

Interfaces entre ensino superior, saúde e humanização:  
ampliando horizontes para além da formação técnica

Letraria®

# Saúde e humanização na transversalidade da formação do engenheiro

Organização

Luciana Araújo Lima Machado

Prefácio

Adriana Maria Tonini



Luciana Araújo Lima Machado  
ORGANIZAÇÃO

---

AUTORES

Alessandra Sartori Godoy Toscano  
Ana Flávia Buffulin Fontes Rico  
Cássia Souza Guerreiro  
Caroline Aparecida Lima  
Claudia Oliveros  
Cristiane Pessoa da Cunha  
Daniela de Castro Silva  
Fabrício Nascimento Ribeiro  
Gabriela W. Gabriel  
João Francisco Mazariolli  
Íris Zeli de Oliveira  
Luciana Araújo Lima Machado  
Mischel Carmen N. Belderrain

# Saúde e humanização na transversalidade da formação do engenheiro

Araraquara  
Letraria  
2024

# Ficha catalográfica

## **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Saúde e humanização na transversalidade da formação do engenheiro [livro eletrônico] / Luciana Araújo Lima Machado, organização; prefácio Adriana Maria Tonini. – Araraquara, SP: Letraria, 2024

PDF.

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-5434-097-7

1. Engenharia 2. Engenheiros – Formação profissional 3. Ensino superior – Estudantes 4. Humanização 5. Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) 6. Saúde I. Machado, Luciana Araújo Lima. II. Tonini, Adriana Maria.

24-237282

CDD-620

### **Índices para catálogo sistemático:**

1. Engenharia 620

Eliete Marques da Silva – Bibliotecária – CRB-8/9380

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.14111787>

## Conselho editorial

Dinael Corrêa de Campos (Unesp – Bauru)

William Alexandre Manzan (UFTM)

*“Há muitas árvores do mesmo tipo no mundo, mas não existem duas folhas idênticas. A vida é preciosa e a água gera vida, doando de si mesma.”*

Provérbio Chinês

# SUMÁRIO

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Prefácio                                                                                            | 8  |
| <b>Adriana Maria Tonini</b>                                                                         |    |
| <br>                                                                                                |    |
| Apresentação                                                                                        | 11 |
| <b>Luciana Araújo Lima Machado</b>                                                                  |    |
| <br>                                                                                                |    |
| Seção 1 O <i>Big Bang</i> da vida acadêmica: iniciando a trajetória do ITA                          |    |
| <br>                                                                                                |    |
| Capítulo 1                                                                                          |    |
| <b>Cássia Souza Guerreiro e Cristiane Pessoa da Cunha</b>                                           |    |
| Colóquio (FND-01) e Projeto Profissional: ampliando possibilidades e articulações                   | 16 |
| <br>                                                                                                |    |
| Capítulo 2                                                                                          |    |
| <b>Cristiane Pessoa da Cunha e Daniela de Castro Silva</b>                                          |    |
| Acolher, apoiar e integrar – o Aconselhamento praticado hoje no ITA                                 | 25 |
| <br>                                                                                                |    |
| Capítulo 3                                                                                          |    |
| <b>João Francisco Mazariolli</b>                                                                    |    |
| Como vencer a procrastinação acadêmica                                                              | 34 |
| <br>                                                                                                |    |
| Seção 2 Expandindo a experiência: temas transversais da formação do iteano                          |    |
| <br>                                                                                                |    |
| Capítulo 4                                                                                          |    |
| <b>Gabriela W. Gabriel, Íris Zeli de Oliveira e Mischel Carmen N. Belderrain</b>                    |    |
| A Disciplina Consciente no ITA                                                                      | 43 |
| <br>                                                                                                |    |
| Capítulo 5                                                                                          |    |
| <b>Fabricio Nascimento Ribeiro</b>                                                                  |    |
| Desenvolvimento de <i>soft skills</i> na formação do engenheiro                                     | 55 |
| <br>                                                                                                |    |
| Capítulo 6                                                                                          |    |
| <b>Daniela de Castro Silva e Ana Flávia Buffulin Fontes Rico</b>                                    |    |
| <i>Bullying</i> e <i>cyberbullying</i> no contexto universitário: aspectos psicológicos e jurídicos | 67 |

### Seção 3 Um elo de transformação: a saúde universitária na pauta da trajetória acadêmica

#### Capítulo 7

**Luciana Araújo Lima Machado e Alessandra Sartori Godoy Toscano**

O movimento como caminho para o sucesso acadêmico 81

#### Capítulo 8

**Cássia Souza Guerreiro e Luciana Araújo Lima Machado**

Ansiedade e privação de sono no contexto acadêmico: impactos no desempenho escolar e estratégias de intervenção 96

#### Capítulo 9

**Claudia Oliveros e Caroline Aparecida Lima**

O autocuidado como estratégia de proteção e desenvolvimento do aluno no ensino superior 115

Sobre os autores

128

# PREFÁCIO

Adriana Maria Tonini

**Presidente da ABENGE: Associação Brasileira de Educação em Engenharia**

Muitas vezes, nos cursos de engenharia, as exigências e a falta de metodologias adequadas no processo de ensino–aprendizagem podem ser intensas e estressantes, afetando, assim, a saúde mental e física dos estudantes. Promover a humanização por meio de ambientes acolhedores e receptivos é fundamental para o compartilhamento e a convivência entre os alunos, visando a formação de profissionais que integrem ensino, pesquisa e extensão. Isso deve ocorrer dentro de uma perspectiva de compromisso coletivo na educação superior, permitindo alcançar resultados institucionais de excelência sem perder de vista a saúde e a humanização dos estudantes do ITA.

No ensino, é fundamental formar engenheiros com um perfil que atenda às características essenciais das Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de Engenharia (CNE/CES/MEC). Assim, os currículos ou as matrizes curriculares dos cursos de graduação do ITA devem ser organizados em uma série de práticas educativas, multidisciplinares e transdisciplinares. Os currículos devem garantir uma formação robusta, que mescle saber científico–tecnológico com as áreas de humanas e ciências sociais, promovendo uma formação crítica (em constante aprimoramento da atuação profissional), humanista (atendendo às demandas da sociedade e do país) e generalista (preparando os engenheiros não apenas como especialistas, mas também para enfrentar um mercado nacional e internacional dinâmico em relação às tecnologias e inovações).

É importante que os currículos sejam flexíveis, transformando o saber descontextualizado em metodologias de ensino–aprendizagem efetivas, como a aprendizagem baseada em projetos e problemas, a aprendizagem ativa e o uso de laboratórios para o desenvolvimento das competências adquiridas pelos egressos durante a formação. Os currículos devem ser capazes de capacitar os estudantes a saber o que fazer com o que aprendem – ou seja, a saber–fazer e apreender.

O estudante deve possuir habilidades de comunicação eficazes, além de cultivar um bom relacionamento interpessoal e organizacional. É fundamental que ele seja responsável, adaptável, flexível, criativo e ético. Também deve ser capaz de enfrentar desafios, estar sempre em busca de novos conhecimentos e ter aptidão para solucionar problemas. Trabalhar em equipe, tomar decisões assertivas e ter consciência sobre questões ambientais e sustentabilidade são igualmente essenciais.

Outro ponto importante nas Engenharias que certamente cuidará da saúde dos estudantes são os processos de como organizar a avaliação do conhecimento dos alunos, com foco no aprendizado e nas competências desenvolvidas, de forma contínua, considerando todas as atividades (teóricas, práticas ou mesmo de pesquisa e extensão). Um processo de avaliação que

apresente resultados do aprendizado diferenciado, e não centrado somente em “provas”, mas em outros modelos, tais como: apresentação de seminários, projetos desenvolvidos, relatórios técnicos (essencial para o mercado de trabalho), entre outros.

Como visão de futuro, cuidar das jovens estudantes de engenharia integra uma política mundial focada em “Mulheres em STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática)”, buscando atender ao Objetivo 5, relativo à igualdade de gênero, dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). Por meio de um acompanhamento das ingressantes do ITA, é possível aumentar o número de formandas nessas áreas do conhecimento, o que contribuirá para que o país eleve sua produção científica. Além disso, com mais formandas na graduação e, posteriormente, na pós-graduação nas áreas tecnológicas, aumentará o potencial de desenvolvimento tecnológico brasileiro e, conseqüentemente, o crescimento econômico, gerando emprego e renda para todos os cidadãos. Isso também promoverá a democratização de oportunidades para as mulheres no mercado de trabalho, resultando em avanços significativos para o país.

Ao se falar de pesquisa e inovação, é essencial que as ações valorizem o avanço do conhecimento por meio de programas de Iniciação Científica, que visam à formação de recursos humanos qualificados. Para o desenvolvimento de pesquisa e inovação, é fundamental incentivar, orientar e assegurar condições para que os discentes realizem investigações científicas. Além disso, a internacionalização e o atendimento às demandas devem ser priorizados, contribuindo para o desenvolvimento sustentável, econômico e social, e promovendo a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos brasileiros.

A extensão universitária passou a integrar a matriz curricular das engenharias a partir da Resolução CNE/CES nº 7, de 18/12/2018, que exige que 10% da carga horária total do curso seja dedicada a atividades extensionistas. Portanto, é crucial acompanhar e implantar a extensão universitária em conjunto com o ensino e a pesquisa. Os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) devem enfatizar o valor das atividades de extensão, pois essas experiências se tornarão parte integrante dos conteúdos curriculares e da dinâmica das aulas com os estudantes.

Destacam-se alguns pontos fundamentais para as atividades de extensão: o desenvolvimento de competências como resultado das experiências extensionistas vivenciadas pelos discentes; a garantia do acompanhamento dos docentes nas atividades realizadas pelos alunos; a realização de atividades de extensão fora dos muros da Instituição de Ensino Superior (IES) e na comunidade em que está inserida; e a avaliação dos impactos dessas atividades, além da sua divulgação tanto na instituição quanto na sociedade.

Ingressar no ensino superior nas áreas de engenharia não é uma tarefa fácil para os jovens, que ainda estão em processo de amadurecimento pessoal e escolha profissional. Portanto, é essencial implementar ações que considerem as tendências de evolução, a formação dos engenheiros e a dinâmica da instituição, visando à melhoria, funcionamento, modernização e à construção de uma visão estratégica e de futuro para o ensino superior.

# APRESENTAÇÃO

Luciana Araújo Lima Machado<sup>1</sup>

**Organizadora**

O ingresso no ensino superior configura uma transição de impacto multifatorial na experiência dos jovens. Trata-se de uma nova fase da vida desses indivíduos em que o processo de adaptação está permeado por fatores desencadeadores de estresse, desequilíbrios na saúde e ajustes que impactam as esferas sociais e acadêmicas.

Adicionado ao contexto da fase de desenvolvimento desse público, faz-se necessário considerar as várias mudanças que estão ocorrendo nos ambientes de instituições de ensino superior (IES) ao redor do mundo e que constituem pauta de discussões na área de educação, saúde, políticas públicas e inovação para o encontro de estratégias que atentem para os aspectos cognitivos, vocacional, pessoal, social e cultural dessa comunidade.

Esse cenário configura fatores externos e internos que influenciam na expressão do jovem matriculado no curso do ensino superior e em sua futura carreira profissional. Isso torna necessário o diálogo entre os atores da comunidade acadêmica capazes de contribuir com os desafios que são apresentados ao longo das gerações que ingressam nessa trajetória. Foi alinhado a essa proposta que o Professor do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), Dr. Alberto Adade Filho<sup>2</sup>, durante o seu mandato da Pró-Reitoria de Graduação, propôs e implantou a disciplina Colóquio (FND-01)<sup>3</sup> no primeiro ano do curso fundamental do currículo acadêmico, em 2009. O Professor Adade atribuiu esse projeto aos cuidados da Professora Dra. Cristiane Pessôa da Cunha<sup>4</sup>, cuja trajetória profissional e experiência na coordenação da Orientação ao Apoio Acadêmico (COAA), na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), lhe conferia habilidades que esse projeto exigia.

Essa disciplina está ligada à Divisão de Ciências Fundamentais (IEF) e seu objetivo inicial foi facilitar a adaptação dos alunos ingressantes às normas específicas e apresentar os cursos de engenharia oferecidos. O contexto acadêmico de nossa Instituição é peculiar e difere das demais instituições de ensino superior do território nacional, e internacional, pelo currículo de alta demanda para o corpo discente, atividades e regulamentos específicos, perfil dos alunos e estrutura da vida acadêmica. Além disso, o ITA está localizado em uma base militar e encontra-se sob a jurisdição do Comando da Aeronáutica, contudo, relaciona-se com o Ministério da Educação nos assuntos

<sup>1</sup> Coordenadora do Núcleo de Atenção à Saúde do Aluno (ASA), um programa de educação em saúde desenvolvido no ITA para atuar em ações de promoção à saúde e prevenção de doenças, incentivando o protagonismo do aluno no autocuidado e qualidade de vida (<http://www.ita.br/ig/dae>).

<sup>2</sup> Professor Dr. Adade, conhecido por sua dedicação e contribuição na qualidade de ensino do ITA, exerceu a gestão da Pró-Reitoria de Graduação entre jan./2003 e 31/3/2016 e foi Chefe da DAE entre 1995 e 2002 ([http://www.ita.br/grad/galeria\\_ig](http://www.ita.br/grad/galeria_ig)).

<sup>3</sup> Código da disciplina no catálogo curricular do ITA.

<sup>4</sup> Professora redistribuída da UFRJ para o ITA, atuando como docente no Departamento de Humanidades e, atualmente, na chefia da Divisão de Assuntos Estudantis (DAE) da Pró-Reitoria de Graduação do ITA.

de natureza geral de educação. Essas características, por si só, trazem uma demanda específica para a gestão e corpo docente em situar o corpo discente ao novo ambiente.

Em 2016, após assumir a chefia da Divisão de Assuntos Estudantis (DAE) do ITA, a Professora Cristiane incluiu outros temas na ementa da disciplina, relacionados à missão deste setor em auxiliar o desenvolvimento do aluno e fornecer suporte à vida acadêmica. Durante os últimos anos, principalmente após o período crítico da pandemia de COVID-19, observou-se um crescente movimento pela procura aos serviços da DAE, principalmente de assistência psicológica ao aluno, afastamentos por saúde e conflitos dentro da comunidade estudantil. Assim, a inserção de temas transversais à vida acadêmica, como acolhimento estudantil e saúde mental, são capazes de aproximar o aluno da estrutura institucional que está a sua disposição.

No ano de 2024, após a chegada de novos membros na equipe da DAE, contemplando o aspecto multiprofissional esperado pelos serviços de apoio ao estudante, houve a ampliação dos eixos temáticos na ementa da disciplina FND-01. A inclusão da saúde no contexto do Ensino Superior parte da premissa de que a adoção de estratégias de educação em saúde, voltadas para a prevenção de doenças e promoção à saúde, facilitem a autonomia e o autocuidado do aluno pelo cultivo do bem-estar e pela percepção da qualidade de vida.

Essa iniciativa se inspira no movimento das Universidades Promotoras de Saúde (UPS) – instituições de educação superior que revisam seus próprios sistemas e processos, visando assumir a responsabilidade de contribuir para a melhoria da saúde e bem-estar de seus colaboradores e acadêmicos. Esse conceito vem da Organização Mundial da Saúde (OMS) que, apesar de recém-adotado no Brasil (2018, em Brasília), já está consolidado há mais tempo em outros países (primeiro registro na França, em 1977). Além de agências como a OMS, outras iniciativas da Organização das Nações Unidas (ONU), como a UNAI (*United Nations Academic Impact*) estão alinhadas com o mesmo propósito, adotando o compromisso com a saúde dentro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS-3), visto que as universidades têm o potencial de afetar significativamente e positivamente a qualidade de vida e a saúde de seus alunos, colaboradores e comunidade.

Dessa forma, o projeto DAE TALKS ganhou forma dentro da disciplina. São palestras de curta duração, elaboradas para expor temas de saúde e habilidades transversais para a vida acadêmica. Os assuntos buscam alinhar as estratégias de profissionais especialistas com o rendimento acadêmico e, sempre que possível, complementadas com vivências práticas ou debates para a consolidação das informações. Esse contato inicial com os alunos permite apresentar as possibilidades de atuação da DAE no campo da saúde preventiva e da aproximação com o corpo de especialistas para a busca de orientação. Neste ano de inauguração do projeto, 80% dos alunos da FND-01 participaram da pesquisa de satisfação sobre a proposta. A média desta devolutiva permaneceu

entre boa e muito boa, no quesito referente a gerar reflexão sobre a adoção de melhores hábitos para a saúde, consistindo em um resultado significativo para futuras ações. Outra contribuição dos estudantes nessa avaliação foi a experiência positiva sobre os temas que foram vinculados a vivências práticas, permitindo a interação com a aplicabilidade do que foi exposto.

A partir disso, o projeto deste livro visa celebrar a maturidade e a importância da disciplina Colóquio (FND-01) para promover ações de acolhimento, integração e permanência do ensino superior e, também, inaugura a ampliação do olhar para as demandas de atenção e suporte aos alunos ingressantes, alinhando a saúde com o sucesso acadêmico.

Os capítulos foram escritos pelos palestrantes, entre professores do ITA e profissionais de outras organizações, que participaram do DAE TALKS de 2024, além dos especialistas da DAE que desenvolvem as atividades de atenção à saúde do aluno no ITA. O livro está dividido em três seções, relacionadas aos pilares da disciplina Colóquio (FND-01). A primeira seção, intitulada “*O Big Bang da vida acadêmica: iniciando a trajetória no ITA*”, desenvolve os temas principais com os quais o aluno tem contato logo após o seu ingresso no ITA e que fazem parte da tradição, cultura e excelência no ensino de nossa instituição. Durante a leitura da segunda seção, “*Expandindo a experiência: temas transversais da formação do iteano*”, o leitor encontrará a continuidade de assuntos consolidados pela tradição e cultura no curso de engenharia do ITA que permeiam a experiência do aluno ao longo de seu percurso na graduação, além de outras questões que devem ser levantadas nesse período. E concluindo, a terceira seção, intitulada “*Um elo de transformação: a saúde universitária na pauta da trajetória acadêmica*”, lança luz às estratégias do âmbito da saúde que impactam positivamente a vida do estudante e seu sucesso neste ciclo.

Os temas abordados nessa obra demonstram o compromisso de nossa Instituição em contribuir para o desenvolvimento pessoal aliado ao profissional, na perspectiva de construção de vida e carreira com possibilidade de realização, bem-estar e satisfação nos estudos e no trabalho para todos. Atuar nos princípios da saúde coletiva e manter a atenção às particularidades apresentadas pelos alunos tem sido a bússola norteadora dos serviços prestados pela Divisão de Assuntos Estudantis. E foi esse propósito que me conectou com o provérbio chinês citado no início deste livro, pois temos um corpo de alunos com um perfil semelhante, no entanto, cada um tem sua história e demandas particulares. Cabe-nos buscar o conhecimento e as habilidades necessárias, doando o que acumulamos em nossas experiências, para contribuir na formação multidimensional do aluno. Sabemos que uma pessoa satisfeita com a vida, com os estudos e com o trabalho promove saúde para si e para a sociedade e as IES possuem um grande potencial para orientar a futura geração.

Por fim, gostaria de agradecer a todos os autores dos capítulos deste livro. Estes profissionais contribuíram não só com seus conhecimentos, tempo de oratória e escrita, dedicação e paciência, como também consolidaram o legado que a disciplina Colóquio (FND-01) vem trabalhando ao longo dos anos para contribuir com a humanização na educação com excelência. Um agradecimento especial também à ITAEx, associação criada por ex-alunos para apoiar o ITA, por patrocinar a confecção deste livro e colaborar com a proposta desse projeto.

Desejo a todos uma boa leitura e, aos nossos alunos, não esqueçam que estamos aqui para apoiar a sua jornada na graduação do ITA.



SEÇÃO 1

O *Big Bang* da vida acadêmica:  
iniciando a trajetória do ITA

1

# Colóquio (FND-01) e Projeto Profissional: ampliando possibilidades e articulações

**Cássia Souza Guerreiro**  
**Cristiane Pessoa da Cunha**

**Resumo:** O objetivo deste capítulo é apresentar a disciplina obrigatória “Colóquio (FND-01)”, trazendo informações sobre os conteúdos ministrados, além dos impactos e importância para os estudantes de graduação, matriculados no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), principalmente, no que tange à construção e suporte para o projeto profissional do alunado.

## O Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e a estrutura da graduação

O Instituto Tecnológico de Aeronáutica<sup>5</sup> foi idealizado pelo Marechal do Ar Casimiro Montenegro Filho, com o objetivo de construir uma escola de engenharia de alto nível no país, tendo como lema a formação de “técnicos competentes e cidadãos conscientes”. O ITA é uma instituição pública vinculada ao Comando da Aeronáutica (COMAER), localizado no Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), na cidade de São José dos Campos, no estado de São Paulo.

Para ingressar no Instituto, os alunos participam de um concurso vestibular em âmbito nacional, aplicado em 25 cidades, abrangendo todas as regiões do Brasil. Após serem aprovados em todas as etapas do concurso, incluindo exames de saúde, o estudante é matriculado no Curso Fundamental (FUND), comum a todos os alunos, independente da especialidade da Engenharia que desejam cursar, e que tem duração de dois anos, composto pelo 1º Fundamental (1º FUND) e 2º Fundamental (2º FUND). Durante o Curso Fundamental, os alunos serão matriculados em disciplinas de Matemática, Física, Química, Humanidades e Gestão, além da possibilidade de cursarem disciplinas eletivas.

Após finalizar os dois anos do Curso Fundamental, o estudante escolhe, por ordem de classificação acadêmica, qual curso de engenharia deseja realizar. O ITA oferece seis cursos: Engenharia Aeronáutica (AER), Engenharia Eletrônica (ELE), Engenharia Mecânica-Aeronáutica (MEC), Engenharia Civil-Aeronáutica (CIVIL), Engenharia de Computação (COMP) e Engenharia Aeroespacial (AESP), que são ministrados a partir do terceiro ano e chamados de Cursos Profissionais (PROFs).

Assim que o aluno inicia o curso da graduação, é matriculado no 1º FUND e começa a cursar as disciplinas previstas na grade curricular. Dentre as disciplinas previstas, está a disciplina obrigatória “Colóquio (FND-01)<sup>6</sup>”, que é oferecida desde 2008 no Instituto e ministrada ao longo de todo o primeiro semestre do ano letivo, sempre sob a coordenação da chefia da Divisão de Assuntos Estudantis, contando com a participação de professores do Instituto e possibilitando que os

5 Criado pelo Decreto nº 27.695, de 16/1/1950, e definido pela Lei nº 2.165, de 5/1/1954.

6 Ementa da disciplina FND-01 – Colóquio. Requisito: Não há. Horas Semanais: 2-0-0-0. Integração à vida universitária. Principais Normas da Graduação e suas implicações no cotidiano escolar. Facilidades do *campus* do DCTA. A DAE e os auxílios disponibilizados aos discentes. O Sistema de Aconselhamento do ITA. Disciplina Consciente. Projetos de P, D & I no ITA e em outros órgãos que possibilitem trabalhos de iniciação científica e iniciação tecnológica. As iniciativas do CASD. As Divisões Acadêmicas e administrativas do ITA. As Engenharias oferecidas no Instituto. Mudança de especialidade. Outros temas (propostos e construídos em sala de aula). Bibliografia: Normas praticadas na Graduação do ITA. Ementa da Disciplina, publicado em: Catálogo 2023/Instituto Tecnológico de Aeronáutica.

discentes interajam com diversos integrantes da Instituição, o que facilita a comunicação e a interação com diferentes setores acadêmicos (Guerreiro *et al.*, 2021).

Esta disciplina é destinada às quatro turmas de alunos ingressantes no 1º ano de Engenharia do ITA, envolvendo aproximadamente 160 estudantes. Na disciplina são apresentados e discutidos conteúdos relacionados a integração à vida universitária, acadêmica, social e emocional do aluno; principais Normas da Graduação e suas implicações no cotidiano escolar; as Engenharias oferecidas no Instituto, entre outros conteúdos (ITA, 2023), e desempenha um papel crucial na trajetória acadêmica dos estudantes ingressantes. A disciplina Colóquio (FND-01) é uma estratégia institucional pensada para promover ações de acolhimento, integração e permanência dos estudantes ingressantes no ensino superior.

Compreendemos que as instituições de ensino possuem papel ímpar na formação técnica dos futuros profissionais, bem como na formação de sujeitos críticos, reflexivos, criativos, autônomos e éticos; formação esta que é reflexo do processo de ensino, da pesquisa e da extensão. Entende-se que, nesse ambiente, o discente se compreende como integrante fundamental na construção do conhecimento, que, além de formar-se em uma área específica, possuirá uma consciência suficiente para entender os problemas emergentes no meio social, político, econômico e cultural, podendo propor soluções e até mesmo modificá-lo.

Também é necessário considerar que a transição do ensino médio para o ensino superior acarreta uma série de mudanças e desafios que, ao serem adequadamente ultrapassados, traduzem a boa adaptação do estudante a este nível de ensino. Muitos autores apontam que a avaliação que o estudante faz da sua satisfação condiciona e favorece o seu adequado ajustamento acadêmico (Ben-Zur, 2003; Coleta; Coleta, 2006).

O ajustamento acadêmico, e conseqüentemente, uma boa superação das mudanças que o ingresso no ensino superior provoca, é influenciado por diversos fatores (Santos; Almeida, 2001), dos quais se pode destacar a integração e o suporte social do estudante (Diniz; Almeida, 2005) e as suas vivências acadêmicas (Almeida; Soares; Ferreira, 2002). Dificuldades que ocasionam em uma não adaptação e podem ocasionar conseqüências, por exemplo, o insucesso acadêmico e o abandono escolar (Almeida; Soares; Ferreira, 2002).

Desde o início, os objetivos da disciplina visam habilitar e integrar o aluno à vida universitária, inclusive, destacando toda rede de apoio que é colocada à sua disposição, ao longo da graduação. Atualmente, além dos conteúdos constantes na ementa básica, a disciplina está oferecendo outros temas, ligados à promoção de saúde e a busca por um estilo de vida mais saudável. Os temas têm chamado atenção da comunidade acadêmica, inclusive, em algumas oportunidades, abrimos espaços para participação de ouvintes.

Outro importante conteúdo ministrado no Colóquio (FND-01) destaca o processo de busca de ajuda acadêmica, que diz respeito à procura de apoio junto a docentes, pares ou outras fontes, com o propósito de ajudar o estudante a atingir seus objetivos e metas relacionadas às demandas da vida acadêmica (Karabenick; Berger, 2013; Nelson-Le Gall, 1981; Arbós *et al.*, 2021). Por isso, é crucial compreender as características e dinâmicas envolvidas no comportamento de busca de ajuda acadêmica dos estudantes para que a instituição possa implantar programas e projetos que favoreçam o desenvolvimento de estratégias que fortaleçam o comportamento autorregulado e, mais especificamente, facilitem o processo de busca de ajuda acadêmica (Collins; Sims, 2006; Bornschlegl; Nerina, 2022).

Em síntese, a disciplina oportuniza que os alunos recém-chegados se familiarizem com os aspectos acadêmicos, além de conhecerem melhor a cultura e os valores da universidade. Através de palestras, *workshops* e interações com docentes e profissionais experientes, os estudantes são incentivados a explorar diferentes campos de conhecimento, o que enriquece sua formação e os prepara para os desafios futuros (Guerreiro *et al.*, 2021; Guerreiro; Cunha, 2023; ITA, 2023).

## A apresentação dos cursos profissionais e o projeto profissional

Uma preocupação constante da Instituição é a de promover o melhor desempenho dos estudantes e, por isso, no intuito de apoiar o alunado em seu processo de integração acadêmica de maneira sistêmica e global, a disciplina FND-01 prioriza a apresentação de tópicos que tragam impacto positivo para essa fase de adaptação.

Ao considerar o importante papel que a autorregulação da aprendizagem desempenha enquanto estratégia para a aprendizagem e o sucesso acadêmico (Fior *et al.*, 2022), os estudantes são convidados a atuar de maneira autônoma, participando das atividades e contribuindo, sempre, com dúvidas e sugestões.

Neste sentido, os alunos foram chamados para organizar um Formulário direcionado aos Professores Coordenadores dos PROFs, com todas as dúvidas que eles têm em relação às seis especialidades ministradas nos Cursos Profissionais. Para isso, foi organizado pelos Representantes de Turma um formulário *on-line* intitulado “Perguntas para mesa-redonda FND-01”, onde cada aluno escreveria livremente suas questões, sempre pensando em sua futura formação profissional e inserção no mercado de trabalho.

O contexto atual do mercado de trabalho exige dos sujeitos um conjunto, cada vez maior, de competências e habilidades, que envolvem conhecimentos e atitudes. A carreira deixou de ser somente responsabilidade das organizações, tornando o sujeito capaz de escolher e planejar os

caminhos que deseja seguir. Neste aspecto, considera-se o contexto educacional, como propício para o desenvolvimento de habilidades, atitudes, entre outros aspectos, que irão auxiliar o sujeito no enfrentamento das novas exigências do mercado de trabalho da sociedade atual, assim como para o desempenho de outros papéis ao longo da vida adulta (Munhoz; Melo-Silva, 2011).

Neste sentido, o planejamento auxilia na escolha da forma como os sujeitos querem atuar profissionalmente. Porém, a complexidade do mercado de trabalho surge como uma variável importante, podendo dificultar a reflexão sobre o futuro profissional, e ao se dar conta da dificuldade de inserção no mercado de trabalho, os universitários poderão abandonar seu sonho profissional, para se adequar às exigências mercantis, levando-os a atuar em áreas diferentes da sua formação (Veriguine *et al.*, 2008).

Ao todo, na construção proposta como mesa-redonda com os coordenadores de curso, recebemos o registro de 113 perguntas no formulário *on-line*, que foram divididas por especialidade de curso e separadas em dois blocos: mercado de trabalho e questões relacionadas aos cursos. O bloco 1, referente ao mercado de trabalho, foi dividido entre possibilidades de atuação com a formação, direcionamento de carreira e possibilidades de carreira internacional. Já o bloco 2 foi composto por questões relacionadas ao curso, como conteúdos-chave do curso e opções de intercâmbio e atualização do curso com as demandas do mercado de trabalho. Conforme apresentado no Quadro 1, localizado a seguir, o roteiro foi definido e utilizado como ferramenta norteadora para cada coordenador de curso, que recebeu uma cópia impressa, juntamente com as perguntas realizadas pelos estudantes.

**Quadro 1 – Roteiro norteador para os Coordenadores**

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| ROTEIRO PARA MESA-REDONDA                                       |
| <b>BLOCO 1 – MERCADO DE TRABALHO</b>                            |
| 1- POSSIBILIDADE DE ATUAÇÃO COM A FORMAÇÃO                      |
| 2- DIRECIONAMENTO DA CARREIRA                                   |
| 3- MERCADO INTERNACIONAL                                        |
| <b>BLOCO 2 - QUESTÕES RELACIONADAS AO CURSO</b>                 |
| 1- CONTEÚDOS-CHAVE DO CURSO                                     |
| 2- OPÇÕES DE INTERCÂMBIO                                        |
| 3- ATUALIZAÇÃO DO CURSO COM AS DEMANDAS DO MERCADO DE TRABALHO. |
| <b>BLOCO 3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>                           |

**Fonte:** Elaboração própria

Como estratégia para responder às perguntas de maneira mais assertiva e focada, foram realizadas duas mesas-redondas, dividindo a apresentação dos seis cursos em quatro aulas, com duração de 50 minutos cada. A divisão das apresentações foi estruturada no seguinte formato: da primeira mesa-redonda, participaram os Coordenadores dos cursos de Engenharia de Computação (COMP), Engenharia Eletrônica (ELE) e Engenharia Mecânica-Aeronáutica (MEC); enquanto a segunda mesa-redonda foi composta pelos coordenadores dos cursos de Engenharia Civil-Aeronáutica (CIVIL), Engenharia Aeronáutica (AER) e Engenharia Aeroespacial (AESP).

As mesas-redondas foram mediadas por um membro da equipe da Divisão de Assuntos Estudantis, que ficou responsável também pelo controle do tempo para que todos os coordenadores de curso conseguissem responder as questões que foram levantadas pelos estudantes e divididas nos Blocos 1 e 2, anteriormente descritos. Ao término de cada mesa-redonda, os estudantes tiveram a oportunidade de interagir com os coordenadores e fazer novas perguntas, que não foram contempladas no formulário e surgiram, provavelmente, motivadas pelas apresentações dos coordenadores.

Após conclusão das atividades, foi realizada uma pesquisa através de formulário eletrônico com os estudantes para compreender os impactos e a relevância das mesas-redondas. As respostas apontaram que os alunos avaliaram a atividade como muito relevante para sua trajetória acadêmica e profissional, trazendo novas possibilidades para o processo de planejamento de carreira, além de oportunizar um espaço para trocas no qual as dúvidas que direcionaram a condução da apresentação do conteúdo central haviam sido apontadas pelos estudantes, o que aumentou a interação e o interesse dos estudantes, que também se sentiram valorizados e incluídos.

## Considerações finais

Após a conclusão da disciplina FND-01, espera-se que o aluno seja capaz de identificar as diretrizes, normas e estruturas do curso e da Instituição, facilitando sua adaptação ao fornecer informações básicas sobre o funcionamento. Outro ponto vital desta disciplina é a aproximação entre desempenho acadêmico e promoção de saúde física e emocional. Ao integrar temas de bem-estar e suporte emocional no currículo, considerando o aluno em sua totalidade psicossocial, a instituição não apenas prepara os estudantes para serem profissionais competentes, mas também indivíduos equilibrados e resilientes. O suporte e a atenção às necessidades emocionais e psicológicas dos alunos contribuem para uma melhor *performance* acadêmica, reduzindo índices de evasão e promovendo a conclusão bem-sucedida dos cursos.

Outro objetivo esperado ao término da disciplina é facilitar a busca de ajuda acadêmica, no sentido de orientar o aluno sobre como e onde buscar apoio, seja para questões relacionadas

à vida acadêmica, social ou emocional. Neste sentido, pretende-se também diminuir a evasão estudantil, considerando que os diversos impactos negativos que decorrem da saída dos alunos que começam, mas não finalizam o curso resulta em desperdícios no âmbito econômico, tanto no setor público como no setor privado, além das perdas sociais e acadêmicas, sendo um problema mundial que impacta os diversos sistemas educacionais (Silva Filho *et al.*, 2007).

Além disso, ao abordar temas que abrangem desenvolvimento pessoal e relacional aliado ao profissional, a disciplina Colóquio contribui significativamente para a reflexão, direcionamento e a construção de uma carreira com possibilidades de realização e satisfação. A abordagem holística da disciplina visa preparar os alunos não apenas para o mercado de trabalho, mas para a vida.

Outro grande propósito da disciplina é incentivar a aprendizagem autorregulada do estudante, para que este consiga gerenciar seu comportamento no sentido de direcionar suas ações para atingir o objetivo da melhor maneira possível, sendo capaz também de monitorar os progressos e avaliar se novas estratégias são necessárias para atingir seus objetivos (Zimmerman, 2002). Por fim, é importante destacar que a autorregulação da aprendizagem não é uma habilidade inata, ela envolve processos cognitivos e comportamentais que podem ser intencionalmente desenvolvidos através de ações educativas (Boruchovitch *et al.*, 2017; Zimmerman, 2002). Estudantes autorregulados, que atuam de maneira autônoma e consciente, tendem a se sentir mais realizados e satisfeitos em seus estudos, resultando em impactos positivos além do ambiente acadêmico (Polydoro; Azzi, 2009; Zimmerman, 2002).

Diante das exigências de um mundo em constante modificação, as Instituições de Ensino precisam ter papel ativo na adaptação do aluno, propiciando ao estudante o desenvolvimento de habilidades pessoais e profissionais, para o “aprender a aprender” e “aprender a fazer”, conforme sugerido por Delors (1998).

