



Emoções em sala de aula: quais estímulos evocam as emoções no contexto universitário?

Classroom in the Emotions: what stimuli evoke emotions in the university context?

 **Kaique Henrique Peixoto**

Graduando em Ciências Biológicas

Universidade Federal do Paraná – UFPR

Curitiba, Paraná – Brasil

kaiquehenrique1259@gmail.com

 **Everton Bedin**

Doutor em Educação em Ciências: química da vida e saúde

Universidade Federal do Paraná – UFPR

Curitiba, Paraná – Brasil

bedin.everton@gmail.com

Resumo: Analisando relatos de licenciandos sobre a aquisição de memórias emotivas durante a graduação, decorrentes da vivência e da interação entre pares, este estudo visa compreender as situações e os estímulos que levam à evocação de emoções específicas e como estas são compreendidas no contexto universitário. Esta pesquisa, de natureza básica, adota um procedimento do tipo survey e abordagem qualitativa, envolvendo 40 estudantes de graduação em licenciaturas da área de ciências naturais de uma universidade pública do Estado do Paraná. Os dados, constituídos por meio de um questionário online, foram analisados com base nos pressupostos da Análise de Conteúdo. Ao término, a pesquisa revela o papel crucial do professor na interação entre o estudante e o objeto de estudo, sendo o principal condutor emocional no ambiente acadêmico. Destacam-se o aspecto didático e as interações harmoniosas como estímulos essenciais para diversas emoções básicas, cada uma manifestando-se de maneira única.

Palavras-chave: emoções; estímulos; contexto universitário.

Abstract: Analyzing reports from pre-service teachers regarding the acquisition of emotional memories during their undergraduate studies, stemming from experiences and peer interactions, this study aims to understand the situations and stimuli that lead to the evocation of specific emotions and how these are understood in the university context. This basic nature research adopts a survey procedure and qualitative approach, involving 40 undergraduate students in natural sciences education from a public university in the state of Paraná, Brazil. The data, collected through an online questionnaire, were analyzed based on the assumptions of Content Analysis. In conclusion, the research reveals the crucial role of the teacher in the interaction between the student and the object of study, serving as the primary emotional guide in the academic environment. The didactic aspect and harmonious interactions stand out as essential stimuli for various basic emotions, each manifesting in a unique way.

Keywords: emotions; stimuli; university context.

Cite como

(ABNT NBR 6023:2018)

PEIXOTO, Kaique Henrique; BEDIN, Everton. Emoções em sala de aula: quais estímulos evocam as emoções no contexto universitário? *Dialogia*, São Paulo, n. 51, p. 1-19, e25686, set./dez. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/51.2024.25686>

American Psychological Association (APA)

Peixoto, K. H., & Bedin, E. (2024, set./dez.). Emoções em sala de aula: quais estímulos evocam as emoções no contexto universitário? PEIXOTO, Kaique Henrique; BEDIN, Everton. *Dialogia*, São Paulo, 51, p. 1-19, e25686. <https://doi.org/10.5585/51.2024.25686>

Introdução

O processo de aprendizado pode ser conceituado como um fenômeno intimamente ligado à formação de memórias de longo prazo, envolvendo a consolidação do conhecimento na estrutura cognitiva do educando e sua subsequente evocação em diferentes situações (Bedin; Del Pino, 2016; Carvalho; Junior; Souza, 2019). As emoções desempenham um papel fundamental nesse processo, desde a motivação inicial para aprender até a captação da atenção do educando ao conteúdo, destacando-se na codificação e na consolidação de memórias de longo prazo (Patricio; Salles; Klauss, 2022; Nascimento; Tristão, 2021; Guerra, 2011).

À medida que evoluímos para captar estímulos e desenvolver respostas adaptativas que garantam o bem-estar e a preservação da espécie, as emoções atuam como um filtro determinante do que é considerado relevante, definindo aquilo que proporciona prazer e/ou contribui para a 'sobrevivência' (Guerra, 2011). Andrade e Prado (2003) destaca a importância da valoração social na compreensão do que é 'essencial' em uma sociedade, argumentando que somos culturalmente direcionados à aprendizagem escolar, uma fonte de sobrevivência e ascensão social e econômica (Guerra, 2011).

Como exemplo, se uma sociedade valoriza o medo ou aversão à matemática e dá grande ênfase (econômica e social) aos esportes, é possível observar a manifestação dessa dinâmica na dificuldade de aprendizado em matemática e no desenvolvimento acentuado de habilidades físicas (Andrade; Prado, 2003). Além disso, a busca pela 'sobrevivência' na obtenção de notas pode direcionar estratégias dos aprendizes para alcançar pontuações, em detrimento da aquisição efetiva de novas competências (Guerra, 2011, p. 1).

O mecanismo que resulta na aprendizagem ocorre em todo o cérebro de maneira simultânea, com uma participação significativa do sistema límbico. Este sistema, localizado especialmente no limite entre o diencéfalo e o córtex cerebral, desempenha um papel crucial no controle das emoções, das memórias, da motivação e dos movimentos viscerais e neuroendócrinos, sendo o hipocampo uma região fundamental para a aquisição de memórias e, conseqüentemente, para a aprendizagem (Carvalho; Junior; Souza, 2019). Assim, as descobertas da neurociência contribuem para o campo educacional, enriquecendo o repertório de conhecimentos pedagógicos de cada profissional (Guerra, 2011; Lisboa, 2014).

A dificuldade em disciplinas específicas pode derivar não apenas da falta de valorização social, mas também de experiências pessoais negativas relacionadas a esses conteúdos (Bedin; Del Pino, 2016). Quando uma experiência emocionalmente negativa ocorre, como desconforto, ameaça, medo, insegurança ou receio, o cérebro tende a bloquear as funções cognitivas superiores, prejudicando a aprendizagem (Fonseca, 2016); uma experiência desse tipo pode resultar em uma

memória de longo prazo negativa, associada a emoções negativas que impactam a evocação posterior, a aprendizagem (Izquierdo, 2010).

A escola, como instituição de formação cidadã, não deve ser apenas um veículo de construção de conhecimento, mas um ambiente que considera as marcas sociais e psicológicas dos estudantes (Moraes; Bedin, 2017). A compreensão das questões sociais e emocionais dos estudantes torna-se crucial para um ensino eficiente, tanto na codificação e consolidação do aprendizado quanto na formação significativa e emancipadora. Nesse contexto, o professor é algo além de um mediador do conteúdo, um mediador das relações entre família, meio externo e instituição escolar (Costa, 2019).

