prazerosas e interessantes. Dando ênfase, portanto, às brincadeiras e jogos, o educador desenvolve, junto ao aluno, um trabalho mais envolvente (REZENDE, 2010, p. 37).

Os jogos tidos como instrumento para a formação dos educandos fazem bastante diferença em sua vida; aprender brincando é o método que muitos profissionais da educação deveriam adotar, melhorando com isso também a relação professor e aluno.

## | METODOLOGIA

O artigo apresenta reflexões sobre as contribuições da utilização de jogos matemáticos como recurso para a construção do conhecimento, incluindo ainda as observações das situações ocorridas durante a aplicação da oficina com os jogos matemáticos e a visão de estudantes e professores acerca da oficina realizada. Os jogos foram aplicados aos estudantes de uma escola no município de Parintins-AM, tendo como objetivo observar a construção dos conhecimentos matemáticos por meios dos jogos. Contamos com a participação de 32 estudantes do 4º ano do ensino fundamental, cujos nomes (dos estudantes e da professora) apresentados são fictícios.

Trata-se de um estudo qualitativo e o método de abordagem é o fenomenológico, pois, segundo Rojas e Baruki-Fonseca (2009), a Fenomenologia sugere um movimento de ir e vir. Proporciona o entrelaçamento de ideias, pensamentos, estudos e conhecimentos que busquem constantemente o desvelamento daquilo que se apresenta da vivência, do real, do mundo vivido. A Fenomenologia propõe um constante recomeçar, induz uma problemática, está sempre em um estado de aspiração para se deixar praticar e reconhecer-se como estilo, como movimento.

Foi utilizada a observação e entrevista semiestruturada. Segundo Alves-Mazzoti (1998 *apud* ARAÚJO, 2001, p. 71),

A observação em estudos qualitativos caracteriza-se como não-estruturada, na qual os comportamentos a serem observados não são predeterminados; eles são observados e relatados da forma como ocorrem, visando descrever e compreender o que está ocorrendo numa dada situação.

Vivemos em um mundo em constante movimento, com uma dinamicidade incrível. A cada instante, nos deparamos com algo novo e podemos utilizá-lo a nosso favor, pois temos a oportunidade de usufruir por meio dos jogos lúdicos da melhor maneira, principalmente, em sala de aula sem muito gastos financeiros e sem demandar muito tempo.

Através das oficinas executadas, podemos perceber o entusiasmo dos estudantes diante das atividades apresentadas e seu interesse de participar dos jogos aplicados. Todos nós aprendemos algo novo, eles conosco e vice-versa, ou seja, todos juntos compartilhamos conhecimentos.

A partir dessa observação participante, tivemos uma maior aproximação com os alunos que participaram de maneira ativa dos jogos de matemática. De forma espontânea e natural, eles compreenderam os objetivos das oficinas realizadas com a explanação que fizemos antes de realizá-las e tudo ocorreu como planejado.

Segundo Mann (1970, p. 96), a observação é uma das características importantes, pois é uma "tentativa de colocar o observador e o observado do mesmo lado, tornando-se o observador um membro do grupo de modo a vivenciar o que eles vivenciam e trabalhar dentro do sistema de referência deles".

Logo após a organização dos jogos matemáticos, deu-se início à oficina pedagógica, na qual todos os jogos usados em sala de aula foram organizados com suas regras e exemplos de como serem utilizados. Com a produção da oficina, puderam ser tiradas as dúvidas com os aplicadores da oficina (pibidianos) e os professores ministrantes.

## **Dominó humano**

### **MATERIAIS:**

- Cartões em EVA com papel sulfite impresso.

### **OBJETIVO:**

- Desenvolver o gosto pela tabuada;
- Trabalhar com o lúdico para facilitar a compreensão;
- Ajudar o estudante em seu raciocínio lógico-matemático;
- Estimular a observação e concentração de cada participante.

### **CONTEÚDO:**

Trabalhar com a criança as operações matemáticas de maneira lúdica, utilizar estratégias próprias para o cálculo mental. As regras do dominó são bem simples e muitos as conhecem. As peças são embaralhadas e distribuídas entre os participantes, que esconderão a face escrita; depois um jogador revela a peça que tem em mãos, dizendo "eu tenho o número 35, quem tem 6x6?". O participante que estiver com a peça 36 dirige-se até o dominó, coloca a peça no lugar correto e faz a pergunta que está em sua peça, assim, um grande dominó será formado e todos os estudantes participam.

## **Bingo das operações**

- Os alunos podem ficar nas suas carteiras, pois trata-se de uma atividade individual.

#### OBJETIVOS:

- Trabalhar com as quatro operações fundamentais;
- Desenvolver processos de estimativa, cálculo mental e tabuada.

#### CONTEÚDO:

As fichas com as operações são colocadas dentro de um saco, o professor retira uma operação e fala aos jogadores. Os jogadores, por sua vez, resolvem a operação, obtendo o resultado que estará em algumas das cartelas; aquele que possuir o resultado correto, marca-os. Vence o jogador que marcar todos os resultados em sua cartela.

#### **Trilha da matemática**

- O jogo trilha da matemática pode ser jogado por até quatro crianças.

#### OBJETIVO:

- Incentivar os alunos a resolver cálculos matemáticos;
- Trabalhar o raciocínio lógico-matemático.

#### CONTEÚDO:

Cada participante sorteia uma pergunta que contém situações problemas. Aquele que responder corretamente, avança uma casa; caso erre, volta uma casa. Por fim, vence aquele que chegar primeiro.

Durante a aplicação das oficinas, foram recebidos relatos de alunos e dos professores que demonstraram o quanto os jogos estavam lhes ajudando e incentivando na compreensão da matemática.

## AS OFICINAS REALIZADAS EM SALA DE AULA

Realizou-se oficinas de matemática no 4º ano no ensino fundamental em uma Escola Municipal da cidade de Parintins, após percebermos as dificuldades dos alunos em relação às operações matemáticas, principalmente, nas contas de divisão e multiplicação. A oficina foi executada pelas pibidianos. Decidimos realizar a oficina do Dominó humano, Bingo das operações e a Trilha da matemática com o objetivo de desenvolver o gosto pela tabuada, pois trabalhar com o lúdico torna mais fácil a compreensão, ajuda o aluno em seu raciocínio lógico-matemático, estimula a observação e concentração de cada participante.

Todos os estudantes participaram e obtiveram um ótimo desempenho. A estudante Priscila relatou um pouco as atividades realizadas em sala de aula, *“Eu achei muito legal, porque a gente aprendeu matemática. Eu achei legal as brincadeiras e também as professoras”*. Outra estudante, Carol, se manifestou, afirmando que *“Eu aprendi várias coisas nessas oficinas, gostei muito das brincadeiras e das professoras. Porque foi muito divertido e eu gostei de participar das atividades”*. Moura (1991, p. 45) afirma que *“o jogo aproxima-se da Matemática via desenvolvimento de habilidades de resoluções de problemas”*.

Além de trabalharem em grupo, os educandos também trabalharam individualmente, pois sabemos que as operações matemáticas são fundamentais para o desenvolvimento mental deles. A estudante Ana afirmou: *“Eu aprendi muita coisa com as atividades. As brincadeiras eram legais, teve uma oficina que foi em grupo e nos divertimos muito, as oficinas com as professoras foi bem legal”*. Utilizamos também os problemas de forma dinâmica para que envolvessem o raciocínio lógico e a interpretação das questões ao mesmo tempo. Conforme ressalta Kishimoto (2009, p. 37),

A utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típica do lúdico, mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros, bem como a sistematização de conceitos em outras situações que não jogos. Assim, para que isso ocorra, faz-se imprescindível o lúdico no ensino aprendizagem da matemática, pois as ferramentas aplicadas servirão de auxílio, tanto para o educador no ato de ensinar, como para o aluno no ato de aprender, utilizando esse recurso como um facilitador, colaborando para trabalhar os bloqueios das crianças apresentadas em relação às dificuldades encontradas na matemática e detectando as dificuldades, tendo assim em vista que os jogos mostram-se eficazes, contribuindo para a aprendizagem e o desenvolvimento infantil no aspecto cognitivo, afetivo, emocional.

No término das atividades, perguntamos aos alunos se haviam gostado das oficinas e eles disseram que sim.

Alguns alunos escreveram sobre o que haviam achado das atividades, como podemos perceber no relato da estudante Betina: *“Eu achei muito interessante as brincadeiras e muito legal as continhas, as professoras são muito legais, bonitas e sorridentes. Tomara que elas voltem”*.

A professora também nos agradeceu pela disponibilidade e aplicação das oficinas realizadas em sua sala, pois os jogos ajudaram e incentivaram os estudantes a melhor compreender a matemática. A professora Will contribuiu dizendo: *“Eu achei muito legal, foi muito educativo, simples mas legal. Eu aprendi muito nas brincadeiras e nas questões de matemática. Aprendi que na matemática tem muitas coisas legais, obrigado por tudo”*. É válido ressaltar que, a partir do momento que o educador busca meios para que o estudante aprenda, este se torna o mediador do saber. Barbosa (1999, p. 7) afirma que ele *“perde o papel de detentor e transmissor do saber, passando a ser responsável pela condução das atividades”*, ou seja, o estudante começa a ter confiança no educador sem medo de ser repreendido pelo possível erro.

A professora Helena assim se posicionou: *“A oficina realizada pela equipe do PIBID com estudo da tabuada através do bingo e oficinas foi bastante atraente aos alunos, pois participaram com bastante entusiasmo. As atividades propostas pela equipe contribuíram bastante para a aprendizagem dos estudantes. Parabéns à equipe. Sucesso sempre”*.



De acordo com as professoras, a oficina realizada pelos pibidianos foi uma forma de ajudar os estudantes a compreender melhor a matemática de modo divertido, e também serviu de incentivo para aqueles que têm um pouco mais de dificuldades em resolver os problemas matemáticos, além de ressaltar a participação dos pibidianos na oficina. Houve intensa participação durante os jogos matemáticos e todos demonstraram bastante interesse nos jogos. Por fim, a professora agradeceu os pibidianos e os estudantes entregaram mensagens destacando a estima pelas oficinas. Segundo Borin (2004, p. 9),

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam Matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem.

A matemática, na maioria das vezes, é temida por muitos alunos; tentamos mostrar a eles que a disciplina é muito importante, está no nosso dia a dia e podemos utilizá-la de várias formas, por isso, é essencial estudá-la. Porém, os alunos só passarão a gostar a partir do momento que realmente estudarem a tabuada e então a matéria se tornará mais fácil e divertida.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das oficinas realizadas, percebemos que a utilização dos jogos matemáticos chamou a atenção dos estudantes para participarem das atividades aplicadas. No início, alguns ficaram receosos devido à má fama que tem a matemática, por ser considerada de difícil entendimento, porém, buscamos meios para ensiná-los através de jogos lúdicos. A aprendizagem da matemática não é apenas uma simples brincadeira, mas uma das formas de atender às necessidades dos estudantes na compreensão dos conteúdos, pois nelas se encontram regras e objetivos. Desse modo, os jogos configuram-se como uma das ferramentas pedagógicas que desenvolvem o potencial criativo e crítico dos estudantes.

O modelo tradicional de estudo da matemática ainda se encontra muito presente e nós precisamos oferecer novas formas de aprendizagem para que os estudantes tenham o interesse pela matemática e promovam a construção de conhecimento. É importante que saibamos respeitar o tempo de cada um e não nos apressemos em querer que o aluno aprenda o conhecimento da matemática de maneira imediata, pois cada criança tem o seu tempo de aprendizagem. Portanto, percebemos que, através dos jogos lúdicos, podemos realizar um bom trabalho para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático.

Conseqüentemente, quando se promove um jogo em sala de aula, independentemente do conteúdo, ele acaba despertando o interesse e o desenvolvimento social dos educandos. Encontramos em sala de aula estudantes que se sentem envergonhados de expressar as suas dúvidas, em especial, na matemática, que acaba se tornando um problema enorme para eles. Nesse caso, precisamos elaborar um planejamento organizado e diferenciado que desperte no educando o gosto pela matemática e o desafio a buscar os resultados de uma forma divertida e prazerosa.

## | REFERÊNCIAS

AGRANIONI, N. T.; SMANIOTTO, M. **Jogo e aprendizagem matemática: uma interação possível**. Erechim: EdiFAPES, 2002.

ARAÚJO, J. de L. **Cálculo, tecnologias e modelagem matemática: as discussões dos alunos**. 2002. 173 f. Tese (Doutorado em Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2002.

BARBOSA, J. C. O que pensam os professores sobre a modelagem matemática? **Zetetiké**, Campinas, v. 7, n. 11, p. 67-85, 1999.

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas:** uma estratégia para as aulas de matemática. 5. ed. São Paulo: CAEM-IME-USP, 2004.

BROUSSEAU, G. Problèmes de didactique des décimaux. **Recherches en Didactique des Mathématiques**, Grenoble: La Pensée Sauvage – Editions, v. 2.1, p. 37-127, 1981.

CHAVES, S. N. **A construção coletiva de uma prática de formação de professores de ciências:** tensões entre o pensar e o agir. 2000. 168 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/250979>>. Acesso em: 21 jun. 2010.

GONÇALVES, T. O. **A formação e o desenvolvimento profissional de formadores de professores:** o caso dos professores de matemática da UFPA. 2000. 206 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/252199>>. Acesso em: 21 jun. 2010.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula.** 2000. 224 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2000. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/251334>>. Acesso em: 21 jun. 2010.

\_\_\_\_\_. **O jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensino-aprendizagem da Matemática.** 1995. 175 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/253786>>. Acesso em: 21 jun. 2010.

KISHIMOTO, M. T. **Jogos infantis: o jogo, a criança e a educação.** 15. ed. São Paulo: Vozes, 2009.

MANN, P. H. **Métodos de investigação sociológica.** Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

MOURA, M. O de. **A construção do signo numérico em situação de ensino.** São Paulo: EdUSP, 1991.

REZENDE, M. A. C. R. **A importância dos jogos e brincadeiras na educação infantil.** Disponível em: <<http://karajas.fimes.edu.br:8080/monografia2/monografia/downloadMono/147>>. Acesso em: 21 jun. 2010.

ROJAS, J.; BARUKI-FONSECA, R. A fenomenologia na prática educativa: uma leitura da arte no desenho infantil como linguagem. In: RIGOTTI, P. R. (Org.). **UNIARTE: textos escolhidos.** Dourados: UNIGRAN, 2009. p. 55-73.

SILVA, M. S. da. **Clube de matemática: jogos educativos.** 2. ed. Campinas: Papirus, 2005.

# OS JOGOS EDUCATIVOS NA PERSPECTIVA DA CULTURA REGIONAL

Eliane Veiga Cabral da Costa<sup>1</sup>  
Mey Ling Oliveira da Silva<sup>2</sup>  
Fabiano Batista dos Santos<sup>3</sup>  
Carolina Brandão Gonçalves<sup>3</sup>

---

1 Supervisora do PIBID/UEA na escola André Vidal de Araújo, Escola Superior Batista do Amazonas. E-mail: [elianeveiga75@hotmail.com](mailto:elianeveiga75@hotmail.com)

2 Bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID. E-mail: [meylove2005@hotmail.com](mailto:meylove2005@hotmail.com), [fabianoatista91@yahoo.com.br](mailto:fabianoatista91@yahoo.com.br)

3 Coordenadora de área do PIBID/UEA. E-mail: [kroline\\_2@hotmail.com](mailto:kroline_2@hotmail.com)

# | RESUMO

Este artigo vem elucidar a inserção da cultura regional do Amazonas na e para a educação infantil por meio da ludicidade e dos jogos educativos. Para isso, propusemo-nos, enquanto “pibidianos”, a desenvolver atividades pedagógicas com as crianças de um CMEI, da zona centro-sul de Manaus de forma lúdica e divertida. Adaptamos alguns jogos e brincadeiras com temáticas regionais que pudessem ser realizadas com o público daquela faixa etária. Escolhemos temáticas como lendas, os animais da região amazônica, os pontos turísticos da cidade e o artesanato produzido por nativos de tribos indígenas do estado do Amazonas. Essa pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa e os resultados obtidos nos ajudaram a repensar a escola, fazendo-nos percebê-la como um espaço de formação continuada do próprio professor, onde problemas podem deflagrar ações criadoras e criativas. A Universidade do Estado do Amazonas, em parceria com o PIBID, problematizou situações educativas concretas importantes para a formação dos acadêmicos.