## Referências

ALMEIDA, L.; SOARES, A.; FERREIRA, A. Questionário de Vivências Acadêmicas (QVA-r): avaliação do ajustamento dos estudantes universitários. **Avaliação Psicológica**, v. 2, p. 81-93, 2002.

AZZI, R. G.; POLYDORO, S. A. J. **Psicologia e educação**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.

BEN-ZUR, H. Happy Adolescents: The Link Between Subjective Well-Being, Internal Resources and Parental Factors. **Journal of Youth and Adolescents**, v. 32, n. 2, p. 67-79, 2003.

BORNSCHLEGL, M.; MELDRUM, K.; CALTABIANO, N. J. Variáveis relacionadas ao comportamento de busca de ajuda acadêmica no ensino superior – descobertas de uma perspectiva multidisciplinar. **Wiley**, v. 8, n. 2, 2020. DOI: 10.1002/rev3.3195.

BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 361–376, 1999.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Aprova a edição das **Normas Reguladoras para os Cursos de Graduação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica**.

Disponível em: <http://www.ita.br/adm/legislacao>. Acesso em: 28 jun. 2024.

COLETA, J.; COLETA, M. Felicidade, bem-estar subjectivo e comportamento acadêmico de estudantes universitários. **Psicologia em Estudo**, v. 11, n. 3, p. 533–539, 2006.

COLLINS, W.; SIMS, B. C. Help seeking in higher education academic support services. *In*: KARABENICK, S. A.; NEWMAN, R. S. (ed.). **Help seeking in academic setting: goals, groups, and contexts**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2006. p. 203–223.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez, 1998.

DINIZ, A.; ALMEIDA, L. Escala de Integração Social no Ensino Superior (EISES): metodologia de construção e validação. **Análise Psicológica**, v. 4, n. XXIII, p. 461–478, 2005.

FIOR, C. A.; GRACIOLA, M. A. D.; PELISSONI, A. M. S.; POLYDORO, S. A. J. Contribuições de uma disciplina na promoção da autorregulação da aprendizagem de universitários egressos da rede pública. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 12, p. 1–21, 2022. DOI: 10.35699/2237-5864.2022.39772. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/39772>. Acesso em: 11 jul. 2024.

GUERREIRO, C. S.; CUNHA, C. P. da. A oferta de disciplina como suporte à integração do aluno ingressante no ensino superior em engenharia. *In*: **IX SEMINÁRIO INOVAÇÕES CURRICULARES e IV SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INOVAÇÃO EM EDUCAÇÃO SUPERIOR, 2023**, Campinas, Unicamp.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA. Cursos de graduação em engenharia: Catálogo 2023 / **Instituto Tecnológico de Aeronáutica**. São José dos Campos: ITA, 2023. 149 p. 1.

KARABENICK, S. A.; DEMBO, M. H. Understanding and facilitating self-regulated help seeking. *New Directions for Teaching and Learning*, n. 126, p. 33–43, Summer 2011. **Wiley Periodicals**, Inc. Disponível em: <http://wileyonlinelibrary.com>. Acesso em: 12 jul. 2024. DOI: 10.1002/tl.442. p. 221–230.

LACAZ, C. P. C.; MAZARIOLLI, J. F. Orientação Educacional: uma história de pioneirismo (Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA). *In*: DIAS, C. E. S. B.; TOTI, M. C. S.; SAMPAIO, H.; POLYDORO, S. A. J. (org.). **Os serviços de apoio pedagógico aos discentes no ensino superior brasileiro**. 1. ed. São Carlos: Pedro e João Editores, 2020. v. 1, p. 5–518.

MUNHOZ, I. M. S.; MELO-SILVA, L. L. Educação para a carreira: concepções, desenvolvimento e possibilidades no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 12, n. 1, p. 37-48, 2011.

SANTOS, L.; ALMEIDA, L. **Vivências Acadêmicas e Rendimento Escolar**: estudo com alunos universitários do 1º ano (Vol. 2). Braga: Lusografe, 2001.

SILVA FILHO, R. L. L.; MOTEJUNAS, P. R.; HIPÓLITO, O.; LOBO, M. B. de C. M. A evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 132, p. 641-659. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742007000300007>.

VERIGUINE, N. R. *et al.* Da formação superior ao mercado de trabalho: percepções de alunos sobre a disciplina orientação e planejamento de carreira em uma universidade federal. **Revista Eletrônica de Investigação e Docência (REID)**, n. 4, 2010.

ZIMMERMAN, B. Attaining self-regulation: A social-cognitive perspective. *In*: BOEKAERTS, M.; PINTRICH, P.; ZEIDNER, M. (ed.). **Self-regulation**: Theory, research, and applications. Orlando, FL7 Academic Press, 2000. p. 13-39.

ZIMMERMAN, B. Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. **Theory Into Practice**, v. 41, p. 64-70, 2022. DOI: 10.1207/s15430421tip4102\_2.

2

# Acolher, apoiar e integrar – O Aconselhamento praticado hoje no ITA

**Cristiane Pessôa da Cunha**  
**Daniela de Castro Silva**

**Resumo:** O presente artigo aborda o percurso do Aconselhamento praticado no Instituto Tecnológico de Aeronáutica e o seu papel atual como uma importante política institucional orientada ao acolhimento e à integração dos alunos ingressantes no Ensino Superior, detalhando o alinhamento com a disciplina Colóquio (FND-01). A referida disciplina serve de suporte para implantação do Aconselhamento, pois é ministrada para todos os alunos ingressantes.

## Considerações iniciais

O acolhimento e acompanhamento estudantil é algo esperado por aqueles que ingressam no ensino superior e as universidades públicas, particularmente, têm assumido o pioneirismo em relação a essa demanda, no contexto brasileiro. Pensar no acolhimento é inovador por justamente questionar os posicionamentos, os lugares e os sentidos que os processos de ensino-aprendizagem podem ter na atualidade, aproximando as Instituições de Ensino Superior da comunidade acadêmica.

A demanda por apoio, principalmente no período de ingresso, está pautada em estudos científicos desenvolvidos com a população universitária, que apresentam a vivência no ensino superior como um rito de passagem que pode ser acompanhado de forte sofrimento emocional (Almeida, 2007; Lameu; Salazar; Souza, 2016; Paro; Bittencourt, 2013; Santos; Lacaz; Telles, 2022).

A entrada no ensino superior é encarada, por muitos estudantes, como um momento positivo das suas vidas. No entanto, este consiste também num momento considerado como estressor (Diniz; Almeida, 2006), pois verifica-se uma quebra nas rotinas e no estilo de vida do estudante. Isso implica a existência ou o desenvolvimento de competências de adaptação ao novo ambiente, nomeadamente a nível social, acadêmico, institucional e, até mesmo, geográfico.

Com o objetivo de atender esta premente demanda, o Instituto Tecnológico de Aeronáutica tem trabalhado o suporte ao ingressante através, principalmente, de duas estratégias já consolidadas na instituição e que estão alinhadas aos pressupostos do acolhimento: o aconselhamento realizado por professores que se inscrevem em edital<sup>7</sup> específico para esta finalidade e que será descrito no presente artigo; e uma disciplina obrigatória (Colóquio, no 1º ano de graduação – FND-01), ministrada no semestre de entrada dos alunos no Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA e que motivou esta coletânea, que objetiva reunir parte significativa dos conteúdos oferecidos nos diversos capítulos da presente obra.

<sup>7</sup> Disponível em: [http://www.ita.br/grad/edital/Aconselhamento\\_T28](http://www.ita.br/grad/edital/Aconselhamento_T28)

## Trajetória inicial do Aconselhamento no ITA

As características peculiares do ITA<sup>8</sup>, provavelmente, propiciaram a criação do Serviço de Orientação Educacional, ainda nos anos iniciais do Instituto, a partir de 1950, indicando o pioneirismo do ITA no ensino superior brasileiro, no que tange à oferta deste serviço (Lacaz; Mazariolli, 2020). Da mesma forma, os registros históricos apontam para o Sistema de Aconselhamento como uma das atividades inovadoras da Orientação Educacional, descrito em um manual de autoria do Psicólogo Daniel Antipoff (1964). O manual oferece orientações para o professor-conselheiro, dando recomendações básicas, como por exemplo: “O conselheiro não diz o que fazer. Conduz o jovem a se conhecer melhor, habilitando-o a chegar ao seu problema de base” (Antipoff, 1964, p. 7).

Na época, a oferta do aconselhamento consistia em disponibilizar ao aluno ingressante a possibilidade de escolher um docente que era designado seu Conselheiro, e que iria orientá-lo durante seu percurso acadêmico, ajudando a encontrar soluções para dificuldades, além do acompanhamento nos problemas pessoais (Cunha *et al.*, 2024). Nas décadas iniciais da instituição, era esperado do professor-conselheiro uma atuação não centrada, necessariamente, no acompanhamento acadêmico do aluno, mas sim na substituição, muitas vezes, do papel da família junto a este jovem discente, pois o contato com familiares era dificultado pela carência dos meios de comunicação, além da ausência de transportes ágeis e acessíveis, que permitissem visitas periódicas aos estados de origem.

Com o passar dos anos, ainda que os ingressantes do ITA sejam oriundos de todas as regiões do Brasil, percebemos que a manutenção dos vínculos e o contato regular com a rede de apoio, hoje, é muito mais facilitada.

Por muitos anos, o ITA ofereceu um modelo de aconselhamento pautado prioritariamente na oferta de apoio para questões pessoais, sem levar em conta outros aspectos desafiadores enfrentados pelo aluno ingressante. Da mesma forma, não existem registros que demonstrem, por parte da instituição, formação específica e acompanhamento para o professor designado como conselheiro que, por vezes, tinha um entendimento equivocado sobre sua função. Assim, tivemos a estagnação do aconselhamento até então praticado no instituto, quer seja pela falta de modernização e alinhamento com práticas mais atuais, mas também pelo próprio descrédito da comunidade acadêmica envolvida com o modelo praticado anteriormente.

---

<sup>8</sup> Criado pelo Decreto nº 27.695, de 16/1/1950 e definido pela Lei nº 2.165, de 5/1/1954.

## A construção e consolidação do Novo Aconselhamento oferecido atualmente

A estratégia reconhecida no ITA como aconselhamento possui características alinhadas ao que encontramos em outras instituições de ensino como tutoria. O nome “aconselhamento” permaneceu, pois, o modelo, ainda que necessitasse de readequações, já era praticado no instituto, desde os anos iniciais e, portanto, guardava uma relação afetiva com o termo sendo reconhecido pelos mais de seis mil engenheiros que se graduaram na Instituição.

Os programas de tutoria são largamente descritos na literatura científica, em diferentes cursos de graduação, com destaque para os da área da saúde (Detsky; Baerlocher, 2007; Sim-Sim *et al.*, 2013; Tobin, 2004; Topping; Miller; Thurston; McGavock; Conlin, 2011).

A literatura mostra que, ao longo dos últimos anos, e sobretudo a partir da segunda metade do séc. XX, a tutoria tem sido utilizada numa ampla gama de situações na educação por todo o mundo. De acordo com Aviles (2004), a tutoria pode ser definida como a atenção personalizada e comprometida do tutor em relação ao aluno, composta por orientar, guiar, informar e formar o aluno em diferentes aspectos e em diferentes momentos de sua trajetória acadêmica, integrando as funções administrativas, acadêmicas, psicopedagógicas, motivacionais e de apoio pessoal.

Conforme previsto nas normas do ITA, cabe aos membros da Divisão de Assuntos Estudantis o acompanhamento e a modernização do sistema de aconselhamento<sup>9</sup> praticado no instituto. A partir dos resultados das pesquisas realizadas em 2018 e 2019, com a finalidade de monitorar o acompanhamento oferecido ao alunado, foi observado que o aconselhamento, até então estabelecido na instituição, não estava cumprindo de forma efetiva o seu papel.

No levantamento mais expressivo, realizado em 2019 junto aos alunos, foram obtidas 637 respostas, sendo este número correspondente a quase 100% do corpo discente do ano da pesquisa. Os resultados apontaram principalmente: número elevado de alunos sem conselheiro, sendo a maior parte ingressantes; número reduzido de conselheiros somado à concentração excessiva de alunos; iniciativa do contato, quando existia, partia quase sempre do aluno. Resumindo, os dados revelaram a ineficiência e a fragilidade do modelo, além da indefinição de papéis no aconselhamento e pouco apoio institucional aos professores–conselheiros.

Foram esses dados que subsidiaram todos os movimentos iniciados em 2018, com vistas ao direcionamento da proposta que foi implementada e segue sendo ampliada até hoje. As mudanças implementadas foram pautadas no contato regular com o aconselhado, a definição de papéis e

<sup>9</sup> Art. 62.do RICA 21-98/2022

(REGIMENTO INTERNO DO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA): À Divisão de Assuntos Estudantis compete: I – executar atividades relacionadas com a assistência, o aconselhamento e a orientação educacional do Corpo Discente do curso de graduação;

objetivos claros, a capacitação dos docentes, maior suporte e apoio institucional ao professor-conselheiro.

Em resumo, o modelo praticado atualmente inclui uma etapa preparatória que consiste na identificação, sempre que possível, de pontos em comum entre professor-conselheiro e o aluno ingressante, como por exemplo, temas de interesse e *hobbies*. Esta etapa, conduzida pela Divisão de Assuntos Estudantis, busca guiar a atribuição de aconselhados por professor-conselheiro e favorecer o vínculo entre o docente e o aluno.

A próxima etapa consiste em um evento chamado “Implantação oficial do Novo Aconselhamento” e que tradicionalmente é realizado na primeira aula da disciplina de Colóquio (FND-01)<sup>10</sup>. Nesta oportunidade, os estudantes e os docentes inscritos no edital para aconselhamento da turma ingressante participam de uma apresentação sobre o Programa e têm a oportunidade de se conhecerem pessoalmente. Outra tradição desta etapa é a entrega de uma camiseta personalizada do Programa, patrocinada pela AEITA – Associação dos Engenheiros do ITA, que inclui o apelido dos “bichos”. O evento encerra com um almoço de integração entre os professores-conselheiros e os aconselhados no rancho dos alunos<sup>11</sup>.

A seguir, alguns registros fotográficos do evento.



Arquivo próprio (março de 2024).

<sup>10</sup> Ementa da Disciplina FND-01 – Colóquio. Requisito: Não há. Horas semanais: 2-0-0-0. Integração à vida universitária. Principais normas da graduação e suas implicações no cotidiano escolar. Facilidades do *campus* do DCTA. A DAE e os auxílios disponibilizados aos discentes. O Sistema de Aconselhamento do ITA. Disciplina consciente. Projetos de P, D & I no ITA e em outros órgãos que possibilitem trabalhos de iniciação científica e iniciação tecnológica. As iniciativas do CASD. As Divisões Acadêmicas e administrativas do ITA. As Engenharias oferecidas no Instituto. Mudança de especialidade. Outros temas (propostos e construídos em sala de aula). Bibliografia: Normas praticadas na graduação do ITA. Ementa da disciplina, publicado em: Catálogo 2023/Instituto Tecnológico de Aeronáutica.

<sup>11</sup> Rancho dos alunos: espaço físico no *campus*, destinado às refeições do corpo discente.



Arquivo próprio (março de 2024).

As imagens demonstram o clima descontraído da etapa de implantação do novo aconselhamento na turma ingressante, propiciando um ambiente favorável para um contato inicial de abertura e receptividade, necessários para a construção de um relacionamento pautado na confiança mútua entre as partes durante o processo de aconselhamento.

Concluída esta etapa de integração, os professores–conselheiros<sup>12</sup> realizam reuniões regulares com os seus aconselhados. Para estas reuniões, são propostos pela Coordenação do Programa roteiros que servem como guia e subsidiam o trabalho da equipe da Divisão de Assuntos Estudantis no acompanhamento do processo de adaptação e integração dos estudantes, permitindo encaminhamento para o serviço de orientação educacional e social, quando necessário.

As realizações das reuniões são acompanhadas por indicadores, viabilizando o monitoramento da efetividade do programa, somada às pesquisas realizadas junto aos estudantes para obter retorno sobre as experiências no processo de aconselhamento e sua relevância no processo de adaptação ao ITA. Os dados levantados permitem adequações de forma que o processo de aconselhamento responda às reais necessidades e desafios do aluno ingressante e que se mantenha alinhado à missão de excelência do Instituto.

<sup>12</sup> Parágrafo único, Art. 131 do RICA 21-98/2022:

Cabe aos professores conselheiros proporcionar a orientação acadêmica, bem como assistir seus aconselhados na solução dos problemas acadêmicos, extracurriculares ou pessoais, que lhes sejam confiados, e colaborar estreitamente com o chefe da divisão, visando ao aprimoramento da orientação educacional, da ordem, da disciplina, do relacionamento entre os corpos docente e discente e do bem-estar da coletividade.

## Considerações finais

Em pesquisa realizada junto aos discentes da turma ingressante no ano de 2024 (T28), que objetivou acessar como os estudantes estavam experienciando o Novo Aconselhamento, contamos com a participação de setenta e cinco respondentes, o que representa quarenta e oito por cento da turma.

A imagem abaixo demonstra os principais resultados encontrados.



As autoras (maio de 2024).

Os dados indicam a efetividade da estratégia, no que se refere ao acompanhamento e apoio ao estudante, como podemos demonstrar com os recortes abaixo retirados da pesquisa na sua etapa qualitativa:

*“O primeiro contato após o almoço foi memorável porque as histórias que o conselheiro contou foram bastante interessantes. Também descobri que ambos gostamos de ler e ver filmes, então a conversa fluiu. Entrei em contato principalmente pedindo conselhos sobre como lidar com as demandas do ITA e das iniciativas simultaneamente e ele me ajudou também. No geral foi bom, mas apenas um encontro isoladamente não mudou muito o meu dia a dia”.*

*“Desde a primeira reunião, [...] o aconselhamento já assumiu o papel de recurso valioso na manutenção da minha vida como iteano. É um recurso [...] que busco para planejar como pretendo levar essa experiência universitária e também quando preciso lidar com as situações que dizem respeito a essa mesma experiência. Em suma, o aconselhamento já se provou extremamente útil para mim e já o assimilei como um recurso valioso, algo que não havia tomado como pressuposto a partir da apresentação do projeto”.*

*“Poder conversar com alguém sobre a situação acadêmica e sobre a experiência de estudar no ITA no âmbito pessoal, mesmo que algumas poucas vezes, me ajudou muito a superar os desafios psicológicos que estava enfrentando”.*

Todas as etapas ao longo do processo de aconselhamento ocorrem com o objetivo de acolher, integrar e apoiar o aluno ingressante, ao longo dos quatro primeiros semestres iniciais no instituto. A partir da nossa experiência, observamos que a percepção que o estudante tem do suporte social que recebe desempenha um papel bastante significativo no seu bem-estar e desenvolvimento acadêmico. Assim sendo, é fundamental que o aluno conheça e tenha uma boa avaliação da rede de suporte oferecida pela Instituição de ensino.

## Referências

ALMEIDA, L. S. Transição, adaptação acadêmica e êxito escolar no ensino superior. **Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación**, v. 15, n. 2, p. 203–215, 2007. Disponível em: <http://hdl.handle.net/2183/7078>. Acesso em: 15 jul. 2024.

ANTIPOFF, D. **Pequeno manual do conselheiro do ITA**. São Paulo: ITA, 1964.

AVILES, M. M. La tutoria, una estratégia para mejorar la calidad de la educación superior Universidades, n. 28. Unión de Universidades de América Latina (UDUAL), Distrito Federal, México, p. 35–39, jul./dec.2004.

BRASIL. **Lei 4.119/62**. 1962. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/1950-1969/L4119.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1950-1969/L4119.htm). Acesso em: 15 jul. 2024.

CUNHA, C. P. C. *et al.* Experiências em tutoria e acolhimento estudantil nas instituições de ensino de Engenharia. *In*: TONINI, A. M.; PEREIRA, T. R. D. S. (org.). **ABENGE 50 anos: desafios de ensino, pesquisa e extensão na educação em Engenharia**. Brasília: ABENGE, 2024. p. 215–239.

DETSKY, A. S., BAERLOCHER, M. O. Academic Mentoring – How to give it and how to get it. **JAMA**, v. 297, p. 2134–2136, 2007.

- DINIZ, A.; ALMEIDA, L. Adaptação à universidade em estudantes do primeiro ano: estudo diacrónico da interacção entre o relacionamento com pares, o bem-estar pessoal e o equilíbrio emocional. **Análise Psicológica**, v. 1, n. XXIV, p. 29–38, 2006.
- FERRAZ, M.; PEREIRA, A. A dinâmica da personalidade e o *homesickness* (saudades de casa) dos jovens estudantes universitários. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 3, n. 2, p. 149–164, 2002.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA. Cursos de graduação em engenharia: Catálogo 2023 / Instituto Tecnológico de Aeronáutica. São José dos Campos: ITA, 2023. 149 p.
- LACAZ, C. P. C.; MAZARIOLLI, J. F. A orientação educacional: uma história de pioneirismo (Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA). In: DIAS, C. E. S. B; TOTI, M. C. S; SAMPAIO, H.; POLYDORO, S. A. J. (org.). **Os serviços de apoio pedagógico aos discentes no ensino superior brasileiro**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020. p. 359–371.
- LAMEU, J. N.; SALAZAR, T. L.; SOUZA, W. F. Prevalência de sintomas de *stress* entre graduandos de uma universidade pública. **Psicologia da Educação**, v. 42, p. 13–22. 2016. DOI: <https://doi.org/10.5935/2175-3520.20150021>
- PARO, C. A.; BITTENCOURT, Z. L. C. Qualidade de vida de graduandos da área da saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 37, n. 3, p. 365–375, 2013.
- SANTOS, M. M. L.; LACAZ, C. P. C.; TELLES, M. M. Adaptação ao ensino superior: Perspectiva de alunos do Instituto Tecnológico de Aeronáutica Revista Portuguesa de Educação, Universidade do Minho Braga, Portugal, v. 35, n. 1, p. 242–263, jan/jun. 2022. DOI: <https://doi.org/10.21814/rpe.21561>
- SIM–SIM, M. *et al.* Tutoria: perspectiva de estudantes e professores de enfermagem. **Revista Iberoamericana de Educación Superior**, v. 4, n. 11, p. 45–59, 2013.
- TEIXEIRA, M. A. P.; DIAS, A. C. G.; WOTTRICH, S. H.; OLIVEIRA, A. M. Adaptação à universidade em jovens calouros. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 12, n. 1, p. 185–202, 2008.
- TOBIN, M. J. Mentoring: seven rols and some specifs. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 170, p. 114–117, 2004.
- TOPPING, K.; MILLER, D.; THURSTON, A.; MCGAVOCK, K.; CONLIN, N. Peer tutoring in reading in Scotland: thinking big. **Literacy**, v. 45, n. 1, p. 3–9, 2011.

3

# Como vencer a procrastinação acadêmica

**João Francisco Mazariolli**

**Resumo:** Este capítulo é dedicado a tratar o tema “procrastinação acadêmica” sob a luz da Teoria Social Cognitiva – TSC, elaborada por Albert Bandura, e com foco em uma de suas bases, mais especificamente a autorregulação. Destacamos que esse tema vem sendo abordado na disciplina denominada FND-01: Colóquio, dirigida aos alunos ingressantes nos cursos de engenharia do Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA, durante o primeiro semestre do primeiro ano da graduação.

## Definições

Antes de nos aprofundarmos no tema aqui proposto, gostaríamos de apresentar as principais definições utilizadas ao longo das próximas páginas deste capítulo com o intuito de instituir a possibilidade de um entendimento, entre autores e leitores, para que juntos evitemos nos distanciar do recorte que propomos, já que há inúmeras outras definições dos mesmos termos, inclusive sob a égide de outras bases teóricas. Erigir, portanto, os pilares que norteiam a presente abordagem, de forma clara, com definições alinhadas à base teórica utilizada, pode nos auxiliar a evitar eventuais equívocos de interpretação.

## A Teoria Social Cognitiva – TSC

Não se pretende aqui um aprofundamento a respeito da Teoria Social Cognitiva – TSC, mas apresentar alguns elementos desta teoria que sejam suficientes para aproximar o leitor de um ponto de vista mais próximo do que tratamos na disciplina já mencionada (FND-01). A TSC é uma teoria do comportamento elaborada pelo psicólogo canadense Albert Bandura, nascido em 1925 e que se manteve produtivo até nos deixar em 2021. Ele cursou seu mestrado e doutorado na IOWA University, nos Estados Unidos da América, e passou a maior parte da sua vida atuando em pesquisa e ensino na Stanford University (Lefrançois, 2019). Bandura foi também destacado membro na Associação Americana de Psicologia (APA), tendo contribuído de várias maneiras para o campo da psicologia, com destaque para o entendimento contemporâneo sobre aprendizagem e comportamento. Sua teoria nos traz conceitos como: **autoeficácia**, **autorregulação**, **determinismo recíproco** ou **reciprocidade triádica** e perspectiva **agêntica**.

A autoeficácia pode ser definida como as “crenças que a pessoa tem acerca da sua capacidade para organizar e executar cursos de ação requeridos para alcançar determinados tipos de desempenhos” (Bandura, 1977). Essa crença ou a inexistência dela poderá influenciar o atingimento de determinados objetivos, como por exemplo, se manter focado nos planejamentos de estudo de um conteúdo acadêmico. A autoeficácia pode também influenciar a escolha de atividades, o esforço que será investido, e a persistência frente aos desafios da vida universitária.

Outro conceito é o da autorregulação que é definida como um “Processo de autogoverno do comportamento, pensamento e sentimento, voltado para a obtenção de metas estabelecidas pelo indivíduo e guiado por padrões de conduta” (Bandura, 1991) e que nos debruçaremos a seguir devido a sua importância no enfrentamento da procrastinação.

O determinismo recíproco ou reciprocidade triádica está presente na aprendizagem social e se refere à influência recíproca de três componentes envolvidos nesse processo, a saber: pessoa (1), ambiente (2) e comportamento (3). Na perspectiva Banduriana, temos que o ambiente influencia a pessoa e conseqüentemente o seu comportamento e, por outro lado, a pessoa também exerce sua influência no ambiente pela expressão de seu comportamento (Bandura; Azzi; Polydoro, 2008).

Por fim, a perspectiva agêntica diz respeito ao papel que o sujeito deve assumir diante de suas demandas na vida, moldando seu próprio destino (Bandura, 2001). Diz respeito a intervir intencionalmente em seu ambiente, refletindo e antecipando cognitivamente cenários, considerando causas e efeitos e optando por ações mais eficazes (Polydoro; Azzi, 2009). Aqui em nosso enfoque, precisamente frente às exigências da vida acadêmica próprias do ensino superior, significa ser necessário (e esperado) que o alunado assuma seu **protagonismo** ao lidar com essas demandas, fortalecendo uma atitude ativa no seu processo de aprendizagem.

## Autorregulação da aprendizagem e procrastinação acadêmica

Como dissemos há pouco, vamos detalhar a autorregulação e suas implicações com a aprendizagem e como estratégia para enfrentamento à procrastinação acadêmica. Antes, para o entendimento do que é a autorregulação da aprendizagem, apresentaremos duas definições. A primeira está apoiada nos autores Zimmerman e Schunk (2008) que a definem como “o grau em que os alunos são metacognitiva, motivacional e comportamentalmente participantes ativos no seu próprio processo de aprendizagem”. A segunda, elaborada pelas pesquisadoras Ganda e Boruchovitch (2018), considera tratar-se de “um processo de autorreflexão e ação no qual o aluno estrutura, monitora e avalia o seu próprio aprendizado”. Notem que podemos inferir aqui uma perspectiva temporal de momentos distintos, havendo um “antes”, um “durante” e um “depois”. Esses momentos, que denominaremos de “fases”, foram descritos anteriormente por Zimmerman (2000) em seu modelo cíclico de três fases, a saber: fase **prévia** (1), de **realização** (2) e de **autorreflexão** (3). Na primeira (1) ocorre a análise da tarefa, o estabelecimento de metas ou objetivos, a escolha e o planejamento das estratégias de estudo, além de mobilização de crenças motivacionais para sua futura realização. Na segunda (2), são mobilizados o autocontrole e a auto-observação para se manter na tarefa com foco atencional, evitando assim a interferência de distratores, sejam

de natureza interna ou externa. Por fim, na terceira (3), são mobilizados o julgamento pessoal por meio da autoavaliação, das atribuições causais, das reações e autorreações, de satisfação ou insatisfação. Como se trata de um modelo cíclico, essa última fase enseja o reinício de uma nova fase prévia e assim sucessivamente.

Agora vamos nos debruçar sobre a procrastinação. Por procrastinação acadêmica, entendemos o comportamento de adiar indefinidamente o início ou a conclusão de uma tarefa ou trabalho acadêmico, como por exemplo, a entrega de uma lista de exercícios, o cumprimento do plano de estudos para uma avaliação, a elaboração de uma apresentação escrita ou oral. Estudo realizado sobre estratégias de aprendizagem apontou que a procrastinação é mais **autoprejudicial**, ou seja, prejudica potencialmente o aprendizado e, por conseguinte, o desempenho acadêmico (Ganda; Boruchovitch, 2015).

A autorregulação acadêmica emerge como uma estratégia comportamental para mitigar os efeitos da procrastinação que podem impactar o desempenho acadêmico dos alunos, como vimos.

Outros pesquisadores que contribuíram para a compreensão e para a prática de estratégias autorregulatórias na aprendizagem foram Rosário, Núñez e González–Pienda (2017). Eles, à semelhança de Zimmerman e Schunk (2008), também sugerem três fases no processo de autorregulação da aprendizagem, que denominaram de PLEA. As duas primeiras letras do acrônimo dizem respeito à primeira fase do processo, que é o **PL**anejamento. A terceira letra se reporta à segunda fase, **E**xecução e a quarta e última letra se refere à terceira fase, a **A**valiação.

## Ações sugeridas para um comportamento acadêmico autorregulado x PLEA

### 1 - Fase: Planejamento

Vimos que um dos primeiros passos para o comportamento acadêmico autorregulado, na fase do planejamento, portanto, é a formulação de objetivos. Ao analisarmos o conceito da autorregulação da aprendizagem, destacamos que ele se apoia em **metas ou objetivos** que, no contexto da nossa disciplina (FND-01), precisam ter algumas características que denominamos **CRAva**, ou seja, “**C**oncreto, **R**ealista e **A**valiável” (Rosário *et al.*, 2017). Explicando: quando um aluno expressa seu objetivo como sendo, por exemplo, “ser aprovado em MAT-12” ele na verdade está apresentando uma excelente “intenção”, mas não um objetivo autorregulatório, pois sua formulação não apresenta as características CRAva.

*Como então essa “intenção” do aluno do exemplo pode ser redefinida como um objetivo válido em termos da autorregulação da aprendizagem?*

A “intenção” pode ser redefinida, também, como exemplo, “estudar cálculo diferencial e integral I” por duas horas, às terças-feiras, das 19h00 às 20h00 e por três horas, às quintas-feiras, das 18h00 às 21h00. Note que agora nosso objetivo apresenta as características que o tornam “CRAva”, pois sabe-se exatamente o quê, quanto e quando se planeja a ação. Sendo assim, ao final de cada período, por exemplo, o aluno pode avaliar se cumpriu o seu objetivo semanal ou se necessitará reprogramá-lo no sentido de buscar o seu atingimento.

Ainda sobre objetivos, gostaríamos de destacar a sua dimensão temporal, ou seja, que há objetivos proximais, mediais e distais ao longo do curso de engenharia. Por exemplo: as atividades acadêmicas semanais estão numa perspectiva proximal; as avaliações e entregas semestrais numa perspectiva medial e a conclusão do curso de engenharia numa perspectiva distal. O planejamento das ações para os estudos nessas perspectivas temporais exigirá do aluno o que Bembenutty (2011) denomina “atraso na gratificação”, que numa leitura simplista poderia ser definida como a estratégia do aluno no sentido de se manter motivado e persistente em termos da aplicação do seu esforço, tempo e energia, enfim, engajado até o atingimento de seus inúmeros objetivos acadêmicos (Tinto, 2017).

Sugere-se que esses objetivos CRAva façam parte de alguma ferramenta que possibilite a organização, em termos de datas e horários, para o acompanhamento do aluno. É o que costumamos chamar de planejamento de estudos. As ferramentas, algumas disponíveis gratuitamente em lojas de aplicativos ou na internet, que mais foram sugeridas pelos alunos que passaram pelas palestras na FND-01 foram\*: Todoist (<https://todoist.com/pt-BR>); Remember the milk (<https://www.rememberthemilk.com/>); Evernote (<https://evernote.com/pt-br>); School Assistant ([https://play.google.com/store/apps/details?id=com.school&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.school&hl=pt_BR)) e Notion (<https://www.notion.so/pt-br>).

Para aqueles alunos que não apreciam as ferramentas que sugerimos, há opções de organizadores de tarefas e tempo como: agenda Google; planilhas do tipo Excel que podem ser semanais, mensais e semestrais, por exemplo; agendas tradicionais (em papel), caderno de anotações ou mesmo “alertas” por *post-its* autocolantes. Neste último caso, é possível utilizar as cores para sinalizar tarefas que precisam ser entregues imediatamente (vermelhas), durante as próximas semanas (amarelas), ou no final do semestre (verdes), por exemplo.

(\* *Links* verificados em 07/07/2024.

O mais importante não é exatamente a ferramenta utilizada, mas o comportamento de **automonitoramento** que o aluno fará na 2ª fase, **da execução**, do seu plano de estudos.

Antes de iniciar os estudos de cada conteúdo, sugerimos que o aluno já tenha separado todo o material necessário (apostilas, *slides*, listas de exercícios, provas anteriores, computador ou outros arquivos pertinentes), escolha um local confortável, iluminado, ventilado, silencioso, com pouco tráfego de pessoas. Pode ser, por exemplo, na biblioteca, no próprio H8 ou outro local que reúna as condições sugeridas.

## 2 - Fase: Execução

A execução do que foi planejado exige que o aluno assuma o **protagonismo** no seu processo de aprendizagem, o que já discutimos anteriormente. Lembre-se que fazer o curso no ITA foi uma decisão sua, feita quando optou pelo concurso vestibular e estudar nela é um desafio que deve “mobilizar a vontade no sentido do dever” (Rosário; Núñez; González-Pienda, 2017).

**Monitore** se está cumprindo o que planejou na sua agenda de estudos e, se necessário, faça ajustes, mas evite fazê-lo nas tarefas proximais. Divida as tarefas mais complexas em seus componentes.

**Evite os distratores**, externos ou internos, quando estiver estudando. Classificamos como distratores externos os “toques celulares, ruídos no ambiente, pessoas, desarrumação do material de estudo”, dentre outros; e como distratores internos “sonhar acordado”; “preocupações com o futuro”; “pensamentos intrusivos”, como por exemplo, “preciso comprar chocolate no supermercado”; “tive uma ideia fabulosa para um invento na área da mobilidade”, enfim. Nestes casos, sugerimos que crie uma lista de coisas a fazer e registre essas ideias para lidar com elas depois e retornar ao seu foco de estudos.

Por falar em foco, sugerimos fazer **pequenas pausas** a cada 25/30 minutos, por exemplo, para descansar, hidratar, alongar o corpo, enfim, para evitar o hiperfoco.

A auto recompensa é uma estratégia significativa para manter a motivação e o engajamento na tarefa, por isso, a cada período cumprido do planejamento, faça algo que lhe seja prazeroso, como ouvir uma música, brincar com seu *pet*, caminhar um pouco ao ar livre, comer algo que goste ou mesmo “ticar” no seu plano de estudos a tarefa concluída.

Evite abandonar uma tarefa sem deixar “um encadeamento para uma nova ideia”, favorecendo assim o reinício de tarefas de maior duração, ou seja, aquelas que utilizarão vários módulos de tempo em seu planejamento de estudos.

## 3 - Fase: Avaliação

Esta fase é dedicada à autoavaliação e autorreflexão sobre seus pensamentos e comportamentos após a execução do seu plano de estudos. Avalie como você se sente. Satisfeito? Insatisfeito?