Assim, nesse texto, objetiva-se analisar relatos de licenciandos (Física, Química, Biologia e Matemática) sobre a aquisição de memórias emotivas durante a graduação, decorrentes da vivência universitária e da interação entre pares em sala de aula, buscando compreender as situações e os estímulos que levam à evocação de emoções específicas e como estas são compreendidas no contexto universitário. Dada a importância dos processos emocionais na internalização de memórias e, conseqüentemente, no aprendizado, esse objetivo é justificado porque o estudo das emoções na educação e sua incorporação na metodologia de trabalho docente emerge como uma necessidade tanto para humanizar a sala de aula quanto para melhorar o desempenho educacional.

As emoções humanas, conceituadas neste trabalho como reações químicas que causam fenômenos comportamentais e fisiológicos, são divididas em seis básicas, inatas e independentes de fatores culturais: alegria, tristeza, raiva, medo, nojo e surpresa (Carvalho; Junior; Souza, 2019). Essa categorização, proposta por Ekman (2006), embora datada em relação à neurodivergência, ainda serve como base para compreender as emoções no contexto deste estudo. Assim, segundo Miguel (2015), essas emoções podem ser descritas como resultantes dos seguintes contextos:

Quadro 1 - Emoções e suas Descrições

Alegria	Ocorre diante do ganho de algo de valor, podendo ser esse ganho um objeto ou algum evento, mas também pode indicar um bem-estar ou contentamento geral. Saúde, família, amor e dinheiro surgem em diferentes culturas como pontos em comum que causam essa emoção.
Tristeza	Contrária à alegria, a tristeza surge frente a perda material ou imaterial de algo com valor, havendo a sensação de abandono ou decepção e, em certos casos, um isolamento e silêncio. A angústia pode ser incluída nesse grupo.
Raiva	Surge no contato do indivíduo com algum obstáculo físico ou conceitual que impeça o prosseguimento de uma atividade ou comportamento. Há a tendência de ataque intenso para a remoção do obstáculo, geralmente de forma que prejudique ou avarie o alvo da sensação. A raiva é mais intensa caso haja a percepção de o evento ou objeto hostil esteja propositalmente interferindo na realização de algo.
Medo	Pode ser caracterizado como a reação frente a algo que causa incerteza ou falta de controle, sendo visto como ameaçador e gerando reações como a de luta ou fuga. A ansiedade pode ser vista como uma

	emoção dentro do espectro do medo.
Nojo	Também chamado de 'aversão', o nojo emerge a partir do contato do indivíduo com um evento ou objeto que causa repulsa ou é indesejável, havendo o ímpeto de afastar-se do foco daquela sensação.
Surpresa	Ocorre quando há a quebra da concentração ou foco em algo com um estímulo novo no ambiente ou sistema, seguido por uma sensação de desorientação até que o indivíduo tenha tempo para se acostumar com o estímulo. É muito breve e logo tende a se associar com outras emoções básicas (caso o estímulo importe) ou desaparecer.

Fonte: Os autores, 2023.

Embora a existência dessas emoções seja geralmente considerada inata à espécie humana, é crucial observar que os 'gatilhos de ativação' de cada uma delas são aprendidos por meio do contato do indivíduo com a sociedade que gera a cultura. Isso fica evidente ao analisar as diferenças culturais nos elementos que causam 'Nojo' em diversas sociedades, especialmente no que diz respeito à cultura alimentar. Neste trabalho, essas noções são abordadas no contexto educacional formal das universidades, na relação entre o discente e a cultura universitária, e percebe-se que os conceitos iniciais assumem outras formas em diferentes contextos. Por fim, nota-se que o entendimento de cada indivíduo sobre as emoções é um produto único de sua formação como sujeito biopsicossocial; por exemplo, o que uma pessoa interpreta como 'Nojo' aos X anos pode diferir da interpretação de uma pessoa aos Y anos.

O mesmo fenômeno ocorre na interpretação da emoção evocada por um determinado estímulo. Diante do mesmo estímulo em um mesmo contexto, duas pessoas podem interpretar seus sentimentos de maneira distinta, uma podendo identificar o que está sentindo como 'Raiva' e outra como 'Nojo'. Isso pode acontecer mesmo quando ambas estão recebendo o mesmo estímulo e exibem a mesma resposta fisiológica. A interpretação do que se está sentindo é extremamente pessoal e depende da inteligência emocional do estudante, bem como da forma como essa pessoa construiu os conceitos de cada emoção ao longo de sua vida em sociedade.

Metodologia da pesquisa

Essa pesquisa¹, de natureza básica, adota um procedimento de constituição de dados do tipo *survey*, envolvendo a interrogação direta de um grupo específico a ser estudado, neste caso, estudantes de graduação em licenciaturas da área de ciências naturais. A abordagem utilizada é qualitativa (Minayo, 2012), visando analisar a subjetividade e autoavaliação das vivências experienciadas pelos participantes, com o objetivo descritivo de compreender quais emoções predominam em diferentes grupos de disciplinas e o significado atribuído a essas emoções.

¹ A pesquisa está aprovada pelo Comitê de Ética de Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal do Paraná, sob o CAAE 75725823.4.0000.0214 e parecer número 6.651.029.

A construção de dados foi realizada por meio de um questionário online, divulgado virtualmente. O público-alvo escolhido por conveniência foi estudantes de licenciatura em Matemática e Ciências da Natureza de uma universidade pública no estado do Paraná, incluindo graduandos em Química, Física, Biologia e Matemática. É relevante observar que, na instituição em questão, o curso de Ciências Biológicas possuía dupla habilitação durante o período de construção de dados, resultando em estudantes de licenciatura e bacharelado compartilhando a mesma grade curricular e estudando juntos.

O questionário foi elaborado em três momentos distintos. O primeiro momento teve como objetivo traçar um perfil do estudante e continha seis perguntas obrigatórias: "Identidade de gênero", "Faixa etária", "Instituição", "Graduação", "Tempo de graduação" e "Atividades realizadas durante a graduação", sendo esta última relacionada a projetos de pesquisa e extensão. O segundo momento visou constituir dados de forma objetiva e quantitativa, com apenas uma pergunta em que os alunos marcavam a emoção (Alegria, Tristeza, Surpresa, Raiva, Nojo, Medo) mais evocada em diferentes grupos de disciplinas (Disciplinas da área Científica do curso; Disciplinas da área de Ensino do curso; Disciplinas da área Científica fora do curso; Disciplinas Pedagógicas fora do curso). O Quadro 2 exemplifica algumas das disciplinas que se enquadram em cada grupo mencionado.