**Palavras-chave:** PIBID; educação infantil; lúdico; jogos; cultura regional.

## | INTRODUÇÃO

O PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) é uma política do governo brasileiro de valorização do magistério para a educação pública de nível básico, implementada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) desde 2007. Esse programa é viabilizado por meio da distribuição de bolsas a licenciandos, professores da rede pública e professores de universidade. Sua finalidade está em inserir o licenciando no espaço escolar, para que ele possa entender o cotidiano da escola e aprender a lidar com situações além da sala de aula, para então, desenvolver projetos de caráter inovador. O PIBID concebe ao licenciando uma formação mais sólida devido à conexão entre a prática e a teoria.

A justificativa deste artigo se fundamentou no Programa Institucional de Bolsas à Iniciação à Docência – PIBID, que centra seus objetivos no desenvolvimento de metodologias, estratégias e projetos criativos de ensino, uma perspectiva sensível que orienta a formação dos futuros professores, alunos da graduação, para educação básica. Em nosso caso, como estudantes de Pedagogia, o PIBID nos permitiu observar novas possibilidades de aprendizagem para as classes de educação infantil de um CMEI localizado na zona sul da cidade de Manaus – AM.



Nosso desafio foi identificar, mediante os jogos educativos e as brincadeiras, recursos pedagógicos capazes de favorecer a aprendizagem da leitura de mundo e a consolidação da cultura regional das crianças, de modo a possibilitar uma vivência efetiva em torno dos conhecimentos sobre a região onde vivem, privilegiando o ensino-aprendizagem por meio do brincar.

## **| A LUDICIDADE DOS JOGOS INFANTIS NA CULTURA E NA SOCIEDADE AMAZÔNIDA**

O reconhecimento da utilização de jogos infantis, para auxílio de recursos pedagógicos, é de extrema importância para a construção e desenvolvimento de habilidades psicomotoras e raciocínio lógico. O conceito de jogos já foi analisado por alguns estudiosos, tais como Kishimoto (2004), que compreende que não se pode conceituar, pois os jogos são manifestações sociais e culturais, adquirindo, assim, significações individuais ou até mesmo múltiplos de uma comunidade ou grupo social.

Como práticas sociais, os jogos e as brincadeiras sempre estiveram presentes no cotidiano das pessoas e se modificam de acordo com a época, cultura, sociedade. A polissemia de sua importância é estudo de caso em muitas pesquisas educacionais.

A tentativa de universalizar os jogos e as brincadeiras como um aspecto homogêneo da cultura infantil pode fazer com que estas manifestações lúdicas de uma região percam sua originalidade e, muitas vezes, até deixem de existir. Esse aspecto de acultramento é histórico-social para a formação da sociedade manauara.

A cultura amazônica, desde sua colonização, sofreu com o processo de imposição de culturas dominantes. Para exemplificar tais rupturas, destacamos que, em muitas escolas, ao realizar jogos e brincadeiras, não há manifestação de cultura regional. A importância do brincar é assegurada pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), no artigo 16: “meninos e meninas têm o direito de brincar, praticar esportes e divertir-se”. As brincadeiras são educadoras, não importa se são clássicas ou atuais; a dimensão da aprendizagem está presente, envolve o corpo e o espírito, as emoções.

## **| OS JOGOS NO PROCESSO DE ENSINO/ APRENDIZAGEM DA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Os jogos são de suma importância para a educação infantil e para o desenvolvimento e ensino-aprendizagem das crianças, pois auxiliam o raciocínio e proporcionam a capacidade de criar e aprender. Para Kishimoto (2004), o uso do jogo educativo com fins pedagógicos é maravilhoso para situações de ensino-aprendizagem e para o desenvolvimento infantil.

A criança, portanto, tem de explorar o mundo que a cerca e tirar dele informações que lhe são necessárias. Nesse processo, o professor deve agir como interventor e proporcionar-lhe o maior número possível de atividades, materiais e oportunidades de situações para que suas experiências sejam enriquecedoras, contribuindo para a construção de seu conhecimento. Sua interação com o meio se faz por intermédio de brincadeiras e jogos, da manipulação de diferentes materiais, utilizando os próprios sentidos na descoberta gradual do mundo (ARANÃO, 2004, p. 16).

Os jogos permitem ao professor explorar estes momentos de prazer e imaginação junto às crianças, seja por meio de atividades diárias desenvolvendo as capacidades de raciocínio, bem como o desenvolvimento físico, afetivo e cognitivo das mesmas.

Convém que o professor esteja atento quando utilizar um jogo para fins didáticos, oriente a atividade, respeitando o tempo de cada criança na construção dos conceitos e os objetivos que deseja atingir durante a experiência. Uma das maneiras que podem ser abordadas pelo professor é fazer referência ao cotidiano das crianças, à realidade na qual vivem, associando-os com as diferentes culturas, pois elas precisam de conteúdos que lhe sejam significativos. É fundamental que haja motivação por parte do educador para que ele possa despertar, na criança, a vontade de participar, criar, desenvolver e construir, buscando, assim, a construção

do conhecimento. Segundo o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil (BRASIL, 1998, p. 21),

Brincar é uma das atividades fundamentais para o desenvolvimento da identidade e da autonomia. O fato de a criança, desde muito cedo, poder se comunicar por meio de gestos, sons e mais tarde representar determinado papel na brincadeira faz com que ela desenvolva sua imaginação. Nas brincadeiras, as crianças podem desenvolver algumas capacidades importantes, tais como, a atenção, a imitação, a memória, a imaginação, Amadurecem também algumas capacidades de socialização, por meio da interação e da utilização e experimentação de regras e papéis sociais.

Faz-se necessário envolver os jogos nas práticas pedagógicas de sala de aula, não apenas com vistas ao desenvolvimento da ludicidade, mas sim, como meio de favorecer e aprimorar o raciocínio lógico, social e cognitivo de maneira prazerosa para a criança. Para Silva (2004), ensinar a partir de jogos é um caminho para a criação de aulas mais interessantes, atraentes, dinâmicas e contribui para que o aluno deseje estar na classe aprendendo e se divertindo ao mesmo tempo.

Através dos jogos, as crianças desenvolvem a linguagem, o pensamento, a socialização, a iniciativa e a autoestima, preparando-se para ser um cidadão capaz de enfrentar desafios e participar da construção de um mundo melhor. Para Kishimoto (2004, p. 43),

A utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por conta da motivação interna, típica do lúdico. Mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros, bem como a sistematização de conceitos em outras situações que não jogos. Ao utilizar, de modo metafórico, a forma lúdica (objeto suporte de brincadeira) para estimular a construção do conhecimento, o brinquedo educativo conquistou um espaço definitivo na educação infantil.

O trabalho lúdico contribui para a formação de cidadãos conscientes e éticos, preparados para enfrentar os desafios da vida, cientes de sua responsabilidade, priorizando o bom senso e respeitando seus limites, o que reflete na boa convivência e no bom relacionamento.

## **| O PAPEL DA BRINCADEIRA NA ESCOLA**

“Brincar é uma forma de aprender, privilegiando-se assim a atividade cognitiva implícita na brincadeira, em detrimento de seu caráter lúdico” (FONTANA; CRUZ; NAZARÉ, 2007). Considerando a brincadeira como apoio pedagógico no processo de ensino aprendizagem, vemos surgir uma nova maneira de olhar a prática pedagógica, na qual jogos pedagógicos, como quebra-cabeça, jogo da memória, jogos de encaixe, etc., são incorporados ao ambiente escolar de maneira a estimular a aprendizagem dos alunos, através da exploração das peças que os compõem, elaborando outras possibilidades e modos de brincar e aprender.

Na escola, o professor é o adulto que conduz intencionalmente as relações de ensino, de acordo com os objetivos e concepções didático-pedagógicas. Concepções e objetivos que constituem, ao mesmo tempo, o crivo de seleção das atividades apresentadas às crianças e a “lente” com a qual ele focaliza o que eles dizem” (FONTANA; CRUZ, 2007). O professor é responsável por mediar a relação de aprendizagem entre o ensino e o aluno; com o apoio das crianças, estabelecerá os objetivos das atividades que serão experimentadas e avaliará os resultados da experiência.

Compreendemos a enorme contribuição que os jogos e brincadeiras trazem para a aprendizagem das crianças a partir de um conhecimento organizado, planejado e sistematizado pela escola. “O uso de jogos e as brincadeiras como estratégia de aprendizagem auxiliam a elaboração e construção de conhecimentos sistematizados” (FONTANA; CRUZ, 2007).

Poder refletir sobre a criança e sua relação com o jogo, suas ideias a respeito do jogo, o respeito às regras, estruturas e táticas, como suas ideias se organizam a partir de uma atividade lúdica e a interação entre os pares parece dar pistas de como dar novo sentido ao trabalho pedagógico.

## | O LÚDICO SOB O OLHAR DE UM EDUCADOR ATENCIOSO

Sob o olhar de um educador atencioso, as brincadeiras infantis revelam um conteúdo riquíssimo, que pode ser usado para favorecer o aprendizado. O jogo não é somente um divertimento ou uma recreação; é necessário justificar seu uso dentro da sala de aula, pois muitas crianças aprendem mais por meio dos jogos em grupo do que em lições e exercícios individuais.

Desde a antiguidade, os seres humanos jogam e brincam entre si; o jogo acompanhou a evolução histórica e esteve presente em todas as civilizações. É certo que, ao longo do tempo, esses jogos vão agregando novas características e mudanças, pois são resultado das interações que os indivíduos fazem durante o uso de tais práticas (CACERES, 2015). A compreensão das brincadeiras e recuperação do sentido lúdico de cada povo depende do modo de vida de cada agrupamento humano, em seu tempo e espaço (KISHIMOTO, 2004).

Kishimoto (2004) também descreve as influências que os portugueses, negros e índios inseriram na cultura infantil brasileira: os portugueses trouxeram os versos, adivinhas, parlendas, lendas, alguns jogos e brinquedos como os jogos de saquinho, amarelinha, bolinha de gude, jogo de botão, pião e outros; a influência negra contribuiu com os jogos simbólicos e os índios instituíram as brincadeiras junto à natureza e aos animais.

O lúdico não pode ser considerado um elemento estranho no aprendizado da criança, mas deve ser apreciado na sua importância, pois contribui para a aprendizagem desse público. A criança aprende melhor brincando e muitos conteúdos podem ser ensinados por meio das brincadeiras; as atividades com jogos ou brinquedos constituem-se como estratégias didático-pedagógicas que visam proporcionar o desenvolvimento integral do educando.

De acordo com Macedo (2003), a escola pode e deve ser um lugar de brincadeiras e jogos (livres ou dirigidos) de atividades significativas para a criança que estimulem seu pensamento e sua criatividade. Segundo Almeida (2003), ainda vale lembrar que, considerando a realidade em que a criança vive, o brinquedo tem se tornado objeto de consumo, mas a brincadeira tem perdido seu objetivo lúdico por conta dos brinquedos contemporâneos. A criança não brinca mais, não explora, não cria, nem representa concretamente seus pensamentos, valores, pois tudo já vem pronto; a criança torna-se espectadora do “objeto brinquedo” e não interage com ele.



# | A CULTURA REGIONAL AMAZÔNICA POR MEIO DOS JOGOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Trabalhar jogos educativos na educação infantil com crianças significa ajudá-las a pensar, imaginar, descobrir, criar e refletir. As crianças, estudadas, apesar de viverem na região amazônica, demonstraram saber pouco ou nada sobre a fauna, flora, povos, línguas, história e o contexto geográfico. Vimos que pouco se discute na escola as riquezas da cultura regional.

A educação infantil encontra nos jogos e nas brincadeiras uma grande possibilidade de apreender sobre a cultura. Os jogos ajudam no desenvolvimento infantil e, nesse sentido, levamos às crianças da escola onde o projeto do PIBID estava sendo desenvolvido jogos que eles já conheciam, por exemplo, quebra-cabeça, jogo da memória, jogo de encaixe, além de pintura e colagem. Porém, os conteúdos desses recursos tratavam sobre algumas riquezas e lugares da região amazônica. Ao invés de montar um quebra-cabeça de um elefante, que não faz parte da fauna regional, embora elas conheciam muito, sugerimos que montassem um jabuti, bem como outros animais da região. Assim também foi feito para apresentar alguns pontos turísticos da região.

Em muitos casos, as crianças não têm acesso ao conhecimento sobre a cultura por que a família não estimula ou na escola ele é pouco discutido. Parece-nos necessário que a escola trabalhe esses temas a partir de uma visão crítica e os jogos e as brincadeiras podem contribuir.

O comportamento de uma criança é o reflexo do meio em que ela está inserida. Além de estimular a criatividade das crianças, os jogos que foram elaborados desenvolveram a leitura de uma forma que as letras eram apresentadas através de palavras que dão nome aos pontos turísticos da capital, Manaus.

As crianças fizeram um passeio imaginário a alguns pontos turísticos de Manaus e, por meio de perguntas, muitas mostraram desconhecer alguns desses pontos; outras relataram que já haviam estado em alguns deles e as demais tiveram poucas oportunidades de conhecê-los ou jamais haviam visto.

Os jogos com os animais apresentaram a riqueza da fauna regional. Os animais apresentados às crianças demonstraram que elas conheciam alguns deles, porém, não sabiam como viviam e alimentavam-se; no decorrer da brincadeira, elas iam se aprofundando um pouco mais sobre o assunto.

Essa adaptação nos jogos fez com que as crianças aguçassem sua curiosidade sobre o que há de riqueza na região. Elas se mostraram muito interessadas e

compartilharam suas experiências, mostrando que se interessavam pelo assunto, pois queriam descobrir um pouco mais sobre a cultura na qual estão inseridas.

## **OS JOGOS TRABALHADOS NA PERSPECTIVA CULTURAL REGIONAL**

É de conhecimento geral a atual importância de se trabalhar a interculturalidade com crianças que cursam o ensino infantil nas salas de aula, especialmente, a cultura regional. A região amazônica é rica em lendas, parlendas, fauna, flora, costumes. Diante disso, propusemos apresentar às crianças de uma escola infantil, da zona centro-sul da capital do estado do Amazonas, Manaus, aspectos culturais dessa região, mediante atividades lúdicas, com jogos e brincadeiras. Para realizar as ações, escolhemos temáticas como: os animais da região amazônica, os pontos turísticos da cidade de Manaus e o artesanato produzido por nativos de tribos indígenas no entorno do estado do Amazonas.

Os alunos do PIBID constataram a adequação do tema e a maior parte dos professores só discutia os aspectos da cultura regional mediante uma data comemorativa. Certamente, as atividades lúdicas requerem mais atenção e apoio do que as atividades que já fazem parte da rotina.

Foram criados jogos de memórias, quebra-cabeças, caixa surpresa, jogo da força e pinturas e texturas com

tintas, material regional (como urucum) e papel crepom. Ao fazer o movimento da pinça, as crianças também exercitavam a competência escrita. Assim, os alunos do PIBID tiveram a preocupação de criar condições para a ludicidade, a interpretação, a atenção, a cooperação e a partilha do conhecimento.

## | **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste artigo, buscamos valorizar a cultura regional na educação infantil por meio da ludicidade e dos jogos adaptados numa parceria PIBID/UEA/CMEI. Trata-se de um programa que resgata a função da escola de criar e recriar junto com docentes e discentes que percebem ali uma oportunidade de realização profissional. Os futuros professores aprendem que os problemas podem deflagrar ações criadoras e criativas e que a universidade problematiza situações educativas concretas.

Essa experiência permitiu aos alunos do PIBID perceber a importância dos jogos e brincadeiras para o desenvolvimento e valorização da cultura amazônica na educação infantil. Mediante estas expressões, as crianças podem ter contato com aspectos de sua realidade, seus costumes e o conhecimento produzido historicamente pelos povos desse lugar.

A fauna, a flora e os elementos do meio ambiente natural e construído podem ser apresentados às crianças

de maneira lúdica, a fim de favorecer a curiosidade, o interesse pelo ecossistema regional, bem como pela história do povo. A escola, ao desenvolver os conteúdos do ensino junto às crianças, tem o desafio de contribuir para uma aprendizagem significativa. A experiência com o desenvolvimento dos jogos sobre os temas regionais demonstrou que as crianças se tornam bem mais receptivas quando reconhecem nos conteúdos de aprendizagem aspectos associados a sua realidade mais próxima, como os animais, a vegetação, os hábitos e as tradições da região onde vivem.