Esse é o momento de *feedback* de todo o processo e aproveite para registrar melhorias para o planejamento de novos conteúdos acadêmicos que virão.

**Para finalizar:**

**#Bora lá!**

Comece e depois aperfeiçoe; e

**#Persista!**

Só aqueles que persistirem chegarão à conquista desejada.

Bons estudos!

## Referências

BANDURA, A. **Social Learning Theory**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice–Hall, 1977.

BANDURA, A. **Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice–Hall, 1986.

BANDURA, A. Social cognitive theory of self–regulation. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, n 50, p. 248–287, 1991.

BANDURA, A. Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. **Annual Review of Psychology**, v. 52, p. 1–26, 2001.

BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. **Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BEMBENUTTY, H. Academic Delay of Gratification and Academic Achievement. **New Directions for Teaching and Learning, Wiley Online Library**, n. 126, p. 55–65, Summer 2011.

GANDA, D. R.; BORUCHOVITCH, E. Self–handicapping strategies for learning of preservice teachers. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 32, n. 3, p. 417–425, 2015.

GANDA, D. R.; BORUCHOVITCH, E. A autorregulação da aprendizagem: principais conceitos e modelos teóricos. **Psic. da Ed.**, São Paulo, n. 46, p. 71–80, jan. 2018.

LEFRANÇOIS, G. R. Teorias da aprendizagem: o que o professor disse. Tradução S. A. Visconde, revisão técnica J. F. B. Lomônaco. **Cengage Learning**, São Paulo, p. 366–389, 2019.

POLYDORO, S. A.; AZZI, R. G. Autorregulação da aprendizagem na perspectiva da teoria sociocognitiva: introduzindo modelos de investigação e intervenção. **Psicol. educ.**, São Paulo, n. 29, p. 75–94, dez. 2009.

ROSÁRIO, P.; NÚÑEZ, J. C.; GONZÁLEZ-PIENDA, J. **Cartas de Gervásio ao seu umbigo: comprometer-se com o estudar na educação superior**. Versão adaptada para a edição brasileira S. A. J. Polydoro e F. A. Freitas. 2. ed. São Paulo: Almedina, 2017.

TINTO, V. Reflections on student persistence. **Student Success**, v. 8, n. 2, p. 1-8, 2017.

ZIMMERMAN, B. J. Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. Handbook of self-regulation. **Academic press**, p. 13-39, 2000.

ZIMMERMAN, B. J.; SCHUNK, D. H. Motivation: an essential dimension of self-regulated learning. *In*: SCHUNK, D. H.; ZIMMERMAN, B. J. (org.). Motivation and self-regulated. Theory, Research and applications. **MPG Books Group**, p. 1-30, 2008.



Seção 2

Expandindo a experiência:  
temas transversais da  
formação do iteano

4

# A Disciplina Consciente no ITA

Gabriela Werner Gabriel  
Íris Zeli de Oliveira  
Mischel Carmen Neyra Belderrain

**Resumo:** Este texto discorre sobre o tema da Disciplina Consciente (DC), um pilar fundamental na formação do corpo discente e na rotina de todos que vivenciam o ambiente acadêmico no ITA. Esse assunto foi pauta da programação do DAE TALKS de 2024, um espaço criado na Disciplina Colóquio (FND-01), que compõe a grade curricular do primeiro ano de graduação nesta escola. Neste encontro, a Professora Gabriela W. Gabriel proferiu sobre os valores da DC aos alunos ingressantes e contribuiu com sua experiência na discussão sobre a aplicação prática durante as dúvidas que se seguiram. Visando aprofundar e ampliar as informações sobre a DC aos alunos, fazemos um breve relato histórico de como a DC surgiu, apresentamos como ela se estrutura no ITA e discorremos sobre as vantagens de adotá-la com base em alguns textos disponíveis na literatura e na própria experiência das autoras.

## Introdução

Durante o doutorado, em uma conceituada universidade brasileira, Maria estava na fila do “bandejão” aguardando o início do almoço, quando chega um colega de mestrado do seu laboratório, cumprimenta-a e iniciam uma conversa. Como Maria costumava chegar cedo ao “bandejão”, em geral, ela era uma das primeiras da fila. No meio da conversa, interessante por sinal, este colega insere discretamente um “Ah, posso ficar aqui, né!?”. Ela prontamente respondeu: “Não.” Sem jeito, o colega retirou-se imediatamente para o fim da fila. A situação não foi agradável para Maria e, algumas vezes, voltou em seus pensamentos com desgosto, pelo fato de não ter seguido o que o senso comum faria!

Alguns dias mais tarde, Maria estava atrasada para o almoço. Ao chegar ao “bandejão”, a fila já virava o quarteirão e, coincidentemente, aquele mesmo colega estava aguardando no início da fila. Ele a cumprimentou, como de costume, chamou-a e perguntou-lhe se gostaria de ficar ali com ele na fila. Ela estava com fome e pareceu bastante conveniente, por um momento, ficar ali com ele. O dia estava muito quente e ela, cansada. Foi um convite tentador, mas prontamente seguiu o mesmo raciocínio que teve dias atrás e decidiu agir com integridade e ética diante desta situação. “Muito obrigada, colega, mas não acho que seja justo com todas as pessoas que estão atrás de você na fila, uma vez que saíram cedo para estar aqui aguardando o ‘bandejão’, debaixo do sol quente.” Retirou-se e foi para o final da fila.

Na sequência dos fatos (verídicos) acima, é possível evidenciar características da *autodisciplina* e, de certa forma, de *fiscalização e aplicação das regras* de convivência em um pequeno grupo. Em outra ocasião, Maria foi convidada, na indústria, a realizar uma atividade ilegal. Ao entender a situação, recusou-se a realizar tal tarefa por não ser coerente com seus valores. Sem dúvida, a atitude gerou confusão e algumas conversas com a presidência da empresa, situações em que ela deixou clara a sua posição. Alguns meses mais tarde, a atividade foi-lhe posta novamente, mas

desta vez respeitando a legalidade. Neste caso, a postura de Maria serviu para mudar o ambiente em que trabalhava de forma positiva. Complementar ao relato anterior, aqui houve *questionamentos* e *conversas* na direção de se ter um claro entendimento de fatos e procedimentos. Maria é formada no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), em São José dos Campos, São Paulo. Nessa escola, há uma cultura muito forte conhecida por todos como Disciplina Consciente (DC) e, assim como Maria, cada aluno formado no ITA tem seus próprios relatos sobre o estilo de vida e o caráter que desenvolveram ao longo da vida, em especial até a fase de jovem adulto, que inclui o período de graduação no ITA.

De fato, as atitudes acima refletem o caráter dos atores envolvidos. De forma geral, o caráter do indivíduo começa a ser formado desde seu nascimento, sendo o término deste processo no período de vida do jovem adulto, quando se inicia a formação de sua personalidade, segundo Erikson (1987). Dito isso, na época da graduação, nosso caráter ainda está em desenvolvimento, e daí vem a importância da formação integral do aluno realizada pelo ITA. Essa formação integral, do técnico e do cidadão, é um dos principais valores do ITA (ITA, 2022), e essencial ao seu modelo educacional (Adade Filho, 2024). Há um foco evidente na construção de cidadãos conscientes, o que inclui não apenas o aprendizado técnico realizado com excelência, mas a formação ética moldada pela Disciplina Consciente (DC).

No texto a seguir, são apresentadas a história, dinâmica e importância da DC para a escola.

## A Disciplina Consciente do ITA ao longo dos anos

Conforme relatado em Rego e Becker (1963), a DC foi implantada no ITA na década de 50, durante a administração do reitor Joseph Morgan Stokes. Segundo este mesmo documento, a DC foi sugerida aos alunos como forma de resolver o problema disciplinar pelo qual o ITA vinha passando. A DC, pensada pelo ITA, foi apresentada em assembleia aos alunos e delegada ao corpo discente durante toda a sua administração (Rego; Becker, 1963). Nesta ocasião, o papel de vigiar foi delegado ao próprio vigiado (Cecchini, 2011, citado em Volkmer, 2024).

Na época, o Centro Acadêmico Santos Dumont (CASD) estava se estabelecendo no H8 (moradia dos alunos do ITA<sup>13</sup>). Cerca de 150 alunos que estavam no ITA/H8, em uma época em que não havia telefones de uso pessoal ou redes sociais, organizavam-se como uma família em uma região desconhecida (Rego; Becker, 1963) e que, portanto, precisava de regras mínimas de convivência. Conforme descrito nessa referência, criou-se o DOO (Departamento de Ordem e Orientação), órgão do CASD, com uma estrutura e atuação que permitiria resolver problemas disciplinares e de convivência menores, rápida e localmente, levando outros maiores a julgamentos. O DOO então coordenaria as atividades relacionadas a DC, julgando os casos de acordo com

<sup>13</sup> O H8, assim como o ITA, estão localizados no Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial – DCTA, antigo Centro Técnico Aeroespacial – CTA.

a ideia pessoal que seu diretor fazia a respeito deles, além de (o diretor) servir de interface entre alunos e a Administração do ITA.

Em “O Iteano” (1954), citado em Adade Filho (2011), há uma menção à criação do DOO: “Por solicitação da Administração da Escola, deverá o DOO elaborar um ‘código de honra’, cujos itens deverão ser discutidos em assembleia. Nesse código estabeleceremos algumas regras que visarão a uma melhor orientação no sentido de evitar confusão em casos particulares, como já ocorreu”.

É interessante notar que, no documento de 1963, os autores relatam a inexistência de qualquer documentação relacionada à DC, o que teria resultado em uma perda de valores e de seu significado na época. Neste sentido, no último documento é proposta uma reestruturação do DOO que passaria a ter um diretor e 4 representantes por turma eleitos em Assembleia Geral. Posteriormente, ocorreram outras reestruturações, principalmente por parte do ITA, e tentativas de “revitalizar” a DC, o que reflete a importância do tema para o ITA (administração, professores e alunos). Da época da sua instalação como conduta aceita para o grupo até os dias de hoje, percebe-se uma alternância entre fases em que a DC parece estar bem difundida e aceita por todos e fases em que ela aparenta estar se esvaindo. Neste contexto, em um ambiente em que se fazem cumprir as regras, “quebras de DC” são meramente atos educativos que visam disciplinar diretamente aqueles que a quebraram e indiretamente aqueles que estão em volta.

Ao longo de alguns anos como docentes do ITA, pudemos evidenciar que há momentos em que vêm à tona muitos problemas de ordem e orientação (“quebras de DC”). Nestes períodos, há uma percepção de que a DC está em crise, em oposição às épocas em que poucos problemas (“quebras de DC”) ocorrem. Certamente, “quebras de DC” sem ação corretiva adequada mingnam o conceito da DC, que é a identidade maior do grupo de alunos e ex-alunos do ITA. Neste cenário, entram as estruturas que suportam a DC de forma que ela permaneça um valor importante e vivo do ITA. Historicamente, o COE<sup>14</sup> era a interface dos alunos com a administração do ITA, tendo como responsabilidade revisar as avaliações e ações corretivas sugeridas pelo DOO (Rego; Becker, 1963). Em adição, a Divisão de Alunos (DIVAL) e a Congregação participavam do processo de tratamento de questões disciplinares em fase posterior à COE e DOO. Ao longo dos anos, algumas mudanças estruturais e administrativas ocorreram e comissões/divisões surgiram com este e outros papéis.

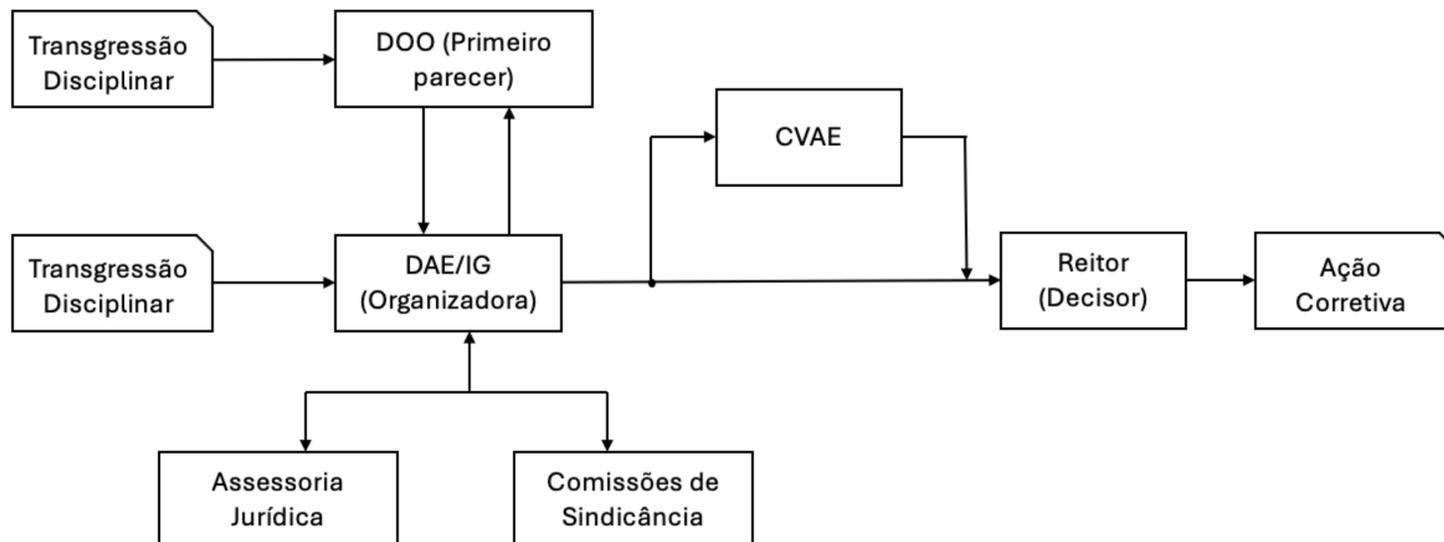
No ITA, uma recente reestruturação colocou a DAE<sup>15</sup> como interface entre a Administração do ITA e os alunos para fins de acolhimento, acompanhamento e orientação. Atualmente, a entrada de problemas relacionados à ordem e orientação (“quebra de DC”) pode ser tanto a DAE quanto o DOO. A DAE e o DOO mantêm relacionamento próximo, cabendo ao DOO fazer uma primeira análise e apuração do caso. Com base nesta análise, a DAE encaminha a demanda para a Pró-

14 Comissão de Orientação Educacional (COE).

15 Divisão de Assuntos Estudantis (antigamente conhecida como Divisão de Alunos – DIVAL).

reitoria de Graduação, que, em seguida, encaminha para o Reitor. O Reitor, por sua vez, instaura uma comissão de apuração de transgressão disciplinar que tem como objetivo emitir um parecer sobre a ocorrência ou não da transgressão sugerindo ações corretivas, caso necessário. Por fim, o Reitor é o responsável por decidir de fato a medida corretiva a ser aplicada, tendo um papel fundamental na manutenção na DC no ITA, ver Figura 1.

**Figura 1** – Fluxo de informação atual para tratamento das transgressões disciplinares no ITA



**Fonte:** Elaboração própria

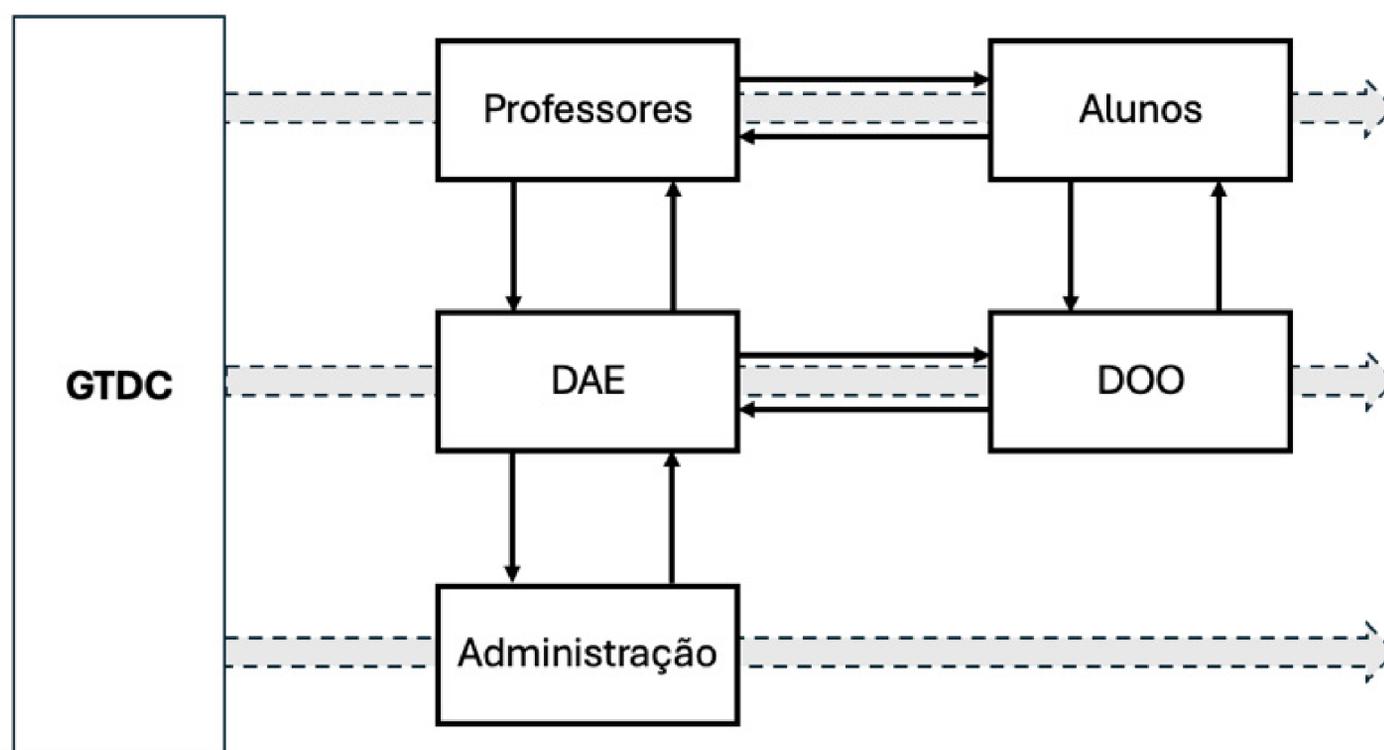
O DOO é composto por no máximo 3 membros do curso fundamental e de cada um dos cursos profissionais do ITA, todos eleitos por sua turma. Dentre esses membros são escolhidos o diretor-presidente e o diretor-executivo, cujas responsabilidades são manter a comunicação direta entre a administração do ITA e o H8 e a de conduzir as reuniões ordinárias e extraordinárias, em que são analisados os casos de transgressões disciplinares e de problemas de ordem e orientação. (CASD, 2023)

Transversal a este fluxo, ao longo dos anos, alguns grupos de trabalho foram criados por parte da administração do ITA com o objetivo de permitir a interação entre ITA e alunos e de manter ou revitalizar o conceito da DC no ITA. Dentre estes, o Grupo de Trabalho ProDC (GTDC), criado em 2019 através da ITAEx (associação sem fins lucrativos criada por ex-alunos para apoiar o ITA), em especial de seus membros Fernando Musa (T88) e Alfred Volkmer (T61), com o objetivo de discutir temas relacionados à DC como uma forma de mantê-la viva dentro da instituição. Em 2020, o GTDC passou a ser coordenado pelo Prof. Alberto Adade Filho. Desde então, alguns documentos foram produzidos, incluindo o texto do Prof. Adade (Adade Filho, 2024) em que é ressaltada a importância da DC para o modelo educacional do ITA.

Desde o início de 2024, o GTDC passou a ser composto por uma coordenação tríplex, um secretário, 4 membros consultivos (2 membros da ITAEx, a Chefe da DAE, um professor) e membros

(alunos, ex-alunos, professores, administradores do ITA) e passou a agir ativamente no sentido de rediscutir a DC e permeá-la, principalmente entre os professores e administradores do ITA, através de reuniões direcionadas, dando suporte aos alunos, quando necessário, em questões relacionadas à DC. O GTDC tem, portanto, um papel de fomentar, permanentemente, entre os professores e a administração do ITA, ações que disseminem a cultura do ITA e de prestar apoio a estes como consultor em questões relativas à DC.

**Figura 2 – Atuação do GTDC no ITA**



**Fonte:** Elaboração própria

Historicamente, a DC é passada de uma turma para a seguinte através das palestras intermináveis na quadra do H8 e em todas as possíveis e imagináveis situações de interação entre *bixos*<sup>16</sup> e veteranos. Portanto, a DC é parte e resultado do convívio social entre alunos do ITA de todos os anos e indissociável dele. Neste sentido, um fato que deve ser relatado, lembrado e considerado é a condição de isolamento social que ocorreu no ano de 2020 em decorrência da pandemia de COVID-19. Nesta época, a turma T24 foi privada das palestras sobre a DC e, desde 2018, um grupo de professores ingressou no ITA sem a devida exposição aos elementos desta cultura própria do ITA. Preocupados com o ensino de excelência à distância, durante o período de isolamento social, não houve por parte do ITA a iniciativa de manter a sua cultura, quer seja entre os alunos, quer seja entre o corpo docente e administrativo. No ano seguinte, esta turma (T24) passou a servir de referência para a próxima e o ciclo das palestras de volta ao H8 reiniciou. Neste sentido, esta parece ser uma época (2023-2024) de muitas transgressões disciplinares em que se fazem necessárias ações efetivas pelos corpos discente e docente para que a DC continue sendo adotada por quase a integralidade do ITA.

<sup>16</sup> Calouros do ITA

A DC torna-se parte do caráter de cada um. Adotá-la é uma escolha pessoal. Como apresentado em Gomes e Belderrain (2004), sendo este valor repassado entre os pares, mostra de forma transparente que ele é consentido por todos. O formato através de palestras faz com que ela seja atual e constantemente referenciada pelo corpo discente e docente. Segundo Mitchell (2015), o caráter do indivíduo é definido pelos seus hábitos, suas ações e suas respostas emocionais. Analogamente, a DC traduz-se em valores que norteiam principalmente boas ações. Quanto mais prolongados ou frequentes forem as exposições a estes valores, se consentidos, mais frequentemente as ações de alunos, professores e administradores serão regidas por eles e mais depressa hábitos aparecerão ou persistirão. Caso contrário, os hábitos serão fugazes e tenderão a desaparecer (Lobo, 1884). A DC não é, portanto, um código de ética que se estabelece e se registra em poucas (ou muitas) palavras, mas antes disso, uma escolha consciente sobre as ações, pensamentos e sentimentos que assumimos para nós mesmos. Posto isso, passamos a descrever aspectos da DC, relacionados aos valores da instituição.

## O que é a DC?

A DC é um conjunto de valores que definem as interações entre alunos, professores e administradores que a resolvem adotar. Há alguns textos que discorrem sobre quais valores são englobados no conceito da DC, mas não há uma definição oficial. Como dito no texto de Rego e Becker (1963), de início não houve a necessidade de se escrever o conceito, mas de adotá-lo, melhorá-lo e praticá-lo. O objetivo deste texto não é, portanto, defini-la, mas enumerar tais conceitos de forma direta e de fácil entendimento.

Por DC, entendemos a adoção de uma postura de confiança no próximo, de respeito a si, ao próximo e às regras e de adoção do certo pelo certo, o que pressupõe um ambiente de constante conversa e não exclui a cobrança de responsabilidade e contrapartidas, inclusive as previstas em norma. Neste sentido, a DC parametriza condutas dentro do nosso ambiente de forma a estabelecer um ambiente saudável de convívio e trabalho.

Entende-se por confiança o ato de confiar, integralmente e sem ressalvas, na capacidade de execução e discernimento de alunos, professores, técnicos e administradores que compõem o ITA. Neste sentido, se delegamos ao DDO a competência de julgar os casos de quebra de DC, devemos confiar no juízo feito. No entanto, em se percebendo que há erro na conduta de algum caso, por exemplo, é dever daquele que observou o fato questionar e fazer valer a lisura de todos os processos. Analogamente, um colega que pede a outro para realizar a introdução de um relatório e fica constantemente vigiando para certificar-se de que a atividade está em execução, não confia no outro. O pressuposto aqui é que cada um tem plena capacidade de discernir sobre e organizar suas próprias atividades e ideias. Uma vez que se julgue incapaz, por qualquer motivo que seja, deverá indicar ao colega para que outro plano seja traçado.

O respeito é a pedra que fundamenta todas as relações saudáveis delimitando as ações de cada um de forma a não invadir o espaço alheio. Deste valor derivam outros que permitem uma boa convivência em várias instâncias do instituto. Neste sentido, insere-se aqui o respeito aos nossos próprios limites e o entendimento de que todos somos diferentes e este fato não torna ninguém melhor ou pior, mas único. Saber lidar com estas diferenças é um dos principais valores em falta na nossa sociedade atual. O olhar que é lançado sobre o próximo, se realizado com predisposição ao entendimento, muda as relações de forma positiva. Neste contexto, entendemos que antes de sermos de classes ou etnias diferentes, de termos objetivos e gostos diferentes, somos iteanos, e antes de sermos ITA, somos seres humanos.

A realização do certo pelo certo diz respeito a realizar o certo não por haver fiscalização e punição, mas pelo fato de ser o certo: o previamente acordado. Este conceito é o da autodisciplina e que, intrinsecamente, faz parte da DC, embora a DC não se limite a realizar o que é certo porque é o certo a se fazer. Relacionado a este conceito também está a postura crítica que abre o espaço aos questionamentos das regras, de forma que, em não se concordando com o previamente acordado, deve-se discuti-la para alterá-la, sem jamais violá-la, ou seja, as regras são definidas *A PRIORI* e NÃO SÃO ESTANQUES. A conversa e o entendimento são e devem ser sempre estimulados, assim como a autoavaliação e a autocrítica. Esta conduta permite que nossas provas possam ser realizadas de uma forma mais flexível sem a necessidade de fiscalização, como um ato de confiança entre aluno e professor. Ainda mais, o professor que age com DC tem por pressuposto que o aluno é comprometido com as atividades da Escola e faltas são decorrentes de necessidades justificáveis, sem que a justificativa seja necessariamente conferida.

A responsabilidade diz respeito aos deveres de cada indivíduo com a sua melhor formação possível e com o compromisso com o bem-estar de todos, do grupo. Assim, todos temos a responsabilidade de fiscalizar o ambiente que nos cerca, de intervir quando necessário e de estar atento a cada colega de turma, de forma que todo o grupo possa progredir em conjunto respeitando as diferenças. Dentre todos os valores associados a DC, um entendimento equivocado é o de que devemos fazer a nossa parte respeitando as regras. A DC deve ser entendida como um conceito mais elaborado no sentido de que, como originalmente entendido, o H8 é uma família e como tal, não basta fazer a parte de cada um, mas se esforçar pelo grupo. Como forma de apresentar e evidenciar este valor, há algum tempo existia uma atividade de integração em que os veteranos retiravam os objetos dos bichos dos seus quartos (no H8) para que então eles (os bichos) os retornassem para o lugar. Os veteranos então não deixavam estes bichos retornarem para suas atividades, enquanto o último bicho não terminasse de fazê-lo. Mais que isso, toda a turma era incentivada a permanecer unida, ajudando uns aos outros. Infelizmente, com o passar dos anos, essa e outras atividades de integração com foco bem claro na difusão de valores foram abandonadas.

Como elemento importante do modelo, a convivência integral no H8 e a adoção destes mesmos valores pelo corpo docente é o ambiente que permite que a DC, bem como os conteúdos didáticos e o aprendizado, propaguem-se rapidamente e sedimentem-se entre o corpo discente. Nota-se que, por convivência integral, entende-se que todo o corpo discente é estimulado e incentivado a residir no próprio *campus*, criando uma unidade e fortalecendo o sentimento de pertencimento ao ITA, à família ITA.

Citando Rego e Becker (1963), “a disciplina consciente corresponde a uma atitude crítica frente ao conjunto de normas existentes. Abrange a compreensão, crítica e aceitação ou tentativa de transformação das normas... Não consiste, no entanto, a DC na aglomeração e coexistência dos critérios subjetivos de cada um.” Ainda mais adiante nesse mesmo texto, “O caráter consciente da disciplina reside no fato de essa matriz ser forjada pela própria comunidade com a colaboração direta ou indireta da maior parte de seus membros. Estes lhe emprestam um caráter dinâmico ao debaterem seus termos, formando-os ou esclarecendo-os, tomando consciência de sua utilidade e sua moral, ou lutando para reformulá-los ou desenvolvê-los.”

## A DC na formação integral do indivíduo

Assim como mencionado em Adade Filho (2024), a Disciplina Consciente é um valor caro para o ITA não apenas na formação do caráter dos seus alunos, mas por permitir um ambiente em que o aprendizado possa ser realizado de forma efetiva. Em seu texto, Adade Filho ressalta que “disciplina, sem consciência de sua necessidade e das responsabilidades das escolhas efetuadas, pode ser somente um exercício de obediência hierárquica”, o que não contribui para o desenvolvimento intelectual e moral dos nossos alunos. O ITA, ao delegar as questões relacionadas à DC aos alunos, deu o primeiro passo, CONFIANDO. Os alunos, por sua vez, ao assumirem tal RESPONSABILIDADE deram à DC o espaço para que este conceito se desenvolvesse e disseminasse entre as turmas. Neste sentido, não apenas as questões referentes à DC são confiadas aos alunos, mas a RESPONSABILIDADE de escolher, de forma crítica, a sua melhor formação dentre diferentes possibilidades de aprendizado através de atividades complementares, estágios e atividades de extensão.

Como já mencionado, a DC é de grande importância para a Escola. De fato, segundo Adade Filho (2024), o suporte institucional histórico, permanente e concreto é a evidência de que a DC é uma componente da Escola e de seu modelo educacional. De fato, são exemplos desta evidência tanto a estrutura organizacional do ITA quanto alguns projetos mantidos ao longo dos anos (Adade Filho, 2024):

- 1) O DOO é reconhecido pelo ITA como órgão competente para orientar questões de ordem e disciplina escolar dos alunos de graduação do ITA. Cabe ao DOO supervisionar, em conjunto com todos os alunos do ITA, apurar e julgar os casos indicando ao ITA as punições cabíveis.
- 2) A DAE acolhe e orienta os alunos e desenvolve projetos de orientação em que são abordados, além de outros temas, tópicos relacionados aos valores do ITA. Exemplos disso são o DAE TALKS e as rodas de conversa.
- 3) O Programa Novo Aconselhamento do ITA atribui a cada aluno ingressante um professor mentor que o acompanhará e o orientará em sua vida acadêmica. Este programa existe desde a concepção do ITA, tendo sido reformulado em 2019, com o apoio financeiro da ITAEx.

Além disso, a DC consta como valor do ITA no Plano de Desenvolvimento Institucional (ITA, 2011; ITA, 2022), valor indissociável ao ITA por criação. Neste sentido, a DC entra como componente formadora de caráter e como facilitadora de um ambiente de trabalho saudável propício ao desenvolvimento do aprendizado e da pesquisa, uma vez que:

- 1) Estabelece um ambiente de confiança, honestidade e responsabilidade, permitindo a união e o bom relacionamento entre corpo discente e docente, favorecendo o regime escolar de alto desempenho (Adade Filho, 2024);
- 2) Com a honestidade, é possível ao professor ter uma visão real do aprendizado individual e da turma (Adade Filho, 2024);
- 3) Favorece a autoconfiança do aluno, uma vez que lhe é dada a confiança para responder aos estímulos acadêmicos com responsabilidade e seriedade (Adade Filho, 2024);
- 4) Proporciona um ambiente de competição saudável, meritório, leal e justo (Adade Filho, 2024);
- 5) A Escola sente-se segura em conceder cada um dos merecidos diplomas (Adade Filho, 2024);
- 6) Os alunos, ao entrarem no mercado de trabalho, beneficiam-se da rede que se forma de egressos do ITA em que impera a confiança, a responsabilidade e o respeito. Neste sentido, nada precisa ser dito a respeito do caráter e da competência técnica destes profissionais;
- 7) Permite a formação do bom caráter dos alunos baseados em valores saudáveis. Em Nguyen e Crossan (2022), é sugerido que más decisões no ambiente organizacional, em geral, decorrem de julgamentos pessoais baseados no mau caráter do indivíduo.

Neste contexto, o ambiente do ITA e do H8 permite a formação integral dos alunos, entregando para a sociedade cidadãos conscientes com potencial transformador em qualquer área que vierem

a atuar. No artigo publicado em “O Iteano”, de 08 de março de 1954, citado em Adade Filho (2011), o então reitor Prof. Joseph Morgan Stokes declarou que um ponto que deveria ser avaliado é se a escola deveria ou não aceitar responsabilidades além daquelas referentes ao ensino estritamente técnico e profissional. Esta preocupação deu origem à resolução de 02 de novembro de 1955 de que o Instituto Tecnológico de Aeronáutica tem, entre outros objetivos, o de ensinar e educar seus alunos. A função de educar compreende também a de apreciar a conduta, apontando, quando for o caso, as falhas e os erros, e a de procurar sanar tais defeitos. Hoje, esta conduta está nos valores do ITA.

O desenvolvimento da DC depende, portanto, do grupo de professores que também a adotam e a promovem em sala de aula. Ao adotá-la, o professor assume seu papel de educador, e não apenas de professor. Neste sentido, ele (o professor) tem o papel de fechar o ciclo virtuoso que inicia no H8 através das palestras (entre os alunos) e tem continuidade nas salas de aula, favorecendo o ambiente propício para o desenvolvimento da DC, e na atividade de Aconselhamento, através da orientação próxima e pessoal.

Neste sentido, devemos mencionar a necessidade de ações futuras para permear constantemente a cultura do ITA também entre o corpo docente e os administradores do ITA. Assim como ocorre entre o corpo discente, o corpo docente e o administrativo também deve ter exposição constante aos nossos valores. Esta exposição pode ser promovida através de eventos orientados à DC, publicação de artigos no tema em veículos de comunicação internos e, principalmente, pela interação salutar entre os docentes e funcionários mais antigos da casa e aqueles mais novos. Estas ações, no entanto, dependem da análise e adoção (pessoal) deste valores. Neste ponto, deixamos um convite aos alunos, professores e funcionários à autorreflexão e ao engajamento na cultura do ITA.

Por fim, gostaríamos de encerrar com uma citação do depoimento do Prof. Cecchini (2011): “[...] sobre o modelo educacional do ITA, eu coloco em destaque o sistema de disciplina consciente e chamo a atenção para o importante papel que ele desempenha na formação dos seus alunos e dos seus engenheiros. É um dos principais responsáveis pelo renome que a Instituição desfruta. Diria mais: é razão de orgulho para o aluno e para o ITA.”

## Agradecimentos

As autoras agradecem a todos os membros do GTDC que auxiliam enriquecendo as constantes discussões em torno do tema da DC e à ITAEx, por fomentar e apoiar este grupo. Em especial, as autoras agradecem aos Professores Fernando Toshinori Sakane e Alberto Adade Filho, por suas inúmeras contribuições, ainda que indiretas, até aqui; ao Professor Alfred Volkmer, pelo claro entendimento sobre a DC e suas colocações sempre assertivas; e ao Professor Samuel Wainer,

pelas documentações e conversas esclarecedoras. Por fim, somos gratas à DAE por viabilizar novos espaços para discutir e disseminar a DC.

## Referências

ADADE FILHO, A. **Disciplina Consciente**. Apresentado em Colóquios do 1º Ano Fundamental – 2011. Instituto Tecnológico de Aeronáutica. 2011.

ADADE FILHO, A. **Conceito e prática da Disciplina Consciente como processo de formação educacional do ITA**. Não publicado. 2024.

CECCHINI, M. A. G. **O ITA que eu conheci**. Depoimentos em comemoração aos 50 anos de formatura da Turma de 1965, proferido em março de 2011. 2011.

CENTRO ACADÊMICO SANTOS DUMONT (CASD). **Estatuto do Centro Acadêmico Santos Dumont**. CASD. 2023.