Quadro 2 - Enquadramento de disciplinas em grupos

	Área Científica do curso	Área de Ensino do curso	Área Científica fora do curso	Pedagógicas fora do curso
Química	Química Orgânica Química Geral	Metodologia do Ensino de Química Práticas de Ensino em Físico-Química	Física I Física II	Didática Libras Psicologia da Educação Política e Planejamento da Educação Brasileira Organização do Trabalho Pedagógico na Escola
Física	Física Básica Cálculo Vetorial em Física	Metodologia e Prática de Ensino de Física 1	Introdução à Química Experimental Fundamentos de Programação de Computadores	
Biologia	Biologia Celular Fisiologia Vegetal	Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia	Física para Biologia Química Geral	
Matemática	Funções Cálculo	Metodologia do Ensino de Matemática Educação Algébrica	Física I Física II	

Fonte: Os autores, 2023.

O terceiro momento do questionário, analisado para a constituição desse texto, buscou obter um levantamento de dados mais pessoais e qualitativos, onde os participantes foram solicitados a descrever momentos nos quais experimentaram cada uma das seis emoções básicas utilizadas na pesquisa. As perguntas eram opcionais, permitindo compreender o grau de dificuldade dos estudantes em entender e identificar cada emoção no contexto educacional. As perguntas foram formuladas da seguinte maneira: “Cite um ou mais exemplos de uma situação onde você sentiu Alegria durante alguma aula”; “Cite um ou mais exemplos de uma situação onde você sentiu Tristeza durante alguma aula”; e, assim, sucessivamente para Surpresa, Raiva, Nojo e Medo. Desta forma, buscou-se não apenas identificar as emoções evocadas em determinados momentos, mas compreender como os educandos interpretam essas emoções no contexto escolar/universitário, incluindo a distinção entre Raiva e Nojo.

Neste texto, a análise dos dados foi focada exclusivamente nos resultados qualitativos do terceiro momento do questionário, cruzando-os com o perfil dos sujeitos identificados no primeiro momento. Para realizar essa análise, adotou-se a Análise de Conteúdo de Bardin (1977), que compreende três etapas: i) pré-análise, ii) exploração do material, e iii) tratamento dos resultados. A pré-análise envolve a organização e discriminação do conjunto de documentos ou materiais a serem analisados, definindo o corpus da pesquisa. A exploração do material refere-se à reorganização dos dados em grupos de conteúdo comum, categorizando-os por temas recorrentes. Por fim, o tratamento dos resultados, na terceira etapa, consiste na análise sistemática dos dados, gerando inferências e hipóteses com base nas etapas anteriores (Mendes; Miskulin, 2017).

Resultados e discussão

O perfil do grupo amostral da pesquisa é composto por 40 estudantes da Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Campus Curitiba, sendo 65% (n = 26) identificados como do gênero feminino e 35% (n = 14) do gênero masculino. Quanto à faixa etária, 37,5% (n = 15) possuem entre 17 e 20 anos, 52,5% (n = 21) entre 21 e 24 anos, 7,5% (n = 3) entre 29 e 32 anos, e 2,5% (n = 1) têm 33 anos ou mais. Em relação aos cursos, 45% (n = 18) são estudantes de Ciências Biológicas, 30% (n = 12) de Química, 17,5% (n = 7) de Matemática e 7,5% (n = 3) de Física. Quanto ao tempo de graduação, 57,5% (n = 23) estão entre o 1º e o 4º período, 22,5% (n = 9) entre o 5º e o 8º período, 17,5% (n = 8) entre o 9º e o 12º período, e apenas 2,5% (n = 1) estão acima do 12º período. Em relação à caminhada acadêmica, 60% (n = 32) já tiveram contato com um ou mais projetos de pesquisa ou extensão, destacando-se os programas de Iniciação à Docência (PIBID), Voluntariado Acadêmico (PVA) e Iniciação Científica (IC).

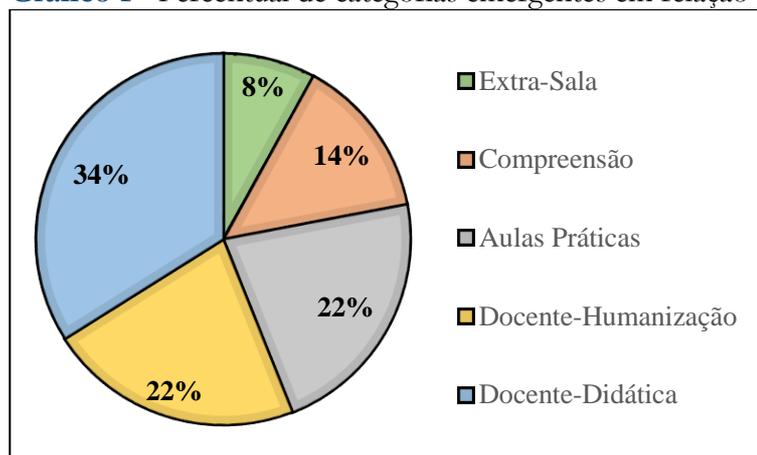
Em síntese, o grupo amostral é composto majoritariamente por ingressantes no ensino superior, muitos dos quais participam de programas como PIBID e PRP (Residência Pedagógica). Os participantes são predominantemente estudantes de Biologia e Química, embora, para os objetivos deste trabalho, a análise tenha sido realizada considerando os relatos dos 40 participantes como um único grupo. A identificação dos participantes e seus respectivos cursos foi realizada por meio de um sistema de legenda nos excertos, utilizando um número de 1 a 40 para identificar cada estudante, seguido pela inicial do curso frequentado. Por exemplo, 13B refere-se ao estudante nº 13 que cursa Biologia, e assim para os demais cursos.

