

Edson Urubatan | Patrícia Libório

7 PECADOS DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM


ANSIEDADE • INJUSTIÇA

VOLUME 1

PREFÁCIO

O processo de aprendizagem tem como objetivo desenvolver valores, conhecimentos, habilidades, comportamentos e competências por meio do raciocínio, estudo, observação e experiências. O cérebro aprende a partir da interação com o meio e com outros cérebros. Do ponto de vista neurobiológico, a aprendizagem ocorre a partir da reorganização ou modificações de sinapses, de circuitos e de redes de neurônios, distribuídos por todo o sistema nervoso. A aprendizagem também contempla o desenvolvimento de funções mentais, tais como atenção, emoção, motivação, memória, linguagem e raciocínio lógico-matemático.

Em âmbito educacional, para cada faixa etária, são definidos objetivos de aprendizagem e de desenvolvimento a serem alcançados. Entretanto, para adquirir novos conhecimentos, aprender novas habilidades ou otimizar as antigas, e também na relação com o mundo à nossa volta, enfrentamos diversos obstáculos. Para auxiliar os discentes na construção de novos conhecimentos durante o processo de aprendizagem, os docentes precisam lidar com uma grande variedade de cenários que podem dificultar o foco atencional, a concentração e a formação de memórias. Nós, educadores, temos que ter recursos



para lidar com os diferentes desafios que existem em uma sala de aula. Os principais obstáculos que podem dificultar o processo de aprendizagem são denominados, nesta pesquisa, de pecados. Essa palavra foi empregada no sentido metafórico, pois queremos proporcionar uma melhor abstração científica da nossa pesquisa e aproveitar a importância que a definição dessa palavra carrega.

SOBRE OS AUTORES



EDSON URUBATAN

Edson apresenta mais de 25 anos de experiência na área da educação (com experiência na docência e na gestão de instituições de Educação Básica e cursos preparatórios). É graduado em Matemática e lecionou a disciplina de Física por anos. Possui mestrado em Gestão (IBMEC) e doutorado em Competitividade em Gestão (Fundação Getúlio Vargas). É CEO da Aude Educação. Criador do M.O.D.A (Método de Organização das Didáticas e Avaliações). Autor dos livros *A Educação está na M.O.D.A* e *Conquistar está na M.O.D.A*. O livro *Conquistar está na M.O.D.A* foi *best-seller* na Bienal do Livro Rio, em 2017. O livro também listou entre os mais vendidos por semanas na *VEJA* nacional e na *PublishNews*. É o idealizador dos métodos de ensino: Sistema PeC de Ensino, Método Matemática Minha Memória (M4) e Pequenino. Suas pesquisas situam-se na convergência entre a educação e administração com ênfase na gestão dos processos de aprendizagem, bem como as diversas variáveis que impactam tais processos administrativa e pedagogicamente. Seus métodos atendem hoje mais de 100 mil alunos e 20 mil professores no Brasil.

Possui certificação em Neurociências (Harvard University) e Aprendizagem e Memória dentro do cérebro (Cambridge University). Atualmente, tem ampliado suas pesquisas na área de Neurociências.

“É improvável que alguém em desequilíbrio emocional aprenda.”

Edson Urubatan



PATRÍCIA LIBÓRIO

Patrícia é professora de Química. Apresenta mestrado e doutorado na área de Química concluídos no Instituto de Macromoléculas Professora Eloísa Mano da UFRJ. Atualmente, desenvolve pesquisa de pós-doutorado na área de Neurociências no Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da UFRJ. Já atuou na área de Química e também na área de Educação.

É escritora; já elaborou materiais de Química para a Educação Básica e também desenvolveu materiais complementares de inteligência emocional, projeto de vida, entre outros.

“Para um melhor desempenho no processo de aprendizagem, é necessário um bom gerenciamento emocional, atenção voltada ao processo, conscientização e envolvimento do discente.”

Patrícia Libório

AUTORES

Edson Urubatan Pinto de Andrade
Patrícia Libório de Oliveira

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Mike Damasceno

DIAGRAMAÇÃO

Cristiano Anselmo Furtado

ILUSTRAÇÃO

Marcílio Carmo

ILUSTRAÇÃO DE CAPA

Cristiano Anselmo Furtado
123rf

REVISÃO

Larissa Dias Almeida

DIREITOS LIVRES

Imagens, textos e obras de arte datadas de 70 anos após o falecimento do Autor.

Nos casos em que não foi possível contatar os detentores de direitos autorais dos materiais eventualmente utilizados, em parte ou na íntegra, na produção deste livro, a Editora coloca-se à disposição para os devidos acertos, nos termos da Lei 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, e demais dispositivos legais pertinentes.

CONTATO

pedagogico@auedeedu.com.br

Aude Educação.

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra, por qualquer meio,
sem autorização da Editora.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Nacional - Registros e Patentes

7 Pecados do Processo de Aprendizagem / Edson Urubatan Pinto de Andrade e Patrícia Libório de Oliveira. Rio de Janeiro
Aude Educação

7 Pecados do Processo de Aprendizagem
ISBN 978-65-5916-234-5

CDU - 373.5

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - ANSIEDADE 26

1. INTRODUÇÃO 28
2. O PROBLEMA NO AMBIENTE ESCOLAR..... 35
3. SITUAÇÕES REAIS..... 41
4. SOBRE O VIÉS DA CIÊNCIA 51
5. SOLUÇÃO CIENTÍFICA E METODOLÓGICA 62
6. RELAÇÃO COM A FÉ E ESPIRITUALIDADE..... 72
7. CONCLUSÃO 77

CAPÍTULO 2 - INJUSTIÇA 82

1. INTRODUÇÃO 84
2. O PROBLEMA NO AMBIENTE ESCOLAR..... 92
3. SITUAÇÕES REAIS..... 98
4. SOBRE O VIÉS DA CIÊNCIA 107
5. SOLUÇÃO CIENTÍFICA E METODOLÓGICA 114
6. RELAÇÃO COM A FÉ E ESPIRITUALIDADE..... 120
7. CONCLUSÃO 123

The background is a dark blue gradient. It features a pattern of lighter blue silhouettes of people in various poses, some standing and some sitting. There are also decorative light blue lines: a horizontal line at the top right, a vertical line on the left side, and a curved line that starts from the top left and goes towards the center.