ERIKSON, E. H. **Identidade, juventude e crise**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

GOMES, L. F.; BELDERRAIN, M. C. N. Disciplina Consciente: experiência do Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA. *In*: COBENGE 2004, 32., 2004, Brasília, **Anais eletrônicos** [...] Brasília: Abenge, 2004. Disponível em: <https://www.abenge.org.br/cobenge/legado/interna.php?ss=15&ctd=73>. Acesso em: 02 ago. 2024.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA (ITA). **Plano de desenvolvimento institucional**. Organizado por Fernando Toshinori Sakane. São José dos Campos: ITA, 2011.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA (ITA). **Plano de desenvolvimento institucional** [livro eletrônico]. Organizado por Anderson Ribeiro Correia e Jesuino Takachi Tomita. São José dos Campos: ITA, 2022.

LOBO, L. A. R. Influencia do meio no Character do Individuo. **Dissertação Inaugural**. Escola Medico-Cirurgica do Porto. Imprensa Portuguesa. Porto: 1884.

MITCHELL, L. A. Integrity and Virtue: the forming of good character. **The Linacre Quarterly**, v. 82, n. 2, p. 149–169, 2015.

NGUYEN, B.; CROSSAN, M. Character-Infused Ethical Decision Making. **Journal of Business Ethics**, v. 178, p. 171–191, 2022.

REGO, S. M. B.; BECKER, L. O. M. **Disciplina Consciente**. CASD/DID, 1963.

VOLKMER, A. **O modelo educacional do ITA**. Não publicado. 2024.

5

# Desenvolvimento de *soft skills* na formação do engenheiro

Fabício Nascimento Ribeiro

**Resumo:** Este capítulo aborda a necessidade de se trazer outras perspectivas à formação do aluno de engenharia, trazendo reflexões sobre as demandas do mercado de trabalho com o alinhamento das experiências vividas no período de graduação de engenharia. O autor, que realizou graduação e mestrado no ITA, ressalta a importância do desenvolvimento de habilidades interpessoais (*soft skills*) na formação do engenheiro, embasado nas análises de mercado e da literatura. Destaca ainda a oportunidade existente para o desenvolvimento de tais habilidades através das atividades extracurriculares que os alunos podem realizar durante a graduação. Esse assunto foi tema de palestra na disciplina denominada Colóquio (FND-01), durante o DAE TALKS de 2024, realizado com os alunos do primeiro ano da graduação.

## Introdução

No mercado de trabalho atual, as habilidades interpessoais, também conhecidas como *soft skills*, têm se tornado cada vez mais essenciais para o sucesso profissional dos engenheiros. Essas competências, que englobam aspectos comportamentais inerentes ao ser humano, complementam o conhecimento técnico passado em sala de aula e são cruciais para que os engenheiros possam se destacar em suas carreiras.

O ambiente de trabalho moderno é marcado por sua complexidade e dinamismo. A globalização tem criado um ambiente multicultural no qual a capacidade de interagir e colaborar com pessoas de diferentes culturas e formações é fundamental. O trabalho remoto e a flexibilidade de horários são cada vez mais comuns, exigindo disciplina, autogestão e excelentes habilidades de comunicação em meios virtuais. Além disso, há uma crescente demanda por práticas de trabalho sustentáveis, focadas em políticas ambientais, sociais e de governança (do inglês, ESG) que buscam contribuir para a melhoria da sociedade como um todo, de forma ética e responsável. Acrescenta-se ainda o uso intenso de tecnologias emergentes, como a inteligência artificial, *big data*, Internet das Coisas (IoT) e a robótica (automação), que têm transformado o cenário industrial e empresarial, exigindo dos profissionais uma constante adaptação e aprendizagem.

Diante desse contexto multifacetado, os engenheiros precisam desenvolver habilidades interpessoais e comportamentais que lhes permitam se adaptar a esse novo mundo, e não somente focar no domínio de habilidades técnicas. A capacidade de se comunicar claramente, trabalhar efetivamente em equipe, gerenciar conflitos e liderar com empatia são qualidades indispensáveis para enfrentar os desafios diários e aproveitar as oportunidades profissionais, independente da área de atuação.

Por isso, é de suma relevância que o aluno do ITA busque formas de desenvolver essas habilidades durante o curso de graduação, preparando-se para um mundo de constantes mudanças.

Este capítulo tem como objetivo demonstrar como as atividades extracurriculares no alojamento H8<sup>17</sup> do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) contribuem para o desenvolvimento das *soft skills* entre os alunos de engenharia. Por meio dessas experiências práticas, os futuros engenheiros do ITA são preparados para se tornarem profissionais completos, capazes de se destacar e de exercer liderança no competitivo e complexo mercado de trabalho contemporâneo.

## O futuro do trabalho

O desenvolvimento de habilidades interpessoais tem sido amplamente reconhecido como um fator decisivo para o sucesso profissional no mundo moderno. De acordo com o relatório *Future of Jobs Report 2023* do Fórum Econômico Mundial (Di Battista *et al.*, 2023), cerca de 44% das habilidades essenciais dos trabalhadores deverão mudar nos próximos cinco anos. O rápido avanço de novas tecnologias faz com que o conhecimento técnico seja constantemente atualizado e as competências interpessoais, como liderança, criatividade, comunicação eficaz, flexibilidade e trabalho em equipe, se tornem essenciais para o profissional que deseja prosperar no mercado de trabalho global.

Destaca-se ainda que a transição verde, a localização das cadeias de suprimentos e a adoção de tecnologias avançadas são os principais impulsionadores das mudanças no mercado de trabalho. A previsão é que cerca de 23% dos empregos sofrerão alterações até 2027, com a criação de 69 milhões de novos postos de trabalho e a eliminação de 83 milhões, resultando em uma redução líquida de 14 milhões de empregos (Di Battista *et al.*, 2023). Este cenário reflete a importância de habilidades interpessoais, já que a capacidade de se adaptar a novas funções e contextos será crucial.

Além disso, a adoção de tecnologias como automação, inteligência artificial e *big data* está transformando o mercado de trabalho. A expectativa é que o emprego de analistas e cientistas de dados, especialistas em *big data*, aprendizado de máquina e profissionais de segurança cibernética cresça em torno de 30% até 2027 (Di Battista *et al.*, 2023). Essa transformação tecnológica leva à eliminação de empregos automatizáveis, gerando a necessidade crescente de habilidades que facilitam a resolução de problemas e a inovação (Le; Mourikes; Roy, 2020). Assim, os profissionais são levados a focar não apenas no desenvolvimento de suas habilidades técnicas, mas também na sua capacidade de aprender continuamente e adaptar-se a novas ferramentas e métodos.

Como consequência, essas novas tecnologias geram a necessidade de requalificação. Muitos profissionais correm o risco de terem seus empregos substituídos pela automação e pela inteligência artificial, sendo forçados a aceitarem trabalhos de menor qualificação e menores

---

<sup>17</sup> Sigla referente ao alojamento dos alunos do ITA no *campus*.

salários. Isto gera uma demanda crescente por treinamento para atualização das habilidades profissionais (*upskilling*) ou uma busca em aprender novas habilidades (*reskilling*), visando uma mudança para vagas de emprego que estão menos propensas a serem substituídas por novas tecnologias (Le; Mourikes; Roy, 2020). Estima-se que seis em cada dez trabalhadores precisarão de treinamento antes de 2027, mas atualmente apenas metade dos funcionários tem acesso a oportunidades de treinamento adequadas (Di Battista *et al.*, 2023). Assim, as próprias empresas percebem a grande necessidade de atualizar os conhecimentos e as habilidades dos trabalhadores, o que evidencia a importância de investir em educação e requalificação para que os profissionais e, conseqüentemente, as empresas, possam manter-se competitivos no mercado de trabalho.

## O novo ambiente de trabalho

O ambiente de trabalho do futuro será caracterizado por uma maior flexibilidade e complexidade devido às tendências atuais de integração com a automação e a inteligência artificial, o crescimento do trabalho temporário ou *freelancer* (*Gig Economy*) e o estabelecimento do trabalho remoto e híbrido. Alguns desses aspectos foram acelerados durante o período da pandemia de covid-19, com o aumento do número de trabalhadores em modo remoto e maior flexibilidade de horários, permitindo assim que as empresas atraiam talentos de diversas culturas e regiões, que podem trabalhar em diferentes fusos horários (DiYES International School, 2023). Essa diversidade cultural no local de trabalho exige que os profissionais desenvolvam algumas habilidades interpessoais (*soft skills*), como a comunicação eficaz, a empatia e a flexibilidade, que são fundamentais para criar-se um ambiente de colaboração e inovação.

Além disso, este ambiente multicultural é acompanhado da transformação digital, que vem redefinindo setores inteiros. A automação e a inteligência artificial estão não apenas criando novas funções, mas também alterando as habilidades técnicas (*hard skills*) necessárias para os empregos existentes, o que reforça a necessidade de se ter habilidades interpessoais como flexibilidade, adaptação às mudanças tecnológicas e aprendizagem contínua para ser bem-sucedido nesse novo cenário (Le; Mourikes; Roy, 2020). Aliada à tecnologia, a busca por sustentabilidade e práticas empresariais éticas também está impulsionando mudanças significativas no mercado de trabalho. As novas gerações de trabalhadores têm dado maior valor ao impacto social e ambiental gerado pela empresa em que trabalham, com um foco maior na sustentabilidade e economia verde.

Neste mundo complexo, a capacidade de trabalhar em equipes multiculturais, adaptar-se a diferentes fusos horários e engajar-se em projetos que valorizam a sustentabilidade e o impacto social exigirá dos profissionais um conjunto robusto de *soft skills* (DiYES International School, 2023), que facilitarão sua adaptação ao ambiente de trabalho moderno. E quais são essas habilidades? De acordo com o Fórum Econômico Mundial (Di Battista *et al.*, 2023), as *soft skills* consideradas mais

relevantes pelas empresas para se desenvolver, até 2027, são o pensamento criativo e analítico, a liderança e influência social, a resiliência, a flexibilidade, a curiosidade e a aprendizagem contínua, a motivação, a autoconsciência, a empatia e a escuta ativa.

Assim, entende-se que os profissionais que conseguem combinar sua *expertise* técnica (*hard skills*) com essas *soft skills* estarão mais bem preparados para liderar e inovar no ambiente de trabalho dinâmico em que vivemos. O equilíbrio entre *hard skills* e *soft skills* será crucial para o sucesso profissional dos trabalhadores e, conseqüentemente, para o crescimento organizacional (Di Battista *et al.*, 2023; O'mahony *et al.*, 2017). Estudos da consultoria Deloitte revelam que as empresas que valorizam funcionários com grande nível de desenvolvimento de *soft skills* apresentam aumento da produtividade, maior eficiência empresarial, além de maiores taxas de inovação (O'mahony *et al.*, 2017; Deloitte, 2024). Por isso, cada vez mais se discute a importância do desenvolvimento de *soft skills* na formação dos profissionais do futuro.

## A importância do desenvolvimento de *soft skills*

A inovação tecnológica e digital causa impactos em todos os setores da sociedade, gerando avanços em pesquisa, desenvolvimento e processos de produção e, conseqüentemente, trazendo maior eficiência nos serviços e maior qualidade de produtos (Le; Mourikes; Roy, 2020). Esses progressos tecnológicos mudam profundamente o mercado de trabalho, trazendo perda de empregos e obsolescência de habilidades para muitos trabalhadores. Um estudo da *Dell Technologies* e do *Institute For The Future* (2017) estima que 85% dos empregos que existirão em 2030 ainda não foram inventados, pois as mudanças nas atividades laborais ocorrerão de maneira tão rápida que as pessoas irão aprender em tempo real, usando novas tecnologias e com auxílio da inteligência artificial. Assim, será mais valorizada a capacidade dos profissionais de obter novos conhecimentos do que o próprio conhecimento. Habilidades como aprendizagem contínua, automotivação e curiosidade auxiliam o profissional a manter-se atualizado com as novas práticas, tecnologias e processos que podem melhorar seu desempenho no trabalho.

Esse ponto reforça a necessidade de desenvolvimento de *soft skills* como complemento à formação profissional em diversas carreiras. Com foco na engenharia e principalmente na Indústria 4.0, Kovaleski (2019) comparou competências *hard skills* e *soft skills* listadas na literatura com a percepção das empresas e de especialistas da academia da Indústria 4.0. A autora ressaltou que a implantação da Indústria 4.0 demanda o desenvolvimento de habilidades técnicas relacionadas a sensores inteligentes, *Cloud Manufacturing*, *Big Data Analytics*, Internet das Coisas (*IoT*), inteligência artificial e manufatura aditiva, que originarão melhores resultados para as empresas quando estiverem alinhados a profissionais com *soft skills* bem desenvolvidas. Segundo Kovaleski (2019), as competências mais relevantes requeridas pela Indústria 4.0 são:

- Saber manipular grandes quantidades de dados e informações;
- Saber enfrentar novas formas de estruturas organizacionais;
- Saber lidar com o novo papel do ser humano nos processos de produção;
- Capacidade de abstrair; e
- Saber utilizar novos métodos e tecnologias.

Ao final de sua pesquisa, Kovaleski (2019) conclui que as *soft skills* mais exigidas pela Indústria 4.0 são: adaptabilidade, criatividade/ inovação, flexibilidade e pensamento holístico. Essas habilidades complementam e potencializam as habilidades técnicas de um profissional, permitindo que se destaque perante a equipe e gere mais resultados. Isso significa que, no exemplo de um engenheiro, não basta ele ser excepcional nos cálculos e propor ótimas soluções para um projeto se ele não apresentar um bom nível de argumentação dentro da equipe e não souber comunicar claramente suas ideias. Sem essas *soft skills*, pode ocorrer de sua proposta ou solução técnica não ser compreendida e tampouco implementada, gerando assim um impacto limitado. Por isso, é muito relevante considerar o ensino e desenvolvimento de *soft skills* na formação do engenheiro.

Infelizmente, a maioria dos cursos de engenharia não aborda o ensino deste tipo de habilidades e costuma apresentar uma grade curricular bastante rígida, com muito foco em habilidades técnicas e pouca flexibilidade para atualização dos conteúdos acadêmicos e das metodologias de ensino pelos professores (Zainaghi; Akamine; Bremer, 2001). Neste contexto, Colenci (2000) menciona a dificuldade da escola de engenharia em acompanhar essa constante evolução tecnológica do mundo moderno citando Belhot (1997 *apud* Colenci, 2000, p. 5):

[...] nesta época de mudanças sociais, a tecnologia está exercendo um papel primordial no ensino. [...] O ciclo de vida da tecnologia, que por ser cada vez mais curto, cria dificuldades para o processo educacional, que passa a ter problemas para incorporá-las, pois elas ocorrem mais rapidamente que sua absorção pelo ambiente educacional. Além disso, a valorização dos recursos humanos tem propiciado o surgimento de novos conceitos que ajudam a vencer as dificuldades atuais. É o caso das múltiplas inteligências, do aprendizado ativo e cooperativo, dos novos requisitos profissionais, como trabalho em equipe, criatividade, iniciativa e flexibilidade, que precisam ser incorporados à formação do engenheiro, para que ele aprenda a “lidar com o novo” e não mais reproduzir soluções conhecidas.

Apesar da necessidade evidente de se adicionar esses novos conceitos na formação dos engenheiros, o ensino focado em *soft skills* ainda está distante de ser incorporado à grade curricular dos cursos de engenharia. Zainaghi, Akamine e Bremer (2001) ressaltam que o ensino de Engenharia apresenta uma grande carga de conhecimentos teóricos que se encontram muito distantes das atividades práticas típicas do trabalho de um engenheiro, ficando sob a responsabilidade do

aluno a busca por uma formação mais adequada, com vistas a preparar-se para o mercado de trabalho. A sugestão dos autores é que o estudante de engenharia busque este complemento de sua formação fora da sala de aula, através da participação em atividades extracurriculares.

No ambiente do ITA, os alunos têm muitas oportunidades de participar dessas atividades, graças às diversas iniciativas que eles mesmos gerenciam em seu alojamento, o H8.

## Atividades extracurriculares no ITA

Ao ingressar como estudante de graduação do ITA, o aluno pode morar no alojamento disponível no *campus* do DCTA para moradia, chamado H8. Como em toda faculdade, os alunos possuem diversas atividades extracurriculares que estão relacionadas à vida no *campus*, sendo que o órgão oficial de representação dos alunos de graduação do ITA é o Centro Acadêmico Santos Dumont (CASD), que “tem por objetivo promover a cooperação entre o Corpo Discente, o Corpo Docente e a Administração, visando ao bem-estar dos estudantes e à elevação do nome e prestígio do Instituto” (Instituto Tecnológico de Aeronáutica, 2024a).

O CASD possui um Diretório Executivo (DE), um Conselho de Representantes (CR), um Departamento de Ordem e Orientação (DOO) e uma Assembleia Geral. Segundo o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (2024a), o DE é composto por Presidente, Vice, Secretário, Tesoureiro e diretoria dos seguintes departamentos:

- Presidência: representa o CASD externamente perante o ITA, AEITA e DCTA;
- Vice-Presidência: atua como diretor executivo, coordenando o diálogo entre os diretores;
- Secretaria: responsável pelas atas das reuniões e pelas tarefas administrativas;
- Tesouraria: responsável pela arrecadação da anuidade, gastos e bens do CASD;
- Acadêmico (DA): debate o currículo do ITA com os professores e a Pró-Reitoria de Graduação (ProGrad);
- Divulgação e Imprensa (DID): responsável pela comunicação do CASD e pelo jornal dos alunos;
- Patrimônio: responsável pela alocação dos alunos nos apartamentos (Comissão de Habitação – COHAB), manutenção do patrimônio do CASD, organização dos serviços de faxina e lavanderia;
- Infraestrutura: responsável por projetos de melhoria da infraestrutura do alojamento;
- Cultural (DepCult): responsável pela organização de eventos culturais;
- Esportes (Associação Atlética Acadêmica do ITA – AAITA): responsável pela organização de eventos esportivos;
- Projetos: concepção e desenvolvimento de projetos diversos para a comunidade do ITA;

- Orientação: responsável pela Comissão de Recepção e pelo diálogo com o DOO; e
- Diretoria de Bem-Estar (CARE): responsável pela promoção do bem-estar e da saúde mental.

Além desses departamentos, há o CR, que atua como um órgão fiscalizador e orientador das atividades do CASD, sendo composto por 3 alunos de cada ano da graduação do ITA. O DOO funciona como um órgão julgador e orientador da conduta dos alunos segundo os fundamentos de ordem e ética da Disciplina Consciente (DC), sendo também composto por 3 alunos de cada ano. Por fim, a Assembleia Geral é o órgão supremo e soberano do CASD, em que podem participar todos os alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação do ITA.

O CASD propõe ainda uma forma de trabalho em rede, em que diversos grupos de estudantes do ITA, denominados “Iniciativas”, trabalham em parceria. As Iniciativas têm diversos propósitos, como a Prática de Engenharia, Ação Social, bem-estar da Comunidade Iteana e Empreendedorismo. Nas Iniciativas, os alunos gerenciam o alojamento, participam de competições e aprendem habilidades ligadas ou não à engenharia (Instituto Tecnológico de Aeronáutica, 2024b).

Alguns exemplos de Iniciativas são:

- CasdVest: curso pré-vestibular para alunos carentes;
- Casdinho: curso para alunos carentes do 8º e 9º ano do ensino fundamental;
- Cassis (Comissão de Ação Social): presta ajuda a comunidades carentes e a Organizações Não Governamentais (ONGs) de São José dos Campos;
- Aerodesign SAE: equipe de competição de aeromodelos;
- ITAndroids: equipe de competição de robótica;
- ITA Bits: equipe de competição voltada ao desenvolvimento de jogos e aplicativos;
- ITA Baja SAE: equipe de competição com o Mini Baja, um carro de corrida off-road;
- ITA Rocket *Design*: equipe de competição de foguetes;
- Redecasd: gerencia a rede de computadores e faz a manutenção da internet do H8;
- Associação Atlética Acadêmica do ITA (AAAITA): organiza torneios esportivos entre os alunos e interfaculdades, como a Semana da Asa;
- Empresa Júnior de alunos do ITA (ITA Júnior): presta consultoria nas áreas de engenharia e informática;
- Centro de Empreendedorismo do ITA (EITA): fomenta o empreendedorismo no ITA; e
- Comissão de Estágios e Empregos (CEE): conecta o aluno às empresas.

É importante ressaltar que, além das atividades listadas, há ainda diversos eventos como torneios esportivos (Copa H8, Interturmas, etc.), churrascos, “pizzadas”, palestras, feiras de carreiras, encontros de empresários juniores, *shows* e exposições culturais, dentre outros. Ademais, os alunos costumam formar grupos de estudos para aprofundar conhecimentos em assuntos diversos como religião, mercado financeiro, idiomas ou música.

Em suma, o aluno de graduação do ITA possui um número bem grande de atividades extracurriculares para desenvolver suas habilidades interpessoais, criar grandes amizades e iniciar sua rede de contatos (*networking*) com veteranos e calouros, também chamados de “bixos”. O fato de todos os alunos morarem no *campus* facilita a dedicação a essas atividades, pois muitas delas são realizadas durante o período noturno, dentro do próprio alojamento. Assim, sobram oportunidades para o aluno escolher uma área que lhe agrada e realizar atividades que lhe permitem praticar e desenvolver as *soft skills* tão necessárias à formação do profissional competente que o mercado de trabalho busca.

## Desenvolvimento pessoal na prática

Qual atividade ou iniciativa o aluno deve escolher? Inicialmente, é interessante o estudante buscar o autoconhecimento, identificando assim suas emoções, pensamentos e sentimentos. A ideia é tentar desenvolver uma compreensão profunda de quem ele é, o que o motiva, o desafia e quais são seus padrões de emoções. Um ponto de partida pode ser a confecção de uma lista com seus pontos fortes e fracos. A partir daí, ele pode focar em desenvolver habilidades que possui deficiência, submetendo-se a atividades em que ele forçadamente terá que atuar e utilizar aquela determinada habilidade. Por exemplo, se um aluno possui dificuldades de falar em público, participar dos órgãos de representação, como CASD, CR e DOO, pode ajudá-lo a encarar situações em que será forçado a dirigir-se a uma audiência, vencendo assim o medo e naturalmente treinando para melhorar essa habilidade.

Essa busca pelo desconforto de submeter-se a uma situação em que suas habilidades são pouco desenvolvidas advém de um famoso método de aprendizagem e desenvolvimento de pessoas, o Método 70-20-10. Esta metodologia foi criada nos anos 90 pelos professores Morgan McCall, Robert Eichinger e Michael Lombardo, através de suas pesquisas e observações realizadas desde a década de 60 no *Center for Creative Leadership* (CCL). Os livros *The Lessons of Experience*, de 1988, e *The Career Development Architect Planner*, de 1996, foram a base para o estabelecimento do Método 70-20-10 e ajudaram a definir noções sobre como os líderes aprendem (Center For Creative Leadership, 2024). Suas pesquisas realizadas com gerentes de alto desempenho em diversas corporações mostraram que eles se desenvolveram da seguinte forma:

- 70% efetuando trabalhos de difícil execução (*on-the-job learning*);
- 20% questionando pessoas, em especial o próprio chefe; e
- 10% realizando cursos, estudos, palestras e leituras.

As pesquisas indicaram que o desenvolvimento pessoal geralmente começa quando alguém enfrenta o desafio de realizar uma tarefa nova pela primeira vez. A partir daí, o aprendizado ocorre por

meio de erros, *feedbacks* e interações com colegas de trabalho. Por este motivo, é fundamental que o aluno se exponha a situações desconfortáveis, com o objetivo de desenvolver na prática as *soft skills* nas quais encontra mais dificuldade e que representam seus pontos fracos. Vale destacar que cometer erros faz parte do processo de aprendizado e que a evolução vem com a prática.

Com essa finalidade, a tabela 1 mostra alguns exemplos das *soft skills* que podem ser desenvolvidas por meio da participação em atividades extracurriculares. É importante notar que a atividade não precisa, necessariamente, ser uma Iniciativa ou Departamento do CASD. Por exemplo, organizar um churrasco de turma pode proporcionar várias experiências práticas para desenvolvimento de *soft skills*, pois o organizador precisa realizar diversas tarefas como: coordenar a equipe (comunicação, trabalho em equipe), delegar tarefas (liderança), negociar com fornecedores (negociação), adaptar o orçamento às necessidades da turma (flexibilidade), criar um modelo para a camiseta da turma (criatividade), resolver conflitos sobre datas, falta de dinheiro ou dificuldades com fornecedores (resolução de problemas), dentre outras. Em síntese, qualquer tipo de atividade pode ser uma oportunidade para praticar as *soft skills* que são cada vez mais valorizadas no mercado de trabalho.

**Tabela 1** – Atividades extracurriculares no ITA e *soft skills* relacionadas

| Atividade extracurricular                                                                                                                                                            | <i>Soft Skills</i> a serem desenvolvidas                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Organização de eventos esportivos (AAAITA), eventos culturais (DepCult), eventos sociais (Cassis, CASD), feiras e <i>workshops</i> (CEE, ITA Júnior), palestras, churrascos de turma | Negociação, gerenciamento de tempo, comunicação, liderança, trabalho em equipe, flexibilidade, resolução de problemas                                        |
| Participação em equipes de competição (AeroDesign, ITAndroids, ITA Baja, ITA Rocket)                                                                                                 | Adaptabilidade, liderança, curiosidade, gerenciamento de recursos, resolução de problemas, comunicação verbal, trabalho em equipe, resiliência, criatividade |
| Participação em órgãos de representação (CASD, DOO, CR, DA)                                                                                                                          | Liderança, ética, empatia, escuta ativa, responsabilidade, comunicação verbal e escrita, negociação, flexibilidade                                           |
| Participação em grupos de estudo de temas diversos                                                                                                                                   | Comunicação, criatividade, escuta ativa, adaptabilidade, aprendizagem contínua, pensamento analítico, resiliência                                            |

**Fonte:** Elaboração própria

No final, cabe ao aluno se envolver em atividades extracurriculares de seu interesse, aproveitando o tempo fora da sala de aula para desenvolver suas habilidades interpessoais e também para relaxar com algo que lhe traga satisfação. No entanto, é importante ressaltar que as atividades curriculares da graduação, realizadas formalmente em sala de aula, são essenciais para a formação de um engenheiro. O curso de graduação só é concluído quando o aluno desenvolve suas *hard skills* e é aprovado nas provas e avaliações acadêmicas. Em outras palavras, não se deve priorizar o desenvolvimento das *soft skills* em detrimento do estudo e da dedicação às disciplinas obrigatórias e eletivas previstas no currículo acadêmico.

## Conclusão

O futuro do trabalho é um cenário repleto de inovações e desafios, marcado pela rápida e constante atualização de ferramentas tecnológicas. Portanto, é essencial destacar que flexibilidade, adaptabilidade e a busca por aprendizado contínuo são habilidades cada vez mais valorizadas no mercado de trabalho. Em outras palavras, possuir habilidades interpessoais (*soft skills*) bem desenvolvidas pode ser um grande diferencial para que um profissional se destaque e conquiste as melhores oportunidades.

No contexto da formação em engenharia, a maioria dos cursos não foca no desenvolvimento dessas habilidades na grade curricular. Por isso, é necessário que os alunos pratiquem as *soft skills* por meio de atividades extracurriculares, fora da sala de aula.

Considerando o ambiente vivido pelo aluno do ITA, as atividades desenvolvidas junto ao Centro Acadêmico Santos Dumont (CASD) e as Iniciativas do H8 favorecem o desenvolvimento das *soft skills*, proporcionando aos futuros engenheiros oportunidades para praticar e aprimorar essas habilidades. Portanto, é essencial que o aluno do ITA valorize o desenvolvimento das *soft skills* durante sua formação e utilize técnicas de autoconhecimento para identificar quais habilidades necessitam ser aprimoradas e em quais atividades extracurriculares ele pode ter a chance de praticá-las.

## Referências

BELHOT, R. V. **Reflexões e propostas sobre o Ensinar Engenharia para o século XXI**. 1997. Tese (Livre Docência) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 1997.

CENTER FOR CREATIVE LEADERSHIP. History. 2024. Disponível em: <https://www.ccl.org/about-us/history/>. Acesso em: 17 jul. 2024.

COLENCI, A. T. **O ensino de engenharia como uma atividade de serviços**: a exigência de atuação em novos patamares de qualidade acadêmica. 2000. 141 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000.

DELOITTE. **2024 Global Human Capital Trends**. 2024. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends.html>. Acesso em: 02 ago. 2024.

DI BATTISTA, A. *et al.* **Future of Jobs Report 2023**. World Economic Forum, Geneva, Switzerland. 2023. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023>. Acesso em: 06 jun. 2024.

DiYES International School. **The Future of Work:** Emerging Career Trends and Opportunities. 2023. Disponível em: <https://medium.com/@diyesinternational/the-future-of-work-emerging-career-trends-and-opportunities-0ac63327e028>. Acesso em: 22 jun. 2024.

INSTITUTE FOR THE FUTURE; DELL TECHNOLOGIES. **The Next Era of Human-machine Partnerships.** Palo Alto, 2017. Disponível em: [https://legacy.iftf.org/fileadmin/user\\_upload/downloads/th/SR1940\\_IFTFforDellTechnologies\\_Human-Machine\\_070717\\_readerhigh-res.pdf](https://legacy.iftf.org/fileadmin/user_upload/downloads/th/SR1940_IFTFforDellTechnologies_Human-Machine_070717_readerhigh-res.pdf). Acesso em: 10 jun. 2024.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA, CASD, 2024a. Disponível em: <http://www.ita.br/casd>. Acesso em: 03 ago. 2024.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA, Iniciativas, 2024b. Disponível em: <http://www.ita.br/iniciativas>. Acesso em: 03 ago. 2024.

KOVALESKI, F. **Gestão de Recursos Humanos:** comparação das competências *hard skills* e *soft skills* listadas na literatura, com a percepção das empresas e especialistas da Indústria 4.0. 2019. 116 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2019.

LE, B.; MOURIKES, D.; ROY, S. **The Future of Work.** 2020. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1813/103600>. Acesso em: 24 jul. 2024.

O'MAHONY, J. *et al.* **Soft skills for business success.** Deloitte: Access Economics, 2017.

ZAINAGHI, G.; AKAMINE, E. G.; BREMER, C. F. Análise do perfil profissional do engenheiro de produção adquirido nas atividades extracurriculares. *In: COBENGE – Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia.* 2001. p. 163–168.

6

*Bullying e cyberbullying* no  
contexto universitário: aspectos  
psicológicos e jurídicos

Daniela de Castro Silva  
Ana Flávia Buffulin Fontes Rico

**Resumo:** O *bullying* e o *cyberbullying* são fenômenos preocupantes e associados às diferentes etapas do ensino, causando danos significativos à saúde mental e ao desempenho acadêmico das vítimas. Reconhecendo a gravidade dessas práticas, o legislador brasileiro incluiu o artigo 146-A no Código Penal Brasileiro através da Lei nº 14.811/2024, tipificando as condutas como crimes. Este artigo discorre sobre os aspectos psicológicos e legais associados ao *bullying* e ao *cyberbullying*, a partir da experiência das autoras no ensino superior, à luz da literatura e da nova legislação, destacando o papel das universidades.

## Introdução

Em palestra ministrada na disciplina Colóquio (FND-01), logo na abertura, os estudantes ingressantes foram convidados a participar respondendo a pergunta “o que é *bullying* para você?”. Dentre as respostas, apareceram com recorrência termos que associam o *bullying* como um tema ultrapassado ou até mesmo necessário para a “formação de caráter” do estudante. Tais apontamentos indicam que a discussão do tema não se encerra no ingresso na universidade. Embora seja repudiada, ao se considerar um ambiente de convivência saudável, tal prática é muito frequente entre os escolares de diferentes etapas do ensino (Felippe; Oliveira; Beluce. 2022).

Atos violentos podem ser minimizados, não legitimados ou até encarados como normais no contexto da universidade. Oliveira *et al.* (2023) afirma que, por serem difíceis de provar, as formas de violência mais presentes nessa etapa de escolarização são também as mais difíceis de mensurar e combater. A violência psicológica e a intimidação sistemática, conhecidas como *bullying*, têm um impacto devastador sobre as vítimas, levando a consequências que podem durar toda a vida. Por esta razão, as universidades devem atuar e, conforme sugere a literatura, adotar medidas e políticas antibullying, que levem em consideração, principalmente, as variáveis de gêneros, orientação sexual, condições socioeconômicas, raça e deficiência, por serem os motivos mais prováveis para o *bullying* (Gadelha *et al.*, 2019).

O *cyberbullying*, por sua vez, amplifica os efeitos do *bullying* tradicional ao permitir que a intimidação ocorra 24 horas por dia, alcançando um público potencialmente ilimitado e podendo perpetuar-se ao longo do tempo. A facilidade de acesso às tecnologias e o anonimato oferecido pela internet aumentam a gravidade dessas ações, que tendem a ser acompanhadas pelo sentimento de impotência pela comunidade universitária, exigindo uma abordagem educativa, acompanhada de uma resposta legal adequada e eficaz, quando aplicável.

Compreendendo estas práticas como um fenômeno de características multifacetadas, este trabalho busca não apenas apresentar a legislação pertinente, mas também discutir aspectos psicológicos e a aplicação prática dessas normas no cotidiano das universidades. A análise será

complementada por exemplos reais e comentários de especialistas, proporcionando uma compreensão abrangente do tema.

Por fim, considerando a natureza da instituição em que este trabalho se insere, será analisada a aplicação das normas legais em instituições militares, abordando as peculiaridades desses ambientes e a relação com o Código Penal Militar. Esta abordagem permitirá uma visão completa das implicações jurídicas do *bullying* e do *cyberbullying*, destacando a necessidade de uma abordagem legal robusta para proteger e conscientizar os estudantes.

## *Bullying e cyberbullying nas universidades: aspectos psicológicos*

O *bullying* pode ser classificado em direto e indireto. As agressões diretas ocorrem por meio de ameaças, xingamentos e violência física, com contato direto entre agressor e vítima. O *cyberbullying* também se encaixa nessa classificação, mas com a diferença de que utiliza tecnologias digitais para os atos violentos. Já as agressões indiretas, ou sociais, envolvem, por exemplo, espalhar boatos de cunho pejorativo e provocar exclusão social.

Estudos revelam que a manifestação da violência entre pares difere entre os sexos. Um estudo relevante descreveu características de meninos e meninas identificados como agressores(as) em situações de *bullying*, a partir da revisão de artigos publicados entre 2015 e 2020 (Lembo *et al.*, 2023). Dentre os resultados identificados estão que “os comportamentos violentos exercidos preferencialmente pelos meninos são tradicionalmente reforçados, enquanto às meninas são atribuídas expectativas de sensibilidade, controle das emoções e evasão dos conflitos” (Silva *et al.*, 2013). Como consequência, o impacto emocional do *bullying* tende a ser vivido de maneiras distintas: “As meninas agressoras apresentam maior tendência a desenvolver sentimentos de tristeza, vergonha e desmotivação” (Sampaio *et al.*, 2015), enquanto os meninos frequentemente demonstram indiferença ou orgulho dos comportamentos violentos (Romera, 2019).

As pesquisas também identificam fatores que transcendem o gênero, como conflitos familiares e a percepção de um ambiente escolar negativo. Almeida e Silva (2023) destacam a importância de entender esses fatores para criar um ambiente acadêmico mais seguro e inclusivo, pois eles influenciam a prevalência do *bullying* no ensino superior.

Além disso, a identificação dos atores envolvidos em cenas de *bullying* – agressores, espectadores e vítimas – é crucial. A experiência demonstra que esses papéis são dinâmicos: as vítimas podem ter sido agressoras anteriormente e vice-versa. Os espectadores têm um papel relevante no enfrentamento do *bullying*, podendo reforçar ou interromper os atos violentos com base em suas posturas ao presenciarem a violência.