Os relatos sobre cada emoção foram obtidos via perguntas no questionário, permitindo a análise da quantidade de relatos em cada emoção para determinar o reconhecimento no contexto educacional. Com base nisso, os resultados indicam que Alegria é a emoção mais facilmente reconhecida, presente em 33 relatos. Tristeza vem em seguida, com 31 relatos. Raiva, com 24 relatos, é percebida de maneira um pouco mais incomum, assim como Medo e Surpresa, também com 24 relatos cada. Por fim, Nojo é a emoção de mais difícil reconhecimento no contexto educacional, sendo identificada em apenas 12 relatos.

Emoção alegria

A partir da Análise de Conteúdo dos relatos, 5 subcategorias foram elencadas, sendo elas: Docente-Didática; Aulas Práticas; Docente-Humanização; Compreensão; e, Extra-Sala. O Gráfico 1 apresenta essas categorias e seus respectivos percentuais de presença.

Gráfico 1 - Percentual de categorias emergentes em relação à emoção Alegria



Fonte: Os autores, 2023.

Na subcategoria Docente-Didática, que apresenta o maior número de relações, os discentes destacam momentos de Alegria, principalmente quando há uma transposição didática eficaz. Isso

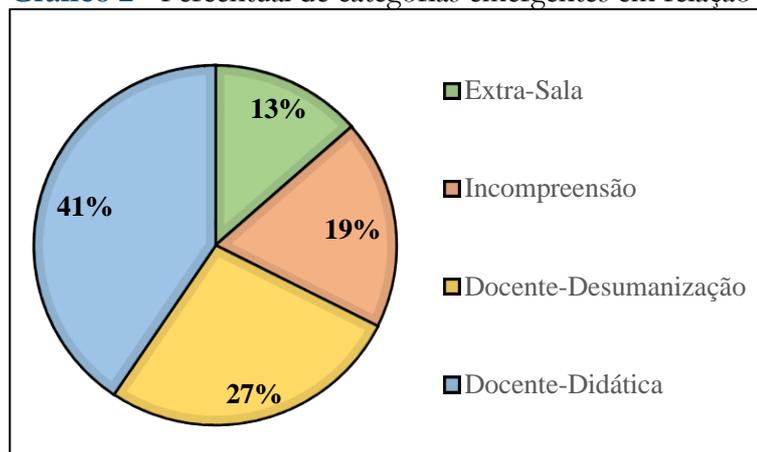
ocorre quando conteúdos teóricos densos são desenvolvidos de maneira clara e correlacionados ao cotidiano dos estudantes. A utilização de metodologias ativas de educação, como o ensino por estações, memoriais e formas alternativas de avaliação, também proporciona alegria aos estudantes. Um exemplo é o relato do 17B: *"Tive uma aula de peixes muito boa, o professor passou o conteúdo de forma clara, didática, usando vários meios para se fazer entender, usando rotações na sala fazendo os alunos interagirem e pensarem de forma crítica, pois fizemos a prática antes da teórica."*

Na subcategoria Aulas Práticas, os elementos estão relacionados à aplicação prática da teoria, seja em laboratório ou na produção de algum recurso manual. Essas ações se destacam em diferentes momentos, como práticas imediatamente após uma aula teórica ou aulas teórico-práticas em laboratório de informática. Essa subcategoria está intimamente ligada à subcategoria Docente-Didática, pois traz diferentes experiências de alegria e bem-estar. Isto é, a subcategoria Docente-Humanização aborda a ação de o docente em relação às dificuldades dos estudantes e ao conforto dentro da sala de aula com os colegas. São citados momentos em que o docente auxilia com respeito e gentileza os estudantes com dificuldade, seja através de tarefas extras, extensão de prazos ou discussões sobre datas de provas. Essa subcategoria evidencia a importância das relações professor/aluno no processo de aprendizagem.

Na subcategoria Compreensão, surgem relatos de momentos nos quais algum conteúdo denso foi compreendido, gerando uma grande sensação de recompensa e felicidade. Esses momentos geralmente ocorrem quando há uma dificuldade prévia no conteúdo e é solucionada graças à didática do professor ou a uma explicação passo a passo. Por fim, a subcategoria Extra-Sala destaca momentos de felicidade nos quais o estudante aprende sobre conteúdos pelos quais nutria sentimentos positivos anteriores ou com docentes já conhecidos e admirados. As poucas citações a essa subcategoria revelam que, mesmo que haja um viés em que algumas matérias são mais admiradas do que outras, isso não determina se a valência das emoções vivenciadas naquela disciplina será positiva ou negativa.

Emoção tristeza

Analisando a emoção 'Tristeza', presente nos 31 relatos, foram identificadas 4 subcategorias, geralmente antagonistas às subcategorias da emoção 'Alegria'. Nota-se que, na maioria dos relatos, o professor é apontado como o principal agente causador da Tristeza, evidenciando a figura docente como responsável pela condução emocional dos estudantes dentro da sala de aula. As subcategorias são: Docente-Didática; Docente-Desumanização; Incompreensão; e Extra-Sala, conforme Gráfico 2.

Gráfico 2 - Percentual de categorias emergentes em relação à emoção Tristeza

Fonte: Os autores, 2023.

Na subcategoria Docente-Didática, a sensação de tristeza muitas vezes surge como consequência de um modelo de ensino tradicional e verticalizado, com professores que reproduzem conteúdos descontextualizados. Os estudantes expressam descontentamento com professores que não interagem dinamicamente com a turma, falta de aulas práticas e a repetição de conteúdos já vistos anteriormente. A decepção é uma palavra-chave dentro desta subcategoria, destacando a disparidade entre as expectativas dos estudantes e a realidade percebida nas disciplinas, muitas vezes atribuída à didática insatisfatória dos docentes.

Na subcategoria Docente-Desumanização, assim como na emoção 'Alegria', os estudantes percebem o docente mais como um reprodutor de conteúdo do que como um agente educativo que lida diretamente com pessoas. A desumanização é central nesse contexto, com relatos de estudantes se sentindo invisibilizados, desmotivados e enfrentando comportamentos hostis por parte dos professores. Comentários desdenhando do conhecimento prévio dos estudantes também são citados, assim como a percepção de falta de motivação por parte de alguns docentes, o que pode ser associado à desvalorização do trabalho docente.