Como alunos do PIBID, acreditamos que as atividades lúdicas com os temas da região amazônica devem ser desenvolvidas na educação infantil, pois as crianças gostam de aprender sobre os animais da floresta, os peixes dos rios, a vegetação do território. Observamos que a escola é um lugar de aprender não só para os alunos, mas também para os próprios professores que, ao longo da experiência desenvolvida, demonstraram grande entusiasmo de pesquisar as curiosidades e os conhecimentos em torno do tema.

Quando os professores se envolvem em atividades de ensino interessantes, há uma mudança na prática de sala de aula, pois o entusiasmo contagia as crianças, permite a aproximação entre os sujeitos e o trabalho colaborativo. Uma escola pode ir muito mais longe em seu objetivo de ensinar quando os professores estão alegres, dispostos a aprender e a criar oportunidades para as crianças também aprenderem.

Dessa maneira, a experiência no PIBID dentro da escola fez-nos sentir, na prática, o que é ser professor, como esse profissional é necessário para o desenvolvimento do aluno. O ato de ensinar mediante os jogos e as brincadeiras criou oportunidade para uma dinâmica alegre na sala de aula, que deu leveza às relações entre os sujeitos, contribuindo para uma aprendizagem significativa.

Como alunos do PIBID, consideramos esse programa uma oportunidade fundamental para entendermos nossa futura profissão. Essa atividade provocou um impacto importante, que nem sempre se mantém presente nos problemas cotidianos da escola de educação infantil.

## | REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. N. de. **Educação lúdica**. Técnicas e jogos pedagógicos. 11. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

ARANÃO, I. D. **A Matemática através de brincadeiras e jogos**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2004.

BRASIL, MEC. **Referencial Curricular para a Educação Infantil**. v. 2. Brasília, 1998.

CACERES, A. S. de O. **Jogos e brincadeiras populares na escola**: a relação da criança com o contexto das aulas de educação física no projeto PIBID. Disponível em: <<https://cpan.ufms.br/files/2017/04/AMANDA-CACERES.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

CAPES. **Relatório de Gestão 2009-2011**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>>. Acesso em: 20 out. 2014.

FONTANA, R.; CRUZ, N. **Psicologia e trabalho pedagógico**. São Paulo: Editora Atual, 2007.

KISHIMOTO, T. M. Brinquedo e Brincadeira – usos e significações dentro de contextos culturais. In: SANTOS, S. M. P. dos. **Brinquedoteca: o lúdico em diferentes contextos**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

MACEDO, L. de. Faz de conta na escola – a importância do brincar. **Revista Pátio – Educação Infantil**, ano I, n. 3, dez. 2003/mar. 2004.

SILVA, M. **Jogos educativos**. Campinas: Papyrus, 2004.

# O LÚDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA: REFLEXÕES EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM

Andrelly Martins Pereira<sup>1</sup>

Artur Batista de Oliveira Junior<sup>2</sup>

Thaís Almeida Reis<sup>3</sup>

Renney Correa Filgueira Siqueira<sup>4</sup>

---

1 Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. E-mail: [thaisreis.1602@gmail.com](mailto:thaisreis.1602@gmail.com)

2 Acadêmico do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. E-mail: [arturbatista10@hotmail.com](mailto:arturbatista10@hotmail.com)

3 Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. E-mail: [Endymartins07@gmail.com](mailto:Endymartins07@gmail.com)

4 Professora Supervisora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. E-mail: [renneicorrea@gmail.com](mailto:renneicorrea@gmail.com)



# | RESUMO

Este trabalho objetivou analisar a importância do lúdico no processo de ensino e aprendizagem da Matemática do 4º ano do ensino fundamental de uma escola do município de Parintins-AM. Através da vivência no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, enquanto professores em formação, pudemos perceber que, para os educandos dos anos iniciais do ensino fundamental, a Matemática é uma disciplina que exige muito esforço, pois eles têm um certo grau de dificuldade e acabam por não aceitá-la bem, o que acarreta o baixo desempenho ou as notas baixas. A partir desse fato, surgiu uma inquietação e com ela a necessidade de pensar em meios que pudessem mudar essa realidade. Nesse sentido, pensamos no lúdico como possível solução, por ser uma proposta pedagógica que busca quebrar paradigmas nas aulas. Com ele, busca-se ensinar a Matemática com o auxílio de jogos e brincadeiras que possam estimular o raciocínio, o desempenho, entre outras habilidades dos educandos. Compreendendo a importância de proporcionar a possibilidade de construir o raciocínio de uma forma diferente, contextualizada e eficaz, foi produzida uma oficina lúdica com o intuito de despertar nos alunos um novo olhar. Conseqüentemente, espera-se despertar um maior interesse pela Matemática, exaltando a importância do brincar, utilizado como forma de ensinar-aprender. Essa oficina foi aplicada aos alunos do 4º do ensino fundamental de uma Escola Municipal

da cidade de Parintins-AM. Com a aplicação da oficina na escola, a Matemática ganhou uma nova visão para as crianças, pois foi mostrado que ela pode ser apreendida sem estresse, com brincadeiras e trabalho em conjunto. Dessa forma, esperamos que, assim como contribuiu positivamente para nós enquanto professores em formação, a oficina possa explicitar à toda comunidade responsável pelo ensino-aprendizagem dos alunos do ensino fundamental que é possível possibilitar às crianças uma aprendizagem significativa com metodologias diferenciadas que estimulem o brincar. O aprendizado é enriquecido por meio de oficinas lúdicas como elemento inovador no processo de ensinar e aprender. Com os resultados obtidos, pudemos perceber a importância do ensino através da utilização do lúdico; a Matemática ganhou uma nova visão para as crianças, pois foi mostrado que ela pode ser aprendida sem estresse, com brincadeiras e com o trabalho em conjunto.

**Palavras-chave:** lúdico; ensino aprendizagem; matemática; reflexões.

## | INTRODUÇÃO

Para um acadêmico tornar-se um bom professor, necessita aliar teoria e prática. Com o objetivo de demonstrar a importância da prática na formação dos futuros professores e com o intuito de contribuir com pesquisas voltadas para a área de prática em sala de aula, será relatada neste artigo uma experiência vivenciada por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, o qual busca promover a interação entre o ensino superior e a educação básica, nos ambientes de ensino-aprendizagem.

Vivenciar a graduação em paralelo à prática de ser professor torna-se de suma importância para que se possa minimizar as dificuldades que serão enfrentadas nos primeiros anos da docência. É preciso observar que o PIBID permite ao graduando se inteirar de inúmeros aspectos da prática docente, desde as dificuldades até os plenos êxitos.

Durante o tempo de estada no PIBID, são elaboradas várias atividades, dentre elas, as oficinas, que permitem aos bolsistas expressar a criatividade, treinar o domínio da sala e construir seu caráter e sua identidade enquanto futuros professores (em formação). Neste contexto, será relatada a aplicação de uma oficina de operações matemáticas com alunos do 4º ano do ensino fundamental, destacando a importância do lúdico no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. Visto que ensinar

e aprender matemática não são atividades simples, surge a necessidade de se criar maneiras ou instrumentos que possam facilitar tanto o ensino e a aprendizagem do aluno, quanto a sua capacidade de compreensão e estimulação de sua criatividade.

## | O LÚDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Através de pesquisas e leituras adquiridas no âmbito acadêmico, reconhece-se que, na fase dos anos iniciais do ensino fundamental, é essencial dar importância para o brincar e aliá-lo ao processo de ensino-aprendizagem da criança.

Ao tratarmos fundamentalmente do brincar como forma lúdica de ensinar, estamos enfatizando também a importância deste momento na vida da criança para a construção do seu eu, pois através das brincadeiras e do brincar sabemos que a criança perpassa as fronteiras do imaginário, fazendo relações primordiais com a realidade. (CANAL, 2013, p. 1)

O lúdico está inteiramente relacionado às brincadeiras desenvolvidas como método de aprendizagem que proporcionem ao educando a oportunidade de interagir com ele e com o mundo que o cerca, trazendo benefícios incontestáveis. Segundo Macedo (2006), a atividade lúdica é aquela que se executa no jogo. O lúdico relaciona-se tanto com o jogo como com

o brinquedo; refere-se a qualquer objeto ou atividade que vise mais ao divertimento do que a qualquer outro propósito. Por fim, é o que se faz por gosto, sem outro objetivo que o próprio prazer de fazê-lo.

A ludicidade é realizada através do uso de jogos em sala de aula, provocando desafios e, em consequência disso, o desenvolvimento do intelecto. O objetivo do lúdico no processo de ensino-aprendizagem “[...] é modificar as estratégias relacionais do indivíduo e levá-lo a desenvolver o mais plenamente possível sua capacidade de ação inteligente e criadora, seja seu potencial íntegro ou esteja ele afetado por deficiências.” (HUIZINGA, 1996, p. 17).

Os jogos, além de estimular as capacidades lógicas das crianças, estimulam também a interação física naquele momento. Segundo Vigostsky (1994), os jogos estão ganhando cada vez mais espaço, pois potencializam a zona de desenvolvimento proximal, ou seja, são parte fundamental desse processo.

Com base nas experiências que o PIBID proporciona quando sugere a aplicação de oficinas pelos bolsistas, constata-se que as atividades lúdicas em sala de aula desenvolvem a curiosidade dos educandos, o estímulo de debate e o desafio de enfrentar as dificuldades e vencê-las.

[...] a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios

apresentados por muitos de nossos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é possível uma atitude passiva, e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que esses alunos falam matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem (BORIN, 1996, p. 15)

As atividades lúdicas podem ser um grande meio para estimular o ensino e a aprendizagem da matemática. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, há facilidade de aprendizagem das quatro operações da matemática através do lúdico. Conforme ressaltam os PCN's:

Além do aspecto lúdico do ato de jogar e brincar, os brinquedos feitos com sucata ou industrializados que envolvem habilidades numéricas de medidas e espaciais podem transformar-se em excelente recurso e estratégia nas aulas de Matemática. Eles permitem o desenvolvimento do trabalho em grupo, da linguagem oral e escrita, de diferentes habilidades de pensamento – como observar, comparar, analisar, sintetizar e fazer conjecturas – e a fixação de conceitos matemáticos – as quatro operações, frações e números decimais (BRASIL, 1997, p. 53)

Visto que ensinar e aprender matemática não são atividades simples, surge a necessidade de formas ou instrumentos que possam facilitar tanto o ensino e a

aprendizagem desta quanto a criatividade e capacidade de compreensão dos educandos. Um instrumento muito utilizado na contemporaneidade são os jogos matemáticos, que conseguem transformar essa difícil tarefa do processo de ensino-aprendizagem em algo positivo. O motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para interpretá-la (BORIN, 1996, p. 9).

Observada a importância dos jogos no processo de ensino-aprendizagem, cabe ressaltar que o contexto no qual a criança está inserida e também a sua bagagem trazida de casa são igualmente essenciais. "Os alunos trazem para a escola conhecimentos, ideias, intuições construídas através da experiência que vivenciam em seu ambiente sociocultural." (AGUIAR, 2016, p. 20). Por intermédio dos jogos, as crianças passam não apenas a vivenciar situações. Os significados das coisas passam a ser imaginados, contextualizados, tornando o seu capital cultural parte da cultura escolar. No jogo, a criança é mais do que é na realidade, permitindo-lhe o aproveitamento de todo o seu potencial. Nele, a criança toma iniciativa, planeja, exercita, avalia. Enfim, ela aprende a tomar decisões e se desenvolve. O poder simbólico do jogo de faz-de-conta abre um espaço para a apreensão de significados de seu contexto e oferece alternativas para novas conquistas no seu mundo imaginário (KISHIMOTO, 1994).

A utilização dos jogos nas aulas de matemática desempenha um papel muito relevante no processo de ensino-aprendizagem, pois possibilita a interação entre os educandos, além de estimular o raciocínio lógico de cada um. Almeida (1995, p. 15) diz que “[...] um trabalho pedagógico com jogos, além de resgatar o gosto dos alunos pela descoberta, pelo novo, [...] proporciona também o desenvolvimento das habilidades operatórias características desta faixa etária”.

Os jogos no processo de aprendizagem permitem ao educando um interessante e divertido aprendizado, contemplando todas as suas capacidades cognitivas, pois, como afirma Borin (1996), os jogos também auxiliam na descentralização, ou seja, a desenvolver a capacidade de ver algo a partir de um ponto de vista que difere do seu e na coordenação dessas opiniões para se chegar a uma conclusão.

Os jogos podem ser utilizados para introduzir conteúdos, amadurecer e preparar o educando para aprofundar os temas já trabalhados. Vale ressaltar que os jogos devem ser escolhidos e preparados com cuidado para que o educando adquira conceitos matemáticos importantes. Segundo Almeida (1995, p. 52), “[...] o jogo será o ponto de partida para preparar o aluno para lidar com questões abstratas que exijam reflexão e inteligência além da elaboração de estratégias e de soluções para as situações problemas”. Na contemporaneidade, o que se espera é que as pessoas pensem, questionem e proponham soluções aos desafios que surgem na vida



cotidiana. As situações que os jogos proporcionam podem ser consideradas uma espécie de preparação para a resolução dos desafios da vida adulta.

Fugindo da tradicionalidade que é encontrada em sala, foi elaborada a oficina sobre o uso de atividades práticas no ensino da matemática, que tem como meta mostrar na prática um novo método de se fazer e aprender contas, geralmente, encontradas nos quadros em sala de aula. Com isso, a oficina veio mostrar que é possível trabalhar a matemática de um jeito divertido.

## | METODOLOGIA

As atividades iniciaram a partir da identificação da dificuldade no aprendizado da matemática, encontrada nos educandos pelos pibidianos, que perceberam o desinteresse deles dentro de sala de aula e como isso afeta o processo de ensino-aprendizagem. Foi elaborado então um planejamento pedagógico para tratar das oficinas, com o intuito de despertar nos alunos uma nova visão e, conseqüentemente, seu interesse pela matemática. Com os recursos adquiridos, iniciou-se o processo de confecção de materiais pelos pibidianos para a realização da oficina. Os materiais utilizados foram balões coloridos (por serem um adereço que chama bastante atenção das crianças), cartolina, EVA para a confecção das plaquinhas numéricas, além do papel A4 e pincéis para produzir as operações que estavam dentro dos balões.

## | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A vivência da iniciação à docência possibilitou perceber dificuldades na aprendizagem da matemática dos alunos do 4º ano do ensino fundamental de uma escola no município de Parintins-AM, onde encontramos bolsistas sob a coordenação do professor Msc. Mateus Coelho Filho e supervisão de Renney Correa Filgueira, juntamente com os pibidianos das outras turmas. Em detrimento de todo esse aporte teórico e prático, decidimos formular e aplicar uma oficina voltada para a disciplina em questão, pois, utilizando atividades lúdicas e oficinas nas aulas de matemática, poderíamos ter uma maior participação e envolvimento das crianças no processo de ensinar e aprender, resultando em êxito. É válido ressaltar que relatar a experiência contribuiu de forma significativa para nossa formação profissional enquanto professores em formação, imersos no curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas.

Solicitamos autorização para a aplicação da atividade externa ao ambiente formal de ensino, a sala de aula, e foram-nos cedidos os tempos de aulas dos professores das turmas de 4º ano vespertino do ensino fundamental. O fato de os acadêmicos estarem familiarizados com a sala de aula ajudou no desenvolvimento das atividades. A oficina foi aplicada na quadra da escola e teve por volta de 40 a 60 minutos de duração. As equipes foram montadas e as instruções foram passadas oralmente, mostrando-lhes o motivo, o objetivo e a lógica da atividade-brincadeira juntamente com a matemática.

Os alunos foram levados da sala de aula para a quadra da escola, um local amplo onde a atividade pode ser bem desenvolvida. Ao chegar na quadra, os educandos já se depararam com balões amarrados na grade de proteção na lateral, sendo 30 balões da cor amarela para uma turma e 30 balões da cor vermelha para a outra. As turmas se transformaram em equipes, equipe A e equipe B, assim instigando a competitividade como motivação para as crianças, conforme é afirmado abaixo:

A motivação é fator fundamental da aprendizagem. Sem motivação não há aprendizagem, sem professor, sem livro, sem escola e sem uma porção de outros recursos. Mas mesmo que existam todos esses recursos favoráveis, se não houver motivação, não haverá aprendizagem (PILETTI, 1985, p. 42).

O jogo aplicado na oficina possuía duas etapas. Na primeira etapa, foram selecionados 10 educandos de cada turma do 4º ano; cada um recebeu uma plaquinha correspondente a um número de 0 a 9. Foram amarrados balões contendo operações de multiplicação e divisão em uma grade de proteção da quadra.