As consequências do *bullying* no contexto universitário, como a elevação dos níveis de ansiedade, depressão e estresse, são bem documentadas (Iglecias, 2014; Costa, 2018; Almeida, 2023). Essas consequências afetam o bem-estar emocional dos estudantes, que tendem a se isolar e a experimentar baixa autoestima e desesperança, impactando seu desempenho acadêmico e podendo levar à evasão escolar e ao baixo rendimento. Costa (2018) ressalta que o ambiente universitário pode ser particularmente vulnerável devido à pressão acadêmica e à competição entre colegas.

Portanto, trata-se de um tema marcado por diversas nuances. Compreender tais características permite desenvolver programas e intervenções que sejam efetivas. Além disso, é necessário observar os aspectos legais que serão discutidos a seguir.

## *Bullying e cyberbullying* nas universidades: aspectos legais do Artigo 146-A do Código Penal Brasileiro

### Definição e tipificação penal

O artigo 146-A do Código Penal Brasileiro define a intimidação sistemática, conhecida como *bullying*, da seguinte forma:

**Art. 146-A.** *Intimidar sistematicamente, individualmente ou em grupo, mediante violência física ou psicológica, uma ou mais pessoas de modo intencional e repetitivo, sem motivação evidente, por meio de atos de intimidação, de humilhação ou de discriminação, ou de ações verbais, morais, sexuais, sociais, psicológicas, físicas, materiais ou virtuais: **Pena – multa, se a conduta não constituir crime mais grave.***

No caso do *cyberbullying*, a legislação especifica:

**Parágrafo único.** *Se a conduta é realizada por meio da rede de computadores, de rede social, de aplicativos de jogos on-line ou por qualquer outro meio ou ambiente digital ou transmitida em tempo real: **\*\*Pena – reclusão de 2 (dois) anos a 4 (quatro) anos e multa, se a conduta não constituir crime mais grave.***

A definição legal de *bullying* abrange uma série de comportamentos intencionais e repetitivos que visam causar dano à vítima. Segundo Rogério Greco (2024), essa definição é significativa para a proteção das vítimas, pois estabelece claramente os limites entre uma brincadeira e uma conduta criminosa. O autor ressalta que a inclusão do *bullying* no Código Penal Brasileiro é um avanço importante na luta contra essa prática.

Já o *cyberbullying* é uma forma de intimidação que ocorre no ambiente digital. De acordo com Fernanda Dias Menezes de Almeida (2023), o parágrafo único do artigo 146-A reflete a necessidade de adaptar a legislação às novas realidades tecnológicas. A autora destaca que a possibilidade de reclusão para os agressores é uma medida necessária para coibir essas práticas e proteger as vítimas.

Além disso, a tipificação penal do *bullying* e do *cyberbullying* visa não apenas punir os agressores, mas também prevenir essas condutas. Greco (2024) argumenta que a criminalização dessas práticas serve como um dissuasor, desencorajando comportamentos agressivos e promovendo um ambiente mais seguro nas universidades.

A especificação de que a pena para o *bullying* será de multa, a menos que a conduta constitua um crime mais grave, permite que a justiça avalie a gravidade do caso individualmente. Isso é essencial para garantir que as punições sejam proporcionais ao dano causado. A legislação brasileira, portanto, busca um equilíbrio entre punir e educar, promovendo a reabilitação dos agressores sempre que possível.

Por fim, é importante destacar que a legislação também visa a conscientização da sociedade sobre os danos causados pelo *bullying* e pelo *cyberbullying*. A inclusão desses tipos no Código Penal é um reconhecimento da gravidade dessas condutas e da necessidade de uma resposta legal firme para proteger os direitos das vítimas.

## Comparativo: antes e depois da Lei nº 14.811/2024

Antes da introdução da Lei nº 14.811/2024, o *bullying* e o *cyberbullying* não eram tipificados especificamente como crimes no Código Penal Brasileiro. As vítimas dessas práticas tinham que recorrer a outros dispositivos legais, como crimes contra a honra (calúnia, difamação e injúria) ou mesmo crimes de lesão corporal e ameaça. Essa abordagem fragmentada não refletia adequadamente a gravidade e a especificidade do *bullying* e do *cyberbullying*, muitas vezes deixando as vítimas desamparadas.

Com a Lei nº 14.811/2024, o artigo 146-A foi inserido no Código Penal, trazendo uma definição clara e abrangente para a intimidação sistemática (*bullying*) e a intimidação sistemática virtual (*cyberbullying*). Essa mudança legislativa representa um avanço significativo na proteção das vítimas, proporcionando um mecanismo legal específico para punir essas condutas.

**Tabela 1** – Comparativo legal: impactos da lei nº 14.811/2024 sobre *bullying* e *cyberbullying*

| Aspecto                    | Antes da Lei n. 14.811/2024                                                                            | Depois da Lei n. 14.811/2024                                                                                                       |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definição legal</b>     | Não havia definição específica para <i>bullying</i> e <i>cyberbullying</i>                             | Art. 146-A – Define <i>bullying</i> e parágrafo único define <i>cyberbullying</i>                                                  |
| <b>Penas</b>               | Aplicação de penas para crimes relacionados, como calúnia, difamação, injúria, lesão corporal e ameaça | Multa para <i>bullying</i> (se não constituir crime mais grave) e reclusão de 2 a 4 anos para <i>cyberbullying</i> , além de multa |
| <b>Cobertura legal</b>     | Necessidade de enquadrar casos em outros tipos penais existentes.                                      | Tipificação específica que aborda diretamente as condutas de <i>bullying</i> e <i>cyberbullying</i> .                              |
| <b>Proteção às vítimas</b> | Proteção limitada e fragmentada, dependendo da interpretação jurídica.                                 | Proteção específica e robusta com penas claras e definidas.                                                                        |
| <b>Consciência social</b>  | Menor conscientização sobre a gravidade do <i>bullying</i> e <i>cyberbullying</i> .                    | Maior conscientização e reconhecimento da gravidade dessas práticas como crimes específicos.                                       |

**Fonte:** Elaboração própria

A nova legislação não apenas criminaliza de forma explícita essas condutas, mas também aumenta a conscientização sobre a gravidade do *bullying* e do *cyberbullying*, incentivando as vítimas a denunciarem e as autoridades a tomarem ações efetivas.

## Análise jurídica

A inclusão do artigo 146-A no Código Penal representa um avanço significativo na legislação brasileira, proporcionando uma ferramenta jurídica para combater o *bullying* e o *cyberbullying*. Segundo o doutrinador Rogério Greco (2024), a tipificação dessas condutas é essencial para garantir a proteção dos direitos fundamentais das vítimas, como a dignidade e a integridade física e psicológica.

De acordo com Fernanda Dias Menezes de Almeida (2023), a especificação de penas mais severas para o *cyberbullying* reflete a gravidade e o impacto das ofensas realizadas no ambiente digital, que muitas vezes podem alcançar uma audiência muito maior e causar danos irreparáveis à vítima.

A análise jurídica das condutas tipificadas no artigo 146-A deve considerar a intenção do legislador ao criminalizar essas práticas. Greco (2024) destaca que a intenção é não apenas punir, mas também prevenir, promovendo um ambiente seguro para todos. Ele aponta que a legislação brasileira está em linha com as melhores práticas internacionais, que também reconhecem a necessidade de proteger os indivíduos contra essas formas de violência.

Almeida (2023) argumenta que a inclusão de penalidades específicas para o *cyberbullying* é uma resposta necessária às mudanças tecnológicas e ao aumento das ofensas cometidas no ambiente digital. A autora observa que a legislação deve acompanhar a evolução da sociedade e adaptar-se às novas formas de criminalidade.

Outro ponto importante na análise jurídica é a aplicação prática dessas normas. Greco (2024) observa que, para a legislação ser efetiva, é necessário que as instituições de ensino e as autoridades competentes estejam bem informadas sobre as novas disposições legais. Ele sugere a implementação de programas de treinamento e conscientização para garantir que todos saibam identificar e responder adequadamente aos casos de *bullying* e *cyberbullying*.

Além disso, Almeida destaca a importância de uma abordagem multidisciplinar no combate a essas práticas. Ela argumenta que a cooperação entre advogados, psicólogos, educadores e outros profissionais é essencial para abordar a questão de maneira abrangente e eficaz. A autora sugere a criação de comitês ou grupos de trabalho dentro das instituições de ensino para monitorar e responder aos casos de *bullying* e *cyberbullying*.

Finalmente, a análise jurídica deve considerar os direitos das vítimas e dos agressores. Greco (2024) enfatiza que, embora seja crucial proteger as vítimas, é igualmente importante garantir que os agressores recebam um tratamento justo e tenham oportunidades de reabilitação. Ele argumenta que a justiça restaurativa pode ser uma abordagem eficaz para resolver conflitos e promover a reconciliação entre as partes envolvidas.

## Casos reais em universidades

Diversos casos de *bullying* e *cyberbullying* em universidades têm sido relatados, evidenciando a necessidade de uma abordagem legal robusta. Na Universidade de São Paulo (USP), um aluno foi expulso após ser acusado de *bullying* físico repetitivo, o que resultou em processo judicial. Outro caso, na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), envolveu a divulgação de fotos íntimas de uma estudante, levando à condenação do agressor por *cyberbullying* com pena de prisão e multa.

Os casos de *bullying* e *cyberbullying* em universidades não são isolados e a exposição midiática desses eventos tem aumentado a conscientização sobre a gravidade dessas práticas. Rogério Greco (2024) aponta que a visibilidade desses casos é relevante para sensibilizar a sociedade e as autoridades sobre a necessidade de intervenção legal.

Um caso emblemático ocorrido na USP envolveu um aluno que praticava *bullying* físico contra seus colegas. As vítimas relataram agressões constantes, resultando em um ambiente de medo e insegurança. A universidade, ao tomar conhecimento do caso, decidiu pela expulsão do aluno

agressor. Greco (2024) ressalta que essa medida disciplinar, aliada ao processo judicial, demonstra a seriedade com que a instituição tratou o caso, servindo como exemplo para outras universidades.

Outro caso relevante aconteceu na UFRJ, onde um aluno divulgou fotos íntimas de uma colega sem seu consentimento, configurando *cyberbullying*. A rápida resposta da instituição, juntamente com a aplicação das penas previstas no artigo 146-A, resultou na condenação do agressor. Fernanda Dias Menezes de Almeida (2023) destaca que a reclusão e a multa impostas ao infrator reforçam a mensagem de que o *cyberbullying* é uma conduta inaceitável e severamente punida pela lei.

Esses exemplos ilustram a eficácia da nova legislação quando aplicada corretamente. No entanto, Greco (2024) alerta que a punição dos agressores deve ser acompanhada de medidas educativas e preventivas para evitar a reincidência e promover um ambiente universitário saudável. Ele sugere a implementação de programas de apoio às vítimas e de conscientização para todos os alunos.

Além dos casos em universidades públicas, instituições privadas também enfrentam desafios semelhantes. Almeida (2023) menciona que a abordagem legal deve ser uniforme, independentemente do tipo de instituição, garantindo que todas as vítimas tenham acesso à justiça e proteção. Ela defende a criação de protocolos claros para lidar com casos de *bullying* e *cyberbullying* em todas as universidades públicas e privadas.

Finalmente, é essencial que as universidades trabalhem em conjunto com as autoridades policiais e judiciárias para garantir a aplicação efetiva da lei. Greco (2024) enfatiza que a cooperação entre as instituições de ensino e o sistema de justiça é fundamental para assegurar que os casos de *bullying* e *cyberbullying* sejam tratados com a devida seriedade e que as vítimas recebam o apoio necessário.

## Aplicação em instituições militares

Em instituições militares, como o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e o Instituto Militar de Engenharia (IME), o tratamento dessas práticas pode incluir a aplicação de códigos militares de justiça, considerando a hierarquia e disciplina rígidas dessas instituições. A legislação militar pode prever sanções adicionais, refletindo a gravidade das condutas no contexto militar. O artigo 9º do Código Penal Militar dispõe que:

**Art. 9º** *Consideram-se crimes militares em tempo de paz:*

*I - os crimes previstos neste Código, quando definidos de modo diverso na lei penal comum ou nela não previstos, qualquer que seja o agente, salvo disposição especial;*

*II - os crimes previstos na legislação penal, quando praticados por militar da ativa ou assemelhado contra militar da ativa ou assemelhado nas mesmas condições, salvo disposição especial.*

A aplicação do artigo 146-A nas instituições militares, como ITA e IME, deve ser analisada à luz do Código Penal Militar. Segundo Rogério Greco (2024), quando o *bullying* ou *cyberbullying* é praticado por um militar contra outro dentro de uma organização militar, essas condutas podem ser consideradas crimes militares conforme o artigo 9º do Código Penal Militar e podem ser julgadas pela Justiça Militar. Essa distinção é importante porque as sanções previstas no Código Penal Militar podem ser diferentes e mais severas, refletindo a gravidade das infrações no contexto militar.

Fernanda Dias Menezes de Almeida (2023) destaca que, no caso de um aluno civil praticar *bullying* ou *cyberbullying* contra um aluno militar dentro de uma organização militar, a situação é mais complexa. Nesse caso, o crime não seria automaticamente considerado militar, a menos que a conduta afete diretamente a ordem e a disciplina militares. A aplicação da lei dependerá das circunstâncias específicas e da avaliação das autoridades competentes.

Um aspecto importante na aplicação dessas normas é a cooperação entre as instituições militares e as autoridades civis. Greco (2024) aponta que, para garantir a justiça e a proteção das vítimas, é essencial que as instituições militares estejam alinhadas com as disposições legais civis e que haja uma comunicação eficaz entre as duas esferas. Ele sugere a criação de protocolos conjuntos para lidar com casos de *bullying* e *cyberbullying*, assegurando que todas as partes envolvidas entendam suas responsabilidades e seus direitos.

Almeida argumenta que a educação e a conscientização sobre *bullying* e *cyberbullying* devem ser parte integrante do treinamento militar. Nesta esteira, ressalta que, além das sanções legais, é importante promover uma cultura de respeito e dignidade dentro das instituições militares. Programas de prevenção e intervenção precoce podem ajudar a reduzir a incidência dessas práticas e a criar um ambiente mais seguro para todos.

A jurisdição sobre os casos de *bullying* e *cyberbullying* em instituições militares pode envolver tanto a justiça militar quanto a justiça comum, dependendo da gravidade e das circunstâncias dos atos. Greco (2024) explica que, em casos de extrema gravidade, onde há lesões graves ou morte, a justiça comum pode ter competência para julgar os agressores, mesmo se forem militares. Isso assegura que todos os casos recebam a devida atenção e que as penas aplicadas sejam proporcionais ao dano causado.

Finalmente, a implementação de políticas claras e eficazes dentro das instituições militares é de suma importância para prevenir e combater o *bullying* e o *cyberbullying*. Almeida sugere que as instituições militares adotem códigos de conduta específicos e realizem treinamentos regulares para todos os membros, garantindo que todos saibam como identificar e responder a

essas práticas. Com isso, enfatiza que a proteção dos direitos humanos deve ser uma prioridade em todas as esferas, incluindo o ambiente militar.

## O papel das universidades no combate ao *bullying* e *cyberbullying*

As universidades desempenham um papel significativo na prevenção e combate ao *bullying* e ao *cyberbullying*. Segundo Rogério Greco (2024), é responsabilidade das instituições de ensino criar um ambiente seguro e acolhedor para todos os alunos, implementando políticas claras contra essas práticas. Ademais, cabe às universidades adotarem medidas preventivas, educativas e de suporte para lidar com esses problemas.

Fernanda Dias Menezes de Almeida (2023) enfatiza que a conscientização é um passo fundamental. As universidades devem promover campanhas educativas que informem os alunos sobre o que é *bullying* e *cyberbullying*, os danos que causam e as consequências legais. Essas campanhas precipuamente podem incluir palestras, *workshops* e materiais informativos que abordem a prevenção e a denúncia dessas práticas.

Além disso, as instituições de ensino superior precisam implementar mecanismos para reportar as ocorrências, ou seja, canais de denúncia confidenciais e acessíveis para que as vítimas possam relatar casos de *bullying* e *cyberbullying* sem medo de retaliação. Neste contexto, Greco (2024) sugere que esses canais sejam amplamente divulgados e que os alunos sejam incentivados a usá-los. Com isso, a resposta a essas denúncias deve ser rápida e eficaz, garantindo que os casos sejam investigados e os responsáveis punidos de acordo com a legislação.

Outro aspecto importante é o apoio às vítimas. Neste deslinde, como bem destaca Almeida (2023), é essencial que as universidades ofereçam serviços de apoio psicológico e acompanhamento para as vítimas de *bullying* e *cyberbullying*. Esse suporte visa ajudar as vítimas a se recuperarem dos danos causados e a reintegrarem-se plenamente na vida acadêmica. Programas de reabilitação para agressores também podem ser eficazes para prevenir a reincidência e promover um ambiente mais saudável.

A implementação de códigos de conduta que definem claramente as expectativas de comportamento dos alunos é uma medida preventiva significativa. Greco (2024) argumenta que esses códigos devem incluir disposições específicas contra o *bullying* e o *cyberbullying*, detalhando as sanções para os infratores. As instituições de ensino superior devem garantir que todos os alunos conheçam e compreendam esses códigos, promovendo uma cultura de respeito e responsabilidade.

Assim, a colaboração com autoridades externas torna-se importante e salutar, visto que as universidades podem estabelecer parcerias com autoridades policiais e judiciais para garantir que os casos graves sejam tratados de acordo com a lei. Essa cooperação pode incluir o compartilhamento de informações, treinamentos conjuntos e a criação de protocolos de ação que integrem os recursos das universidades e das autoridades legais.

## Considerações finais

A criminalização do *bullying* e do *cyberbullying* pelo artigo 146-A do Código Penal Brasileiro é uma medida significativa para a proteção dos indivíduos em ambientes educacionais. A tipificação dessas condutas como crimes reforça a necessidade de um ambiente seguro e respeitoso nas universidades, promovendo o bem-estar e a integridade dos alunos. A aplicação rigorosa da lei e a conscientização contínua são essenciais para a erradicação dessas práticas prejudiciais.

A legislação brasileira está alinhada com as melhores práticas internacionais, refletindo um compromisso com a proteção dos direitos humanos. Rogério Greco (2024) e Fernanda Dias Menezes de Almeida (2023) concordam que a inclusão do *bullying* e do *cyberbullying* no Código Penal é um passo importante na promoção de um ambiente mais seguro e inclusivo.

Para que a legislação seja efetiva, é necessário que as instituições de ensino e as autoridades competentes estejam bem informadas e preparadas para aplicar as novas normas. Programas de treinamento e conscientização são fundamentais para garantir que todos saibam como identificar e responder adequadamente aos casos de *bullying* e *cyberbullying*.

Além das sanções legais, é fundamental promover uma cultura de respeito e dignidade nas universidades. Programas de apoio às vítimas e de conscientização para todos os alunos podem ajudar a prevenir essas práticas e a criar um ambiente universitário saudável.

A cooperação entre as instituições de ensino, as autoridades policiais e judiciárias é essencial para assegurar que os casos de *bullying* e *cyberbullying* sejam tratados com a devida seriedade e que as vítimas recebam o apoio necessário. Greco enfatiza que a colaboração entre as diferentes esferas é significativa para garantir a justiça e a proteção dos direitos das vítimas.

Em suma, a criminalização do *bullying* e do *cyberbullying* é uma medida necessária e bem-vinda, mas deve ser acompanhada de esforços contínuos de prevenção, educação e apoio às vítimas. Somente com uma abordagem abrangente e colaborativa, será possível erradicar essas práticas e promover um ambiente seguro e respeitoso para todos.

## Referências

ALMEIDA, F. D. M. de. **Direitos Fundamentais e Direito Penal**. São Paulo: Saraiva, 2023.

ALMEIDA, R.; SILVA, M. Interações entre clima universitário e fatores familiares no contexto do *bullying*: estudo em instituições de ensino superior. **Revista de Psicologia Aplicada**, v. 29, n. 3, p. 200–215, 2023.

ALMEIDA, M. Impactos do *bullying* no ambiente acadêmico: uma análise das consequências psicológicas para estudantes universitários. **Jornal de Psicologia Universitária**, v. 22, n. 3, p. 98–112, 2020.

COSTA, A. S. A presença do *bullying* nas universidades brasileiras: estudos de caso e implicações psicológicas. **Psicologia & Sociedade**, v. 30, n. 1, p. 73–85, 2018.

FELIPPE, G. M.; OLIVEIRA, K. L.; BELUCE, A. C. O processo de humanização e emancipação frente ao *bullying*. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 17, p. 0860–0869, 2022. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v17iesp.1.16325>

FERREIRA, B. Estudante da UFRJ é condenado por *cyberbullying* após divulgar fotos íntimas. **O Globo**, Rio de Janeiro, 23 fev. 2024. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/2024/02/estudante-da-ufrj-e-condenado-por-cyberbullying-apos-divulgar-fotos-intimas.shtml>. Acesso em: 11 jun. 2024.

GADELHA, M. do S. V. *et al.* Bullying nas instituições de ensino superior: revisão sistemática. **Revista de psicologia**, v. 13, n. 44, p. 357–373, 2019. DOI: <https://doi.org/10.14295/online.v13i44.1601>. Disponível em: Bullying nas Instituições de Ensino Superior: Revisão Sistemática / Bullying in Higher Education Institutions: Systematic Review | ID on line. Revista de psicologia ([emnuvens.com.br](http://emnuvens.com.br))

IGLECIAS, P. *Bullying* e violência no ambiente universitário: Impactos e intervenções. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 15, n. 2, p. 115–129, 2014.

GOMES, A. Caso de *bullying* na USP resulta em expulsão de aluno. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 12 mar. 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2024/03/caso-de-bullying-na-usp-resulta-em-expulsao-de-aluno.shtml>. Acesso em: 11 jun. 2024.

GRECO, R. **Código Penal Comentado**. 22. ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2024.

OLIVEIRA, K. L.; BELUCE, A. C.; BARROSO, S. M. *Bullying e cyberbullying no ensino superior*. In: OSTI, A.; FIOR, C.; CANAL, C. P. P.; ALMEIDA, L.S. (org.). **Ensino superior: mudanças e desafios na perspectiva dos estudantes**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2023. p. 163–182.

SILVA, M. **A criminalização do bullying e cyberbullying: CP Art. 146-A**. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/a-criminalizacao-do-bullying-e-cyberbullying-cp-art-146-a/2144498933>. Acesso em: 11 jun. 2024.

SOUZA, J. Lei cria medidas para proteção a vítimas de *bullying* e *cyberbullying*. **Boletim IBCCRIM**, São Paulo, v. 33, n. 393, p. 12–15, fev. 2024. Disponível em: [https://publicacoes.ibccrim.org.br/index.php/boletim\\_1993/article/view/1011](https://publicacoes.ibccrim.org.br/index.php/boletim_1993/article/view/1011). Acesso em: 11 jun. 2024.

LEMBO, V. M. R.; SANTOS, M. A. dos; BRASIL, M. C.; ANDRADE, L. M.; ZEQUINÃO, M. A.; OLIVEIRA, W. A. de. Review of the characteristics of boys and girls involved in school bullying. **Psicologia: Teoria e Prática**, Universidade Presbiteriana Mackenzie, v. 25, n. 3, ePTPPE15019, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5935/1980-6906/ePTPPE15019.en>. Disponível em: Revisão sobre Características de Meninos e Meninas que Praticam Bullying Escolar | Revista Psicologia: Teoria e Prática ([mackenzie.br](http://mackenzie.br))

LIMA COSTA, B.; SPERB MACHADO, M.; BITENCOURT FRIZZO, G.; ALVES BOSA, C. A relação entre o contexto familiar e o envolvimento com *bullying* escolar: uma revisão sistemática. **Psico**, [S. l.], v. 54, n. 1, p. e37630, 2023. DOI: 10.15448/1980-8623.2023.1.37630. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistapsico/article/view/37630>. Acesso em: 12 ago. 2024.

PEREIRA, C. Lei cria medidas para proteção a vítimas de *bullying* e *cyberbullying*. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 07 fev. 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-fev-07/lei-cria-medidas-para-protecao-a-vitimas-de-bullying-e-cyberbullying/>. Acesso em: 11 jun. 2024.

SAMPAIO, J. M. C., SANTOS, G. V.; OLIVEIRA, W. A.; SILVA, J. L.; MEDEIROS, M.; SILVA, M. A. I. Emotions of students involved in cases of bullying. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 24, n. 2, p. 344–352, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072015003430013>. Disponível em: [scielo.br/j/tce/a/MR8ZKrtr94qtv8jBtRbMHcF/?format=pdf&lang=pt](http://scielo.br/j/tce/a/MR8ZKrtr94qtv8jBtRbMHcF/?format=pdf&lang=pt)



## Seção 3

# Um elo de transformação: a saúde universitária na pauta da trajetória acadêmica

7

# O movimento do corpo como caminho para o sucesso acadêmico

Luciana Araújo Lima Machado  
Alessandra Sartori Godoy Toscano

**Resumo:** Este capítulo aborda a relação entre a prática de atividade física e exercício físico na saúde e no desempenho acadêmico do aluno, com a proposta de somar às ações de saúde desenvolvidas pelo Núcleo de Atenção à Saúde do Aluno<sup>18</sup>. Esse tema é apresentado no projeto DAE TALKS, como parte da ementa da Disciplina Colóquio (FND-1) e tem o objetivo de conscientizar a importância deste hábito para as demandas do público jovem e facilitar a adoção do movimento e da prática de esportes no cotidiano acadêmico.

## Introdução

A prática de atividade física está entre os principais pilares para a melhora da saúde e qualidade de vida. Essa associação tem sido constatada em diversos estudos pelos benefícios promovidos à saúde física, psicológica e emocional (Guedes *et al.*, 2013). Machado, Andrade e Albuquerque (2020) cita em seu artigo o potencial de programas de educação para a saúde, destinados a promover a prática de atividade regular, sobre o aumento da satisfação na vida de estudantes do ensino superior.

Esse tem sido o propósito norteador do Núcleo de Atenção à Saúde do Aluno (Núcleo ASA), um programa da Divisão de Assuntos Estudantis (DAE) que visa conscientizar os alunos sobre o impacto das escolhas dos hábitos de vida na trajetória acadêmica e oferecer apoio para a adoção de hábitos saudáveis. O ensino superior é o berço da vida adulta e deve propiciar aos “protagonistas do futuro” um ambiente fértil para o desenvolvimento de habilidades como a capacidade em perceber a importância da mudança de comportamento, atitudes e adoção de hábitos saudáveis para si e para os outros (Ponte *et al.*, 2029).

Em consonância com o movimento de Universidades Promotoras em Saúde (UPS), existente tanto no Brasil quanto no exterior, atuamos em prol da promoção da saúde no ensino superior. Essas ações contribuem para a formação do aluno pela transformação, envolvendo seu protagonismo, adicionando novos conhecimentos e liderando pelo exemplo. A promoção da saúde envolve um pensamento sobre tomada de decisão e que traz benefícios para toda a sociedade (Damasceno; Pimentel, 2022).

---

<sup>18</sup> O Núcleo de Atenção à Saúde do Aluno (Núcleo ASA) é um Programa desenvolvido pela Divisão de Assuntos Estudantis (DAE), da Pró-Reitoria de Graduação do ITA, que tem como objetivo atuar em ações, projetos e direcionamentos na área de saúde coletiva no contexto do ensino superior (palavras-chave: promoção em saúde, prevenção de doenças, educação em saúde).

## A prática de atividade física como instrumento para o sucesso acadêmico

A mente, o corpo e o espírito são integrados: um afeta o outro simultaneamente. Apesar de essa afirmação fazer parte do conhecimento de todos, o estilo de vida moderno tem afastado o sentido dessa interconexão.

Ribeiro (2001) descreve de maneira entusiasmada em seu livro *A semente da vitória* como o movimento do corpo assume um importante papel na estratégia do desenvolvimento emocional. O hábito de iniciar e manter a prática de atividade física demanda disciplina, força de vontade e controle sobre as emoções para colocar o corpo em movimento, fortalecendo sua saúde geral, inclusive emocional. Através do movimento corporal, é possível tocar as sutilezas da experiência humana, como a sensibilidade, funções cognitivas, consciência de si e as emoções (Ehrenfried, 1991; Ribeiro, 2001, Noetel *et al.*, 2024).

A prática de exercício físico realizada de forma planejada e consistente possibilita o alcance de objetivos que proporcionam a melhora da saúde e a *performance* nas atividades cotidianas. Entre estes podemos citar os terapêuticos, como o tratamento de doenças crônicas, melhora da regulação hormonal, diminuição da mortalidade (Warburton, 2006), o bem-estar, como a diminuição do estresse e ansiedade (Giandonato, 2021), e o desenvolvimento de capacidades físicas, como a aptidão cardiorrespiratória, força, equilíbrio e flexibilidade (Ministério da Saúde, 2001).

Faz-se necessário apontar para a diferença dos termos entre atividade física e exercício físico para alcançar o objetivo desejado. O exercício físico (EF) é entendido como atividade planejada, estruturada e com movimento corporal repetitivo que visa melhorar ou manter um ou mais componentes da capacidade física. Já a atividade física (AF) é todo o movimento executado durante suas atividades diárias como o deslocamento entre os locais, subir/descer escadas, realizar as tarefas domésticas e até no tempo livre (Ministério da Saúde, 2021). Contudo, ambos são importantes para o cultivo da saúde e o desempenho acadêmico e faz-se necessário pontuar as diferentes possibilidades de como se movimentar ao longo do dia, no propósito de facilitar a compreensão e a otimização desse hábito na rotina.

A amplitude de escolhas para sair do comportamento sedentário ou incentivar a prática de exercício físico (EF) é vasta e a individualização das necessidades particulares é essencial. Algumas estratégias ou modalidades são mais indicadas do que outras para determinada situação de saúde, porém todas proporcionam benefícios terapêuticos além do gasto energético (Noetel *et al.*, 2024).

O EF tem sido assunto de grande interesse na literatura acadêmica para a promoção da saúde do público universitário. A preocupação com o crescente índice de jovens com problemas de

saúde, fisiológicos e psicológicos, tem suscitado o interesse por diretrizes que contribuam para a prevenção primária e secundária de doenças crônicas e redução de fatores associados à morte prematura (Wunsch, 2021; Warburton, 2006). Esse olhar se estende para a análise sobre o sucesso acadêmico desses jovens, visto que os efeitos sistêmicos no corpo podem reduzir o estresse e melhorar a função cognitiva, resultando não só no melhor aprendizado, como também na melhor qualidade de vida dos alunos universitários (Chen *et al.*, 2022).

No campo das pesquisas que abordam o impacto do EF na performance dos estudantes, Alhazmi *et al.* (2021) observaram a correlação positiva entre índice de massa corpórea (IMC) e os resultados acadêmicos, sendo que os sujeitos das pesquisas com IMC normal mostraram melhores médias nos escores das disciplinas cursadas, e a prática de EF foi um fator que influenciou diretamente nesse desfecho.

Outras pesquisas têm demonstrado a efetividade de pausas com movimentos ativos realizados entre os longos períodos de trabalho ou estudo (Lynch *et al.*, 2022). Exercícios de curta duração planejados para serem eficazes e viáveis durante os intervalos das aulas e o uso de aprendizagem fisicamente ativa (do inglês Physical Active Learning – PAL, trata-se de combinar atividade física com conteúdo acadêmico) são estratégias que podem reduzir o comportamento sedentário e a fadiga, aumentar o nível de atividade física e o bem-estar entre os alunos universitários, assim como podem promover a melhora da função cognitiva. Lynch (2022) ainda refere que algumas pesquisas em estudantes universitários descobriram que pausas de movimento de intensidade baixa a moderada melhora o foco e a atenção em sala de aula, aprendizagem e memória.

Lançando o olhar para a saúde, um estudo de revisão sistemática e meta-análise analisou as pesquisas científicas da base de dados sobre o impacto das diferentes modalidades de exercício nas desordens de depressão e comparou o desfecho com outras abordagens como psicoterapia, antidepressivos e grupos controle (Noetel *et al.*, 2024). O resultado concluiu que os benefícios dos exercícios físicos, relacionados às desordens de depressão, foram proporcionais à intensidade da prática. A curva dose-resposta demonstrou que, apesar de exercícios leves proporcionarem efeitos clínicos significativos, os efeitos esperados para a depressão obtiveram uma evidência mais forte quando relacionados a exercícios físicos vigorosos. Essas formas de exercício devem ser consideradas juntamente com psicoterapia e antidepressivos como tratamento central da depressão e já fazem parte das diretrizes de tratamento em alguns países como os Estados Unidos, Austrália e Inglaterra (Noetel *et al.*, 2024).

A Canadian Society for Exercise Physiology (CSEP) desenvolveu diretrizes de movimento para crianças, jovens e adultos a fim de difundir os benefícios da AF e EF na promoção da saúde e prevenção de doenças (CSEP, 2021). O documento descreve a importância da participação das pessoas em qualquer das diferentes atividades disponíveis (como levantamento de peso/

calistênicos, esportes e recreação), em uma variedade de ambientes (como casa, trabalho, comunidade; ambiente fechado ou aberto, atividades aquáticas e terrestres) e contextos (como por lazer, transporte, trabalho, atividades domésticas) durante todas as estações do ano. Além disso, é recomendado aos jovens e adultos que limitem os longos períodos do comportamento sedentário e pratiquem a higiene do sono na busca da melhor qualidade de vida, bem-estar, prevenção e tratamento de doenças crônicas, melhora do metabolismo, saúde óssea, função cognitiva e independência funcional. Esses benefícios interferem tanto em objetivos a longo prazo, como na longevidade e diminuição da mortalidade, como nos objetivos a curto prazo, como o rendimento acadêmico, a diminuição do estresse e ansiedade ou o desenvolvimento das capacidades físicas (CSEP, 2021; Ministério da Saúde, 2021; Lynch *et al.*, 2022).

As diretrizes da CSEP recomendam três comportamentos principais para o cultivo da saúde: 1) movimentar-se mais, 2) reduzir o tempo de sedentarismo, 3) investir em uma noite de sono adequada. O planejamento destes pilares no período de 24 horas deve incluir os hábitos descritos na Tabela 1.

**Tabela 1** - Hábitos essenciais para a saúde em um período de 24 horas

| Atividade e Exercício Físico                                           | Tempo de sedentarismo                                                           | Sono                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 150 minutos por semana de exercício físico aeróbico moderado a intenso | Limitar o sedentarismo a 8 horas ou menos                                       | Planejar de 7 a 9 horas de sono regular e de boa qualidade. |
| Fortalecimento muscular por no mínimo 2 vezes por semana               | Não ultrapassar 3 horas de tempo de tela recreacional                           | Manter horas consistentes de deitar-se e levantar-se        |
| Muitas horas de atividade física leve, incluindo permanecer em pé.     | Pausas durante os longos períodos de posição sentada, o mais frequente possível |                                                             |

**Fonte:** Elaboração própria a partir de [www.csep.ca/guidelines](http://www.csep.ca/guidelines)

Na perspectiva do planejamento do autocuidado durante as 24 horas do dia, os objetivos devem ser realistas e podem ser individualizados para que a adesão às boas práticas seja possível. A equação necessária para o alcance dos benefícios na saúde consta na substituição do tempo de comportamento sedentário para níveis adicionais de atividade física, aumentando os níveis de intensidade dos exercícios físicos e preservando o tempo suficiente para o sono restaurador (CSEP, 2021).

## A corrida como aliada à prática do exercício físico

Cada vez mais popular no Brasil e no mundo, a corrida pode ser uma grande aliada na prática do exercício físico. Entre as vantagens dessa modalidade, destacam-se baixo custo e fácil acesso.

A prática da corrida é motivada, dentre outros fatores, pelo bem-estar social e psíquico e pela saúde física. Alguns dos benefícios da corrida para a saúde física incluem diminuição de colesterol LDL<sup>19</sup> (colesterol “ruim”), risco de obesidade, doenças coronarianas, osteoartrite e alguns tipos de câncer. As vantagens da prática se estendem para as esferas da saúde mental e qualidade de vida. Dentre os mais citados pela literatura estão a redução dos sintomas de ansiedade e depressão e a melhora do estado mental, como foco e produtividade (Lee *et al.*, 2014; Lee, D.-C. *et al.*, 2017; Singh *et al.*, 2023).