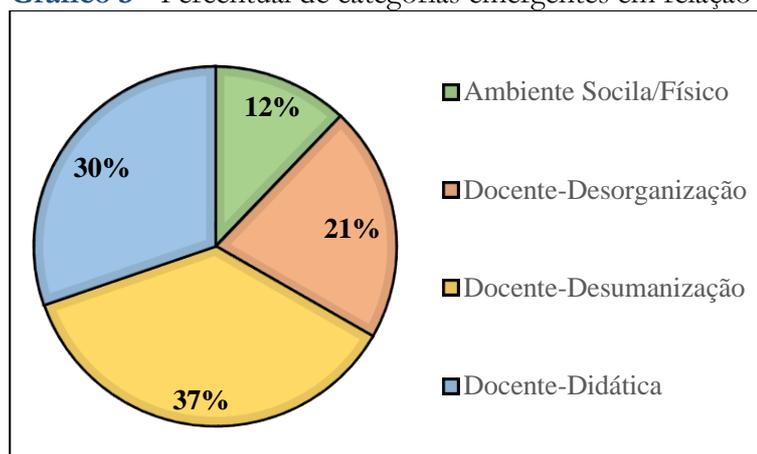
Na subcategoria Incompreensão, a tristeza está relacionada à dificuldade de entendimento da disciplina; não necessariamente devido à didática do docente, mas muitas vezes devido à complexidade dos conteúdos. Os relatos indicam que a falta de interesse prévio ou experiências anteriores desinteressantes podem levar à falta de atenção e motivação para estudar determinados conteúdos (Moraes; Bedin, 2017). Além disso, a sensação de não progredir mesmo com esforço no aprendizado de determinado conteúdo também é mencionada como fator de tristeza. Na subcategoria Extra-sala, são abordados momentos em que situações externas à sala de aula ou ao ambiente estudantil impactam no desempenho acadêmico, não relacionados a situações dentro da sala de aula. Apesar de poucas citações a fatores pessoais como fontes de tristeza, isso indica que,

mesmo havendo momentos em que emoções externas à universidade são transportadas para o ambiente estudantil, esses são minoritários.

Emoção Raiva

Nessa emoção, percebeu-se uma intensa correlação da evocação ligada diretamente à figura do docente. Muitos dos momentos relatados são similares ao de outras emoções de valência negativa, em especial a Tristeza e, em menor escala, o Nojo. Essa confusão entre as diferentes interpretações da emoção sentida indica uma expressão poliemotiva, que tende a ser regra em situações negativas. A Raiva, no entanto, traz algumas peculiaridades não presentes em outras emoções, como percebeu-se na análise dos 24 relatos em que aparece. Emergiram 4 subcategorias: Docente-Desumanização; Docente-Didática; Docente-Desorganização; e, Ambiente Físico/Social, consoante ao exposto no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Percentual de categorias emergentes em relação à emoção Raiva



Fonte: Os autores, 2023.

A subcategoria Docente-Desumanização destaca momentos em que os estudantes percebem uma falta de humanização por parte dos professores, gerando sentimentos de tristeza e raiva simultâneos. Os relatos mencionam situações em que os docentes demonstram desdém pelos alunos, massificam o tratamento, diminuem a importância das vivências pessoais dos estudantes para se adequar ao "padrão da Universidade" e mostram falta de empatia em relação à problemas pessoais ou fisiológicos que podem afetar a presença em aula. Além disso, alguns estudantes expressam a percepção de que alguns professores não têm interesse genuíno na profissão ou desencorajam o prosseguimento de uma carreira na licenciatura. A postura verticalizada dos docentes, descrita como semelhante a um ambiente militar, também é mencionada, indicando uma dinâmica de sala de aula que pode, infelizmente, contribuir para a desumanização.

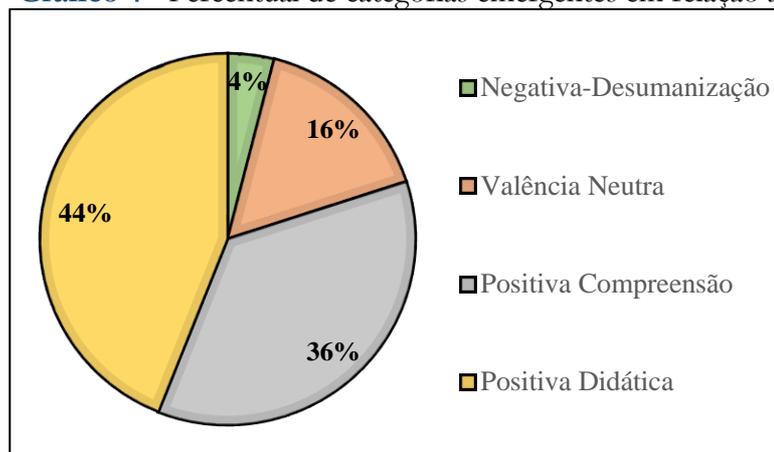
A subcategoria Docente-Didática aborda aspectos relacionados à forma como os professores conduzem as aulas e como isso pode influenciar nas emoções dos estudantes. Os relatos indicam que momentos de raiva surgem quando os docentes adotam um modelo de ensino tradicional, com aulas expositivas repetitivas, utilização excessiva de slides e abordagem superficial dos conteúdos. A falta de diferenciação nas aulas e a cobrança precisa de conteúdos que não foram adequadamente explicados também são fontes de frustração; logo, destaca-se a dificuldade de compreensão da linguagem e a falta de habilidade na síntese ao responder dúvidas, evidenciando a importância da comunicação efetiva na sala de aula.

A subcategoria Docente-Organização revela situações em que a falta de organização por parte dos docentes gera emoções negativas nos estudantes, especialmente raiva. Os relatos apontam para casos em que acordos prévios não são cumpridos, mudanças nas avaliações são comunicadas de última hora e decisões sobre presença são tomadas a cada aula. A desorganização também é associada a dificuldades nos processos de ensino e aprendizagem, como a demora na entrega de notas de prova, a sobrecarga de atividades propostas e a aplicação de provas erradas sem compensação. Esses eventos geram frustração e raiva nos estudantes, impactando sua experiência acadêmica.

A subcategoria Ambiente Social/Físico destaca momentos em que fatores externos à sala de aula contribuem para a raiva dos estudantes. Isso inclui situações em que colegas de turma geram desconforto com algazarras, atritos ou comportamentos inadequados. Além disso, agentes externos, como barulhos fora da sala de aula, e fatores estruturais, como temperaturas elevadas, assentos desconfortáveis e falta de ventilação, são apontados como causadores de raiva. Esses elementos mostram como os ambientes físico e social podem influenciar negativamente as emoções dos estudantes, exacerbando sentimentos ligados a essa emoção.