As equipes foram enfileiradas na direção de seus respectivos balões; cada equipe formou uma fileira, o primeiro de uma das filas das equipes deveria correr em direção aos balões, estourando apenas um por vez. Após o balão ser estourado, a turma calculava a operação que estava dentro dos balões e os educandos selecionados seriam a resposta. Por exemplo,  $5 \times 5 = 25$ , os alunos que

representavam os números 2 e 5 corriam e formavam a resposta; a fila só poderia andar se a equipe desse a resposta correta, enquanto uma criança da equipe A pensava na resposta certa, a outra da equipe B poderia ser mais rápida e vice-versa. A equipe campeã era aquela que acabasse de estourar primeiro os seus balões.

Na segunda etapa, as turmas foram divididas entre meninos de um lado da quadra e meninas do outro, com uma fileira de cada equipe. Enquanto um estagiário estava posicionado no meio da quadra segurando um balão, os outros acompanhavam as filas de cada turma. Então, os alunos corriam em direção ao balão e o estouravam; o primeiro que resolvesse a operação corretamente efetuava pontuação para sua equipe.

No primeiro momento, quem venceu foi a equipe A, que terminou de estourar todos os balões dando as respostas corretas. No segundo momento, o desempate tão esperado aconteceu. A equipe B respondeu todas as operações corretamente. Por fim, as duas equipes ganharam premiações em bombons e balões devido ao empate.

O resultado dessa oficina foi um ponto a favor da construção e fortalecimento das atividades dos PIBIDIANOS com os alunos. Com a aplicação da oficina na escola, percebeu-se que a matemática ganhou uma nova visão para as crianças, pois foi mostrado que ela pode ser aprendida sem estresse, com brincadeiras, com o trabalho em conjunto, ajudando e sendo ajudado com as respostas das operações matemáticas.

Durante a oficina, pode-se perceber o entusiasmo das crianças. Observamos que aqueles alunos que tinham mais facilidade com a matemática ajudavam os outros e facilitavam o raciocínio do colega. O que mais chamou atenção foi o trabalho em grupo que gerou uma grande união entre as crianças, que era um de nossos objetivos e que foi alcançado com êxito.

Enquanto professores em formação, mais uma vez, na prática, pudemos perceber que é necessário renovar os métodos para ensinar as crianças. É importante explorar e valorizar sua leitura de mundo, a energia e a criatividade intrínsecas em sua natureza, relacionando isso para seu próprio aprendizado. Sabendo da importância da matemática, é importante ressaltar que é fundamental trabalhá-la de maneira desafiadora, contextual e lúdica, propiciando ao educando o desenvolvimento da criatividade para refletir, analisar e tomar decisões na resolução dos problemas cotidianos escolares ou externos à escola.

## | **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da vivência no PIBID e da realização desta oficina, que teve como propósito mostrar que a matemática pode ser aprendida de forma simples e lúdica, percebemos que, além daquilo que contribuimos na e para a aprendizagem dos alunos, eles contribuíram e ensinaram muito para nós enquanto professores em processo formativo.

Este trabalho nos mostrou que, apesar das limitações das escolas públicas, é necessário que os educadores busquem meios de renovar seu método de trabalho, deixando de lado a visão de que o professor e aqueles exercícios complexos dos livros de matemática são a única fonte de conhecimento. É necessário que, além da busca de ferramentas lúdicas, se busquem formas de motivar os educandos, instigar a sua criatividade, para que, assim, além de se ter êxito em seu ensino-aprendizagem em relação às notas, eles sintam-se capazes de resolver questões envolvendo os conhecimentos matemáticos, bem como de outras disciplinas. Solimão (2011, p. 41) afirma que “a relevância do lúdico na instituição escolar é inquestionável, devendo fazer parte do processo ensino-aprendizagem, informando, formando e complementando os bens adquiridos no ambiente familiar”.

Dessa forma, terminamos este relato esperando que, assim como essa experiência contribuiu positivamente para nós enquanto professores em formação, possa também explicitar a toda comunidade responsável pelo ensino-aprendizagem dos educandos do ensino fundamental (pais, professores, professores em formação, psicólogos, psicopedagogos, pedagogos e gestores) que é possível possibilitar uma aprendizagem-significativa e de qualidade com metodologias diferenciadas que possam estimular o brincar e enriquecer o aprendizado dos alunos.

## | REFERÊNCIAS

AGUIAR, D. A. **O ensino da matemática através de jogos nas séries iniciais.** Disponível em: <<http://pedagogiaaopedaletra.com/monografia-ensino-matematica-atraves-jogos-series-iniciais/>>. Acesso em: 13 nov. 2016.

ALMEIDA, P. N. **Educação lúdica:** técnica e jogos pedagógicos. São Paulo: Loyola, 1995.

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas:** uma estratégia para as aulas de Matemática. São Paulo: IME-USP, 1996.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Brasília: MEC/SEF, 1997.

CANAL, D. C. **O ensino da matemática nos anos iniciais numa perspectiva ludopedagógica.** Canoas-RS: IFRS, 2013.

HUISINGA, J. **Homo Ludens:** o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 1996.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil.** São Paulo: Pioneira, 1994.

MACEDO, L. de. **Jogo e projeto:** pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006.

PILLETI, N. **Psicologia Educacional: motivação da aprendizagem.** 2. ed. São Paulo: Ática, 1985.

SOLIMÃO, M. **O ensino-aprendizagem de Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: os jogos como auxiliares no processo.** 2011. 45 f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2011.

VIGOSTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1994.



# TRABALHANDO O RECONTO COMO FORMA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO FUNDAMENTAL

Raucilene Oliveira Reis<sup>1</sup>  
Dayane Feitosa Lima<sup>2</sup>

---

1 Professora da Educação Básica do Município de Tefé-AM. Licenciatura em Pedagogia pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA), com Pós-graduação em Psicopedagogia pela Uniasselvi. E-mail: [rauci\\_oliveirar@hotmail.com](mailto:rauci_oliveirar@hotmail.com)

2 Professora na Universidade do Estado do Amazonas, Centro de Estudos Superiores de Tefé, Coordenadora de área do PIBID de Pedagogia. E-mail: [dflima@uea.edu.br](mailto:dflima@uea.edu.br)

# | RESUMO

Este artigo é resultado de uma etnografia dialógica sobre as experiências de parceria entre docentes supervisores de uma escola municipal na cidade de Tefé, com acadêmicos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Desde 2014, quando iniciou o programa PIBID na escola e fui contemplada para ser supervisora dos bolsistas, percebi que ali estava a oportunidade de os alunos da Escola Municipal Luzivaldo Castro dos Santos crescerem com a troca de conhecimentos vindos de uma universidade. Os bolsistas estavam com juventude, teorias diversificadas, disposição e força de vontade para ensinar e os alunos, enfadados da rotina, teriam a chance de mudar o baixo número que a escola apresentava no Índice de Desenvolvimento Educacional Brasileiro (IDEB). Dentre as inúmeras atividades realizadas na sala de aula com os bolsistas do PIBID, para que os alunos despertassem o interesse pela leitura e se tornassem leitores assíduos, podemos destacar a atividade do Reconto. Ler para as crianças é importante, porque estimula o desenvolvimento intelectual, permitindo que resolvam de modo simbólico situações futuras ou passadas, pois criam para si um mundo que compensa as situações vividas, sem limites da realidade. Trabalhar com o Reconto na escola foi uma motivação tanto para os estudantes, quanto para os bolsistas, pois alguns deles eram tímidos e encontraram uma maneira de expressar suas emoções e criatividade,

desenvolvendo diversas habilidades, principalmente, as de ler, escrever e interpretar diversos contos. Foi uma experiência ímpar desenvolvida por toda a comunidade escolar, pois houve interação entre os professores, estudantes e bolsistas do PIBID.

**Palavras-chave:** PIBID; contos; educação; aprendizagem.

## | INTRODUÇÃO

Este artigo é resultado de uma etnografia dialógica sobre as experiências de parceria entre docentes supervisores de uma Escola Municipal na cidade de Tefé/ Amazonas, com acadêmicos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

Desde 2014, quando iniciou o programa PIBID na escola e fui contemplada para ser supervisora dos bolsistas, percebi que ali estava a oportunidade de os alunos da Escola Municipal Luzivaldo Castro dos Santos crescerem com a troca de conhecimentos vindos de uma universidade. Os bolsistas estavam com toda juventude, disposição e força de vontade para ensinar e os alunos, enfadados da rotina, teriam a chance de mudar o baixo número que a escola apresentava no Índice de Desenvolvimento Educacional Brasileiro (IDEB).

Logo no início, foi feita uma preparação com todos os bolsistas e supervisoras, sobre vários conhecimentos e dificuldades que iríamos enfrentar numa sala de aula. Nos reuníamos todos os sábados com a coordenadora de área e realizávamos círculo de palestras com textos relacionados à aprendizagem de crianças e relato de experiências vividas no cotidiano da sala de aula.

A vontade de adentrar um ambiente escolar era mais forte do que o nervosismo muitas vezes apresentado pelos bolsistas. A curiosidade de conhecer uma escola

e auxiliar no ensino aprendizagem das crianças tornava as leituras interessantes e proveitosas.

Foi um mês de preparação até que, no dia quatro de abril de 2014, os bolsistas do PIBID adentraram a escola e lá foram apresentados à gestora e aos professores que iriam trabalhar direcionando os bolsistas.

A carga horária do PIBID é de oito horas semanais e logo eles teriam que frequentar a escola duas vezes na semana, às terças e quintas-feiras. No momento, muitos professores gostaram da ideia, pois viam nos bolsistas do PIBID a salvação para aqueles alunos que, até o momento, não sabiam ler. Embora nosso trabalho fosse uma ajuda a mais na sala de aula, alguns professores recusaram a entrada dos bolsistas.

Nós, como educadores, precisamos recorrer a todo tipo de ajuda: como queremos ajudar se recusamos ajuda do próximo? Segundo Rui Canário (1997), o professor é, em primeiro lugar, uma pessoa, o que significa que sua atividade se define tanto por aquilo que ele sabe, quanto por aquilo que ele é. Por isso, ganha importância a competência interativa, em que se destacam as habilidades de comunicação, de expressão e de escuta.

Reconhecer que a relação professor aluno impregna a totalidade da ação profissional do professor implica reconhecer, também, que os professores necessariamente aprendem no contexto com os alunos e serão melhores

professores quanto maior for sua capacidade para realizar qualquer aprendizagem do cotidiano da criança (CANARIO, 1997, p. 12).

No ano seguinte de 2015, o programa começou com maior força, pois os conhecimentos que os acadêmicos tinham na universidade eram utilizados no dia a dia da escola, como se fosse uma realidade confrontada sempre com as teorias. O resultado era um trabalho mais alicerçado na base, no conhecimento gerado pouco a pouco, sem pressa.

Torres (2004 *apud* PIMENTA: LIMA, 2004, p. 70) nos fala sobre o ensino aprendizagem como um momento poético,

Para que o ensino seja revestido em aprendizagem, é necessário revolver a terra, penetrar nos saberes, nos talentos, nas motivações, nos afetos, nas dúvidas e nos medos daqueles que aprendem. Aquele que semeia sem revolver a terra consegue, no máximo, espalhar as sementes sobre as superfícies sem esperanças de que algum dia criem raízes, cresçam e deem frutos.

Dentre as inúmeras atividades realizadas na sala de aula com os bolsistas do PIBID, para que os alunos despertassem para leitura e se tornassem leitores assíduos, podemos destacar o Reconto.

Ler para as crianças é importante, porque estimula o desenvolvimento intelectual, permitindo que resolvam

de modo simbólico situações futuras ou passadas, pois criam para si um mundo que compensa as situações vividas, sem limites da realidade.

Ler histórias para as crianças pode ser um pouco cúmplice desse momento de humor, de brincadeira, de divertimento. É também suscitar o imaginário, é ter a curiosidade respondida em relação a tantas perguntas, é encontrar outras ideias para solucionar questões. É uma possibilidade de descobrir um mundo imenso de conflitos, dos impasses, das soluções que todos vivemos e atravessamos (ABRAMOVICH, 2005, p. 17)

Nossa investida inicial, antes de chegarmos à consolidação do Reconto nos anos iniciais do ensino fundamental, foi a de buscar o significado do Lúdico. Esta palavra é tão pronunciada nos dias de hoje que percorre os corredores das escolas, adentra as salas de aula, mas, muitas vezes, é interpretada como simples passatempo das crianças, quando o verdadeiro valor do lúdico vai muito além disso. Originária do latim *ludus*, lúdico tem o significado original associado à brincadeira, ao jogo e ao divertimento. Esse significado foi ampliado e reconhecido como elemento essencial para o desenvolvimento humano.

O lúdico faz parte do cotidiano da sala de aula e da vida de qualquer criança. Desde cedo, a criança desenvolve o gosto por imaginação, ela cria e recria personagens, coisas, animais. Segundo Luckesi (2000

*apud* GRILLO et al., 2002), o que caracteriza o lúdico é a experiência de plenitude que ele possibilita a quem vivencia seus atos. Reconhecendo esse significado, podemos afirmar que o lúdico não pode ser restrito apenas aos jogos na sala de aula e nas brincadeiras dirigidas pelo docente, sendo essencial associá-lo a algo alegre, divertido, agradável, que a criança a todo o momento faz de forma livre e espontânea.

Em muitas experiências marcantes através de supervisão no PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), desde 2014, percebi que o lúdico atraía a atenção das crianças para um desenvolvimento saudável nas suas habilidades motora, física e emocional, despertando o interesse e, principalmente, o gosto pela leitura e por recriar sua própria versão da história, ou seja, tornando-se o próprio autor.

Através do reconto, temos a oportunidade de representar papéis e cenas do cotidiano da criança dentro e fora do ambiente escolar, tomando posições e solucionando problemas de forma livre, sem a intervenção das pressões da realidade, podendo experimentar outras formas de ser e de pensar. Isso possibilita à criança inventar seu próprio mundo, descobrindo respostas às necessidades infantis, utilizadas de forma fantasiosa, e revelando situações que liberam a imaginação, o pensamento e incentivam o desenvolvimento pessoal.

Desenvolver o reconto nos anos iniciais do Ensino Fundamental possibilitou aprendizagem tanto para as



crianças quanto para os bolsistas do PIBID, porque muitos eram tímidos, não se expressavam com clareza e, através do Reconto, puderam desenvolver várias habilidades que nem eles tinham conhecimento.

A espontaneidade dos seus atos e a oportunidade de demonstrá-los favoreceu situações em que as crianças e os bolsistas do PIBID não se sentiram com medo de errar; ambos interagiam com os personagens, causando no público escolar uma reflexão para expandir a leitura, tornando-a um hábito no seu dia a dia.

O conto "A Rosa Juvenil" foi o primeiro a ser trabalhado dentro da escola, em conjunto com professores, supervisoras e bolsistas do PIBID. Nesse trabalho, foram abordados leitura, interpretação, música, produção textual, reconto dos próprios alunos e, por último, uma dramatização realizada com os bolsistas, sendo eles os personagens da história recontada por uma aluna, cujo título era "A Vitória Régia Encantada".

O Reconto "A Vitória Régia Encantada" retratava uma flor amazônica que vivia chorando pela sua liberdade até que um príncipe apareceu e a levou para dentro das águas e lá ela vive até os dias de hoje. O resultado do Reconto "A Vitória Régia Encantada" foi assistido por toda a escola e várias crianças tomaram posse tanto do conto original, quanto do reconto criado pelos próprios alunos.

Através dessa atividade, podemos perceber que a visita à biblioteca da escola foi mais frequente

e a bibliotecária reclamava que os professores não incentivavam as crianças a ler e que os projetos executados na escola não passavam da sala de aula. O resultado era sempre o mesmo: o interesse das crianças por leitura nunca era desenvolvido.

Outro conto em que percebemos mudança rápida e consolidada no avanço da leitura foi o conto do Rabanete. Esse foi um dos contos sensacionais, pois na obra original não havia nenhuma palavra e, para recontá-lo, a criança necessitava inventar ações que direcionassem a narrativa.

Esse foi um trabalho muito proveitoso, pois as crianças surgiram com vários recontos, uns tristes, outros bem diferentes e, na maioria das vezes, engraçados. O que virou dramatização para os bolsistas do PIBID encenarem na escola foi o Reconto da Mandioca.

O Reconto da Mandioca retratava uma mandioca que foi plantada pelo vovô e que cresceu tanto que ele não conseguia puxá-la. Por isso, pediu ajuda de todos de casa e cada bolsista do PIBID representou um membro da família. Essa foi uma história simples, encenada também de maneira simples e que atraiu a atenção das crianças e também dos professores.