## O ser humano é um corredor nato

O ser humano é um dos melhores animais de resistência na natureza. Correr está no DNA da nossa espécie e faz parte da nossa história evolutiva. Segundo Daniel Lieberman, um biólogo evolucionista da Universidade Harvard, os seres humanos evoluíram para correr longas distâncias. Essa habilidade pode ser analisada pelas características anatômicas de músculos como glúteos e panturrilhas, que são mais desenvolvidos e potentes, quando comparados às estruturas dos “primos” mais próximos, os chimpanzés. Outra parte do corpo que nos favorece para a corrida é a existência do ligamento nocal, uma estrutura que provê estabilidade para a coluna cervical e que somente animais que correm o possuem. O arco plantar é mais uma das estruturas que se especializou com a evolução e serve para adaptar o pé ao terreno, permitindo que ele funcione como mola para absorver o impacto da corrida (Lieberman, 2014).

A prática da corrida se mostra como uma excelente maneira de melhorar a aptidão cardiorrespiratória ou aeróbica, representada através de uma variável chamada  $VO_2$  máximo. Essa variável talvez seja o marcador mais poderoso de longevidade. Alguns estudos relatam que ter um  $VO_2$  máximo muito baixo, ou seja, não ter fôlego, está associado a um aumento de mortalidade de 400%. (Hespanhol Junior, L. C. *et al.*, 2014; Wen, C. P. *et al.*, 2014; Mandsager, K. *et al.*, 2018).

Mas o que é o  $VO_2$  máximo? É a taxa máxima de utilização de oxigênio pelo nosso corpo. Ela se refere à eficiência com que o corpo consegue fornecer oxigênio aos músculos e estes o extraem, permitindo correr (ou caminhar, subir escadas, ir ao supermercado) sem ficar ofegante. Quanto mais oxigênio o corpo for capaz de usar (captar), maior será o  $VO_2$  máximo, e conseqüentemente, mais rápido ele fica para correr – e fazer qualquer outra atividade (Attia; Gifford, 2023).

---

<sup>19</sup>LDL – *low-density lipoproteins*. Também conhecido como colesterol ruim, pois o índice elevado de LDL pode ocasionar o acúmulo de colesterol nas artérias, aumentando o risco de doenças cardíacas e cerebrais.

## Transpondo as barreiras de tempo e motivação: como começar a correr?

Pesquisas apontam que uma das maiores barreiras à prática do exercício físico é a falta de tempo. Segundo Wen e colaboradores (2014), correr por 25 minutos por semana reduz a taxa de mortalidade (por qualquer causa) em cerca de 38%. Caminhar por 105 minutos por semana traria o mesmo benefício, com uma grande economia de tempo (Wen *et al.*, 2014). Ou seja, correr é uma forma mais rápida de conseguir os mesmos benefícios.

Para que a corrida se torne um hábito, é importante que o processo seja “automatizado”. Hábito é algo realizado com pouco esforço cognitivo, ou seja, não é preciso pensar para fazer. Toda vez que for necessário decidir por algo, o cérebro gastará energia para executar e isso dificulta a adesão ao exercício (Lally *et al.*, 2010). Seguem três sugestões práticas para automatizar o hábito de correr: 1) deixar a roupa separada para o treino na noite anterior, em um local de fácil visualização; 2) ter dia e horário fixos reservados para a prática e 3) escolher um local próximo de casa para otimizar o tempo.

Quando iniciamos qualquer exercício físico no cotidiano, é importante buscar recompensas durante o processo, e não somente no resultado final. O cérebro não gosta de recompensas que demoram e são incertas; isso explica o porquê tantas pessoas têm problemas motivacionais. Essa relação se deve ao neurotransmissor chamado dopamina. Recompensar o processo faz com que o esforço pareça menor, gerando mais prazer e motivação para realizar a tarefa. Aconselha-se focar nas melhorias de saúde, como dormir, ter mais energia e produtividade, e não apenas na mudança estética ou nos objetivos a longo prazo.

Ajustar expectativas é vital para quem está começando a correr. Formar um novo hábito leva tempo e esforço. Um estudo mostrou que, em média, leva 66 dias para formar um hábito, mas pode variar de 18 a 254 dias, dependendo da complexidade do comportamento (Lally *et al.*, 2010). A motivação alta acelera a formação de hábitos, portanto, encontrar motivação e criar um ambiente que reforce os novos comportamentos é essencial. A corrida, por si só, pode ser capaz de fazer isso ao criar um senso de comunidade. Os relacionamentos sociais influenciam todas as demais esferas da saúde, sendo um fator importante para a motivação e mudança de hábitos de vida. Nesse contexto, chamar os amigos para correr e se inscrever em provas de corrida podem ser objetivos mensuráveis do seu desempenho.

## Os cuidados necessários para correr

O principal aspecto a ser observado para quem quer evoluir na corrida é aumentar gradativamente o volume e a intensidade de treinos. Fazer um planejamento e periodização de treino é a melhor solução, pois seu corpo precisa se acostumar a receber carga. Uma planilha de corrida ou um profissional de educação física podem ajudar com isso (a tabela 3 demonstra um exemplo de planilha para evoluir com a corrida de 5 km.)

Nosso corpo foi feito para ser muito mais ativo do que é hoje. Não é natural passar 8 horas sentado em frente ao computador (isso chama-se incompatibilidade evolutiva) (Lieberman, 2014). Portanto, para conseguir correr bem é necessário trabalhar o condicionamento muscular, através de exercícios de fortalecimento e mobilidade.

É esperado que sintomas como falta de ar estejam presentes no início (sensação de estar ofegante). Isso acontece porque o corpo está em uma situação de esforço e precisa trocar o ar mais rápido. O tênis e os acessórios de corrida são coadjuvantes, uma vez que as estruturas responsáveis por absorver o impacto das passadas são seus músculos (por esse motivo eles devem estar fortes). Escolha o tênis de acordo com o conforto e bom custo-benefício. “Considerando os benefícios relacionados à saúde, prevenção de doenças e longevidade, a prática da corrida [em termos de benefícios] supera qualquer risco de lesão musculoesquelética” (Messier *et al.*, 2018; Folland *et al.*, 2017).

Para dirimir uma possível lesão, a melhor estratégia é ajustar a capacidade e a demanda. Na prática, demanda é tudo que o seu corpo faz (aqui entra a corrida, qualidade do sono, alimentação, nível de estresse e se você faz ou não fortalecimento). Capacidade diz respeito a como o seu corpo lida com a demanda; especialmente no que diz respeito ao controle motor e função muscular (Dhillon, *et al.*, 2017), aspectos que são essenciais quando falamos em prevenção de lesões.

## Existe uma maneira certa de correr?

O que mais importa para a corrida é a habilidade de deslocar o corpo para frente com eficiência, gastando o mínimo possível de energia. Para que isso aconteça, é importante ter boa força muscular para impulsionar o corpo e tempo de contato com o solo adequado para absorver bem o impacto (Van Oeveren *et al.*, 2024).

A biomecânica da corrida estuda as leis da física aplicadas ao movimento humano (Hall, 2021). Sobre este tema, o mais relevante é definir o que consiste em uma característica do corpo ou um problema (desequilíbrio biomecânico). Característica é tudo aquilo que é individual e não modificável (porque não influencia nesses aspectos citados – aqui entra tipo de aterrissagem e

pisada, por exemplo). Problema é toda a variável biomecânica que pode influenciar no risco de lesão e no rendimento (Chan *et al.*, 2018).

Abaixo segue a descrição de três principais problemas encontrados durante a corrida e que podem ocasionar sobrecarga no corpo. As informações da última coluna podem ser utilizadas pelo corredor com o objetivo de consultar formas de se conscientizar sobre os erros comuns e trabalhar em prol dos ajustes.

**Tabela 2** – Principais problemas relacionados à biomecânica da corrida

| Problema                                        | Descrição do problema                                                                                                        | Exercícios educativos                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alto impacto                                    | Bater o pé muito forte no chão durante a aterrissagem.                                                                       | Treinar saltos, aterrissar com mais suavidade (ou correr com menos barulho) e manter boa força muscular de membros inferiores, quadril e abdômen podem ajudar nesses casos. |
| Frear demais                                    | Aterrissar com a perna muito distante do tronco – isso prejudica o rendimento e faz o corpo gastar mais energia para correr. | Eleve, minimamente, o joelho enquanto corre (bem pouco, é um movimento quase imperceptível).                                                                                |
| Desvantagem corporal para a absorção do impacto | Não utilizar a perna como “mola” na absorção do impacto, ou permitir que o corpo afunde demais no meio da passada.           | Fortalecimento de quadriceps, mobilização de tornozelos e treino de cadência adequada ajudam nesses problemas                                                               |

**Fonte:** Elaboração própria a partir de Messier *et al.* (2018) e Folland *et al.* (2017)

**Tabela 3** – Planilha para evoluir na corrida do zero aos 5 Km, em 10 semanas

| Fase 1 – Duração de 4 semanas                                                                              |     |                                                                                                                                  |     |     |                                                                                                                                   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Objetivo: Completar 50 minutos de atividade                                                                |     |                                                                                                                                  |     |     |                                                                                                                                   |     |
| Semana 1 – 3x35 minutos                                                                                    |     |                                                                                                                                  |     |     |                                                                                                                                   |     |
| SEG                                                                                                        | TER | QUA                                                                                                                              | QUI | SEX | SAB                                                                                                                               | DOM |
| Caminhar 5 minutos;<br>+ Intercalar 1'00" de corrida com 2'00" de caminhada; (fazer 10x, total 30 minutos) | OFF | Caminhar 5 minutos;<br>+ Intercalar 1'00" de corrida com 1'30" de caminhada; (fazer 10x, total 25 minutos); + Caminhar 5 minutos | OFF | OFF | Caminhar 10 minutos;<br>+ Intercalar 1'00" de corrida com 1'00" de caminhada; (fazer 10x, total 20 minutos); + Caminhar 5 minutos | OFF |

| Semana 2 – 3x40 minutos                                                                                                          |     |                                                                                                                                                       |     |     |                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| SEG                                                                                                                              | TER | QUA                                                                                                                                                   | QUI | SEX | SAB                                                                                                                              | DOM |
| Caminhar 5 minutos;<br>+ Intercalar 2'00" de corrida com 2'00" de caminhada; (fazer 8x, total 32 minutos); + Caminhar 3 minutos  | OFF | Caminhar 10 minutos;<br>+ Intercalar 2'00" de corrida com 1'30" de caminhada; (fazer 8x, total 28 minutos); + Caminhar 2 minutos                      | OFF | OFF | Caminhar 5 minutos;<br>+ Intercalar 2'00" de corrida com 1'00" de caminhada; (fazer 10x, total 30 minutos); + Caminhar 5 minutos | OFF |
| Semana 3 – 3x45 minutos                                                                                                          |     |                                                                                                                                                       |     |     |                                                                                                                                  |     |
| SEG                                                                                                                              | TER | QUA                                                                                                                                                   | QUI | SEX | SAB                                                                                                                              | DOM |
| Caminhar 5 minutos;<br>+ Intercalar 3'00" de corrida com 2'00" de caminhada; (fazer 7x, total 35 minutos); + Caminhar 5 minutos; | OFF | Caminhar 5 minutos;<br>+ Intercalar 3'00" de corrida com 1'30" de caminhada; (fazer 8x, total 36 minutos); + Caminhar 4 minutos;                      | OFF | OFF | Caminhar 5 minutos;<br>+ Intercalar 3'00" de corrida com 1'00" de caminhada; (fazer 9x, total 36 minutos); + Caminhar 4 minutos; | OFF |
| Semana 4 – 3x50 minutos                                                                                                          |     |                                                                                                                                                       |     |     |                                                                                                                                  |     |
| SEG                                                                                                                              | TER | QUA                                                                                                                                                   | QUI | SEX | SAB                                                                                                                              | DOM |
| Caminhar 5 minutos;<br>+ Correr 5' / Caminhar 3' (fazer 5x, total 40 minutos); + Caminhar 5 minutos                              | OFF | Caminhar 10 minutos;<br>+ Correr 7' / Caminhar 3'; Correr 6' / Caminhar 3'; Correr 5' / Caminhar 3'; Correr 4' / Caminhar 3'; Correr 3' / Caminhar 3' | OFF | OFF | Caminhar 10 minutos;<br>+ Correr 10' / Caminhar 3' (fazer 3x, total 39 minutos); + Caminhar 1 minuto                             | OFF |
| FASE 2 – Duração de 4 semanas                                                                                                    |     |                                                                                                                                                       |     |     |                                                                                                                                  |     |
| Objetivo: Trabalhar distâncias e variação de ritmo/noção de leve, moderado e forte                                               |     |                                                                                                                                                       |     |     |                                                                                                                                  |     |
| Semana 5 – 5 Km                                                                                                                  |     |                                                                                                                                                       |     |     |                                                                                                                                  |     |
| SEG                                                                                                                              | TER | QUA                                                                                                                                                   | QUI | SEX | SAB                                                                                                                              | DOM |
| RODAGEM 5km<br>Caminhar 500m;<br>+ Intercalar 300m fortes com 300m caminhada; (fazer 7x, total 4,2km); + Caminhar 300m           | OFF | RODAGEM 5Km<br>Caminhar 500m;<br>+ Correr 1km moderado/caminhar 500m; (fazer 3x, total 4,5km)                                                         | OFF | OFF | RODAGEM 5KM Caminhar 500m + Correr 1,5km moderado/ Caminhar 500m; (fazer 2x, total 4km); + Caminhar 500m                         | OFF |

| Semana 6 – 6 Km                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                                                    |     |     |                                                                                                    |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| SEG                                                                                                                                                                                   | TER | QUA                                                                                                                                | QUI | SEX | SAB                                                                                                | DOM |
| RODAGEM 6km<br>Caminhar 600m;<br>+ Intercalar 400m<br>fortes com 300m<br>caminhada; (fazer<br>7x, total 4,9km); +<br>Caminhar 500m                                                    | OFF | RODAGEM 6KM<br>Caminhar 500m; +<br>Correr 2km leve/<br>Caminhar 500m;<br>(fazer 2x, total 5km); +<br>Caminhar 500m                 | OFF | OFF | RODAGEM 6KM Caminhar<br>2km + Correr 3km leve; +<br>Caminhar 1km                                   | OFF |
| Semana 7 – 5 Km                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                                                    |     |     |                                                                                                    |     |
| SEG                                                                                                                                                                                   | TER | QUA                                                                                                                                | QUI | SEX | SAB                                                                                                | DOM |
| RODAGEM 5km<br>Caminhar 400m; +<br>Correr 400m leve;<br>+ Correr 1km forte/<br>Caminhar 400m; (fazer<br>3x, total 4,2km)                                                              | OFF | RODAGEM 5KM<br>Caminhar 500m; +<br>Correr 1,5km leve/<br>Caminhar 500m;<br>(fazer 2x, total 4km); +<br>Caminhar 500m               | OFF | OFF | RODAGEM 5KM Caminhar<br>1km + Correr 1,5km forte/<br>Caminhar 500m; (fazer 2x,<br>total 4km)       | OFF |
| Semana 8 – 6 Km                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                                                    |     |     |                                                                                                    |     |
| SEG                                                                                                                                                                                   | TER | QUA                                                                                                                                | QUI | SEX | SAB                                                                                                | DOM |
| RODAGEM 6km<br>Caminhar 1km; +<br>Intercalar 200m<br>fortes com 200m<br>caminhada; (fazer 10x,<br>total 4km) + Caminhar<br>1km                                                        | OFF | RODAGEM 6KM<br>Caminhar 500m; +<br>Correr 2,5km leve/<br>Caminhar 500m;<br>Correr 1,5km leve/<br>Caminhar 500m; +<br>Caminhar 500m | OFF | OFF | RODAGEM 6KM Caminhar<br>1km + Correr 3km leve/<br>Caminhar 500m; Correr<br>1km leve/ Caminhar 500m | OFF |
| Fase 3 – 2 semanas                                                                                                                                                                    |     |                                                                                                                                    |     |     |                                                                                                    |     |
| Objetivo: Fase final – completar 5 Km                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                                    |     |     |                                                                                                    |     |
| Semana 9                                                                                                                                                                              |     |                                                                                                                                    |     |     |                                                                                                    |     |
| SEG                                                                                                                                                                                   | TER | QUA                                                                                                                                | QUI | SEX | SAB                                                                                                | DOM |
| RODAGEM 32<br>MINUTOS Caminhar<br>5 minutos + Correr<br>10 minutos leve/<br>caminhar 3; Correr 5<br>minutos moderado/<br>caminhar 3; Correr<br>3 minutos forte/<br>caminhar 3 minutos | OFF | RODAGEM 35<br>MINUTOS Caminhar<br>5 minutos + Correr<br>15' leve/ Caminhar<br>5 minutos; Correr 5'<br>forte/ Caminhar 5<br>minutos | OFF | OFF | RODAGEM 40 MINUTOS<br>Caminhar 10 minutos +<br>Correr 20' leve + Caminhar<br>10 minutos;           | OFF |

| Semana 10 – Final                                                                                            |     |                                                                                |     |     |                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| SEG                                                                                                          | TER | QUA                                                                            | QUI | SEX | SAB                                                                              | DOM |
| RODAGEM 30 MINUTOS Caminhar 10 minutos + Intercalar 1' forte com 1' caminhada; (fazer 10x, total 20 minutos) | OFF | RODAGEM 30 MINUTOS Caminhar 10 minutos + Correr 15' leve; + Caminhar 5 minutos | OFF | OFF | Caminhar 10 minutos + Correr 5km em ritmo confortável o tempo todo; PARABÉNS!!!! | OFF |

Fonte: Adaptado de Campoli (2024)

## Mensagem final

Nós somos nascidos para correr e ninguém precisa nos ensinar. Para ser um corredor, não é preciso correr rápido ou ser um maratonista, basta colocar um tênis e se divertir. Seu coração e seu pulmão evoluem mais rápido do que seus músculos, por isso, faça fortalecimento e vá aumentando o volume gradativamente. O seu corpo é protagonista. Ouça o que ele tem para dizer e seja feliz correndo.

## Considerações finais

A percepção sobre a qualidade de vida é multidimensional e o protagonismo do jovem no processo de autocuidado é parte dessa rede de conhecimentos que precisam ser incentivados durante a trajetória acadêmica. A criação de ambientes e estruturas que promovam a adoção de um estilo de vida saudável é um papel fundamental das instituições de ensino superior, não apenas pela prevenção de doenças, mas também pela contribuição para o rendimento acadêmico, saúde física e mental, integração social, prevenção do uso de substâncias tóxicas e comportamentos de risco.

A prática de esportes, exercícios físicos ou atividades físicas podem ser um caminho norteador para incentivar outros hábitos saudáveis como alimentação, sono e o manejo das emoções. Pelo movimento, o indivíduo é capaz de perceber e mensurar os próprios ganhos com a mudança de comportamento, proporcionando incontáveis benefícios nas esferas física, mental, social e espiritual.

A disciplina Colóquio (FUND-01) exerce um papel fundamental ao exercer a educação em saúde na graduação de Engenharia do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). A conscientização sobre o impacto das escolhas cotidianas na qualidade de vida e trajetória acadêmica inicia com a informação e debate sobre o tema, apresentando ao corpo discente o potencial do autocuidado e os recursos que a instituição oferece para apoiá-lo.

## Referências

- ALHAZMI, A.; AZIZ, F.; HAWASH, M. M. Association of BMI, Physical Activity with Academic Performance among Female Students of Health Colleges of King Khalid University, Saudi Arabia. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 18, 10912, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph182010912>.
- ATTIA, P.; GIFFORD, B. **Outlive**: The science and art of longevity. Londres, England: Vermilion, 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. Brasília : Ministério da Saúde, 2021.
- CANADIAN SOCIETY FOR EXERCISE PHYSIOLOGY. The Golden Standard in Exercise Science and Personal Training: 24-H Movement Guide, 2021.
- CAMPOLI, G. Planilha de treino dos zero aos 5 km para quem quer começar a correr. Disponível em: [www.corridanoar.com.br](http://www.corridanoar.com.br). Acesso em: 29 ago. 2024.
- CHAN, Z. Y. S. *et al.* Gait retraining for the reduction of injury occurrence in novice distance runners: 1-year follow-up of a randomized controlled trial. **The American journal of sports medicine**, v. 46, n. 2, p. 388–395, 2018.
- CHEN K. *et al.* How physical exercise impacts academic burnout in college students: The mediating effects of self-efficacy and resilience. **Front. Psychol.**, v. 13, 964169, 2022. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.964169
- DAMASCENO, D. L.; PIMENTEL, A. M. A promoção da saúde no ensino superior e o movimento de UPS: conceitos, construção e desafios. *In*: REZENDE, F.; BORGES, C. S. **Educação: pesquisa, aplicação e novas tendências**. São Paulo: Ed. Científica Digital. Cap. 20, p. 285–308, v. 1. DOI: 10.37885/211106692.
- DHILLON, H.; DHILLON, S.; DHILLON, M. S. Current concepts in sports injury rehabilitation. **Indian journal of orthopaedics**, v. 51, n. 5, p. 529–536, 2017.
- EHRENFRIED, L. **Da educação do corpo ao equilíbrio do espírito**. São Paulo: Summus, 1991.
- FOLLAND, J. P. *et al.* Running technique is an important component of running economy and performance. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 49, n. 7, p. 1412–1423, 2017.

GIANDONATO, J. A. *et al.* Improving Mental Health through Physical Activity: A Narrative Literature Review. **Physical Activity and Health**, v. 5, n. 1, p. 146–153, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5334/paah.108>.

GUEDES, D. P.; HATMANN, A. C.; MARTINI, F. A.; BORGES, M. B.; BERNARDELLI, R. Jr. Quality of life and physical activity in a sample of Brazilian older adults. **J Aging Health**, v. 24, n. 2, p. 212–226, 2012. DOI: 10.1177/0898264311410693.

HALL, S. **Basic Biomechanics**. Columbus, OH, USA: McGraw–Hill Education, 2021.

HESPANHOL JUNIOR, L. C. *et al.* Meta-analyses of the effects of habitual running on indices of health in physically inactive adults. **Sports medicine (Auckland, N.Z.)**, v. 45, n. 10, p. 1455–1468, 2015.

LALLY, P. *et al.* How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. **European journal of social psychology**, v. 40, n. 6, p. 998–1009, 2010.

LEE, D.–C. *et al.* Running as a key lifestyle medicine for longevity. **Progress in cardiovascular diseases**, v. 60, n. 1, p. 45–55, 2017.

LEE, D.; PATE, R.; LAVIE, C.; SUI, X.; CHURCH, T.; BLAIR, S. Leisure–Time Running Reduces All–Cause and Cardiovascular Mortality Risk. **J Am Coll Cardiol.**, v. 64, n. 5, p. 472–481, 2014. DOI: 10.1016/j.jacc.2014.04.058.

LIEBERMAN, D. **The story of the human body**: Evolution, health, and disease. [S. /.] Vintage, 2014.

LONSDALE, C. Effect of exercise for depression: systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. **BMJ**, 384:e075847, 2024. DOI: 10.1136/bmj-2023-075847

LYNCH, J.; O'DONOGHUE, G.; PEIRIS, C. L. Classroom movement breaks and physically active learning are feasible, reduce sedentary behaviour and fatigue, and may increase focus in university students: a systematic review and meta-analysis. **Int. J. Environ. Res. Public Health** 2022, 19, 7775. DOI: 10.3390/ijerph19137775

MACHADO, L.; ANDRADE, A.; ALBUQUERQUE, C. Relação entre atividade física e qualidade de vida nos estudantes do ensino superior: revisão sistemática. **Millenium**, 2 (ed. esp. n. 7), p. 77–84, 2020.

MANDSAGER, K. *et al.* Association of Cardiorespiratory Fitness With Long-term Mortality Among Adults Undergoing Exercise Treadmill Testing. **JAMA Network Open**, v. 1, n. 6, p. e183605, 19 out. 2018.

MESSIER, S. P. *et al.* A 2-year prospective cohort study of overuse running injuries: The runners and injury longitudinal study (TRAILS). **The American Journal of Sports Medicine**, v. 46, n. 9, p. 2211–2221, 2018.

NOETEL, M.; TAYLOR, P.; HOEK, D. V. D.; SPATHIS, J.; PAGANO, L.; VARLEY, B. Effect of exercise for depression: systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. **BMJ** 2024; 384:e075847. DOI: 10.1136/bmj-2023-075847

PONTE, M. A. V.; FONSECA, S. C. F.; CARVALHAL, M. I. M. M. A universidade como espaço promotor de culturas saudáveis. **Revista Contexto & Educação**, v. 34, n. 107, p. 288–298, 2019.

RIBEIRO, N. C. **A semente da vitória**. 18. ed. São Paulo: Ed SENAC, 2001.

SINGH, B.; OLDS, T.; CURTIS, R. *et al.* Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. **British Journal Sports Med.** v. 57, n. 18, p. 1203–1209, 2023. DOI 10.1136/bjsports-2022-106195

VAN OEVEREN, B. T. *et al.* The biomechanics of running and running styles: a synthesis. **Sports biomechanics**, v. 23, n. 4, p. 516–554, 2024.

WARBURTON, D. E. R.; NICOL, C. W.; BREDIN, S. S. D. Health benefits of physical activity: the evidence. **CMAJ**, v. 174, n. 6, p. 801–809, 2006.

WEN, C. P.; WAI, J.; TSAI, M. K.; CHEN, C. H. Minimal Amount of Exercise to Prolong Life: To Walk, to Run, or Just Mix It Up? **Journal of the American College of Cardiology**, v. 64, n. 5, p. 482–484, 2014. DOI: 10.1016/j.jacc.2014.05.026.

WUNSCH, K.; FIEDLER, J.; BACHERT, P.; WOLL, A. The tridirectional relationship among physical activity, stress, and academic performance in university students: a systematic review and meta-analysis. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 18, n. 739, 2021. DOI: 10.3390/ijerph18020739.

8

# Ansiedade e privação de sono no contexto acadêmico: impactos no desempenho escolar e estratégias de intervenção

**Cássia Souza Guerreiro**  
**Luciana Araujo Lima Machado**

**Resumo:** O objeto deste capítulo é abordar a importância do estudo sobre ansiedade no cotidiano acadêmico, bem como trazer reflexões sobre as possibilidades de suporte ao estudante através de acolhimento, intervenção e encaminhamento para rede de suporte especializado, quando for o caso. Também será abordada, neste capítulo, a apresentação da temática “Ansiedade frente às provas”, que foi ministrada na disciplina Colóquio (FND-01) aos alunos matriculados no primeiro ano da graduação em Engenharia no Instituto Tecnológico de Aeronáutica. Em seguida, o texto traz a temática sobre o impacto da privação de sono na saúde do estudante e no desempenho acadêmico e propõe as principais estratégias de autocuidado para o enfrentamento da ansiedade, como sono, meditação e estilo de vida. Essa pauta é apresentada no Projeto DAE TALKS, um espaço da disciplina supramencionada, que visa promover o cultivo do bem-estar e a busca pela qualidade de vida por meio da educação em saúde.

## Introdução

De acordo com os dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), nos últimos anos houve um aumento significativo na proporção de indivíduos que sofrem algum tipo de transtorno de ansiedade, sendo registrado que, no Brasil, a proporção é três vezes superior à média global, sendo o líder no número de casos no mundo (OMS, 2017).

A ansiedade pode ser definida como um estado emocional caracterizado por sentimentos de tensão, preocupação e apreensão, acompanhados por ativação do sistema nervoso autônomo como resultado de uma possível antecipação de perigo (Spielberger, 1983; Allen *et al.*, 1995) e é uma das condições psicológicas mais prevalentes entre estudantes, independente do grau de escolaridade. Estudos têm mostrado que um número significativo de alunos sofre de ansiedade em algum grau, o que pode afetar diretamente seu desempenho acadêmico e bem-estar geral (Bayram; Bilgel, 2008; Beiter *et al.*, 2015; Eisenberg *et al.*, 2007).

A vida acadêmica universitária envolve uma série de desafios, desde a adaptação a um novo ambiente, passando pela gestão do tempo e das responsabilidades acadêmicas, até a pressão para alcançar altos rendimentos. Para muitos estudantes, a combinação dessas demandas resulta em sintomas de ansiedade, que podem incluir preocupação excessiva, insônia, dificuldade de concentração, entre outros (Bolsoni; Loureiro, 2014; Hunt; Eisenberg, 2010; Zago; Silva, 2014). Neste contexto, a ansiedade pode manifestar-se de maneira ainda mais intensa devido às altas exigências e expectativas associadas ao desempenho estudantil, com o agravante de que estudantes universitários em cursos de alta demanda, como engenharia, medicina e direito, frequentemente enfrentam um ambiente competitivo e estressante, que pode agravar os níveis de ansiedade e comprometer a saúde mental dos estudantes.

Deste modo, abordar este tema de maneira específica permite uma compreensão mais profunda dos impactos da ansiedade, quais as variáveis associadas e estratégias de enfrentamento possíveis no intuito de capacitar os profissionais que atuam no atendimento ao aluno e fornecer dados e direcionamentos para que a instituição possa propor intervenções, visando a redução dos impactos negativos da ansiedade.

Neste capítulo, discorreremos de maneira mais específica sobre as temáticas de ansiedade frente às provas e o impacto do sono na saúde e no desempenho acadêmico, assim como estratégias de autocuidado que contribuem para o enfrentamento dos sintomas. Esses tópicos compõem a ementa do conteúdo programático da disciplina e se mantêm nas ações desenvolvidas ao longo do ano pela equipe da Divisão de Assuntos Estudantis.

A dinâmica da aula é iniciada com a proposta de uma discussão sobre o que os alunos já conhecem a respeito dos temas que serão apresentados, por isso, é imprescindível destacar a importância do autoconhecimento como estratégia para um comportamento autorregulado. Neste sentido, é importante lembrar que a autorregulação é um processo ativo e intencional, através do qual os estudantes monitoram e avaliam seus pensamentos, comportamentos e motivações, direcionando suas ações para o alcance de suas metas (Zimmerman, 2002). Alunos autorregulados tendem a ter um desempenho acadêmico melhor, além de desenvolverem estratégias para gestão do tempo, estabelecerem metas e monitorarem seu progresso (Azzi; Polydoro, 2009), por isso, a instituição prioriza e incentiva uma atuação por parte do estudante que promova o comportamento autorregulado, visando seu desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional.

As aulas foram conduzidas em formato expositivo, com debate inicial junto aos estudantes, utilizando por base o questionamento: “a ansiedade é boa ou ruim”? Após serem questionados, os estudantes apresentaram respostas diferentes, alguns julgando a ansiedade como algo bom, enquanto outros a percebem como algo ruim. Contudo, todos foram unânimes ao afirmar que quadros ansiosos não tratados podem impactar não apenas o desempenho acadêmico, mas também a vida pessoal e social dos estudantes.

A seguir, foi apresentada a tríade cognitiva, que é o conceito central da Teoria de Aaron Beck (1979, 2005, 2010) que foi usada inicialmente para o entendimento e tratamento da depressão, mas também se aplica a transtorno ansioso. A tríade cognitiva apresenta o funcionamento de padrões de pensamento, considerando que toda a situação é neutra, mas pode ser interpretada de maneira positiva ou negativa, de acordo com os pensamentos e as crenças do indivíduo. A ocorrência de padrões negativos contribui para a manutenção e intensificação dos sintomas ansiosos.

A conceituação da tríade cognitiva, ilustrada a seguir na Imagem 1, foi explicada através de exemplos práticos, para que os alunos, além de conhecer o conceito, fossem capazes de aplicá-lo em situações do dia a dia, como estratégia de autoconhecimento e autogestão.

**Imagem 1.** Triade cognitiva de Aaron Beck (1976, 1979, 1985)



**Fonte:** Adaptado de Beck e Haigh (2014) e Beck, J. S. (2013)

Posteriormente, foram discutidos os impactos da autoimagem negativa e da visão negativa de futuro, com apresentação do conceito de distorção cognitiva, que se manifestam através de pensamentos automáticos, com padrões irracionais e negativos que distorcem a percepção da realidade e colaboram para a vivência de emoções e comportamentos disfuncionais (Beck, 2013). Posteriormente, foi apresentada a distorção cognitiva catastrofização, que é quando um indivíduo antecipa os piores cenários possíveis, acreditando que algo terrível está prestes a acontecer (Beck, 2013).

Após apresentação do conceito, houve um momento de reflexão e debate sobre os desafios da ansiedade frente às provas e os impactos causados pelas distorções cognitivas, usando a distorção cognitiva catastrofização em específico, foi questionado aos estudantes o que de pior eles pensam que pode acontecer quando têm receio de não ir bem em uma avaliação. As respostas foram variadas, como: “penso que posso reprovar e ser excluído do curso”, “acho que meus pais terão muita vergonha de mim se não conseguir ser aprovado”, “se não for bem nesta prova, nada mais dará certo na minha vida”.

Como estratégia de enfrentamento para lidar com este tipo de pensamento automático, os alunos foram questionados sobre qual a possibilidade de cada um dos pensamentos descritos acima serem verdade. Os estudantes então responderam que, na maioria das vezes, existe uma mínima hipótese de que isso ocorra, mas que no momento anterior às avaliações, têm dificuldade de pensar desta forma, o que aumenta a possibilidade de ocorrência de distorções cognitivas e dos

quadros ansiosos. A seguir, foram trabalhadas estratégias como o questionamento socrático, que tem por objetivo ajudar o indivíduo a questionar seus pensamentos automáticos e examinar sua validade e é uma técnica muito utilizada na Terapia Cognitivo Comportamental (TCC), desenvolvida por Aaron Beck para tratamento de quadro ansioso (Beck, 2013).

Como estratégia de fixação, foram apresentados novos exemplos de distorções cognitivas e realizada uma vivência em grupo, tendo como base a exemplificação do conceito da Triade Cognitiva, recapitulando os principais conteúdos apresentados e esclarecendo dúvidas.

É importante destacar que, no ITA, os alunos matriculados no curso de graduação contam com suporte psicológico, oferecido pela Seção de Orientação Educacional (SOE), que faz parte da Divisão de Assuntos Estudantis (DAE), que está dentro da estrutura da Pró-Reitoria de Graduação, órgão responsável por planejar, supervisionar e implementar as atividades acadêmicas dos cursos de graduação no ITA (ROCA 21-63, 2019). Com o propósito de divulgar os serviços oferecidos pela DAE e aproximar os estudantes da equipe profissional, foram incluídos na disciplina Colóquio (FND-01) temáticas relacionadas ao desempenho do estudante, como a busca de ajuda acadêmica, sono, meditação e ansiedade frente às provas, ministradas em parceria pelas equipes da SOE e do Núcleo de Atenção à Saúde do Aluno (ASA). A Seção de Orientação Educacional é responsável pelo suporte psicológico aos estudantes da graduação, pela coordenação das atividades relacionadas à orientação educacional, com vistas à promoção da autorregulação da aprendizagem e acompanhamento de estudantes em situação de vulnerabilidade (RICA 21-98/2022).

A SOE disponibiliza aos estudantes atendimento psicológico através de plantão de acolhimento, que não segue os padrões tradicionais do atendimento clínico, mas objetiva o acolhimento e o suporte a demandas críticas, manifestadas em situação de crise. Quando há registro de situação que demande maior suporte ou intervenção profissional sistemática, o estudante é encaminhado para atendimento nos respectivos serviços de suporte. Também é oferecido pela SOE o Plantão de Orientação Educacional, com foco na autorregulação da aprendizagem, para apoiar estudantes que estejam enfrentando algum tipo de dificuldade acadêmica. Contudo, seja por desconhecimento, medo ou estigma, nem sempre o estudante procura apoio para lidar com questões relacionadas à vida acadêmica e emocional, incluindo a temática ansiedade e seus impactos (Guerreiro, 2024).