Emoção Surpresa

A emoção Surpresa aparece em 24 relatos, uma quantidade considerável, mas que mostra uma maior dificuldade em sua compreensão dentro do contexto educacional. De forma muito similar ao descrito por Miguel (2015), surge como uma emoção rápida provinda da assimilação de um novo estímulo no ambiente, que é rapidamente associado a outra valência, seja essa positiva ou não. Os próprios discentes relatam essas diferenças entre as valências, quando descrevem diversas vezes o conceito de “Surpresa boa”. A partir dos relatos, foi possível identificar 4 subcategorias de importância: Positiva-Didática; Positivo-Compreensão; Valência Neutra; e, Negativa-Desumanização, conforme Gráfico 4.

Gráfico 4 - Percentual de categorias emergentes em relação à emoção Surpresa

Fonte: Os autores, 2023.

A subcategoria Positiva-Didática destaca emoções positivas associadas à experiência de participar de aulas com metodologias ativas de educação. Os estudantes expressam alegria e surpresa ao vivenciarem uma abordagem educacional mais próxima de suas experiências e da realidade social em que estão inseridos. A aplicabilidade dos conteúdos teóricos é enfatizada, revelando um ensino mais dinâmico e diversificado e, portanto, a surpresa é mencionada como um elemento disruptivo, rompendo com as expectativas tradicionais em relação à metodologia de ensino. A participação ativa dos alunos é valorizada e vista como essencial para o desenrolar da aula, proporcionando uma experiência envolvente e positiva.

A subcategoria Positiva-Compreensão aborda a surpresa seguida de valência positiva, relacionada ao momento de descoberta e entendimento de um conteúdo conceitual; os estudantes destacam a experiência de aprender algo novo, especialmente quando relacionado ao funcionamento da natureza. A surpresa é associada ao encantamento com a compreensão de um conteúdo contextualizado na realidade, proporcionando uma sensação imediata de alegria e satisfação, e a descoberta de novos conhecimentos é valorizada como um elemento positivo na experiência acadêmica.

Os relatos de valência neutra captam momentos de surpresa que não geram emoções intensas, sendo percebidos como quebras temporárias de atenção ou foco. Esses eventos inesperados incluem situações como o som da quebra de uma vidraria (no laboratório), mudanças na organização da disciplina ou ter o nome dito em voz alta. Apesar de serem percebidos como surpreendentes, esses momentos não se destacam como lembranças significativas e tendem a desaparecer rapidamente da memória.

A subcategoria Negativa-Desumanização é mencionada timidamente, com apenas um relato, no qual o estudante descreve a surpresa negativa relacionada a "comentários de alguns

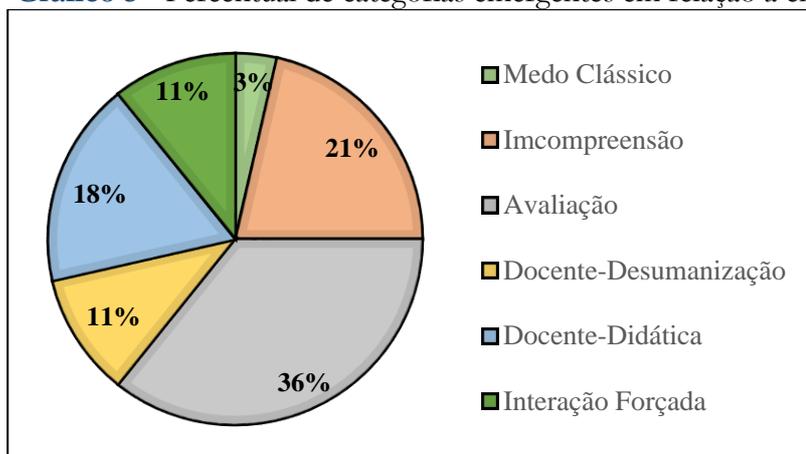
professores em aulas de ética na ciência que foram totalmente sem ética". A baixa incidência de relatos nessa categoria sugere que, ao citar a emoção 'Surpresa', os estudantes têm menos lembranças de situações negativas. A Surpresa rapidamente se associa a emoções positivas ou negativas, tornando-se imperceptível, especialmente quando relacionada a experiências negativas que são mais facilmente associadas a outras emoções, como Raiva, Nojo e Tristeza.

Emoção Medo

O Medo é uma emoção facilmente reconhecida no contexto estudantil, aparecendo em 50% dos relatos. A interpretação do que pode ser entendido como Medo é ampla e depende muito do contexto social envolvido. Dessa forma, o Medo sentido diante de uma sensação de perigo físico é muito diferente do Medo sentido ao realizar uma avaliação, mas ambos possuem em comum a sensação de desconhecimento de um resultado futuro, uma expectativa que gera desconforto e ansiedade. Mesclando os pensamentos de Guerra (2011) e Miguel (2015) descritos acima, pode-se inferir que o Medo surge diante de uma situação onde o resultado é desconhecido, havendo a possibilidade de perda de algo importante para a 'sobrevivência', seja uma perda física, como um dano, ou uma perda mais simbólica, como a possibilidade de elevação social mediante aprovação acadêmica ou promoção em um emprego.

Nesse escopo, analisando os 24 relatos, chegou-se às seguintes subcategorias: Avaliação; Incompreensão; Docente-Didática; Docente-Desumanização; Interação Forçada; e, Medo Clássico, conforme exposto no Gráfico 5.

Gráfico 5 - Percentual de categorias emergentes em relação à emoção Medo



Fonte: Os autores, 2023.

É interessante notar como a subcategoria com maior número de relatos desta emoção aborda o tema da avaliação, especialmente a avaliação tradicional no modelo de 'prova', com

questões dissertativas e objetivas sobre o conteúdo exposto, buscando analisar o quanto desse conteúdo foi fixado pelo estudante. Embora a avaliação tenha aparecido de forma menos expressiva em outras emoções, evidencia-se que o Medo é a principal emoção evocada por ela. Através dos relatos, é possível ver que o Medo não é necessariamente da avaliação em si, mas sim do que ela representa: a reprovação.