Nesse sentido, diversos estudos abordam a ludicidade e a aprendizagem como ações complementares, ressaltando a ideia de que o lúdico, no seu papel de instrumento auxiliar e complementar da

educação, representa um recurso facilitador e motivador da aprendizagem escolar (KISHIMOTO, 2008; CHAGURI, 2006; ALMEIDA, 2003).

O Reconto trouxe para as crianças da escola o gosto não só pela leitura, mas também pelo prazer de recriar nossas próprias histórias, desenvolvendo nas crianças um senso crítico de criar, produzir e pensar em outros fins. Isso mostrou que nós podemos modificar o meio em que vivemos, com nossas atitudes e nosso modo de pensar, dando fim ao pensamento cíclico que nos rodeia e refazendo nosso vocabulário, transcrevendo histórias conhecidas mundialmente, em recontos regionais, para conhecimento de nossa sociedade.

A participação dos bolsistas do PIBID na escola elevou o índice para 4.6 em 2015, sendo que, em 2013, ele era de 4.3 no IDEB. Podemos destacar também um resultado de baixo índice de desistência, pois as crianças não tinham motivação para ler e acabavam abandonando a escola. Com essa ajuda, percebemos aos poucos o interesse de permanecer na escola, pois a presença dos bolsistas do PIBID passava confiança que despertaria os alunos para a leitura.

Muitos professores tinham os bolsistas do PIBID como verdadeiros “ajudantes” na sala de aula; eles tinham espaço, davam sugestões e acompanhavam as crianças com leituras diversificadas e jogos didáticos. Outros não souberam aproveitar a oportunidade e queriam que o bolsista do PIBID fosse apenas um observador na sala

de aula, recusando a ajuda muito valiosa que estavam oferecendo.

O auxílio que os bolsistas do PIBID desenvolveram na escola alavancou o interesse dos estudantes no processo da escrita e da leitura, pois eles, além de auxiliarem nas tarefas da escola, traziam materiais diversificados, jogos educativos, sacolas de leitura e histórias contadas e dramatizadas, facilitando o ato de ler e interpretar, despertando o senso crítico em diversas áreas da vida dos estudantes.

## | REFERÊNCIAS

ABRAMOVICH, F. **Literatura infantil: gostosuras e bobices**. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2005.

ALMEIDA, P. N. de. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. São Paulo: Loyola, 2003.

BROUGÉRE, G. **Jogo e educação**. Tradução de Patrícia. C. Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

CANÁRIO, R. A escola: o lugar onde os professores aprendem. In: Congresso Nacional de Supervisão na Formação, Aveiro, **Anais...** Aveiro, 1997.

CHAGURY, J. de P. **O uso de atividades lúdicas no processo de ensino aprendizagem**, 2006. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/iel/site/alunos/publicacoes/>>. Acesso em: 31 out. 2016.

KISHIMOTO, T. M. (Org.). **Jogo, brincadeira, brinquedo e a educação**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática**. São Paulo: Cortez, 2000.

TORRES, C. A.; PIMENTA, S. G. **Ler e escrever na escola**. Campinas: Papirus, 2004.

# VALORIZANDO O POTENCIAL HUMANO: ATENDIMENTO EDUCACIONAL INDIVIDUALIZADO AO ALUNO COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

Lucicleide de Matos Moura<sup>1</sup>

Rosa Maria Costa dos Santos<sup>2</sup>

Thaise Dayane Nery Soares<sup>3</sup>

Andrezza Belota Lopes Machado<sup>4</sup>

---

1 Discente do curso de Pedagogia e Bolsista do PIBID/UEA da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [lucymoura1982@gmail.com](mailto:lucymoura1982@gmail.com)

2 Discente do curso de Pedagogia e Bolsista do PIBID/UEA da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [rosamaria\\_pet@hotmail.com](mailto:rosamaria_pet@hotmail.com)

3 Discente do curso de Pedagogia e Bolsista do PIBID/UEA da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [thaise.nery.soares@gmail.com](mailto:thaise.nery.soares@gmail.com)

4 Mestre em Educação. Coordenadora de área do PIBID/UEA, Professora e Coordenadora do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [amachado@uea.edu.br](mailto:amachado@uea.edu.br)

# | RESUMO

O presente trabalho visa socializar a pesquisa-ação desenvolvida em uma escola especial da rede municipal de ensino, em Manaus, por meio das atividades do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/UEA), o qual tem um efetivo trabalho de inserção de estudantes de graduação no universo escolar, propiciando sólida formação acadêmica e estímulo à pesquisa. Nesse sentido, o trabalho objetivou analisar a contribuição da mediação pedagógica de alunos com necessidades educacionais especiais, tanto em sua aprendizagem como na preparação para a inclusão na escola comum. A pesquisa, caracterizada como qualitativa, teve a pesquisa-ação como método e como instrumentos de coleta de dados a observação participante e os registros no diário de campo das acadêmicas do curso de Pedagogia que atuaram na escola especial. É importante destacar que a educação da pessoa com necessidade educacionais especiais normalmente vem alicerçada em muitos estereótipos e mitos, fatores que associam-na à visão de incapacidade de aprender. Entretanto, o indivíduo com deficiência intelectual possui condições de se desenvolver pedagogicamente como qualquer outro sujeito, com ou sem deficiência. Nessa perspectiva, tanto o professor quanto a escola têm papel importantíssimo nesse processo, essencialmente no que se refere ao atendimento às necessidades específicas de desenvolvimento e aprendizagem dessas

pessoas. A pesquisa teve como sujeitos três acadêmicas, bolsistas do PIBID, e seis alunos com necessidades educacionais especiais. Como resultados, sinalizamos o amplo desenvolvimento acadêmico dos alunos com necessidades educacionais especiais, contemplados pelo atendimento individualizado, realizado pelas bolsistas do PIBID, considerando o seu processo de autonomia e autoria de pensamento na construção do conhecimento.

**Palavras-chave:** alunos com necessidades educacionais especiais; educação especial; educação inclusiva; mediação pedagógica.



## | INTRODUÇÃO

As pessoas com necessidades especiais, no Brasil, ainda sofrem discriminação por conta de sua condição de deficiência. Atualmente, o processo de inclusão da pessoa com deficiência na rede regular de ensino anda a passos lentos, apesar da demanda ser circunstancialmente grande. Tal fato já mostra que ainda é preciso avançar bastante nesse sentido para que os direitos, assegurados nas leis vigentes no país, sejam implementados de maneira a atender às necessidades dos alunos incluídos. Quando falamos em inclusão, não nos referimos apenas à garantia de matrícula, mas também à efetiva permanência na escola e às possibilidades de sucesso acadêmico. O poder público precisa garantir que os direitos dessas pessoas sejam respeitados de forma plena, assegurando estrutura física adequada, bem como um quadro de funcionários habilitados para esse tipo de atendimento, como afirma a Lei nº 7.853, Art. 2º:

Ao Poder Público e seus órgãos cabe assegurar às pessoas portadoras de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao lazer, à previdência social, ao amparo à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico (BRASIL, 1989).

Essa e outras leis, como a Constituição da República Federativa do Brasil (1988), o Estatuto da Criança e do

Adolescente (ECA), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9394/96), e alguns decretos, que atualmente estão em vigor no país, asseguram direitos a essas pessoas. Porém, quando observamos tais legislações e as comparamos com a situação observada, somos tomados por um choque de realidade que nos convida a uma profunda reflexão sobre a implementação dessas leis e a posição dessas pessoas em relação aos problemas que enfrentam. Fica claro, portanto, que não é a falta de leis, mas a falta do cumprimento delas. No Brasil, em pleno século XXI, pessoas com necessidades especiais são vítimas de muitas barbaridades, enquanto o Estado fecha os olhos para essa realidade cruel. Dessa forma, o processo de inclusão tem pressa para que a escola especial se torne um espaço com potencialidades, uma vez que os deficientes gozam de plenos direitos legais.

Nesse sentimento de pertencimento, observamos, nas entrelinhas das leis, a fragilidade que permeia um discurso assistivo, pois não é o sujeito com necessidades especiais que precisa se curvar às leis. Ao contrário deste pensamento, são as leis que devem promover e assegurar o cumprimento das políticas educacionais e das práticas escolares, processo este que envolve desde o ensino nas escolas especiais e nas escolas regulares até a relação de inclusão e integração escolar. Tais ações darão o suporte a esse sujeito com necessidades especiais numa educação assistiva, para que ele tenha um avanço significativo no processo de inclusão.

O professor tem um papel fundamental nesse processo de inclusão educacional, pois é o desenvolvimento de seu trabalho pedagógico que possibilita aos alunos a compreensão dos seus direitos e a construção dos seus saberes. Na perspectiva da educação especial e inclusiva, o docente observa as potencialidades e trabalha as dificuldades que possam ser manifestadas por cada aluno no processo de construção do conhecimento. Isso significa dizer que ao educador cabe não apenas dominar o conhecimento, mas também compreender e entender as leis que assistem à educação especial, possibilitando uma experiência de aprendizagem mais significativa.

Partindo desse pressuposto, propusemo-nos a desenvolver este estudo baseados na análise reflexiva sobre a contribuição da mediação pedagógica com os alunos com necessidades educacionais especiais, para a preparação do processo de inclusão escolar. Tal reflexão foi embasada na atuação docente das acadêmicas de Pedagogia, por meio do PIBID, e consubstanciada pela análise comparativa da evolução acadêmica apresentada pelos alunos com deficiências e transtornos de espectro autista, atendidos por meio da mediação pedagógica individualizada, num período de quatro meses. O trabalho manteve o foco no letramento e na alfabetização para possibilitar a evolução dos saberes desses estudantes da escola especial, os quais serão incluídos na escola comum de ensino no ano letivo de 2017.

O método utilizado foi a pesquisa-ação, porque possibilitou o processo de trabalho conjuntamente com a escola, que objetivou analisar a contribuição da mediação pedagógica com os alunos com necessidades educacionais especiais, tanto em sua aprendizagem como na preparação para a inclusão na escola comum. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa e teve como instrumentos de coleta de dados a observação participante e os registros no diário de campo, os quais possibilitaram a documentação de tudo o que foi vivenciado na atividade, tanto no acompanhamento dos alunos, quanto no atendimento individualizado feito pelas acadêmicas do curso de Pedagogia, que atuaram no contexto da escola especial.

Destacamos que essa experiência foi de grande aprendizado, não apenas para os alunos com necessidades educacionais especiais, mas, essencialmente, para as acadêmicas de Pedagogia do PIBID, que construíram um rico arcabouço teórico e um forte alicerce profissional para suas vidas. A pesquisa oportunizou-lhes, ainda, significativas vivências para compreender a importância do acompanhamento de cada educando, considerando as potencialidades e as dificuldades deste, manifestas no processo de aprender. O desenvolvimento do trabalho sugeriu a busca de metodologias e estratégias pedagógicas que possibilitassem a superação das dificuldades e, ao mesmo tempo, proporcionassem a aprendizagem efetiva dos sujeitos.

## | O LÓCUS DA PESQUISA

Como lócus do estudo, destacamos uma escola especial da rede municipal de ensino, em Manaus-AM, que atende a estudantes com deficiências e transtorno global de desenvolvimento, em turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA), nas modalidades 2º, 3º, 4º e 5º ano (EJA); 1ª fase (1º ano / alfa – letramento); EJA 2ª fase (2º e 3º ano); e EJA 3ª fase (4º e 5ºano). A escola, apesar de atender apenas à modalidade de educação especial, desenvolve o currículo, visando à inclusão educacional de seus alunos em escolas comuns de ensino.

Frente a essa especificidade do trabalho desenvolvido na escola, constatamos que há 41 salas divididas de forma a atender os estudantes em dois horários: no turno matutino, as turmas são divididas em 21 salas que atendem em torno de 207 alunos, e, no turno vespertino, com um quantitativo menor, em 20 salas oferta-se atendimento a cerca de 203 alunos. As turmas são divididas entre o térreo e o primeiro piso, interligados por rampas de acesso.

Toda a escola é acessível em sua estrutura física, garantida pelos seguintes espaços: salas de aula, banheiros com acessibilidade, bebedouros (tanto no primeiro piso quanto no segundo), uma cozinha e dois refeitórios (sendo um externo), uma quadra coberta de esportes, piscinas adaptadas para atividades motoras, laboratório de informática, biblioteca e uma secretaria.

Percebemos que a escola A.V.<sup>5</sup> tem toda uma estrutura construída para promover o bem-estar e a aprendizagem dos educandos. Isso envolve também o corpo docente da escola, que é, em parte, um ponto preponderante nesse processo de aprendizagem, pois são eles que fazem a frente nesse trabalho. Há, portanto, um conjunto que movimenta esse entorno do aprender, em que toda a ajuda é posta como forma de capacitação, tanto para o professor quanto para o aluno.

Nesse processo, a escola conta com a ajuda do Programa de Alfabetização e Leitura – PROALE, no qual a pedagoga R. desenvolve atividades psicomotoras e trabalha jogos simples e de prático manuseio, que são elaborados por ela para estimular a cognição do aluno para a leitura e aprendizagem. Esse local é específico para atender o aluno com necessidades especiais, sendo assim, é realizado um atendimento individual. Cada aluno permanece no PROALE por duas horas, voltando, em seguida, para a sua rotina normal em sala de aula.

Essa preparação não só envolve o professor como também a gestão, pois no contexto da democratização escolar, o gestor, a quem identificaremos com a sigla E., mostra-se um bom exemplo de participação, porque se fez presente a todo momento no chão da escola. “Ele pode estar em todo lugar da instituição, menos na sala de gestão” e está atento às dificuldades e, sempre que possível, resolvendo-as. O gestor E. torna a instituição

---

5 Atendendo a questões éticas, os nomes da escola, dos funcionários e dos alunos serão mantidos em sigilo, portanto, usaremos siglas e nomes fictícios no decorrer da redação deste estudo.

um espaço aberto à comunidade, e demonstra estar preocupado com a qualidade da educação. Em uma das nossas reuniões, verbalizou que: “Somos feitos de carne, mas temos que viver como se fôssemos de ferro”, referindo-se às responsabilidades que cabem à sua função como gestor. Ele conhece todos os alunos por nome e conta com a ajuda da sua parceira de trabalho, a pedagoga M., como reforço na condução do trabalho.

Os alunos estão sempre envolvidos em alguma atividade no contexto da escola e isso permite uma ação abrangente que ultrapassa os muros da escola, irradiando nas ações de outras escolas da rede municipal de Manaus. Dentre as atividades desenvolvidas, estão: atividades esportivas, com jogos internos e externos; festas típicas e o arraial; mostra de danças; e o Auto de Natal, que é realizado na Praça Largo do São Sebastião. Todo esse movimento faz parte da educação e a escola, como um todo, conta com a participação e ação efetiva das professoras, pois apesar da diversidade de deficiências atendidas nas salas de aula, o trabalho pedagógico é desenvolvido com compromisso e preocupação com o desenvolvimento dos educandos. Em nossa perspectiva, o educador é o “conduíte” nesse processo do saber, a energia que mantém erguida a esperança em meio a todo esse universo que é a educação.

## OS SUJEITOS E O CONTEXTO DA PESQUISA

O trabalho desenvolvido pelas acadêmicas do curso de Pedagogia, por meio do PIBID, baseou-se na mediação pedagógica, através do atendimento individualizado aos seis alunos com necessidades educacionais especiais. Considerando que o foco do nosso trabalho é o letramento, decidimos desenvolver uma sondagem dos conhecimentos de cada educando para que pudéssemos construir um plano de ensino para o trabalho individualizado com estes alunos, os quais seriam incluídos em 2017.

Planejamos e buscamos conhecer os alunos para saber que tipos de recursos e métodos seriam mais adequados e necessários à aprendizagem deles. Consideramos a diversidade de necessidades educacionais especiais de nossos alunos, pois o aluno "J1" tem deficiência intelectual – DI; o aluno "V" tem deficiência visual (Baixa Visão) e deficiência intelectual – DV/DI; a aluna "J" tem transtorno global do desenvolvimento – Autismo – TGD; o aluno "C" tem Paralisia Cerebral e Deficiência Intelectual – PC/DI. Os outros sujeitos do processo foram as acadêmicas do curso de Pedagogia, da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), a quem daremos os seguintes pseudônimos: Pibidiana R., Pibidiana T. e Pibidiana L.