## Estratégias de autocuidado para o manejo da ansiedade: sono, meditação e estilo de vida

### Por que se importar com o sono?

O sono consiste em um dos principais cuidados relacionados à saúde e ao sucesso acadêmico (Maken, 2017). Essa relação pode ser difícil de ser percebida devido ao longo período da manutenção dos hábitos vinculados ao sono, tanto os benefícios quanto os problemas relacionados a ele. Afinal, como identificar se parte do estresse ou problemas com o estudo vivenciados estão relacionados ao sono insuficiente?

O processo de adoecimento é invisível ao cotidiano atribulado dos dias atuais e a interferência das escolhas diárias no processo de saúde muitas vezes não é percebida. O pensamento cartesiano prevalente na cultura reconhece o ser humano como “saudável” ou “doente” e os pequenos sinais que o corpo envia como alerta no desenvolvimento das disfunções orgânicas são geralmente desconsiderados. A ideia de dicotomia entre saúde e doença está disseminada em nossa sociedade e o estilo de vida estabelecido pelo indivíduo será o gancho necessário para ativar muitas doenças programadas nos genes herdados (Epel; Blackburn, 2016). Esse será o fundamento da questão a ser descrita nesta seção, cujo intuito é prover informações que despertem o interesse pelo potencial que o autocuidado tem na saúde e no sucesso acadêmico.

A partir do exposto, convido-os a considerar a saúde como um **processo de equilíbrio do corpo**, em que o organismo demonstra sua incrível resiliência no processo de constante reparo das microagressões diárias (Ribeiro, 2001). É um estado que demanda uma postura de autocuidado e cultivo da consciência sobre as escolhas, assim, é possível ter tempo hábil para recalculá-la rota nos momentos imperiosos que surgem na vida antes mesmo que a doença se instale no organismo.

O conceito sobre o sucesso acadêmico também provoca a necessidade de ser definido, já que existe vasta discussão na literatura (Brites-Ferreira, 2011). Tavares (2000, p. 8) define como “não apenas o sucesso escolar ou educativo, mas também o sucesso pessoal, social e comunitário que deverá atingir o estudante universitário durante o tempo da sua vida no interior da academia”. Essa visão respalda a perspectiva multifacetada da saúde e da educação que deve estar no plano de vida e carreira do estudante e no planejamento do currículo acadêmico no ensino superior.

# Entendendo a relação entre sono e ansiedade

## A natureza humana e sua sincronia com a regulação hormonal

Após enaltecer a resiliência do organismo humano ao restaurar a saúde em tempos paradoxais para os nossos corpos, é preciso ter ciência de que, apesar dos avanços tecnológicos e conhecimentos como a genética e a neurociência, o ser humano está integrado ao meio ambiente e à maneira como escolhe interagir com a vida.

A herança evolutiva dos “genes relógio” torna as funções orgânicas do ser humano sensíveis à interferência dos ciclos ambientais. A presença da luz solar influencia no mecanismo destes genes, envolvidos na regulação do ciclo circadiano, gerando um ritmo sazonal bem definido ao longo das 24 horas e permitindo o ajuste às mudanças relacionadas ao período do dia e da noite. Esse ciclo biológico, chamado de ritmo circadiano, exerce um importante papel para a sobrevivência. O descompasso desse ritmo pode levar a problemas de ordem fisiológica e comportamental, como ansiedade e depressão (Monteiro *et al.*, 2020). A harmonia entre o ritmo interno do organismo e suas reações aos estímulos externos podem ser analisadas por diferentes perspectivas. O presente texto abordará a interferência do ciclo circadiano (externo) na regulação hormonal do organismo (interno).

Os hormônios desempenham um papel crítico no desenvolvimento e expressão de uma ampla gama de comportamentos. De todos os eixos endócrinos, o eixo hipotálamo–pituitária–adrenal (HPA) tem sido o mais amplamente estudado (Checley, 1996). Este eixo exerce um papel fundamental na resposta aos estímulos externos e internos, incluindo os estressores psicológicos. Sua função consiste na proteção do organismo quando existe risco à vida, seja ele real ou imaginário. A partir do estímulo gerado, os comportamentos apropriados poderão ocorrer e as alterações metabólicas fornecerão a energia necessária para lidar com tais situações. Uma ativação inadequada e por tempo prolongado do eixo HPA, seja para menos ou para mais, poderá resultar no desenvolvimento de doenças (Jurena *et al.*, 2004; Maken L., 2017). Ou seja, tão importante quanto ativar o sistema de proteção do organismo é poder desativá-lo assim que a situação esteja controlada (Palma *et al.*, 2007).

A mudança do ciclo de sono–vigília (em descompasso com o ritmo biológico) é um exemplo de estímulos típicos da vida moderna que repercute na hiperatividade do eixo HPA e desencadeia uma cascata de reações fisiológicas, que afetam a regulação hormonal e o comportamento frente ao estresse provocado. Dessa forma, atitudes como o trabalho/estudo noturno ocasionam a ativação excessiva do eixo HPA e predispõe o indivíduo ao estado ansioso (Lieberman, 2013; Monteiro *et al.*, 2020). Tem-se então um círculo vicioso em que a dificuldade para dormir se torna

o próprio fator estressante. Assim, o estresse gera o estado de ansiedade que, por sua vez, afeta o sono (Graeff, 2007; Maken L., 2017; Palma *et al.*, 2007).

Segundo Graeff (2007), a ansiedade é uma emoção relacionada à presença de ameaça. Ele cita em seu artigo a seguinte visão dos pesquisadores Robert e Caroline Blanchard sobre ansiedade:

[...] a ansiedade é a emoção relacionada ao comportamento de avaliação de risco que é evocado em situações em que o perigo é incerto (ameaça potencial), seja porque o contexto é novo ou porque o estímulo do perigo (e.g., um predador) esteve presente no passado, mas não está mais no meio ambiente.

Nessa interpretação do corpo sobre o que é ameaça ou não, a dissonância entre o estímulo claro-escuro e a regulação endócrina é avaliada como um fator de estresse (Monteiro *et al.*, 2020).

## Como o sono afeta a saúde mental?

O resultado dos processos fisiológicos são resíduos metabólicos que se acumulam no organismo durante o dia e que precisam ser excretados. Essa função de varredura de resíduos metabólicos é executada pelos vasos linfáticos e o cérebro tem um sistema linfático específico que é ativado durante o sono profundo e age de duas formas principais: 1) realiza a drenagem do parênquima cerebral aos gânglios linfáticos próximos, mantendo o equilíbrio de água e ions, eliminação de resíduos e reabsorção de solutos macromoleculares; 2) mantém a comunicação com o sistema imunológico, modulando a vigilância imunológica e as respostas do cérebro. A alteração no ciclo sono-vigília interfere nas funções fisiológicas do sistema linfático cerebral e o seu comprometimento ou disfunção têm papéis cruciais nas alterações da função cerebral, na patogênese de doenças neurovasculares, neurodegenerativas e doenças neuroinflamatórias, bem como lesões cerebrais e tumores (Vismari *et al.*, 2008; Sun *et al.*, 2018).

A partir do exposto, podemos analisar como a privação de sono está altamente relacionada às comorbidades das desordens mentais. A relação entre sono e saúde mental é bidirecional, sendo que uma poderá ocasionar ou piorar a condição da outra.

## A relação entre sono e sucesso acadêmico

Discutiu-se até aqui como o sono e as funções mentais estão intimamente ligados, e conseqüentemente podemos extrapolar a interconexão e a complexidade dos processos (cognitivos, pensamentos, comportamentais) na interferência do sucesso acadêmico. O êxito da trajetória acadêmica é multidimensional, sendo necessário garantir o bem-estar e a saúde para o desempenho de funções vitais e autodesenvolvimento (Damasceno; Pimentel, 2022; Tavares, 2000). O sono tem um papel crucial no desenvolvimento do aprendizado e na desenvoltura

para habilidades sociais, pois permite o descanso mental e físico, a recuperação e execução de funções essenciais, incluindo a consolidação da memória, regulação emocional, função imunológica, regulação hormonal, função metabólica, regulação da pressão sanguínea, função cardíaca e manutenção da saúde geral (Department of Health, 2024).

A experiência de viver sob a pressão da falta de tempo, devido à demanda de aulas, estudos, manter uma vida social são relatos comuns entre os estudantes universitários nos desafios para a manutenção de horas adequadas de sono (Maken, L., 2017). Nesse estilo de vida característico, muitos estudantes não distinguem mais o número de horas necessárias para dormir, pois, com cinco ou seis horas de sono, desenvolvem suas atividades de maneira satisfatória. Mas isso vem à custa de hormônios que sobrecarregam a capacidade fisiológica e química do organismo que, embora se adapte, leva a um quadro de trabalho excessivo e por consequência envelhecimento precoce e desenvolvimento de disfunções ou doenças (Ribeiro, 2001).

Então, como saber se a privação de sono está afetando a sua vida acadêmica? É nesse ponto que se faz necessário o autoconhecimento e a conscientização sobre as consequências do tempo reduzido de sono. A identificação dos sintomas do corpo funciona como sinais de alerta para que se atue a favor do bom desempenho nos estudos. A seguir estão alguns sintomas que podem ser provocados pelas horas insuficientes de sono:

**Tabela 1** – Sintomas de privação do sono

| <b>SINTOMAS DE PRIVAÇÃO DE SONO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mudanças na maneira como você adormece ou se sente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Adormecer sem intenção (por exemplo, lendo jornal, assistindo TV)</li> <li>Adormecer rapidamente ao ir para a cama</li> <li>Dormir muitas horas no fim de semana</li> <li>Realizar cochilos/sonecas</li> <li>Sentir-se cansado ou letárgico ao longo do dia, bocejando com frequência</li> <li>Sentir-se irritado</li> <li>Mudar de humor, incluindo sentir-se deprimido, ansioso, estressado, paranóico ou ter pensamentos suicidas</li> <li>Ter baixa motivação</li> <li>Ter menor interesse em sexo</li> <li>Ter experiência de psicose: a psicose quando induzida pela privação de sono pode envolver mudanças na percepção da realidade, incluindo a desorganização de pensamentos, fala, ilusões e alucinações</li> </ul> |
| Mudanças na maneira como você pensa ou se movimenta:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Dificuldade de se concentrar</li> <li>Dificuldade de se lembrar das coisas</li> <li>Processamento de informações em um ritmo mais lento</li> <li>Falta de equilíbrio e coordenação</li> <li>Aumento do apetite, especialmente por alimentos com alto teor calórico</li> <li>Desejo por mais cafeína</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Fonte:** Elaboração própria a partir de Department of Health (2024)

## Causas de privação do sono

Para uma noite de sono ser bem avaliada, é necessário considerar a quantidade de horas e a qualidade do sono. A quantidade de sono varia de acordo com a idade e as necessidades particulares. A Sleep Health Foundation recomenda de 7 a 9 horas para adultos entre 18 e 64 anos. Mesmo com essa recomendação, adultos que adormecem por um período um pouco a mais ou a menos ainda são capazes de manter a saúde com um sono adequado. Mesmo sabendo de que vários aspectos do sono são determinados geneticamente, como a identificação de um gene capaz de fazer com que algumas pessoas possam lidar mais facilmente com a privação de sono, trata-se de uma condição rara. Apenas 5% das pessoas possuem mutação genética que permite ter um sono “mais eficiente” ao deitar-se por poucas horas (Maken, 2017).

A baixa qualidade de sono também é classificada como condições de privação. Os fatores estão geralmente associados a situações que provocam o despertar da pessoa, impedem de adormecer ou interrompem o ciclo regular de sono (Departament of Health, 2024).

Em uma pesquisa realizada com estudantes universitários da Universidade Federal de Pelotas, foi investigada a privação de sono e seus motivos. O maior fator estava relacionado ao compartilhamento da casa, aumentando em cerca de 50% a probabilidade do relato, em comparação aos que moravam sozinhos. Outros fatores associados seguiram com o alto uso de telas, fumo e consumo nocivo de álcool (Carone *et al.*, 2020). Motivos mais amplos, que acometem públicos variados, também são origem para a alteração do ciclo circadiano natural, como escolhas voluntárias que afetam o tempo de sono, irregularidade no horário de dormir/acordar, ambiente do sono desconfortável (calor, frio, barulho), realização dos estudos/trabalho no período noturno, vícios, uso de substâncias tóxicas e medicações (Departament of Health, 2024). Além disso, há as disfunções do sono que merecem ser consideradas, como apneia do sono, congestão nasal ou ronco, por exemplo, podem provocar a pausa ou limitar a respiração durante o sono, insônia (seja no início ou manutenção do sono durante a noite), síndrome das pernas inquietas, bruxismo; condições de saúde como dor crônica, saúde mental (como ansiedade e depressão), noctúria (levantar múltiplas vezes durante a noite para urinar) e diabetes (pela flutuação dos níveis de glicose no sangue) (Departament of Health, 2024).

## Estratégias para atenuar a privação do sono

Considerando que existirão momentos em que a privação de sono será inevitável, seria adequado planejar o período para a recuperação das horas de sono que se perderam. Segundo o estudo de Brooks e Lack (2006), a soneca de 10 minutos no período da tarde demonstrou ser o período de tempo mais efetivo, entre os intervalos estudados, para melhorar o estado de alerta

e performance após uma restrição de sono noturna. Outros estudos corroboram esses achados, sugerindo sonecas de até 30 minutos para minimizar os efeitos do sono (Maken, 2017; Kitamura *et al.*, 2006). Uma soneca no meio da tarde pode melhorar a memória, o aprendizado e a acuidade mental por algumas horas (Kitamura *et al.*, 2006).

Aumentar o tempo de sono durante os fins de semana para recuperar o tempo não dormido é uma estratégia comum. Mas infelizmente essa estratégia ainda não está clara quanto à efetividade sobre a compensação pela privação de sono, ou se apenas auxilia o corpo ao retorno do padrão regular de sono. Um estudo descreveu que dormir aos fins de semana não reverte a desregulação metabólica e o potencial ganho de peso associado à perda de sono regular (Kitamura *et al.*, 2006). Contudo, o estudo de Åkerstedt *et al.* (2019) obteve achados positivos sobre períodos longos de sono aos fins de semana após dias de trabalho com privação de sono. O desfecho deste estudo foi a ausência de correlação entre taxa de mortalidade e horas de sono do grupo que realizava o descanso compensatório aos fins de semana, ao contrário dos demais grupos em que houve a correlação com o aumento da taxa de mortalidade, tanto no grupo que dormia por períodos curtos em ambos (dias de semana e fins de semana), quanto nos que dormiam por longos períodos em ambos. Maiores investigações precisam ser realizadas, porém os autores apontam a possibilidade de o sono compensatório aos fins de semana ter efeitos benéficos quando relacionado à taxa de mortalidade.

## Como melhorar o sono?

A adoção de hábitos saudáveis, fatores comportamentais e ambientais que auxiliem a ter uma boa noite de sono são conhecidos como higiene do sono. Esse é o primeiro passo para quem deseja investir na qualidade do sono. Em muitos casos, antes mesmo de investigar alguma disfunção, os ajustes no estilo de vida e nas atitudes podem fazer a diferença. A seguir, confira algumas dicas que podem ser adotadas para melhorar a qualidade do sono.

**Tabela 2** – Ações que podem ser realizadas para melhorar a qualidade do sono

| Higiene do sono         |                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Priorize seu sono       | As demandas cotidianas ou seu estilo de vida não devem comprometer as suas horas de sono.                                                                                    |
| Regularidade na rotina  | Ter horário para dormir e acordar auxiliam a manter o ritmo circadiano. Assim como planejar o tempo necessário que você precisa para dormir.                                 |
| Diminua o ritmo à noite | Mantenha uma rotina tranquila e constante na hora de dormir. Isso auxiliará você a desacelerar antes de decidir se deitar.                                                   |
| Ambiente                | Se for possível, tenha um ambiente confortável para dormir que promova a calma (temperatura, silêncio, luz, roupas de cama, travesseiros confortáveis, banho, música suave). |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sol                   | A exposição à luz solar durante o dia mantém um ritmo circadiano saudável, auxiliando na regulação hormonal, mantendo o alerta durante o dia e o sono durante a noite.                                                                                  |
| Movimente-se          | Pratique atividades físicas regularmente, pois isso pode te ajudar a melhorar o ciclo do sono.                                                                                                                                                          |
| Bebidas cafeinadas    | Evite consumir cafeína e bebidas estimulantes entre 6 e 8 horas antes de se deitar. Evite nicotina.                                                                                                                                                     |
| Aparelhos eletrônicos | Reduza o uso de dispositivos eletrônicos à noite. A luz azul emitida por dispositivos eletrônicos pode interferir nos níveis de melatonina, um hormônio que faz você sentir sono à noite e é essencial para regular os padrões de sono diurno e noturno |
| Sonecas               | Utilize os intervalos do dia para um cochilo de até 30 minutos.                                                                                                                                                                                         |

**Fonte:** Elaboração própria

## Outras abordagens para auxiliar no manejo da ansiedade

Existem inúmeras abordagens e cuidados capazes de auxiliar na redução do estresse e conseqüentemente no manejo da ansiedade. As técnicas e práticas de intervenção mente-corpo são benéficas para todos, mas especialmente para aqueles que vivenciam altos níveis de estresse (Epel; Blackburn, 2017).

Foi demonstrado em estudos clínicos que técnicas e práticas mente-corpo, incluindo meditação, *qigong*, *tai chi chuan* e ioga, melhoram o bem-estar, reduzem as inflamações do corpo, os sintomas da depressão, o medo e a ansiedade, a menor intensidade de ruminação de pensamentos e autocritica, tolerância sobre a incerteza, autocompaixão, consciência corporal e atenção (Noetel, 2024; Epel; Blackburn, 2017; Jayasaro, 2013).

Apesar de poucas pessoas terem relatado experiências negativas ao meditar, as práticas de modo geral possuem efeitos colaterais benéficos incontáveis (Epel; Blackburn; 2017).

### *Mindfulness*

A técnica de *mindfulness*, ou atenção plena, é a faculdade mental que traz a atenção e mantém a mente conectada no momento presente. Ou seja, trazer à mente tudo o que é necessário lembrar em uma determinada situação e não se distrair (Jayasaro, 2013).

A prática do *mindfulness* demanda um estado de alerta da mente e um esforço apropriado, caso contrário as memórias e imaginação dirigem os pensamentos para longe da prática em pauta. Os adeptos mantêm a consciência sobre seu corpo, seus sentimentos, seus pensamentos, suas emoções e seus sentidos no momento presente, sem se identificarem com ele (Jayasaro, 2013).

A primeira prática a ser realizada é aprender a manter a atenção sobre um objeto. Entende-se como objeto algo de preferência do praticante para focar a atenção, por exemplo, respiração, batimento cardíaco, sensação do corpo, movimento, mantra, ponto físico. Em seguida, o praticante permanece alerta à tendência do comportamento da mente e, com a prática, pode aprender a identificar e lidar com pensamentos intrusivos e confusos, assim como aprender a cultivar os positivos. Uma habilidade valiosa a ser aprendida com esse estágio de meditação é o controle da impulsividade (Jayasaro, 2013).

O tempo da prática de meditação com o objetivo de reduzir o estresse deve estar adequado à experiência individual, pois a qualidade é mais importante. Não há limitações ou regras para a prática, é possível realizar em várias posturas (sentado, deitado ou em pé) e associada a movimentos e atividades (Jayasaro, 2013).

Experimente os seguintes exercícios para acalmar a mente:

**Tabela 3** – Exercícios respiratórios e prática de meditação para iniciantes

| EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS PARA ACALMAR A MENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Padrão diafragmático com pausa inspiratória e expiratória.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Escolha uma posição confortável (sentado ou em pé), com os pés apoiados no chão. Mantenha uma mão sobre o osso esterno (altura do coração) e a outra sobre o abdômen (altura do umbigo). Durante a inspiração, perceba o movimento alternado das mãos durante o movimento tóraco-abdominal: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perceba a elevação da mão do tórax;</li> <li>2. Perceba a elevação da mão do abdômen;</li> <li>3. Pausa inspiratória – 2 seg.;</li> <li>4. Expira – observe o movimento de descida da mão posicionada no abdômen e depois a do tórax;</li> <li>5. Pausa expiratória – 2 seg.</li> </ol> |
| <b>Observar o movimento de “braço de bomba” da caixa torácica.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Posicione as mãos sobre o osso esterno. Inspire pelo nariz e expire pela boca (freno labial) lentamente. Observe o movimento para cima e para baixo da região superior do tórax. Aproveite para observar a musculatura dos ombros e pescoço, relaxe seus músculos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Observar o movimento de “alça de balde” da caixa torácica.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Posicione as mãos sobre a parte lateral do tórax, na altura das últimas costelas (pouco acima da cintura). Inspire pelo nariz e expire pela boca (freno labial) lentamente. Observe o movimento de subida/descida das costelas na região lateral do tórax.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Realize entre 5-10 repetições de cada exercício respiratório</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**Fonte:** Exercícios clínicos de Fisioterapia Respiratória

### Prática da meditação de *mindfulness*:

1. Posicione-se na posição sentada, confortavelmente, e procure permanecer sem encostar as costas na parede ou na cadeira. A postura deve estar ereta, porém sem rigidez. Encontre um equilíbrio entre esforço e relaxamento;
2. Relaxe suas mãos sobre as pernas e feche os olhos;
3. Inicie refletindo por um momento sobre a sua motivação para este exercício e sobre a técnica que será praticada.
4. Sistemáticamente, realize um *scan* do corpo, pontuando a sua atenção na cabeça e passando em direção aos pés, identificando e relaxando todas as tensões do corpo. Caso encontre alguma tensão muscular, como nos ombros, leve sua consciência para essa parte do corpo e contraia a musculatura por 1 a 2 segundos. Depois relaxe.
5. Após se preparar fisicamente, dirija sua atenção para a respiração.
6. Nesse momento, treine o seu estado de presença na parte do corpo onde a sensação respiratória esteja mais evidente; normalmente as pessoas relatam mais facilidade para perceber o fluxo de ar que entra e sai pelas narinas.
7. Mantenha essa atenção pelo tempo que desejar.
8. O uso da contagem da respiração pode auxiliar a manter a conexão entre a mente e a respiração. A maneira mais simples de contar a respiração é em ciclos de 10; a cada ciclo inspiratório/expiratório é contado como 1, e depois continue até 10 e retorne a contagem ao 1.

**Fonte:** Elaboração própria

Independente da técnica a ser adotada, a mente tenderá a divagar. Assim como o processo de aprendizado de um instrumento musical ou idioma, o praticante necessita ser paciente e comprometido, pois os benefícios serão sentidos com o tempo de prática.

## Estilo de vida

Elizabeth Blackburn recebeu o Prêmio Nobel de Medicina, em 2009, junto a outros dois colegas pela descoberta do papel da telomerase e dos telômeros no processo de envelhecimento e, juntamente com Elissa Epel, líder em psicologia da saúde e pesquisadora do estresse, envelhecimento e obesidade, levantam uma interessante discussão no livro *O segredo está nos telômeros*: “por que as pessoas envelhecem de forma tão diferente? Por que algumas chegam à velhice inteligentes e cheias de energia, enquanto outras, muito mais jovens, estão doentes, exaustas e confusas?”

Existem duas ideias que precisam coexistir para a discussão desse tema: a primeira é a herança genética que recebemos de nossos antepassados e a segunda defende a interferência do estilo de vida que escolhemos no processo de envelhecimento e desenvolvimento das doenças. Ambas as perspectivas são válidas e a interação entre elas é a que mais importa (Epel; Blackburn, 2017).

O estilo de vida do ser humano tem se transformado rapidamente desde a revolução industrial, porém a evolução dos nossos genes não é capaz de se adaptar na mesma velocidade. As adaptações genéticas às mudanças culturais demandam gerações para ocorrer e com isso muitas doenças,

chamadas por Lieberman (2015) como doenças de desajustes, se expressam no organismo. Por outro lado, sabemos por meio dos estudos no campo da genética, que o nosso código genético é capaz de determinar os riscos de doenças cardiovasculares, câncer e a longevidade geral antes mesmo do nascimento (Lieberman, 2015; Epel; Blackburn, 2017).

O conhecimento da ciência moderna identificou que, apesar da carga genética herdada, o modo como se vive é uma variável bastante presente na maneira como os genes se manifestam. Isso significa que o estilo de vida escolhido, por meio da alimentação, reação perante os desafios emocionais, atividade física, a exposição ao estresse a até mesmo o nível de segurança do local onde se vive interfere no processo de envelhecimento celular (Epel; Blackburn, 2017).

Os estudos sobre como as escolhas do estilo de vida interferem na saúde e no processo de adoecimento crônico têm avançado nas últimas décadas. Pesquisas como a do médico Dean Ornish, presidente do Preventive Medicine Research Institute, avançam para demonstrar que mudanças no estilo de vida podem reverter a progressão de doenças. As pesquisas do Dr. Dean, em particular, demonstram como o seu programa de controle de estresse junto com outras mudanças do estilo de vida foram eficazes no tratamento de doenças coronarianas (Epel; Blackburn, 2017).

## Qigong

O Qigong é um tipo de meditação em movimento, realizada de forma suave e com ênfase na postura, respiração e na intenção do movimento. Trata-se de um ramo da Medicina Chinesa e que tem sido desenvolvido e refinado há mais de 5.000 anos (Epel; Blackburn, 2017).

Existem várias formas de Qigong e as pesquisas na área têm contribuído para a comprovação de sua eficácia (Liu; Qiang, 2013). As pesquisas sobre essa prática têm incorporado os estudos da medicina ocidental e da ciência moderna no propósito de nutrir a vida, ao promover a saúde e combater a debilidade inerente ao envelhecimento, tratando problemas de saúde específicos (Epel; Blackburn, 2017; Liu; Qiang, 2013).

Os exercícios são fáceis de serem realizados e proporcionam a sensação de calma e bem-estar em poucos minutos. Com a prática dos exercícios pode-se desenvolver a sensibilidade de sensações no corpo como formigamento, calor ou sensações de movimento interno (chama-se Qi/Chi). Isso é em parte explicado pela resposta ao relaxamento, envolvendo a ativação do sistema nervoso parassimpático e dilatação dos vasos sanguíneos (Epel; Blackburn, 2017). Nossos conceitos ocidentais não possuem uma definição para o Qi, no entanto, é traduzido como fluxo de energia.

## Considerações finais

A compreensão das causas e manifestações da ansiedade no contexto acadêmico é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de intervenção junto aos estudantes. Discutir a temática ansiedade de maneira aberta, contando com a participação dos estudantes, contribui para a sensibilização sobre o tema e a redução do estigma associado aos problemas de saúde mental. Outro ponto importante é desmistificar a privação do sono como símbolo de alta performance e condição indispensável para o sucesso na carreira. Promover a consciência dos alunos, no âmbito coletivo, e ajustar, de acordo com as peculiaridades de cada instituição, a individualização das orientações sobre o autocuidado, contribui para a construção da qualidade de vida do jovem durante sua trajetória acadêmica e para o futuro.

Estudantes podem se sentir mais encorajados a buscar ajuda e apoio se perceberem que a ansiedade é um problema comum e tratável. Também é necessário que os estudantes conheçam quais os Serviços de Apoio que a instituição disponibiliza e qual a melhor forma de acessá-los, para que sejam atendidos de maneira breve e eficaz, reduzindo o sofrimento acadêmico e emocional.

Este capítulo pode servir como suporte àqueles que buscam conhecer os impactos da ansiedade e da privação de sono, assim como refletir sobre possibilidades de intervenção na implementação de programas e políticas que visem reduzir a ansiedade e promover um ambiente de aprendizado mais saudável. Ao abordar a ansiedade acadêmica e as estratégias de enfrentamento, espera-se contribuir para a melhoria do bem-estar dos estudantes de engenharia, proporcionando-lhes ferramentas e recursos para lidar com a postura acadêmica de maneira mais eficaz e equilibrada.

## Referências

- ÅKERSTEDT, T.; GHILOTTI, F.; GROTTA, A.; ZHAO, H.; ADAMI, HO.; TROLLE-LAGERROS, Y.; BELLOCCO, R. Sleep duration and mortality – Does weekend sleep matter? **J Sleep Res.**, v. 28, n. 1, e12712, 2019. DOI: 10.1111/jsr.12712. Epub 2018 May 22. PMID: 29790200; PMCID: PMC7003477.
- AZZI, R. G.; POLYDORO, S. Autorregulação da aprendizagem: teorias e modelos contemporâneos. *In*: POLYDORO, S.; AZZI, R. G.; DIEHL, L. C. (org.). **Educação e formação humana: a abordagem da psicologia educacional**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2009. p. 93–117.
- BAYRAM, N.; BILGEL, N. The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety, and stress among a group of university students. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 43, n. 8, p. 667–672, 2008.
- BECK, A. T.; EMERY, G. **Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective**. Basic Books, 1985.

- BECK, J. S. **Terapia cognitivo-comportamental: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2013.
- BEITER, R.; NASH, R.; MCCRADY, M.; RHOADES, D.; LINSComb, M.; CLARAHAN, M.; SAMMUT, S. The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. **Journal of Affective Disorders**, v. 173, p. 90–96, 2015.
- BOLSONI-SILVA, A. T.; LOUREIRO, S. R. Problemas de saúde mental e rendimento acadêmico em universitários: uma revisão. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, v. 10, p. 2–8, 2014.
- BRITES-FERREIRA, J. *et al.* (In)sucesso acadêmico no Ensino Superior: conceitos, fatores e estratégias de intervenção. **Rev. iberoam. educ. super**, Ciudad de México, v. 2, n. 4, p. 28–40, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-28722011000200002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722011000200002&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 11 jul. 2024.
- BROOKS, A.; LACK L. A Brief Afternoon Nap Following Nocturnal Sleep Restriction: Which Nap Duration is Most Recuperative? **Sleep**, v. 29, n. 6, 2006.
- CARONE, C. M. M. *et al.* Fatores associados a distúrbios do sono em estudantes universitários. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 3, e00074919, 2020. DOI: 10.1590/0102-311X00074919.
- CHECKLEY, S. The neuroendocrinology of depression and chronic stress. **Br Med Bull**, v. 52, n. 3, p. 597–617, 1996.
- DAMASCENO, D. L.; PIMENTEL, A. M. A promoção de saúde no ensino superior e o movimento de UPS: conceitos, construção e desafios. *In*: REZENDE, F.; BORGES, C. S. **Educação: pesquisa, aplicação e novas tendências**. Cap. 20: p. 285–308, 2022. DOI: 10.37885/211106692
- DEPARTMENT OF HEALTH. **Sleep Deprivation**. Better Health Channel. Disponível em: <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/conditionsandtreatments/sleep-deprivation#how-much-sleep-is-enough>. Victoria State Government, 2024.
- EISENBERG, D.; GOLLUST, S. E.; GOLBERSTEIN, E.; HEFNER, J. L. Prevalence and correlates of depression, anxiety, and suicidality among university students. **American Journal of Orthopsychiatry**, v. 77, n. 4, p. 534–542, 2007.
- EPEL, E.; BLACKBURN E. **O segredo está nos telômeros: receita revolucionária para manter a juventude e viver mais e melhor**. 1. ed. São Paulo: Planeta, 2017.
- GRAEFF, F. G. Ansiedade, pânico e o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal. **J. Psychiatry**, v. 29, suppl. 1, maio 2007. DOI: 10.1590/S1516-44462007000500002

GUERREIRO, C. S. **Busca de ajuda acadêmica em estudantes de uma instituição de ensino superior militar**. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2024.

HUNT, J.; EISENBERG, D. Mental Health Problems and Help-Seeking Behavior Among College Students. **Journal of Adolescent Health**, v. 46, n. 1, p. 3-10, 2010.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA. **RICA 21-98**: Regimento Interno do Instituto Tecnológico de Aeronáutica. 2022.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA. **ROCA 21-63**: Regulamento do Instituto Tecnológico de Aeronáutica. 2019.

JAYASARO, A. **Without and Within**: Questions and Answers on the Teachings of Theravada Buddhism. Panyaprateep Foundation, 2020.

JURUENA, M. R.; CLEAR, A. J.; PARIANTE, C. M. O eixo hipotálamo-pituitária-adrenal, a função dos receptores de glicocorticóides e sua importância na depressão. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, v. 26, n. 3, p. 189-201, 2004. DOI: 10.1590/S1516-44462004000300009

KITAMURA, S. *et al.* Estimating individual optimal sleep duration and potential sleep debt. **Scientific Reports**, v. 6, 35812. DOI: 10.1038/srep35812

LIEBERMAN, D. **A história do corpo humano**: evolução, saúde e doença. Rio de Janeiro: Ed Zahar, 2013.

LIU, T.; QIANG, X. M. **Chinese Medical Qigong**. London and Philadelphia: Singing Dragon, 2013.

MAKEN, L. **Strategies for Academic Success**. University of Saskatchewan, 2017. Disponível em: <https://ecampusontario.pressbooks.pub/strategiesforacademicsuccess/front-matter/publisher-information/>. Acesso em: 07 out. 2024.

MONTEIRO, C.; TAVARES, E.; CÂMARA, A.; NOBRE, J. Regulação molecular do ritmo circadiano e transtornos psiquiátricos: uma revisão sistemática. **J. Bras. Psiquiatr.**, v. 69, n. 1, p. 57-72, 2020.

NOETEL, M. *et al.* Effect of exercise for depression: systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. **BMJ 2024**, v. 384, e075847. DOI: 10.1136/bmj-2023-075847

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Disponível em: [http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5354:aumenta-onumero-de-pessoas-com-depressao-no-mundo&Itemid=839](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5354:aumenta-onumero-de-pessoas-com-depressao-no-mundo&Itemid=839). Acesso em: 12 jul. 2024.

PALMA, B. D.; TIBA, P. A.; MACHADO, R. B.; TUKIF, S.; SUCHECKI, D. Repercussões imunológicas dos distúrbios do sono: o eixo hipotálamo–pituitária–adrenal como fator modulador. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, v. 29, supl. I, S33–8, 2007.

RIBEIRO, N. C. **A semente da vitória**. 18. ed. São Paulo: Ed SENAC, 2001.

RIZZI, L.; GRINBERG, L. T. Exploring the significance of caspase–cleaved tau in tauopathies and as a complementary pathology to phospho–tau in Alzheimer’s disease: implications for biomarker development and therapeutic targeting. **Acta Neuropathol Commun**, v. 12, n. 1, p. 59, 12 abr. 2024. DOI: 10.1186/s40478–024–01772–5.

SCILIAR, M. História do conceito de saúde. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 29–41, 2007.

SEGRE, M. O conceito de saúde. **Rev. Saúde Pública**, v. 31, n. 5, p. 538–542, 1997.

SOL, B.–L., *et al.* Lymphatic drainage system of the brain: A novel target for intervention of neurological diseases. **Progress in Neurobiology**, p. 163–164, 2018.

SPIELBERGER, C. D. **Manual for the State–Trait Anxiety Inventory (STAI)**. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1983.

TAVARES, J. Prefácio. *In*: TAVARES, J.; SANTIAGO, R. **Ensino Superior: (in) sucesso acadêmico**. Porto: Porto Editora, 2000. p. 7–10.

VISMARI, L. *et al.* Depressão, antidepressivos e sistema imune: um novo olhar sobre um velho problema. **Rev. Psiqu. Clín.**, v. 35, n. 5, p. 196–204, 2008. DOI: 10.1590/S0101–60832008000500004

WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO]. Disponível em: <https://www.who.int/about/governance/constitution>. Acesso em: 31 jul. 2024.

ZAGO, N.; SILVA, A. P. S. Desafios e possibilidades na transição do ensino médio para a universidade. **Educação em Revista**, v. 30, n. 1, p. 19–44, 2014.

ZIMMERMAN, B. Becoming a Self–Regulated Learner: An Overview. **Theory Into Practice**, v. 41, p. 64–70, 2022. DOI: 10.1207/s15430421tip4102\_2.