INTRO DUÇÃO

O verbo “aprender” tem origem no latim, em que *ad* significa “junto” e *prehendere* significa “levar para junto de si”, metaforicamente “levar para junto da memória”. Diversos filósofos, ao longo do tempo, abordaram a definição da aprendizagem. De acordo com Platão, o docente auxilia o discente a acessar conhecimentos adormecidos desde seu nascimento. Já para Aristóteles, o processo de aprendizagem envolve o desenvolvimento de conhecimento de forma sensorial através da experiência. John Locke, um dos maiores empiristas da Modernidade, acreditava que o ser humano ao nascer não possuía nenhum conhecimento, e os conhecimentos seriam então desenvolvidos de acordo com as suas vivências. Para o filósofo francês Gilles Deleuze, seria impossível controlar o processo de aprendizagem, pois esse processo vai além da absorção de conteúdo; envolve etapas de que não temos como prever o resultado. Nessas etapas, é necessário pensar, resolver problemas, confrontar informações; por isso, não se pode prever o destino final desse processo. Na base do Construtivismo, segundo Piaget, o processo de aprendizagem baseia-se no princípio de que o conhecimento não é algo que pode ser transferido pelo professor aos alunos. Em vez disso, o conhecimento é construído pelos alunos por meio da mediação do professor.

No século XX, Pavlov realizou experimentos com cães. Em seus experimentos, Pavlov submeteu cães a um espaço em que era disponibilizada uma vasilha com ração ao mesmo tempo que ocorria o disparo de uma campainha. Foi verificado que, com o passar do tempo, os cães associavam o disparo da campainha à comida. Nesses experimentos, Pavlov relacionou um estímulo neutro a um estímulo não condicionado e verificou que com o tempo há uma relação de um estímulo em resposta a outro. Os estudos de Pavlov auxiliaram no desenvolvimento do conceito da aprendizagem associativa. A aprendizagem associativa consiste na formação de memórias devido ao condicionamento clássico, que consiste na associação de um estímulo inicialmente neutro com um estímulo significativo.

Em 1949, o psicólogo Donald Hebb deu início ao desenvolvimento da teoria de Hebb, em que sugeriu que a aprendizagem ocorre no cérebro e que ela pode modificar a força da conexão sináptica entre dois neurônios. A teoria de Hebb consiste em uma espécie de treino e desenvolvimento sináptico e envolve um mecanismo de detecção de coincidências temporais nas descargas neuronais: se dois neurônios forem ativados de forma simultânea, suas conexões serão reforçadas; se apenas um dos neurônios for ativado em um determinado momento, suas conexões são enfraquecidas.

No início de 1980, Gardner definiu que os seres humanos possuem sete tipos de inteligência. Posteriormente, ele adicionou mais dois tipos de inteligências em sua classificação. As inteligências múltiplas são apresentadas na Tabela 1. De acordo com Gardner, os seres humanos são capazes de desenvolver habilidades e competências em diferentes áreas. Cada área relaciona-se a um tipo de inteligência que pode ser desenvolvida a partir de estímulo e de frequência. Para Gardner, os seres humanos possuem inteligências variadas, que podem ser potencializadas por meio de estímulos. A partir da obra de Howard Gardner, amplia-se a visão sobre a inteligência e sua relação com o comportamento humano. Essa obra promove a compreensão das diferentes formas de inteligência que o indivíduo possui/desenvolve. Embora já saibamos que o conceito de aprendizagem vai além do desenvolvimento de conhecimentos e habilidades em diferentes áreas, a pesquisa de Gardner trouxe uma visão mais holística para a educação e seus processos, pois, já que existem múltiplas inteligências, como a pedagogia pode explorar esse conceito para potencializar o processo de aprendizagem? Como as metodologias educacionais podem ser aperfeiçoadas a partir das descobertas no campo de Neurociências? A partir da visão dessa obra, fica clara a necessidade de estimular os discentes no desenvolvimento de suas diferentes capacidades e habilidades. Após a publicação do livro *Estruturas da*

mente: teoria das inteligências múltiplas, de Gardner, o processo de aprendizagem passa a ter direcionamento para o aluno como o ator central do processo de construção do conhecimento, e o professor seria o mediador desse processo, estimulando as diferentes inteligências, pois cada aluno possui interesses e habilidades diferenciados em cada área do conhecimento.

Tabela 1: Tipos de inteligência

TIPOS DE INTELIGÊNCIA	
Linguística ou verbal	Capacidade de usar a linguagem para a comunicação; capacidade de aprender línguas
Lógico-matemática	Capacidade de realizar operações matemáticas e deduções
Espacial	Compreensão de imagens e gráficos
Sonora ou musical	Aptidão para apreciar e compor músicas
Corporal-cinestésica	Habilidades que facilitam a conexão e coordenação da mente com o corpo; capacidade de resolver problemas; se comunicar usando o corpo e desenvolvimento de produtos
Interpessoal	Capacidade de se relacionar com outros
Intrapessoal	Capacidade de autoconhecimento, identificação e gerenciamento das emoções