A partir daí, desdobramo-nos na pesquisa, unimo-nos à gestão, à pedagoga da escola e ao Programa de Alfabetização e Leitura – PROALE. Além disso, usamos como ferramentas de estudo as pesquisas *on-line*, os teóricos, mestres e doutores (academia), palestra sobre Educação Inclusiva e também um especialista na área de Transtorno do Espectro Autista, tudo para nos instrumentalizar quanto à prática a ser desenvolvida com os alunos.

Então, é válido falar que, quando o educando chega no ambiente escolar, traz consigo um universo de conhecimento e vivências. Nesse processo, é importante saber quem é o sujeito que receberá a ação. Freire (1987, p. 16) responde que:

[...] Constatar esta preocupação implica, indiscutivelmente, reconhecer a desumanização, não apenas como viabilidade ontológica, mas como realidade histórica. É tudo, e talvez sobre tudo, a partir desta dolorosa constatação, que os homens se perguntem sobre a outra viabilidade – a de sua humanização. Ambas, na raiz de sua inconclusão que os inscreve num permanente movimento de busca [...].

A prática nos levou a compreender que precisamos entender o educando, as limitações e o progresso que os cercam e que o sujeito em questão é um ser em construção. A partir desse ponto é que nosso olhar começa a ter um enfoque diferenciado. Começamos a perceber este sujeito como um ser autônomo, e, ainda que tenha as

suas particularidades, também é um ser capaz de ser incluso. Porém, para que isso aconteça, é necessário providenciar meios que o ajudem a desenvolver sua capacidade cognitiva.

Nesse processo, o educador é de fundamental necessidade, pois é ele que vai construir, através da mediação pedagógica, e “sanar” as dificuldades do educando. Esse educador seguirá, então, buscando estabelecer relações com as coisas ao seu redor, criando objetos para que possa manter vivo o saber, de forma que a prática aguce a curiosidade, estimulando esse sujeito a construir conhecimento. A cada dia é uma experiência nova e uma constante para o desenvolver pedagógico na dimensão do saber.

O ensinar não deve ser uma ação imposta, mas mediada, e o professor deve estar preparado para atuar como facilitador do processo educacional, para dar espaço à criação, possibilitando a produção de conhecimento que, segundo Freire, são as “ações facilitadoras do autoaprendizado”. Isso também ocorre na escola especial. O professor precisa ajudar seu aluno nesse processo de aprendizagem, tendo a noção de que eles necessitam de uma atenção maior, de um cuidado especial, e que essas pessoas também anseiam por aprendizagem e qualificação melhor para suas vidas.

Então, compreendemos que a inclusão, para esses alunos, é importante, mesmo tendo suas limitações resultantes das suas necessidades educacionais

especiais. É através da autonomia que eles vão se desenvolver, melhorar e desfazer-se de suas limitações, pois todo conhecimento se baseia nos dados da realidade. Nesse ponto, referimo-nos ao planejar com um olhar mais humanístico, em que está envolvida toda uma reflexão sobre a realidade dos conteúdos e a maneira como vamos desenvolvê-los. Há influência de fatos afetivos e sociais, tais como, os que suscitam a motivação para o estudo, os conteúdos e as ações da organização lógica, os quais são um processo gradativo.

Durante esse processo, o olhar humanístico sobre o planejamento e o currículo foi o que possibilitou o desenvolvimento do aluno, que nomearemos como V., e a experiência profissional da Pibidiana R., que o conduziu atenciosamente por essa construção do saber. O M. é aluno antigo na escola A.V. Na verdade, faz parte da escola desde a sua inauguração. Ele é aluno egresso da rede regular de ensino, na qual não teve experiências satisfatórias. M. possui baixa visão e deficiência intelectual leve, conforme as falas da professora titular da sala, que tem acesso ao diagnóstico do aluno.

Atualmente, o aluno V. tem 25 anos e está na escola A.V. desde a sua adolescência. Tem apoio da mãe, é muito proativo, interessado, humilde, mas impaciente quanto ao seu processo de aprendizagem. Em nossos primeiros encontros, ele ficou arredio, mas se engajou no processo. Percebemos que V. tinha facilidade para a leitura, mas não tínhamos observado a questão da escrita. Foi quando, em um dos nossos planejamentos,

organizamos atividades para uma produção textual. Pesquisamos um texto relacionado à Semana Nacional da Pessoa com Deficiência, que foi lido para ele, e depois, sem ter acesso ao texto, foi-lhe pedido que construísse outro texto. Para a nossa surpresa e alegria, ele construiu um texto com mais de vinte 20 linhas, com coesão e coerência. Em relato, a Pibidiana R. destaca:

Na semana seguinte, fui em busca de revistas para recortar imagens, pois agora iria trabalhar textos não verbais, e assim foi feito. Um rosto, uma imagem de mulher, e mais uma vez o desafio foi lançado, “O que você vê nessa imagem que gostaria de escrever?”. E mais outras quarentas linhas foram produzidas e corrigidas por ele, a partir do entendimento das palavras, dos sons e dos símbolos. Daí em diante, não paramos mais, e juntos construímos textos, interpretamos eles, localizamos informações explícitas em textos de diferentes gêneros; poemas, canções, textos de tradução oral e ele os fez com muita autonomia. E com muita felicidade e orgulho deixamos registrado que todo esse momento do fazer pedagógico com o aluno V. o levou a galgar mais alguns degraus na educação que outrora a sociedade o intitulou como incapaz. No dia 17 de novembro de 2017, ele foi condecorado por ficar em primeiro lugar em um concurso de produção de texto da SEMED, onde ele concorreu com toda a rede municipal de Manaus. Uma experiência que vai perdurar para sempre sob o nosso fazer pedagógico. E mais uma vez é notório que os professores devem estar preparados para buscar procedimentos didáticos que ajudem os alunos a enfrentar esses desafios e a adquirirem o desejo, a motivação e o gosto pelo conhecimento escolar.

No decorrer do atendimento realizado aos alunos, vários fatores foram levantados como problemas a serem resolvidos. Além da evidente falta de qualificação dos docentes, percebeu-se também a dificuldade que muitas famílias e professores de pessoas com deficiência têm em vê-los como sujeitos que, apesar de terem algumas limitações, são capazes de aprender. Mas o que há de positivo é que eles possuem direitos assegurados em leis para sua inclusão nas escolas regulares de ensino e para o convívio com outros alunos que não têm nenhuma deficiência.

Legalmente, é da família e do Estado o dever de garantir essa inclusão, como dispõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB – Lei nº. 9394/96), no Art. 2º:

A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 2016).

A lei não deixa dúvida quanto às responsabilidades atribuídas ao Estado e à família desses educandos. Contudo, o que precisa ser feito é uma eficiente fiscalização efetiva por órgãos competentes para que os direitos dos alunos não sejam feridos.

## | A EXPERIÊNCIA VIVIDA: O ALUNO COM POTENCIAL

Sabíamos qual era o objetivo do projeto do PIBID e como deveríamos estruturar nossas ações, mas ainda estávamos apreensivas com a nova realidade que a escola especial nos apresentaria. No dia 11 de agosto de 2016, em planejamento com a supervisora do PIBID, na escola, foram indicados a nós os nomes dos educandos que seriam atendidos pelas pibidianas para realizar as atividades de letramento. No horário da tarde, formou-se uma equipe com oito pibidianas. Cada uma de nós recebeu dois alunos para atendimento individualizado, porém, citaremos as condições de potencialidade dos nossos alunos no contexto próprio do potencial, a partir das experiências das três pibidianas que são integrantes desse grupo de oito.

A Pibidiana T. relata o desenvolvimento de suas atividades:

No início das atividades, fiquei responsável por mediar o J., de 17 anos, e a R., uma senhora de mais ou menos 50 anos. Durante as atividades, a R. se mostrou muito participativa. Ela possui Deficiência Intelectual – D.I. e, no decorrer do trabalho, as dificuldades começaram a surgir. A R não se mostrou mais participativa e chorava durante as atividades, outras vezes, ela ficava com raiva e falou do seu desinteresse em não participar mais das aulas. O aluno J., muito calmo,

atencioso e esforçado, era sempre participativo nas aulas, e resolvia as atividades. Ele está no processo de silábico-alfabético, tem ainda alguma dificuldade, como é de se esperar nesse processo de transição. Sempre juntos, realizamos todas as atividades e todo o trabalho foi elaborado pensando nas possibilidades e potencial que ele tem.

Quando falamos de ensino escolar de pessoas com deficiência intelectual, é visível o impacto dos docentes ao se perguntarem como trabalhar com tais pessoas. O indivíduo com deficiência intelectual possui condições de se desenvolver. Fontana (2000, p. 3) explica essa questão:

A dominância dessa perspectiva, que é reflexo de uma determinada visão de mundo, tem dificultado uma compreensão mais abrangente dos processos educativos escolarizados, por desvinculá-los das condições históricas e conjunturais próprias da sociedade de que são parte integrante, como também tem servido historicamente para justificar e fundamentar as diferenciações no rendimento escolar dos alunos em termos particulares e individuais.

É importante lembrar que alunos com deficiência precisam de direcionamento e de um mediador a todo tempo. Eles têm potencial, dentro das suas limitações, e quando bem trabalhadas, essas pessoas podem, sim, ingressar no universo da educação inclusiva regular e desenvolver suas atividades. A aprendizagem e o

desenvolvimento de pessoas com deficiência intelectual é possível, pois esse sujeito está em constante mudança, em condições mais lentas, mas acontecendo.

A Pibidiana R. relata sobre os alunos que atende:

Conhecer meus alunos foi, de certa forma, muito emocionante, pois não esperava tanta receptividade. Meus alunos A. e J1., ambos com necessidades especiais, cada um com seu grau de dificuldade. O aluno A. tem baixa visão e deficiência intelectual leve, mas é superinteligente, e a meu ver, seu maior problema é a questão da visão. Me emocionei quando, juntos, interpretamos textos e ele sozinho construiu outros a partir dos textos não verbais. O J1. está no processo de pré-silábico II para o silábico, é compreensível, pois ele possui necessidades especiais múltiplas – PCDI, mas é muito esforçado também. Juntos exprimimos vários sorrisos largos por cada momento de aprendizado. Eu me confesso apaixonada por eles, quando houve a possibilidade de ter que deixá-los, “um incômodo me tomou por inteiro”, mas que bom que ainda os tenho comigo. Planejar, pensando neles, construir para eles, dormir e acordar preocupada em como atendê-los melhor. Posso dizer que eu me construí muito mais do que eles.

É certo que trabalhar as possibilidades de aprendizado em alunos portadores de necessidades especiais exige um pouco mais de esforço, mais atenção específica, que muitas vezes não se tem na rede regular,



pois, para atender a esse educando, precisa-se estar a postos e demonstrar a disponibilidade de atendimento. Segundo Fontana (2000, p. 6),

[...] nessa dinâmica, a escola, ao mesmo tempo em que reproduz as desigualdades de classes presentes no contexto histórico social, pode também tornar-se uma instância que contribui, através da democratização da cultura hegemônica, para transformação social.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) proporciona a nós essa consciência, para cultivarmos os estímulos da formação em caráter de superação, de modo que o pibidiano possa avançar na elaboração de princípios, ética, saberes e práticas que serão norteadores durante e após a formação. Essa vivência é a precursora da prática permeada de valores, integridade e ética profissional, em que esse processo, na prática, não é passivo e se dissemina em várias direções para que, assim, alcance o êxito na prática pedagógica.

Quando iniciei o trabalho como bolsista do PIBID, nessa escola de educação especial, confesso que pouco sabia sobre educação inclusiva e como se dava esse processo. Logo de início, cada bolsista ficou responsável por dois alunos e no meu caso comecei as atividades com as alunas "J" e "B", com deficiência intelectual e autismo, respectivamente. A aluna "J" tem 25 anos, é casada com um aluno que estuda na mesma escola e que tem deficiências múltiplas. Para a minha surpresa, descobri que eles tinham uma

filha linda e saudável, e que estavam tentando dar o melhor pra ela, dentro das possibilidades existentes naquele momento. Fui para casa reflexiva nesse dia, analisando tal cenário, como eu desenvolveria meu trabalho e elaboraria meu plano de aula e aplicaria as aulas de forma que atendessem às necessidades existentes. O atendimento individual era feito inicialmente em sala de referência dos alunos. A aluna "B", com autismo, também foi um desafio. A primeira barreira a ser vencida era a da comunicação entre nós, pois, ela se dava muito bem com ela mesma, ficando o tempo todo falando consigo no seu mundo particular e distante. Aos poucos, conquistei uns olhares, depois um sorriso, fui criando vínculos com ela. Senti muita dificuldade na execução do trabalho, devido ao barulho dos alunos na aula expositiva da professora da turma, que acontecia simultaneamente em um espaço, ocasionando a distração da minha aluna. Tive vontade de desistir pelo tamanho do desafio encontrado, mas continuamos o trabalho e aos poucos começamos a ver avanços por parte das alunas, as quais fizeram todo o esforço valer a pena (PIBIDIANA L.).

É no auge desse processo que percebemos a importância da escola, do compromisso do educador e de como muitas questões estão atreladas aos valores socioculturais. Essa escola tem papel fundamental no direcionamento do trabalho pedagógico e no desenvolvimento do sujeito. Além disso, o trabalho a ser desenvolvido na escola especial, para além do pedagógico, também precisa estar pautado nos aspectos

socioemocionais, tanto do aluno como da família, mediando e criando condições de inserção desse sujeito no universo da inclusão no sistema de ensino regular. O papel dessa escola é, portanto, contribuir para que essa inclusão aconteça da forma mais tranquila possível, sem que o educando se sinta agredido ou excluído, atitude que, *a priori*, deve ocorrer, simultaneamente, da escola especial com aceite pleno da escola regular.

## **OLHANDO ALÉM DA DEFICIÊNCIA: O TRABALHO DE MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA INDIVIDUALIZADA**

Em todo processo de atuação pedagógica, nós nos despimos diante dessa condição da educação especial. Após várias inquietações e dúvidas, as principais foram: o que planejar? Como desenvolver essa atividade? Construir com o quê? Percebemos que tudo vai muito além da força de vontade. Esse esforço é a culminância da prática com o conhecimento. Portanto, precisávamos alongar nossos passos para além de nós mesmos, realmente levantar as mangas e ir de encontro a essa parte da educação especial que, em muito, assusta. Segundo Omote (1994, p. 7):

[...] mais do que o olhar para o deficiente é examiná-lo detidamente, para se compreender algo acerca da deficiência, é preciso olhar para a coletividade que o identifica como deficiente,

encaixando-o na categoria de desviante e tratando-o distintamente. Ninguém é deficiente por si só. Alguém é deficiente perante uma audiência de determinadas circunstâncias.

Foi olhando os educandos para além das limitações de suas necessidades educacionais especiais que visualizamos suas potencialidades, foco de nossas ações pedagógicas. O planejamento veio dar sentido a todo o desenvolvimento do nosso trabalho no projeto PIBID. Precisávamos colocar em prática o olhar humanístico sobre os nossos alunos e construir algo que pudesse ser prazeroso ao se ter que fazer. Pensamos nisso por vários dias no período em que ainda estávamos no processo de interação com os educandos.

Sentimo-nos motivadas a planejar com criatividade, imaginando a condição de cada um dos nossos alunos. Foucault (1995, p. 11) explica melhor esse tipo de inquietação:

[...] Ora dessas três educações diferentes, a da natureza não depende de nós; a das coisas só em certos pontos depende. A dos homens é a única de que somos realmente senhores e ainda assim só o somos por suposição, pois que pode esperar dirigir inteiramente as palavras e as ações de todos os que cercam uma criança.

O planejamento se fez sem apontar as condições de deficiência dos educandos, fazendo-o flexível, utilizando realmente a ética, o respeito, o profissionalismo e a

paridade para provar que é possível lidar com a educação especial da mesma forma como se faz com a educação regular do ensino, isto é, olhando a todos por suas potencialidades e lhes dando oportunidades de desenvolvimento, lembrando o lema da escola A.V.: "Juntos Somos Todos Iguais". Dessa maneira, os planejamentos foram norteadores para ambas as partes, educadores e educandos. É claro que, nesse modelo de planejamento, houve diferenças, essencialmente pelo atendimento ser realizado individualmente e as atividades serem pensadas de acordo com a necessidade educativa de cada sujeito.