Inicialmente, os estudantes citam o Medo da avaliação em si, especialmente quando se sentem preparados para a mesma ou quando a correção é muito rigorosa, com pouco tempo de aplicação: *“Medo por não ter domínio de determinado assunto e não aprender, levando a resultados negativos nas avaliações”* (7B), *“Quando o professor avisa que irá cair na prova e estou insegura do conteúdo”* (8B), *“Aulas práticas em que temos que concluir certas atividades em certo tempo para ganhar nota me causam ansiedade”* (6B). Em seguida, pode-se compreender que há a perspectiva de que o mau desempenho na avaliação leva diretamente à reprovação: *“Medo de chegar até ali e não passar”* (5B), *“Quando o professor demonstra ter altos critérios de avaliação: quando o professor fala com orgulho que possui alta taxa de reprovação”* (8B) e *“Medo de como o conteúdo seria cobrado, se conseguiria ou não entender a matéria e passar nela”* (16B). Podendo até chegar a extremos que impactam o próprio desenvolvimento acadêmico do estudante, como citado por 5B: *“Lembro que fui fazer uma final e tive uma crise e chorei horrores porque fui a última a sair da sala fazendo prova e fiquei na sala chorando baixinho porque eu não queria fazer a matéria de novo, pois tinha MUITO conteúdo”*.

A subcategoria "Incompreensão" engloba relatos de momentos em que o estudante se sentiu incapaz de compreender o conteúdo apresentado em sala de aula, resultando em ansiedade em relação ao futuro. Dos seis relatos, quatro mencionaram que essa emoção surge durante a aula ministrada, devido ao pensamento de não ser capaz de ter um bom desempenho em avaliações futuras. Assim, a ansiedade gerada está intimamente ligada à perspectiva de futuras avaliações tradicionais; logo, o Medo não está relacionado ao receio de não ter aprendido, mas, sim, de não obter uma boa nota na avaliação e, em última instância, ser reprovado na disciplina.

A subcategoria Docente-Didática compartilha semelhanças com as emoções observadas anteriormente. Conceitos relacionados a métodos de ensino puramente expositivos são reiterados (24Q). Dois aspectos importantes da Didática em relação ao Medo revelam que essa emoção surge com mais frequência em situações em que o tempo para realizar uma atividade muito complexa é limitado, seja durante a aula ou em uma tarefa assíncrona (2B, 10B, 14B). Isso destaca outra faceta do Medo, a ansiedade. Além disso, também foi mencionado o Medo decorrente de rumores sobre uma disciplina específica, ou seja, antes mesmo da matrícula, o que leva os estudantes a evitar cursar aquela disciplina num determinado momento (9B).

Novamente, a subcategoria Docente-Desumanização emerge, ecoando conceitos já abordados em outras emoções. Exemplos dessas situações incluem momentos em que o docente desconsidera o conhecimento prévio dos estudantes ou se recusa a entender as particularidades da turma que está lecionando. Nesse viés, 6B afirma: "*Professores com histórico de serem rudes com os estudantes proporcionam o tipo de aula que gera Medo, independentemente do tema e do método.*"

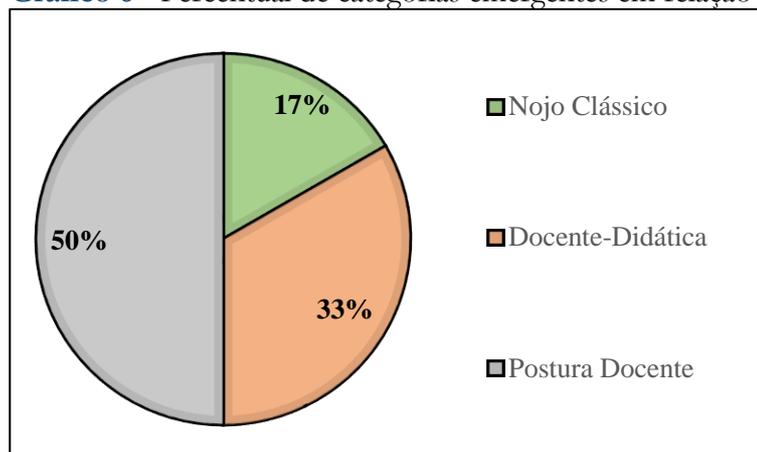
A subcategoria Interação Forçada é outra que já apareceu em outros relatos, embora com menor frequência, mas se apresenta com maior prevalência em relação ao Medo. Ela se refere a momentos em que o docente obriga o estudante a se manifestar publicamente ou a interagir em grandes grupos, como resolver um problema no quadro, fazer uma apresentação na frente da turma (19B) ou realizar atividades em grupo em que eles não podem escolher os parceiros ou optar por realizar a atividade individualmente (13F, 14B). O desconforto nessas situações é mais acentuado para estudantes introvertidos, com menos contato com a turma ou, em casos mais extremos, para estudantes com problemas como fobia social e transtorno de ansiedade.

Por fim, a subcategoria Medo Clássico refere-se a situações em que o Medo se manifesta de forma mais biológica, semelhante a situações fora do ambiente acadêmico, como o Medo experimentado, por exemplo, em situações de risco à vida. Em um relato, o estudante descreveu encontrar um gatilho para uma fobia pessoal dentro da sala de aula (neste caso, a aracnofobia), o que o fez "congelar de medo" (18F).

Emoção Nojo

O Nojo é a emoção que aparece em menor número dentre as 6 emoções básicas, com apenas 12 relatos. Entende-se que isso se deve ao fato de que o 'sentir Nojo' remete muito à visão clássica de asco ao se deparar com algum estímulo visual, olfativo ou gustativo que repele por conta das suas características sensoriais ou pré-determinações socialmente construídas, sendo difícil a correlação entre a palavra 'Nojo' e o ambiente acadêmico. Outras interpretações e sinônimos da palavra Nojo, como, por exemplo, 'Aversão' e 'Repulsa', talvez sejam mais fáceis de serem relacionados pelos estudantes ao contexto estudantil. Independente disso, os relatos foram separados em 3 subcategorias: Postura Docente; Docente-Didática; e, Nojo Clássico. O Gráfico 6 revela o percentual em cada categoria.

Gráfico 6 - Percentual de categorias emergentes em relação à emoção Nojo



Fonte: Os autores, 2023.