9

# O autocuidado como estratégia de proteção e desenvolvimento do aluno no ensino superior

**Claudia Oliveros**  
**Caroline Aparecida Lima**

**Resumo:** Este capítulo reúne temas abordados em duas palestras ministradas durante a disciplina Colóquio (FND-01), uma sobre comunicação, pensada em suas bases orgânicas e como instrumento de interação e liderança, e outra sobre o uso de cigarro eletrônico, tema de interesse em decorrência de ser uma prática crescente entre os jovens, cujos riscos, muitas vezes, são desconhecidos.

## Introdução

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o autocuidado refere-se às habilidades dos indivíduos em promover saúde e prevenir doenças, com ou sem o suporte de um profissional de saúde. Refere-se à capacidade do próprio indivíduo em realizar ações que visam à preservação de sua saúde, ao seu desenvolvimento e bem-estar, ou seja, é uma ação da pessoa, desenvolvida em situações concretas da vida, para si mesmo ou para regular os fatores que afetam o seu próprio desenvolvimento (WHO, 2021; BVSMS, 2023).

O ingresso no ensino superior é marcado por rupturas que atingem simultaneamente as regras de coexistência, apropriação do saber e também a vida afetiva, pela necessidade de mais autonomia em relação à família (Coulon, 2017). Não é necessária apenas a aquisição de conhecimentos para superar esta nova etapa; há necessidade de incorporação a novos contextos, que exigem revisões, ajustes, abandonos, aquisições de atitudes, práticas e comportamentos (Soares; Del Prette, 2015).

Nessa perspectiva, a Divisão de Assuntos Estudantis (DAE) do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) assume a missão de auxiliar o desenvolvimento do aluno e fornecer suporte à vida acadêmica. A disciplina Colóquio (FND-01) está entre as atividades acadêmicas que visam facilitar o processo de integração ao ensino superior e aproximar o corpo discente de especialistas das áreas de saúde.

O projeto DAE TALKS nasce em 2024, como um espaço na disciplina, composto por um ciclo de palestras breves e abre a possibilidade de inserir os alunos ingressantes em uma proposta de ampliação do olhar sobre a saúde, promovendo o autocuidado e a consciência sobre a repercussão da saúde física e mental no desenvolvimento pessoal e acadêmico.

## Os desafios da comunicação na vida acadêmica e profissional

O ensino superior é o momento de transição para o mercado de trabalho, em que os desafios envolvem a demonstração de competências e habilidades para o planejamento e desenvolvimento da carreira e na conquista dos anseios profissionais.

No caso da Engenharia, o mercado de trabalho busca aqueles que se mostrem detentores de conhecimento técnico específico, que dominem ferramentas e outros idiomas, além de habilidades como comunicação e liderança (Carraro; de Sá Rodrigues; de Araujo, 2016).

A comunicação será um elemento decisivo para a construção deste percurso, direcionamento e aproveitamento de oportunidades no ensino superior e em toda a carreira.

## Comunicação e habilidades sociais

A Universidade é campo profícuo em demandas interpessoais diversas e ampliadas, favorecendo a aprendizagem e o aperfeiçoamento da competência social (Soares; Del Prette, 2015). Del Prette e Del Prette (2019, p. 37) definem a **competência social** como: “[...] um construto avaliativo do desempenho de um indivíduo (pensamentos, sentimentos e ações) em uma tarefa interpessoal que atende aos objetivos do indivíduo e às demandas da situação e cultura, produzindo resultados positivos conforme critérios instrumentais e éticos”.

Por outro lado, o que se entende como **habilidades sociais**:

[...] refere-se a um construto descritivo dos comportamentos sociais valorizados em determinada cultura, com alta probabilidade de resultados favoráveis para o indivíduo, seu grupo e comunidade, que podem contribuir para um desempenho socialmente competente em tarefas interpessoais (Del Prette; Del Prette, 2019, p. 24).

O papel primordial destes dois domínios na vida pessoal e laboral pode ser deduzido pelas considerações dos mesmos autores, segundo as quais:

[...] para um desempenho socialmente competente em uma dada tarefa interpessoal, o indivíduo precisa dispor de quatro requisitos: a- repertório de Habilidades Sociais pertinentes a essa tarefa; b- compromisso com valores de convivência compatíveis com a dimensão ética da Competência Social; c- automonitoria do desempenho na interação; d- autoconhecimento de recursos e limitações associado ao conhecimento das normas e regras do ambiente social em que se encontra (Del Prette; Del Prette, 2019, p. 50).

Embora a comunicação seja uma das classes de habilidades sociais, observa-se que muitas outras classes e subclasses dependem da comunicação para serem expressas. O meio pode ser os elementos verbais (*o que se fala*), mas sua efetividade depende da forma do desempenho (*como se fala*), o que inclui componentes não verbais e paralinguísticos (Del Prette; Del Prette, 2019).

## A fala como ferramenta essencial da comunicação

Na vida do estudante universitário, a comunicação oral, que podia ser feita de maneira mais intuitiva e era aceita, desde que inteligível, passa a figurar cada vez mais intensamente como um meio de transmissão e trocas de saberes, de negociações, de interações com parceiros e

em equipes, de liderança. Para isto, deve incorporar elementos de clareza, precisão, resistência, objetividade, envolvimento do interlocutor, ou seja, um nível aprimorado de forma, conteúdo e uso. Um caminho para uma comunicação bem-sucedida é o conhecimento sobre as bases da produção da fala.

O domínio da capacidade de falar em público, mantendo a atenção dos ouvintes, transmitindo ideias com facilidade, é uma meta para muitos, especialmente aqueles que elegem o mundo corporativo como seu alvo profissional, ou aqueles que desejam empreender. No entanto, este desempenho depende de uma base minimamente adequada, composta pela capacidade de produzir uma sonoridade atraente e que transmita a ideia de saúde.

Com a intenção de oferecer informações a respeito de aspectos básicos da produção da voz e da fala, foi eleito como ponto de partida para a comunicação oral bem-sucedida o manejo das condições das vias aéreas superiores. Embora a possibilidade de uso da laringe como uma fonte sonora seja uma função neurofisiológica inata, a voz propriamente dita, aquela que é nossa marca individual, vai surgindo ao longo da vida, com o aprendizado dos mecanismos de uso desta estrutura. O resultado incorpora elementos de características anatomofuncionais e aspectos emocionais da história pessoal. A laringe produz a fonação, mas a voz é um fenômeno mais abrangente: é o som produzido pela vibração das pregas vocais, modificado pelas cavidades situadas abaixo e acima dela, ditas cavidades de ressonância. Desta forma, o trato vocal produz a voz, que é fonação acrescida de ressonância (Behlau, 2001).

## O impacto da voz sobre o ouvinte

A voz desperta impressões no ouvinte, mesmo que de forma não intencional. Reconhecer este impacto auxilia a compreensão de fenômenos de mais ou menos aceitação social.

São exemplos de vozes mais comumente encontradas e seus efeitos sobre o ouvinte: a voz rouca que pode transmitir a impressão de cansaço, esgotamento; a voz infantilizada que pode veicular a ideia de ingenuidade, falta de maturidade; a voz grave que pode desencadear a impressão de autoritarismo e atitude enérgica. Falar rápido pode causar a impressão de ansiedade, falta de tempo ou tensão (Behlau, 2001). Observa-se que a fala, assim como a voz, carrega informações que excedem o que é expresso pelas palavras. Ainda que algumas das características não possam ser modificadas completamente, identificá-las e reconhecer seu impacto pode auxiliar no desenvolvimento de estratégias de compensação.

## Higienização nasal

O cuidado com as vias aéreas superiores tem efeitos positivos sobre a respiração, essencial para a produção da voz. Reconhecer a presença de excesso de secreção nas vias aéreas como condição que demanda investigação, compreender a importância de mantê-las permeáveis à passagem do ar e para que atuem na ressonância da fala, são importantes ações de autocuidado. Para tanto, como medida de fácil acesso, sugere-se a adoção da lavagem nasal com solução salina (soro fisiológico).

Esta prática pode ser adotada rotineiramente, mesmo na ausência de doença, para favorecer a adequada fisiologia da mucosa das estruturas envolvidas, especialmente em locais com altas taxas de poluição e/ou baixa umidade relativa do ar. Pode ser usada também após exposição a substâncias irritativas (Roithmann; Lessa; Schweiger, s.d.).

Recomenda-se o seguinte procedimento de higienização nasal, descrito por Moura (2022):

- assoar cada narina separadamente;
- depositar 10 ml de soro fisiológico 0,9% em temperatura ambiente, em cada narina, por meio de seringa sem agulha;
- realizar massagens com o polegar, fazendo movimentos circulares;
- assoar novamente esta narina; repetir do outro lado.

## Saúde vocal

**Saúde vocal** é um conceito que engloba aspectos como voz limpa e clara, emitida sem esforço e agradável ao ouvinte. **Higiene vocal** são medidas básicas que auxiliam a preservar a saúde vocal e, quando adotadas, podem prevenir o aparecimento de alterações e doenças (Behlau; Pontes, 2018).

Conhecer e evitar hábitos que colocam em risco a saúde vocal, pela adoção de procedimentos básicos, acessíveis, contribui para manter a emissão vocal saudável ao longo da vida, para as demandas vocais médias. O Quadro 1 traz recomendações para preservação da qualidade vocal, adaptadas de publicação que buscou as bases científicas para estabelecer sua eficácia (Vieira, 2012).

### Quadro 1 – Cuidados com a voz

## CUIDADOS COM A VOZ



Beba água constantemente. A água hidrata o organismo e favorece uma emissão vocal com menos esforço e em melhores condições.



Evite alimentos gordurosos e condimentados antes do uso mais intenso da voz. Esses alimentos aumentam a produção de secreção na garganta e dificultam a produção da voz.



Evite gritar ou falar em forte intensidade por longos períodos. Faça descanso da voz após uso intenso.



Em caso de pigarro e tosse constante, procure um médico para tratamento, porque esses dois fatores causam intenso atrito entre as pregas vocais. Procure limpar a garganta engolindo água aos poucos, com esforço.



Aumente a ingestão de líquido quando estiver em ambiente com ar condicionado.



Não use pastilhas, *sprays*, gengibre, própolis para tratar a voz. Esses produtos não tratam, apenas causam a sensação de anestesia. Porém, podem mascarar o desconforto e contribuir para abuso da voz, além de ressecar a garganta.



Evite falar muito quando estiver gripado ou em crise alérgica, pois, nesses casos, o tecido que reveste a laringe está inchado e haverá grande atrito entre pregas vocais durante a fala.



Evite fumar e ingerir bebidas alcoólicas em excesso. Tais hábitos irritam os tecidos da laringe. Além disso, o cigarro aumenta consideravelmente o risco para o desenvolvimento do câncer de laringe e pulmão.



Evite falar grosso ou fino demais, travar os dentes ao falar e falar muito rápido.



Evite usar medicamentos sem orientação médica. O uso de anti-inflamatórios e antibióticos de forma indiscriminada pode piorar a voz. Fique atento a medicações que causam sensação de boca seca, aumente ingestão de água e converse com o médico sobre os efeitos observados.

Adaptado de Vie

Fonte: Adaptado de Vieira (2012)

## Impacto da respiração no desempenho acadêmico

A função respiratória envolve vários processos essenciais para a manutenção da homeostase no corpo humano como: ventilação pulmonar, difusão de gases, transporte de gases no sangue e nos líquidos corporais e regulação da ventilação. A interação desses processos garante uma respiração eficiente e a manutenção dos níveis adequados de oxigênio e dióxido de carbono, essenciais para a sobrevivência e o bom funcionamento de todos os sistemas do corpo humano (Guyton; Hall, 2021).

O oxigênio é fundamental para a produção de ATP (adenosina trifosfato), que é a principal fonte de energia para as células do corpo, sendo vital para a manutenção de processos fisiológicos e metabólicos, como a contração muscular e a função do sistema nervoso (Campbell; Reece, 2005).

A função respiratória desempenha um papel crucial no desempenho acadêmico por diversos motivos. Uma boa função respiratória assegura um suprimento adequado de oxigênio ao cérebro, um dos órgãos que mais consome oxigênio do corpo, cerca de 20%, sendo essencial para potencializar a concentração, a memória e a função cognitiva. Estudos sugerem que melhorar a qualidade da respiração pode contribuir para uma maior concentração, memória e habilidades de resolução de problemas, todos fundamentais para o sucesso acadêmico (Jerath, 2006).

## Agentes que prejudicam a função respiratória

A capacidade pulmonar pode estar reduzida pelos seguintes fatores: exposição a longo prazo a determinadas substâncias, fumo, infecções respiratórias, sedentarismo, doenças associadas e avanço da idade.

A fumaça quente agride toda a região respiratória, podendo causar irritação, pigarro (secreção em maior quantidade, mais viscosa, pegajosa), edema (inchaço da mucosa, que fica mais pesada e com menor capacidade de vibrar e produzir um som adequado), tosse, maior risco de infecções.

O uso de tabaco entre os jovens é um problema global, dado que o produto é altamente viciante e um importante fator de risco para doenças cardiovasculares, doenças respiratórias e para vários tipos de cânceres de boca, esôfago, laringe e pâncreas. Os riscos à saúde decorrem tanto do consumo direto do tabaco como também da exposição ao fumo passivo (WHO, 2021).

Malta *et al.* (2022) conclui em seu estudo que a prevalência do cigarro fumado não foi significativa entre os jovens e que os outros produtos do tabaco, como narguilé e cigarro eletrônico, estão bastante frequentes, servindo de alerta. O aumento de novos produtos do tabaco tem refletido uma tendência global por serem atraentes para os jovens. Entre os alunos, o uso do VAPE, também conhecido como cigarro eletrônico, é mais comum do que fumar qualquer produto de tabaco e tem refletido uma tendência global, sendo bem atraente pela sua associação com diversão, truques e sabores, além de representar um fator de risco para os cânceres de boca, esôfago, laringe e pâncreas.

A nicotina utilizada no e-liquido no cigarro eletrônico se apresenta de forma mais purificada do que no cigarro convencional, porém as consequências fisiológicas são semelhantes, principalmente quando utilizada em concentrações mais elevadas. Vale ressaltar que não há padrão de controle no mercado para a maioria dos produtos disponíveis. Em adição à nicotina, os demais componentes químicos adicionados ao líquido, como os aromatizadores, assim como os aerossóis de vaporização, têm o potencial de afetar adversamente a saúde (Alexander *et al.*, 2018; Pinto *et al.*, 2020).

Em relação aos impactos pulmonares associados ao uso do CE, um estudo realizado em 2019 pela *American Centers for Disease Control (CDC)* observou uma epidemia de uma doença que

consiste em alterações pulmonares agudas associadas ao do CE, que passou a ser nomeada de *Electronic Cigarette or Vaping Associated Lung Injury (EVALI)*, sendo ela responsável por 60 mortes nos EUA somente no ano de 2019 (Bozier *et al.*, 2020). A maioria dos casos de EVALI ocorre nos homens, com idade média entre 19 e 27 anos. Seus sintomas respiratórios consistem em tosse, dispneia e dor no tórax, além de outros sintomas como febre e calafrios. A pior complicação esperada é a evolução do quadro para uma insuficiência respiratória hipoxêmica que, na maioria das vezes, vai exigir o uso de ventilação mecânica (Layden *et al.*, 2020).

A utilização do cigarro eletrônico por cinco minutos pode gerar um aumento da resistência das vias aéreas e as mudanças pulmonares patológicas podem ser observadas tanto a curto prazo quanto a longo prazo. Este hábito induz um estado pró-inflamatório do trato respiratório, tornando o sistema imune das vias áreas menos eficiente às infecções e pode induzir um estado proliferativo celular descontrolado, que pode ter como consequência a neoplasia do pulmão (Kaur *et al.*, 2018; Samji, 2018).

A capacidade respiratória está intimamente ligada ao estado emocional e ao controle do estresse. Respirar de forma consciente e eficaz pode ajudar a reduzir a ansiedade e promover um ambiente mental mais propício ao aprendizado. Portanto, manter uma boa função respiratória não só é importante para a saúde geral, mas também pode ter impactos significativos no desempenho acadêmico e na capacidade de aprendizado (Jerath *et al.*, 2006).

A revisão de estudos e pesquisas mostra como uma boa função respiratória pode melhorar a concentração, a memória, as habilidades de resolução de problemas e reduzir o estresse durante os estudos e exames (Field; Diego; Hernandez-Reif, 2010).

## Importância dos exercícios respiratórios

A respiração adequada ajuda na eliminação de CO<sub>2</sub>, um subproduto tóxico do metabolismo celular. Níveis elevados de CO<sub>2</sub> podem levar a sintomas como dor de cabeça, confusão mental e redução da função cognitiva (Laffey; Kavanagh, 2002). Estudos mostram que a hiperventilação controlada pode melhorar a função cerebral e a clareza mental (Field; Diego; Hernandez, 2010).

Exercícios respiratórios, dentre esses a respiração diafragmática ou abdominal, caracterizada por ser lenta e profunda, surge como uma forma de intervenção visando restaurar o processo de equilíbrio no organismo. Essa respiração é caracterizada por reduzir as atividades do sistema nervoso simpático, moderando a liberação de hormônios associados ao estresse através do tempo de expiração. Isso se deve à estreita relação entre o nervo frênico, conectado ao nervo vago parassimpático, e o diafragma (Bordoni *et al.*, 2018; Sundram *et al.*, 2014). Segundo Jerath (2006), técnicas de respiração, como a respiração diafragmática, têm sido associadas à redução dos níveis

de cortisol, um hormônio do estresse, e ao aumento da produção de endorfinas, melhorando o humor e a função cerebral.

Abaixo são listadas diferentes técnicas de respiração que os estudantes podem utilizar para melhorar seu desempenho acadêmico, incluindo respiração abdominal, respiração alternada, respiração diafragmática, entre outras.

- Respiração consciente: praticar técnicas de respiração consciente pode ajudar a reduzir o estresse e a ansiedade, melhorando a capacidade de concentração e foco durante os estudos e as provas.
- Respiração abdominal: ao invés de respirar superficialmente no peito, pratique respirar profundamente usando o abdômen. Isso ajuda a aumentar a quantidade de oxigênio que chega ao cérebro, melhorando a clareza mental e a energia.
- Intervalos de respiração: faça pausas curtas durante o estudo para realizar algumas respirações profundas. Isso ajuda a revitalizar o cérebro e a reduzir a fadiga mental.
- Exercícios de respiração: praticar exercícios como respiração diafragmática (ou abdominal), respiração alternada (*pranayama*), ou simplesmente contar respirações profundas e lentas pode ajudar a regularizar o ritmo respiratório e melhorar o bem-estar geral.
- Postura adequada: manter uma postura correta durante o estudo pode facilitar a respiração eficaz. Sentar-se ereto ajuda a expandir os pulmões completamente, facilitando a respiração profunda.
- Sono adequado: uma boa respiração está intimamente ligada ao sono de qualidade. Certifique-se de dormir o suficiente e ter um padrão de sono regular para melhorar a capacidade respiratória e o desempenho acadêmico.

## Orientação passo a passo de exercícios respiratórios

Exercícios de respiração podem ser incluídos à rotina diária de estudo para promover uma respiração eficaz e relaxamento. Praticar essas técnicas regularmente pode não apenas melhorar sua capacidade respiratória, mas também contribuir significativamente para um melhor desempenho acadêmico, proporcionando maior clareza mental, concentração e redução do estresse (Bollu, 2019; Taylor, 2017). Melhorar o desempenho acadêmico através da respiração envolve algumas práticas simples, conforme descrição abaixo:

## Respiração diafragmática

### Passo a passo

1. Primeiramente, sente-se em uma cadeira e mantenha as suas costas **sempre** eretas.
2. Apoie uma mão em seu peito e outras sobre o seu abdômen.
3. Inspire profundamente usando o seu **diafragma**, ou seja, perceba se a sua barriga é quem se movimenta ou o seu peito. Se for o seu peito, tente se concentrar na barriga. É preciso que o abdômen “cresça” durante a inspiração, mantendo o tórax parado. No começo pode ser difícil, mas na medida em que você repete a técnica, fica mais fácil.

### Respiração com expiração prolongada

*Essa técnica é muito eficiente, especialmente quando você quiser ter mais concentração nos estudos e estiver se sentindo muito ansioso. Nessa técnica, o tempo expiratório será maior do que o tempo inspiratório.*

1. Sente-se em uma cadeira e mantenha as suas costas **sempre** eretas.
2. Inspire pelo nariz e encha os pulmões contando até 4 segundos.
3. Em seguida, expire o ar lentamente, contando até 8 segundos.
4. Repita o processo até se sentir mais relaxado e pronto para estudar!

## Conclusão

Conhecer recursos e habilidades, aqueles presentes e os que são passíveis de correção e desenvolvimento, reconhecer a comunicação como ferramenta para as interações na vida pessoal e profissional, assim como conhecer os riscos da adesão a práticas veiculadas de forma dissociada de seu potencial ofensivo, deve ser incentivado no ensino superior, com vistas à ampliação de domínios que possam favorecer a saúde, o bem-estar, o sucesso acadêmico e profissional.

O aluno do ITA conta com o apoio da equipe multidisciplinar da DAE para as demandas que permeiam a vida acadêmica. No que tange aos temas expostos neste texto, o Núcleo de Atenção à Saúde do Aluno (Núcleo ASA), um dos programas da DAE, oferece uma proposta de educação em saúde, que assume um importante papel para a promoção de hábitos e habilidades que contribuem para o desenvolvimento pessoal do aluno, com expectativa de efeitos sobre o desempenho acadêmico e o futuro profissional.

Em um espaço dedicado exclusivamente à formação em Engenharia, a incorporação de profissionais de saúde para compor um suporte diferenciado, abrangendo aspectos de saúde física e mental, pode contribuir para a redução dos casos de afastamentos.

## Referências

- ALEXANDER, C. *et al.* Chronic inhalation of e-cigarette vapor containing nicotine disrupts airway barrier function and induces systemic inflammation and multiorgan fibrosis in mice. **American Journal of Physiology–Regulatory, Integrative and Comparative Physiology**, [S. l.], 4 jun. 2018.
- Autocuidado em Saúde. Brasília, 2023. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/autocuidado\\_saude\\_literacia\\_condicoes\\_cronicas.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/autocuidado_saude_literacia_condicoes_cronicas.pdf). Acesso em: 15 jul. 2024.
- BEHLAU, M. *et al.* Avaliação de voz. *In*: BEHLAU, M. **Voz: o livro do especialista**, v. 1. São Paulo: Thieme Revinter Publicações LTDA, 2001.
- BEHLAU, M.; PONTES, P.; MORETI, F. **Higiene vocal: cuidando da voz**. São Paulo: Thieme Revinter Publicações LTDA, 2018.
- BOLLU, P. C. Sleep Medicine: Insomnia and Sleep. **Missouri Medicine**, Missouri, p. 68–75, fev. 2019.
- BORDONI, B. *et al.* The influence of breathing on the central nervous system. **Cureus**, v. 10, n. 6, 2018.
- BOZIER, J. *et al.* How harmless are e-cigarettes? Effects in the pulmonary system. **Current opinion in pulmonary medicine**, v. 26, n. 1, p. 97–102, 2020.
- CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B. **Biologia**. Pearson Education Índia, 2005.
- CARRARO, C. R.; DE SÁ RODRIGUES, M.; DE ARAUJO, E. A. S. Habilidades sociais profissionais presentes em engenheiros alunos de MBA de uma universidade no interior de São Paulo. **Latin American Journal of Business Management**, v. 7, n. 2, 2016.
- COULON, A. O ofício de estudante: a entrada na vida universitária. **Educação e Pesquisa**, v. 43, n. 4, p. 1239–1250, 2017.
- DEL PRETTE, Z. A. P.; DEL PRETTE, A. **Competência social e habilidades sociais: manual teórico-prático**. Campinas: Editora Vozes Limitada, 2019.
- FIELD, T.; DIEGO, M.; HERNANDEZ-REIF, M. Tai chi/yoga effects on anxiety, heart rate, EEG and math computations. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 16, n. 4, p. 235–238, 2010.

FIELD, T.; DIEGO, M.; HERNANDEZ-REIF, M. Efeitos do tai chi/yoga na ansiedade, frequência cardíaca, EEG e cálculos matemáticos. **Terapias complementares na prática clínica**, v. 16, n. 4, p. 235–238, 2010.

HALL, J. E. **Guyton y Hall. Tratado de fisiología** médica. Guanabara Koogan, 2021.

JERATH, R. *et al.* Physiology of long pranayamic breathing: neural respiratory elements may provide a mechanism that explains how slow deep breathing shifts the autonomic nervous system. **Medical hypotheses**, v. 67, n. 3, p. 566–571, 2006.

LAFFEY, J. G. *et al.* Carbon dioxide attenuates lung impairment resulting from hyperventilação. **Medicina de cuidados intensivos**, v. 31, n. 11, p. 2634–2640, 2003.

LAYDEN, J. E. *et al.* Doença pulmonar relacionada ao uso de cigarro eletrônico em Illinois e Wisconsin – relatório preliminar. **N Engl J Med**, v. 382, n. 10, p. 903–916, 2020.

MALTA, D. C. *et al.* The use of cigarettes, hookahs, electronic cigarettes, and other tobacco indicators among Brazilian schoolchildren: data from National School Health Survey 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 25, p. e220014, 2022.

MOURA, S. R. C. de *et al.* Medidas da aeração nasal e fluxo máximo inspiratório em crianças com respiração oral pré e pós manobras de limpeza e massagem nasal. **Revista CEFAC**, v. 24, p. e6522, p. 92–96, 2022.

PINTO, B. C. M. *et al.* Cigarros eletrônicos: efeitos adversos conhecidos e seu papel na cessação do tabagismo. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 10, p. e 4376–e 4376, 2020.

ROITHMANN, R. O.; LESSA, M. M.; SCHWEIGER, C. **Manual de lavagem nasal na criança e no adulto**. Disponível em: [https://aborlccf.org.br/wp-content/uploads/2022/11/1669816618\\_Manual\\_de\\_lavagem\\_nasal-v2.pdf](https://aborlccf.org.br/wp-content/uploads/2022/11/1669816618_Manual_de_lavagem_nasal-v2.pdf). Acesso em: 7 out. 2024.

SOARES, A. B.; DEL PRETTE, Z. A. P. Habilidades sociais e adaptação à universidade: convergências e divergências dos construtos. **Análise Psicológica**, v. 33, n. 2, p. 139–151, 2015.

SUNDRAM, B. M.; DAHLUI, M.; CHINNA, K. Taking my breath away by keeping stress at bay – na employee assistance program in the automotive assembly plant. **Iranian Journal of Public Health**, v. 43, n. 3, p. 263, 2014.

TAYLOR, K. A nonpharmacologic approach to managing insomnia in primary care. **Journal Of The American Academy Of Physician Assistants**, [S. l.], p. 10–15, set. 2017.

VIEIRA, V. P. Distúrbios da voz rouquidão. **Diagn. tratamento**, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Putting people first in managing their health: new WHO guideline on self-care interventions. Geneva: WHO, 2021.



# SOBRE OS AUTORES

## Alessandra Sartori Godoy Toscano

Fisioterapeuta com Mestrado em Reabilitação Funcional (2017) pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Especialista em Reabilitação Físico-motora, também pela UFSM (2011) e em Acupuntura e Medicina Tradicional Chinesa pelo Ibrampa (2014). Especialização em andamento na área de Fisioterapia Esportiva e Atividade Física. Militar da Força Aérea Brasileira desde 2018, atualmente está como Adjunta à Subseção de Fisioterapia do Grupo de Saúde de São José dos Campos. Experiência na área da fisioterapia musculoesquelética, com foco na Avaliação Biomecânica, tratamento e prevenção de lesões na corrida.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5828-5200>

## Ana Flávia Buffulin Fontes Rico

Advogada, especialista em Direito e Processo do Trabalho, Direito Civil, Direito Processual, Direito Público e Privado e em Propriedade Intelectual. Mestranda em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pelo Programa Profnit no Instituto Tecnológico de Aeronáutica. Atua há 20 anos na área jurídica, tendo sido Chefe da Assessoria Jurídica do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) nos últimos 6 anos (até fevereiro de 2024).

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9166-9700>

## Cássia Souza Guerreiro

Neuropsicóloga com Mestrado em Educação (2024), na área de concentração: Psicologia e Educação Superior – Unicamp. Especialista em Psicologia Organizacional e do Trabalho (2016) pelo Conselho Federal de Psicologia e MBA em Gestão de Pessoas (2015) pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Coordenadora da Seção de Orientação Educacional (SOE), da Divisão de Assuntos Estudantis, vinculada à Pró-Reitoria de Graduação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA, com experiência em orientação educacional para estudantes do ensino superior, autorregulação da aprendizagem, atendimento psicoterápico breve, elaboração de projetos na área de saúde mental e apoio ao docente. Desenvolve pesquisas nas áreas de depressão, ansiedade e altas habilidades/superdotação.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4744-1764>

## Caroline Aparecida Lima

Fisioterapeuta com Mestrado em Bioengenharia pela Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP). Especialista em Fisioterapia Neurológica pelo Hospital Israelita Albert Einstein (2010) e Fisioterapia Intensiva Adulto, Pediátrica e Neonatal (2013). Doutora em Engenharia Biomédica em andamento pela UNIVAP. Atualmente, Militar da Força Aérea Brasileira, desde 2023, e docente em cursos de graduação e pós-graduação. Experiência na área de fisioterapia intensiva e cardiorrespiratória.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5716-3033>

## Cláudia Oliveros

Fonoaudióloga clínica, servidora civil do Comando da Aeronáutica da Carreira de Ciência e Tecnologia. Integrante da equipe multiprofissional da Divisão de Assuntos Estudantis do ITA, atuando em Educação em Saúde e assessoria em Comunicação (docentes e discentes). Cursos de aprimoramento profissional Fonoaudiologia em Neurolinguística pelo HC-FMUSP, especialização em Práticas Clínicas e Audiologia pelo CEFAC – São Paulo.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8665-7383>

## Cristiane Pessôa da Cunha

Doutorado em Educação (2010) na área de concentração: Ensino, Avaliação e Formação de Professores – Unicamp. Especialização em Gestão Escolar (2018), pela ESALQ/USP. Professora do Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA, no Departamento de Humanidades e Professora colaboradora no Laboratório de Bioengenharia. Chefe da Divisão de Assuntos Estudantis do ITA. Membro da Associação Nacional de Política e Administração da Educação/ANPAE. Membro associado da Rede de Apoio Psicológico no Ensino Superior/RESAPES – Portugal. Membro da Associação FORGES – Fórum da Gestão do Ensino Superior. Pesquisadora colaboradora no Laboratório de Saúde Mental Multimétodos (Labsamm) do Instituto de Psicologia da USP. Experiência na área de administração escolar. Avaliadora institucional e de cursos do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES/MEC.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5546-1491>

## Daniela de Castro Silva

Psicóloga e Especialista em Psicoterapia Breve Operacionalizada pela Universidade Paulista – UNIP. Experiências profissionais em instituições na área da saúde, educação e trabalho. Desde 2019, atua na assistência estudantil universitária, desenvolvendo trabalhos de orientação educacional, promoção de saúde e bem-estar, programas de tutoria e mentoria orientados à carreira, acolhimento e integração no ensino superior.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6410-015X>

## Fabrcio Nascimento Ribeiro

Major Engenheiro da Força Aerea Brasileira, Engenheiro Aeronautico ITA Turma O6, atualmente Chefe da Subdivisao de Propulsao Aeronautica do Instituto de Aeronautica e Espaco (IAE).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3979-5360>

## Gabriela Werner Gabriel

Possui titulo de Engenheira Eletronica, desde 2003, pelo ITA e titulo de Mestre em Ciencias pela Divisao de Engenharia Eletronica e de Computacao do ITA na area de Robotica Movei, desde 2005. De 2005 a 2013, atuou como desenvolvedora de *hardware*, *firmware* e *software* para sistemas embarcados, como gestora de pessoas e como gestora de projetos e de produto na Padtec SA. Possui MBA em Gerenciamento de Projetos pela FGV (2007), titulo de Doutora em Engenharia Eletrica na area de Automacao pela Faculdade de Engenharia Eletrica e de Computacao da Unicamp (2016) e Pós-Doutorado na Unicamp, concluindo-o em 2018. Atualmente, e professora do Departamento de Controle da Divisao de Engenharia Eletronica do ITA, responsavel pelo Laboratorio de Controle por Computador (LCC), coordenadora do PAIC (Programa de Iniciacao Cientifica e Tecnologica), coordenadora do GTDC em conjunto com as professoras Iris de Oliveira Zeli e Mischel Carmen Neyra Belderrain e e responsavel pelo projeto de Mentoria 2024 – Mulheres em STEM<sup>2</sup>D.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5631-9270>

## Iris de Oliveira Zeli

Formada em Matematica pela UFES, tem mestrado (2009) e doutorado (2013) em Matematica pela USP (ICMC – Sao Carlos). Tem experiencia na area de Matematica, com enfase em Sistemas Dinamicos, atuando principalmente nos seguintes temas: Campos vetoriais reversiveis equivariantes e Sistemas de Filippov. Realizou pós-doutorado na Unicamp (IMECC), sob a supervisao do prof. Dr. Marco A. Teixeira e do prof. Dr. Douglas D. Novaes. Durante o pós-doutorado, realizou estagio BEPE/FAPESP (Processo 13/21078-8) na Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), sob orientacao do Prof. Dr. Jaume Llibre. Atualmente, desenvolve atividades de pesquisa junto ao Grupo de Sistemas Dinamicos do IMECC/UNICAMP, e professora do Instituto Tecnológico de Aeronautica – ITA e coordena o GTDC desde o inicio de 2024.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8153-0780>

## João Francisco Mazariolli

Graduado em Psicologia (Faculdades Farias Brito, 1983), especialista em recursos humanos na gestão de negócios (Universidade São Judas Tadeu, 2001), mestre em educação (Faculdade de Educação – Unicamp, 2019) e doutorando em psicologia escolar e do desenvolvimento humano (Instituto de Psicologia – USP, 2024). Reúne larga experiência na área da Psicologia do Trabalho e Organizacional, educação corporativa e no ensino superior, neste último, como palestrante, orientador educacional e pesquisador. Tem interesse nas seguintes áreas do conhecimento: autoeficácia acadêmica; autorregulação da aprendizagem; integração e engajamento no ensino superior.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1876-6552>

## Luciana Araújo Lima Machado

Fisioterapeuta com Mestrado em Saúde da Criança e da Mulher (2012) na área de concentração: Saúde Coletiva – FIOCRUZ. Especialista em Fisioterapia Ortopédica e Manipulativa Articular pela Escuela de Osteopatia de Madrid, Espanha (2005) e Instrutora de Medical Qigong pela Japan Chinese Medical Qigong Association, Japão (2022). Coordenadora do Programa Núcleo de Atenção à Saúde do Aluno (ASA), da Divisão de Assuntos Estudantis, vinculada à Pró-Reitoria de Graduação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA. Experiência na área de adoecimento crônico, dor crônica e atua na área de educação em saúde para alunos e professores no contexto do ensino superior.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8183-8299>

## Mischel Carmen Neyra Belderrain

Professora Titular do Instituto Tecnológico de Aeronáutica. Possui Doutorado em Engenharia Aeronáutica e Mecânica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica. Mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro COPPE/UFRJ. Graduação em Investigación Operativa – Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru. Visiting Research Fellow na University of St Gallen, Institute of Management, Suíça, Consultor *ad hoc* da CAPES e CNPq. Coordenadora pelo ITA do Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional, em associação com a UNIFESP, no período de 2015 a 2021. Coordena o GTDC desde o início de 2024. Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Pesquisa Operacional, atuando principalmente nos seguintes temas: Métodos de estruturação de problemas (PSM), Métodos de apoio à decisão multicritério e Multimetodologia.

ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-5582-4977>

Publique com a gente e compartilhe  
o conhecimento



[www.letraria.net](http://www.letraria.net)