Nossos planejamentos moldavam-se conforme a necessidade do momento, pois também estava presente a questão do "humor" dos alunos, que são tão flexíveis como os planejamentos. Tudo o que planejávamos era realizado para o atendimento por duas semanas, aumentando o grau de dificuldade ou, em alguns casos, redimensionando os desafios. Com a aplicação das atividades é que realmente foi possível detectar a real necessidade de cada aluno. Esse ponto foi crucial para o desenvolvimento do nosso trabalho, pois, segundo Vygotsky (*apud* IVIC, 2010, p. 18), "[...] temos consciência de nós mesmos porque a temos dos demais e pelos mesmos mecanismos, porque somos em relação a nós mesmos o mesmo que os demais em relação a nós [...]".

A partir desse momento, o planejamento se fez bem concreto para as especificidades de aprendizagem dos educandos. Realizamos um monitoramento pessoal

das habilidades, dos conhecimentos e dos progressos alcançados.

Em nossos planejamentos, nos utilizamos de imagens para construção de textos, materiais reciclados (tampinha de garrafas, cartela de ovos, rolinhos de papel higiênico, palitos de picolé, pratinho descartável, entre outros), jogos de leitura, alfabeto móvel em ficha, alfabeto silábico móvel em ficha, construção de textos não verbais e verbais (método analítico), jogos de junção das palavras (PIBIDIANA R.).

Construir tornou-se prazeroso, pois discutíamos a questão do fazer pedagógico com certa urgência para ver o progresso nos alunos. O educador precisa conhecer seu aluno e suas limitações para trabalhar em cima disso, sempre buscando ajudar no seu desenvolvimento. É essencial que esses planos e sequências didáticas tenham atividades diversificadas e concretas, sempre fazendo o aluno construir saberes e entender o que o educador quer ensinar.

Com esse intuito, deixamos nossas visões permeadas de estereótipos construídos socialmente e demos vez a nossas perspectivas, aos novos olhares das potencialidades dos educandos, para que fosse possível nos vestir do fazer pedagógico. Isso, para nós, no decorrer do trabalho, é o que fez tudo valer a pena. Muitos foram os desafios, mas acreditar fez a diferença para vencermos esses desafios e os que ainda restam estamos empenhadas em superá-los com criatividade e busca por novos conhecimentos.

## **O trabalho pedagógico na perspectiva da inclusão**

Quando falamos de educação inclusiva, alguns pontos precisam ser esclarecidos: o que é inclusão? De que forma pode ser feita? Quem deve ser o incluso? E, a partir daí, podemos trilhar um caminho rumo ao entendimento das ações a serem percorridas. Falar de inclusão requer um olhar atento às demandas sociais e ao conhecimento das leis que regulamentam esse processo. O Portal da Educação (2011) afirma que a *inclusão* escolar visa acolher a todas as pessoas, sem exceção, no sistema de ensino, independentemente de cor, classe social e condições físicas e psicológicas. O termo é associado mais comumente à inclusão educacional de pessoas com deficiência física e mental.

Neste trabalho, enfocaremos três fundamentos da educação inclusiva: o filosófico, o psicológico e os fundamentos legais para que o aluno, sujeito da inclusão, possa ser inserido nas escolas. O fundamento filosófico vai argumentar que todos os seres humanos são dotados de direitos de conviver com os mesmos da sua espécie, não importando qualquer tipo de diferença que surja no decorrer das relações estabelecidas. A autora Mara Lúcia Sartoretto (2011, p. 01) diz que “Não importam as diferenças, não importam as deficiências: o ser humano tem direito de viver e conviver com outros seres humanos, sem discriminação e sem segregações odiosas”. Nesse sentido, percebemos que não dá mais para aceitar, no processo de escolarização, nenhum tipo de discriminação, e as diferenças devem ser encaradas com naturalidade.

Em seguida, vem o fundamento psicológico, afirmando que a interação dos grupos favorece a questão da afetividade do aluno, garantindo, assim, melhor qualidade de vida, propiciando a esse indivíduo a oportunidade de construir a sua própria identidade. E, por fim, estão os fundamentos legais, dizendo-nos que só o fato de ter a condição humana já seria suficiente para a garantia dos direitos, porém, há a necessidade, ainda, de formulação das leis para que os direitos das pessoas com deficiência não sejam esquecidos.

Assim como nas leis, a dramaturgia também traz sua contribuição, prestando um efetivo trabalho de conscientização dos direitos da pessoa com deficiência. No filme "Meu Nome é Rádio", a história real de um jovem com necessidades especiais é retratada e ambientada na década de 70, do século passado, mostrando que ainda há um longo percurso a ser trilhado para que o sistema educacional consiga receber esses alunos de forma digna. Na primeira cena do filme, o personagem principal anda pelas ruas com um carro de supermercado cheio de alguns objetos, e, ao passarem por ele, algumas pessoas se afastam como se ele tivesse uma doença contagiosa. Esse trecho do filme relata um pouco da realidade vivida pelas pessoas com necessidades especiais. Infelizmente, a sociedade ainda mostra bastante preconceito em relação a essas pessoas. Ao longo da história, as pessoas que não se encaixam nos padrões ditos "normais" sofrem por sua diferença, seja de raça, de gênero, social, econômico, e também aquelas que apresentam algum tipo de deficiência física, intelectual e mental, ficando à margem da sociedade.



A inclusão de pessoas com qualquer tipo de necessidade educacional especial é assegurada em lei e deve ser cumprida, na prática, pois não adianta haver leis que contemplem essas pessoas se a implementação legislativa não é vivenciada na realidade, sobretudo, no ambiente escolar. Segundo o Portal do MEC,

O atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos estudantes, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos estudantes com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela.

Há, no filme, uma cena intrigante em que os jogadores trancam em um quarto, amarrado, o personagem Rádio e, instantes depois, o treinador chega e o retira daquela situação de vulnerabilidade. A reflexão a ser feita é que, após o episódio, algumas pessoas tentaram minimizar o ato daqueles jovens, mostrando que muitas vezes os deficientes, ainda nos dias atuais, sofrem maus tratos físicos e psicológicos e, dentro dessa realidade, há pessoas que fazem pouco caso de tal situação. O combate ao preconceito deve ganhar força em todas as esferas da sociedade. No filme, o pai de um aluno sente-se incomodado com a presença de Rádio no mesmo ambiente

em que seu filho está. Esse é um outro obstáculo que a escola precisa vencer, pois a cultura familiar também tem um papel importante nesse processo de inclusão.

Tanto no filme, como na vida real, o professor tem um papel fundamental no processo de inclusão. Esse olhar especial, que entende o que as pessoas com necessidades especiais precisam, facilita o ingresso desses alunos na escola. O professor que conhece as leis, que tem embasamento teórico, certamente contribuirá de forma mais significativa, possibilitando que esse aluno avance na vida, como aconteceu com o personagem do filme. O "Radio" que, no começo da história, tinha dificuldade de relacionamento com as pessoas, falava enrolado, mas, aos poucos, conseguiu se socializar, levando uma vida normal, dentro de suas possibilidades, e exerceu uma profissão, com respeito, tendo seus direitos assegurados.

Trazer as cenas do filme para este trabalho objetiva mostrar que situações de exclusão e discriminação, como a vivida na década de 70 pelo sujeito que inspira o filme, infelizmente ainda são muito correntes na atualidade, com base nos relatos dos pais dos alunos desta pesquisa, ao longo das nossas interações no contexto da escola. As reflexões feitas em torno do filme são bastante pertinentes em relação às políticas de inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais, pois o processo de inclusão precisa ter um olhar cuidadoso para as necessidades das adequações da escola comum, visando uma educação de qualidade e tendo os direitos plenos assegurados.

Em Manaus, a inclusão ainda anda a passos lentos. Houve avanços, mas está longe de se chegar ao ideal. As escolas públicas regulares têm dificuldade no atendimento dos alunos, público-alvo da educação especial, pois os professores não têm a formação adequada. As escolas, na sua grande maioria, não têm estrutura física condizente, equipamentos e acessibilidade que contemplem as necessidades dos alunos, causando transtornos aos sujeitos que deles necessitam, dificultando, assim, o acesso à escola.

### **Concepções da mediação pedagógica**

Como dito anteriormente, o fazer pedagógico dá-se a todo o momento nas condições que asseguram a realização do trabalho docente. Na prática, é assim que funciona, pois, a escola é palco de saberes diferenciados, por vezes atrelados à questão social da qual ela faz parte, vistos nas diferentes concepções que a permeiam e tendo o homem como ser sociopolítico nesse processo. Nessa concepção, é importante a escola se manter em posição social que envolva a relação professor-aluno e as técnicas que serão utilizadas pelo educador. O método teórico escolhido pelo professor deve se adequar à maneira como ele irá direcionar o trabalho de ensino.

Desfrutamos desses momentos muitas vezes durante o PIBID, quando nas terças-feiras tínhamos esse tempo para planejar e organizar nosso trabalho para a semana. Buscamos ter um olhar mais diferenciado, um ensino mais adequado às condições dos educandos (PIBIDIANA R.).

Ter esse tempo para elaborar um plano de aula que atenda à necessidade do aluno foi de extrema importância. Por não ser um processo fácil de ser concebido, exige um pouco de esforço por parte do educador, e, como falamos antes, de um “tempo” para se planejar, dando espaço para uma visão mais detalhada e ampliada das possibilidades que permitam ter a noção das conquistas e dos possíveis fracassos. Isso porque, em muitos casos, talvez não seja possível atender a todos de uma única forma com um único procedimento. Para tanto, é preciso que haja essa interação com o aluno, de modo que a construção da mediação pedagógica se faça de forma maximizada em todo o seu potencial. Segundo Libâneo (2006, p. 42):

Aprender dentro da visão da pedagogia dos conteúdos é desenvolver a capacidade de processar informações e lidar com os estímulos do ambiente, organizando os dados disponíveis da experiência. Em consequência, admite-se o princípio da aprendizagem significativa que supõe, como passo inicial, verificar aquilo que o aluno já sabe. O professor precisa saber (compreender) o que os alunos dizem ou fazem, o aluno precisa saber (compreender) o que o professor procura dizer-lhes.

Entendemos, na prática, o que o mestre Libâneo transmitiu em suas falas. Sentimos todas as dificuldades no momento em que nos inteirávamos no ambiente, não somente da prática, mas do corpo docente da escola. Questionar as práticas foi a maneira mais simples e abrangente de se entender e conseguir gerar os processos

de mediação pedagógica, que se deram na construção de materiais pedagógicos, no planejamento individualizado ou nas sequências didáticas. Seguimos o roteiro estipulado para o atendimento do aluno que, através de um olhar romantizado, tornou-se “nosso” aluno.

As concepções, quando elaboradas de forma a visualizar a realidade do educando, tornam a dinâmica viva. Dessa forma, conseguimos chegar ao objetivo pretendido. Foi construindo uma visão diferenciada das atividades pedagógicas que nos abstivemos de uma educação tão tradicional. Não que o tradicional deva ser, por todo, extirpado do meio educacional, mas que possa ter menos força no âmbito da didática. Com esse pensamento, construímos analiticamente o processo da educação para os educandos e em nós mesmos.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, da Universidade do Estado do Amazonas (PIBID/UEA), nos proporcionou ricas experiências com a educação inclusiva e foi uma porta de entrada, tanto para o conhecimento e reconhecimento do aceite das diferenças, quanto para aguçar nossas concepções contraditórias em relação ao educar da normatização. Foi o desvelar do saber pronto para a construção do fazer pedagógico na prática. A partir dessa vivência, traçamos o perfil do educando e o trouxemos para a nossa

condição de educadoras. Deixamos a determinação nos levar pelo caminho da educação especial, em que, a cada momento, as possibilidades existentes nessa área do saber eclodiam-se em nós.

Vivenciar esse programa, na prática, tornou-nos mais capaz de compreender as habilidades adquiridas nesse segmento da educação, entendendo o quanto é importante colocar-se no lugar do outro no instante em que estamos planejando o futuro educacional que o atenderá. Reconhecemos que a valorização é parte importante nessa construção e que, durante o desdobramento do pensamento tradicional, nos posicionamos com autonomia ante a prática escolar. Por ser uma experiência nova, ainda nos atemos a muitos detalhes, mas são apenas minúcias que a cada instante vão se diluindo quando naturalmente compreendidas.

A prática é favorável para ambas as partes, educando/professor, pois a troca é prazerosa, não fadiga e é estimulante. É, por assim dizer, um choque de realidade para as aptidões individuais, que, no caso de alguns dos nossos alunos, ainda precisam de estímulos, com o intuito de adequar essas pessoas ao meio social e educacional aos quais têm direito. Nesse ponto, entendemos que a escola deve proporcionar aos alunos as condições necessárias para que sintam-se capazes de construir ou reconstruir suas habilidades cognitivas.

## | REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm)>. Acesso em: 09 nov. 2016.

BRASIL. Presidência da República. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB Nº. 9394/96**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 09 nov. 2016.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989**. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7853.htm)>. Acesso em: 09 nov. 2016.

BRASIL. **Portal educação**. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/pedagogia/o-que-e-inclusao-escolar/71911>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

**Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**. Disponível em: <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/convencaopessoascomdeficiencia.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

**Educação inclusiva.** Disponível em: <[http://assistiva.com.br/Educa%C3%A7%C3%A3o\\_Inclusiva.pdf](http://assistiva.com.br/Educa%C3%A7%C3%A3o_Inclusiva.pdf)>. Acesso em: 14 nov. 2016.

FONTANA, R. A. C. **Mediação pedagógica na sala de aula.** 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2000. (Coleção Educação Contemporânea)

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

IVIC, I. (Org.). **Lev Semyonov Vygotsky.** Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. (Coleção Educadores)

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da Escola Pública:** a pedagogia crítico-social dos conteúdos. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1985.

MEC. **Educação Especial.** Disponível em: <[portal.mec.gov.br](http://portal.mec.gov.br)>. Acesso em: 14 nov. 2016.

TOLLIN, M. **Meu Nome é Radio** [Filme-Vídeo]. Direção: Michael Tollin. Revolution Studion, 149 min., 2003.

ROUSSEAU, J. J. **Emílio ou da Educação.** 3. ed. Tradução de Sérgio Milliet. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 1995.

ZANELLA, A. V. et al. **Psicologia e Práticas Sociais** [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 12 nov. 2016.



# UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR A PARTIR DAS OFICINAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Amanda de Sousa Guimarães<sup>1</sup>  
Maria Joilse de Souza da Silva<sup>2</sup>  
Noemea dos Santos Lima<sup>3</sup>  
Francisca Keila Freitas Amoedo<sup>4</sup>

---

1 Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas – UEA/CESP. E-mail: [amandaguimaraes786@gmail.com](mailto:amandaguimaraes786@gmail.com)

2 Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas – UEA/CESP. E-mail: [m.joilse78@gmail.com](mailto:m.joilse78@gmail.com)

3 Acadêmica do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas – UEA/CESP. E-mail: [noemea.santos77@gmail.com](mailto:noemea.santos77@gmail.com)

4 Especialista em Psicopedagogia, Ed. Especial e Libras, mestranda de Pós-graduação em Ensino de Ciências na Educação da Universidade do Estado do Amazonas e Professora da Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: [keilamoedo@hotmail.com](mailto:keilamoedo@hotmail.com)

# | RESUMO

O presente artigo apresenta os resultados de uma experiência interdisciplinar por meio de uma oficina diferenciada de ciências, promovida pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas/UEA na Escola de Educação Especial Glauber Viana Gonçalves – Associação Pestalozzi de Parintins. O objetivo deste trabalho é relatar as experiências acerca da realização de duas oficinas pedagógicas dentro da disciplina de Ciências, de forma interdisciplinar, contribuindo para o processo de aprendizagem dos alunos da escola, além de destacar que a interdisciplinaridade é fundamental como prática educativa na Educação Especial, pois envolve a interação de professores e alunos. Para o embasamento teórico, utilizamos autores como Fazenda (1979), Frigotto (2008), Weigel (1988), entre outros. Vale ressaltar que, por se tratar de alunos com necessidades educacionais especiais, nas oficinas desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID, são realizadas adaptações de acordo com as necessidades do aluno.

**Palavras-chave:** PIBID; educação especial; interdisciplinar; ensino de ciências.

## | INTRODUÇÃO

Neste artigo, queremos compartilhar as experiências que foram desenvolvidas pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID na Escola de Educação Especial Glauber Viana Gonçalves. É uma pesquisa de cunho qualitativo que, segundo Figueiredo (2008), não trabalha com dados quantificáveis, mas direciona o pesquisador ao contexto do sujeito estudado. Diante disso, iniciou-se a construção de materiais das oficinas que duraram aproximadamente duas semanas, mas havendo intervalo para a execução de cada uma. As oficinas foram aplicadas em todas as turmas entre a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, que atende as crianças com síndrome de Down, DI, autismo. Com isso, foi efetiva a participação dos educandos.

O espaço escolar é um lugar de aprendizagem que desperta o interesse dos bolsistas, oportunizando-nos a vivenciar diferentes possibilidades de desenvolver sua prática docente por meio do programa PIBID.

No entanto, é válido ressaltar que todas as oficinas desenvolvidas nessa escola foram adaptadas às condições dos alunos, uma vez que se trata de alunos com necessidades educacionais especiais. O programa PIBID, para nós bolsistas, tornou-se desafiador desde o momento em que iniciamos nossas atividades na escola. Ao desenvolver as atividades, percebemos a relevância na vida do aluno com deficiência, pois, contribuem

para o aprendizado de todos. Nesta oficina na área de Ciências, procuramos desenvolver as atividades de forma interdisciplinar, junto a outras disciplinas oriundas da grade curricular da escola, pois é importante ressaltar que, apesar de se tratar de uma escola considerada especial, ela funciona com crianças desde o maternal ao ensino fundamental (5º ano). No entanto, as atividades foram desenvolvidas com todos os alunos da escola, em datas diferentes, para ter seus objetivos alcançados.

De modo geral, todos os alunos e professores sentiram-se satisfeitos com o que foi apresentado, pois se buscou trabalhar outras disciplinas, por exemplo, a Arte, a Língua Portuguesa, a Matemática e a Geografia, juntamente com a área de Ciências, integrando conhecimentos e construindo saberes na tentativa de superar as dificuldades encontradas pelos professores e principalmente pelos alunos. Foram pesquisadas algumas atividades relacionadas ao Ensino de Ciências, tendo como finalidade proporcionar aos alunos um aprendizado eficaz, além de auxiliar os professores da sala de aula com esses recursos diferenciados. Esse foi um caminho alternativo para a execução das atividades, levando em conta a realidade de cada aluno, permitindo seu desenvolvimento nas dimensões cognitivas, motora e afetiva, participando e adquirindo novos aprendizados de forma prazerosa, uma vez que o lúdico faz com que a criança goste e interaja no ambiente em que ela está inserida.

# PIBID NA EDUCAÇÃO ESPECIAL – UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR

As experiências vivenciadas na Escola de Educação Especial Glauber Viana Gonçalves por meio do programa PIBID nos trouxeram oportunidades únicas de aprendizagens, compartilhando conhecimentos com todos que trabalham naquele espaço escolar.

A participação das outras disciplinas juntamente com as Ciências contribui significativamente para uma prática de ensino interdisciplinar e essa questão na Educação Especial é fundamental, pois permite que o aluno com deficiência participe ativamente das oficinas diferenciadas.

Segundo Vygotsky (1997), há potencialidades e capacidades nas pessoas com deficiência, mas entende-se que, para estas poderem desenvolvê-las, devem ser lhes oferecidas condições materiais e instrumentais adequadas.

Foi nesse sentido que o desenvolvimento do trabalho interdisciplinar exigiu de nós um esforço maior tanto na elaboração e preparação, como na execução das oficinas, uma vez que são alunos com necessidades educacionais especiais e isso requer dedicação na prática educativa como docentes em formação.

Segundo Fazenda (1979, p.10), “a interdisciplinaridade não se ensina, não se aprende, apenas vive-se, exerce-se e por isso exige uma nova pedagogia, a da comunicação”. A autora nos leva a refletir que a comunicação entre os alunos, professores e todos que fazem parte da escola de educação especial é fundamental para se ter um bom êxito no desenvolvimento das oficinas; é necessário aprender com todos os obstáculos que perpassam os caminhos da interação das disciplinas, cabendo ao mediador buscar estratégias para melhorar sua prática educativa interdisciplinar.

Na análise de Frigotto (2008, p. 43), a interdisciplinaridade impõe-se pela própria forma de o “homem produzir-se enquanto ser social e enquanto sujeito e objeto do conhecimento social”. Por sua vez, observou-se que a construção de uma prática interdisciplinar favorece o aprendizado do aluno, sem fragmentar a integração dos conteúdos de uma disciplina com as outras áreas. É nesse contexto que as atividades desenvolvidas por meio do programa PIBID na educação especial trazem como diferencial as oficinas adaptadas, voltadas a alunos com necessidades educacionais especiais. Como nas palavras de Honora e Franco (2008, p. 107),

Não existem receitas prontas para o trabalho com alunos tanto com deficiência intelectual, ou com outra deficiência, quanto com os sem deficiência. Devemos ter em mente que cada aluno é um e que suas potencialidades, necessidades e conhecimentos ou experiências prévias devem ser levados em conta, sempre.

Sendo assim, para a construção das oficinas, levou-se em conta as potencialidades do aluno com deficiência e, para que todos participassem das oficinas, foram utilizadas garrafas pets, papelão, pedaço de madeira, cola de isopor, tintas, lã, barbante e EVA. Uma das atividades realizadas na escola pelo programa PIBID foi a Oficina da Escovação, cujo objetivo era mostrar os cuidados que devemos ter com a higiene bucal e as várias formas de prevenção, para que se tenha uma excelente saúde bucal. Foi necessário adaptarmos alguns materiais, por exemplo, a escova, para os alunos manusearem, o creme dental, e construímos uma boca para demonstrar a forma correta de se escovar os dentes, além do fio dental.

Nesta oficina, utilizamos uma música infantil que instruía a maneira correta de se fazer uma boa escovação. A música se tornou um recurso facilitador da socialização, criando um ambiente prazeroso de se trabalhar com os alunos, seja qual for sua deficiência.

Na visão de Weigel (1988, p. 15), “o trabalho com a música pode proporcionar essa integração social, já que as atividades geralmente são coletivas e o trabalho em grupo produz compreensão, cooperação e participação”. Nesse sentido, observou-se que, por meio da música, os alunos se descontraíram, interagiram uns com os outros e conosco, dando-lhes a sensação de segurança para então realizarmos as atividades.

Após isso, explicamos a eles a importância de escovar os dentes, os horários e as idas ao dentista. Caso

nada do que foi dito ocorra, os dentes acabam ficando com cáries e, se não forem tratados a tempo, podem estragar e cair. Fizemos também a contagem dos dentes, utilizando a matemática, e percebemos a importância de se utilizar a interdisciplinaridade, uma vez que ela possibilita vários meios para ajudar os alunos nesse processo de ensino aprendizagem, sendo algumas vezes mais dificultoso por serem crianças com necessidades especiais.

Em seguida, perguntamos aos alunos quem gostaria de participar da atividade, demonstrando como escovar os dentes em casa e na escola, e obtivemos as respostas deles de que queriam participar da atividade, sempre com entusiasmo e manipulando os objetos. Além disso, os alunos tiveram o auxílio das pibidianas na execução da atividade e, com isso, percebemos que eles compreenderam o objetivo da oficina, como mostram as Figuras 1 e 2.



Figura 1 – Participação dos alunos  
Fonte: Nunes (2016)





Figura 2 – Participação dos alunos  
Fonte: Nunes (2016)

A partir dessa primeira apresentação, foi perceptível a aceitação da oficina aplicada, tanto por parte dos professores como de todos os alunos que estavam envolvidos na execução dessa atividade. Os pibidianos apresentaram sua proposta de trabalho de forma interdisciplinar. Por se tratar de alunos com necessidades educacionais especiais, utilizou-se metodologias diferenciadas para que eles pudessem manusear os objetos, fazer a contagem dos dentes, além de preveni-los quanto aos cuidados que devem ter com a saúde bucal.

Para demonstrar o modo correto de se fazer a escovação diária, foram construídas uma boca e uma escova a partir de materiais reciclados, como garrafas pets, papelão, lã, pedaço de madeira, entre outros. Essa atividade nos possibilitou trabalhar de maneira interdisciplinar, facilitando o processo de ensino-aprendizagem dos alunos em sala de aula, estimulando a curiosidade e a capacidade de interação em grupo. Para Vilela e Mendes (2003, p. 529):

A interdisciplinaridade é considerada uma inter-relação e interação das disciplinas a fim de atingir um objetivo comum. Nesse caso, ocorre uma unificação conceitual dos métodos e estruturas em que as potencialidades das disciplinas são exploradas e ampliadas. Estabelece-se uma interdependência entre as disciplinas, busca-se o diálogo com outras formas de conhecimento e com outras metodologias, com objetivo de construir um novo conhecimento. Dessa maneira, a interdisciplinaridade se apresenta como resposta à diversidade, à complexidade e à dinâmica do mundo atual.

Nessa oficina, buscou-se estratégias diferenciadas de acordo com as especificidades dos alunos, criando, assim, um ambiente participativo, como mostra a Figura 3:



Figura 3 – Visualização do vídeo (Escovação)

Fonte: Nunes (2016)

Outra oficina realizada a partir do PIBID foi a dos alimentos, voltada às frutas e verduras. Nosso objetivo era demonstrar a importância de se ter uma alimentação saudável, pois no mundo atual o que mais se consome são comidas industrializadas que acabam ocasionando sérios problemas de saúde, uma vez que são produzidas a partir de substâncias prejudiciais ao nosso organismo. Para Franques (2007, p. 1),

A escola deve ser trabalhada no sentido educacional e vivencial, pois, depois da família, é a grande “formadora” na vida da criança e onde geralmente ela passa a maior parte do seu dia. [...] A ela é dada a oportunidade de colocar a criança frente a uma reeducação alimentar, atividades físicas e mudanças comportamentais, em ambiente otimista, acolhedor e com possibilidade de cumplicidade entre todos os envolvidos.

Diante disso, é importante refletir sobre os hábitos alimentares, pois colaboram para a prevenção de doenças e para o bom desenvolvimento do nosso organismo. Com isso, buscamos trabalhar com os alimentos conhecidos da nossa região para quando os alunos os virem em sua casa saberem que são bons para serem ingeridos, justamente por associá-los à nossa oficina.

Para a construção dessa oficina, foi necessário confeccionar um painel, no qual seriam colocadas as frutas e verduras após o reconhecimento dos alunos. Foi necessário desenhar as frutas e verduras no isopor, recortá-las, pintar e colocar o velcro para serem inseridas no painel, como podemos observar na Figura 4:



Figura 4 – Painel dos alimentos  
Fonte: Nunes (2016)

Também foram feitas algumas pesquisas para sabermos quais os benefícios que cada fruta e verdura trazem para quem as consome. Além disso, pesquisamos um vídeo de música que falava sobre os alimentos relacionados à nossa oficina, entre eles, estavam abacaxi, abacate, mamão, melancia, beterraba, cebola, tomate,

couve, cenoura, alface e outros. Essa oficina, diferente da primeira, foi feita no salão da escola por ser um ambiente amplo para se trabalhar.

De início, colocamos o vídeo pesquisado sobre os alimentos e todos ficaram atentos ao que foi passado; depois, as frutas e verduras feitas de isopor foram colocadas no chão para o reconhecimento. Todas as pibidianas participaram da explicação dos benefícios de determinada fruta ou verdura e, em seguida, fizemos a demonstração e perguntamos aos alunos se gostariam de participar da atividade proposta, o que despertou a curiosidade deles. Então, foi sugerido ao aluno que pegasse a fruta e colocasse junto ao nome de cada alimento; mostrando a letra inicial de cada fruta, trabalhamos a Língua Portuguesa. É importante ressaltar que, por se tratar de alunos com necessidades educacionais especiais, foi necessário o auxílio das pibidianas.

Dando continuidade ao que foi proposto, socializou-se com os alunos os conhecimentos prévios de tal fruta ou se já haviam provado. Quando era uma verdura, perguntávamos se já tinham visto em sua casa ou na merenda da escola ou até mesmo saboreado esses tipos de alimentos. Assim, enfatizamos ainda mais a importância de se ter uma alimentação bem estruturada, como mostram as Figuras 5 e 6 abaixo:



Figura 5 – Socialização da atividade  
Fonte: Nunes (2016)



Figura 6 – Alunos participando da atividade  
Fonte: Nunes (2016)

Essa atividade proporciona um *feedback* entre as disciplinas, uma auxiliando a outra para ser mais bem desenvolvida. Percebe-se então a relevância do papel da interdisciplinaridade, a qual abre um leque de possibilidade para inovarmos ainda mais as aulas, tornando-as mais participativas e dinâmicas e também gera uma proximidade entre o corpo docente da instituição em prol do aprendizado significativo dos alunos com necessidades educacionais especiais, o que configura uma ação positiva para o desenvolvimento do programa PIBID. Dessa forma, trabalhar com oficinas diferenciadas na Educação Especial torna-se uma ferramenta indispensável para a prática pedagógica do professor, facilitando o processo educativo do aluno.

Ficou evidente a presença da interdisciplinaridade a partir do ensino de Ciências. Por meio das oficinas, houve a integração das outras disciplinas, como Língua Portuguesa, Matemática, Geografia, Artes e outras habilidades psicomotoras. Portanto, as experiências vivenciadas no PIBID nos possibilitaram uma oportunidade de saber como é trabalhar a interdisciplinaridade na Educação Especial, também porque facilita o processo de ensino aprendizado dos alunos e suas habilidades diante das atividades proporcionadas.

## | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID nos possibilita, de certa maneira,

pôr em prática tudo aquilo que aprendemos dentro da universidade, através das nossas oficinas realizadas na escola onde trabalhamos. Esse programa acaba sendo um meio facilitador para conhecermos os processos de ensino-aprendizagem existentes nas escolas.

A importância do ensino das ciências cresceu de acordo com as mudanças sofridas ao longo das muitas transformações inerentes às reformas educacionais que ocorreram. Neste caso, o ensino das Ciências na alfabetização científica das séries iniciais para alunos com necessidades especiais apresenta-se como alternativa para a leitura do contexto social, elevando ao *status* de conhecimento o entorno social dos sujeitos. Esse conhecimento se faz cada vez mais necessário, a fim de proporcionar capacidades necessárias para viver em uma sociedade complexa, de maneira crítica e participativa.

A partir das experiências proporcionadas pelo programa, podemos atuar em diversas áreas no campo da educação, buscando sempre priorizar o contexto social em que cada aluno está inserido. Sendo assim, podemos ter uma relação recíproca com todo o corpo docente da escola e (re)construir novos conhecimentos que possam ser refletidos mais adiante para transformar o modo de vida que exercemos como cidadãos em um mundo cada vez mais individualista.

Percebeu-se que o processo de interação através das oficinas do PIBID apresentou melhores resultados, possibilitando a análise do desempenho individual e em



grupo dos alunos envolvidos, com base nas observações acerca das implicações e de sua participação nas atividades, destacando as metodologias usadas como elemento facilitador da aprendizagem e na mobilização de saberes na aprendizagem em Ciências. Também se percebeu a necessidade de discussões e formação dos docentes, considerando que os professores, em sua maioria, talvez desconheçam o potencial de seus alunos.

## | REFERÊNCIAS

CARVALHO, R. E. **Temas em Educação Especial**. Rio de Janeiro: Editora WVA, 1998.

FAZENDA, I. C. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. São Paulo: Loyola, 1979.

FRANQUES, A. R. M. **Saber 2007**. Disponível em: <<http://www.aprendaki.com.br>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

FIGUEIREDO, N. M. A. **Método e metodologia na pesquisa científica**. 3. ed. São Caetano do Sul, São Paulo: Yendis Editorial, 2008.

FRIGOTTO, G. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. **Revista do Centro de Educação e Letras da Unioeste**, Foz do Iguaçu, v. 10, n. 1, p. 41-62, 1º sem. 2008. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4143/3188>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. **Esclarecendo as deficiências**: aspectos teóricos e práticos para contribuir com uma sociedade inclusiva. São Paulo: Ciranda Cultural Editora e Distribuidora Ltda., 2008.

**HU Revista**, Juiz de Fora, v. 40, n. 1 e 2, p. 69-74, jan./jun. 2014.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

VILELA, E. M.; MENDES, I. J. M. Interdisciplinaridade e saúde: estudo bibliográfico. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 4, p. 525-531, 2003. Disponível: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692003000400016&script=sci\\_abstract&tIng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692003000400016&script=sci_abstract&tIng=pt)>. Acesso em: 20 ago. 2017.

WEIGEL, A. M. G. **Brincando com a música**. Porto Alegre: Kuarup, 1988. Disponível em: <[www.forumeducacao.hpg.ig.com.br/textos.didatica.htm](http://www.forumeducacao.hpg.ig.com.br/textos.didatica.htm)>. Acesso em: 20 nov. 2016.

Publique seu e-book com a gente!

*Letraria* 



*Letraria* 