Na maior subcategoria dessa emoção, o Nojo relacionado à postura docente assemelha-se muito ao que já foi observado anteriormente nas subcategorias 'docente - desumanização', remetendo à sensação de conforto e humanização (ou a falta dela) dos estudantes pelo docente em sala de aula. Especificamente no Nojo, os relatos mencionam situações e comportamentos que não têm relação com a aplicação do conteúdo ou a função docente em si, mas momentos de "*falta de ética e profissionalismo*" (9B), como situações de "*desdém*" (2B), "*discriminação*" (16B), "*humilhações*" (23Q), "*piadas inapropriadas*" (13F) e críticas diversas. Diferentemente das outras emoções, aqui a desvalorização do educando não está relacionada ao seu desempenho acadêmico, nível de conhecimento ou dificuldades, mas às suas características pessoais e sociais, como raça, gênero, sexualidade, classe social ou identidade de gênero.

Quanto à subcategoria Docente-Didática, ela se assemelha ao que foi observado anteriormente, citando a falta de compreensão do conteúdo (28M) como resultado das dinâmicas em sala de aula. Seja mediante explanações teóricas complexas, à exemplo, "*Como se não houvesse outra maneira de fazer*" (29M), ou da aplicação de metodologias ativas sem levar em consideração como a turma reage ao método aplicado; os relatos apontam como fator que evoca o Nojo um ensino descontextualizado em relação à necessidade e a forma de aprender dos estudantes.

Por fim, o Nojo Clássico, que aparece em apenas dois relatos, assim como o Medo clássico, está relacionado à forma mais biologicista do Nojo, ou seja, a percepção sensorial de estímulos indesejados ou desgostosos. Os relatos trazem como exemplo odores fétidos de materiais biológicos trazidos para a sala de aula e uma "*aula prática de dissecação de minhocas*" (25B), mostrando a compreensão de que a prática é importante para o curso, mas a sensação de aversão é pessoal. Novamente, a falta de menções a esse tipo de Nojo (que tende a ser o mais clássico) destaca que,

ao falar em Nojo no ambiente de ensino, a principal forma de evocação está relacionada a fenômenos sociais que ocorrem na relação entre os agentes educacionais.

Conclusão

A partir da análise geral dos resultados obtidos através do questionário, é possível identificar alguns pontos em comum relacionados à evocação de emoções em sala de aula. Em primeiro lugar, destaca-se como o docente desempenha um papel fundamental na relação entre o estudante e o objeto de estudo, sendo o principal agente responsável pela condução emocional dentro do ambiente acadêmico. Por conseguinte, o fator didático e as interações harmoniosas emergem como os principais estímulos evocadores de emoções, presentes em todas as seis emoções básicas, embora de maneiras distintas.

O aspecto didático está intimamente relacionado às teorias que preconizam a diversificação das metodologias de ensino. Assim, evidencia-se que abordagens tradicionais, expositivas e hierarquizadas tendem a gerar emoções de valência negativa (como Tristeza, Raiva, Medo e Nojo). Por outro lado, aulas bem estruturadas, com métodos ativos, práticas e contextualizadas, provocam emoções de valência positiva, desde que essas metodologias estejam alinhadas às necessidades e as peculiaridades específicas dos estudantes ou da turma.

As relações de convivência e a afetividade entre docente e discente também se mostram como pontos cruciais na evocação de emoções negativas, quando essas relações são caracterizadas pela desumanização dos estudantes, negação de suas peculiaridades e atos de violência moral ou verbal. Por outro lado, essas relações podem gerar emoções positivas ao humanizar os discentes, incorporando seus saberes, desejos, anseios e dúvidas ao conteúdo da disciplina, estabelecendo vínculos pautados no respeito, na liberdade e no bem-estar.

Ao término, admite-se que esse trabalho apresenta algumas limitações que podem afetar a abrangência e a interpretação dos resultados, tais como o tamanho da amostra, visto que a análise se baseia em relatos de licenciandos em Física, Química, Biologia e Matemática, que não contemplam todos os alunos matriculados nesses cursos da instituição, bem como a ausência de estudos comparativos. Ademais, no trabalho não se compara as emoções evocadas em diferentes momentos da graduação, o que poderia oferecer uma visão mais completa do desenvolvimento das memórias emotivas ao longo do curso desses alunos. Assim, para superar essas limitações, futuros estudos podem considerar uma amostra maior e mais diversificada, utilizar métodos mistos (qualitativos e quantitativos) para constituir dados e incluir um controle mais rigoroso das variáveis relevantes, permitindo uma análise diferencial por um longo período.

Referências

- ANDRADE, P. E.; PRADO, P. S. T. Psicologia e Neurociência cognitivas: Alguns avanços recentes e implicações para a educação. *Interação em Psicologia*, v. 7, n. 2, 2003. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v7i2.3225>
- ARRUDA, M. J. F. C. *O ABC das emoções básicas: implementação e avaliação de duas sessões de um programa para promoção de competências emocionais*. 2015. Tese de Doutorado. Universidade dos Acores (Portugal).
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BEDIN, E.; DEL PINO, J. C. Tecnologias no Ensino de Química: Uma Avaliação Neurocientífica para os Processos de Ensino e Aprendizagem. *Revista Debates em Ensino de Química*, v. 2, n. 1, p. 31-40, 2016. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/1276>. Acesso em: 10 de dez. 2023.
- CALIMAN, G. Pedagogia Social: seu potencial crítico e transformador. *Revista de Ciências da Educação*, 2012. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/230078687.pdf>
- CARVALHO, C. G.; JUNIOR, D. J. C.; SOUZA, G. A. D. B. Neurociência: uma abordagem sobre as emoções e o processo de aprendizagem. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, v. 17, n. 1, 2019. <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v17i1.5619>
- COSENZA, R.; GUERRA, L. *Neurociência e educação*. Artmed Editora, 2009.
- COSTA, T. A. R. *Competências profissionais dos professores para o século XXI: entre as representações teóricas e as considerações de alunos e docentes*. 2019.
- EKMAN, P. *Darwin and facial expression: A century of research in review*. 2006.
- FONSECA, V. Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. *Revista Psicopedagogia*, v. 33, n. 102, p. 365-384, 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v33n102/14.pdf>. Acesso em: 3 de dez. 2023.
- FREIRE, T.; TAVARES, D. Influência da autoestima, da regulação emocional e do gênero no bem-estar subjetivo e psicológico de adolescentes. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, v. 38, p. 184-188, 2011. <https://doi.org/10.1590/S0101-60832011000500003>
- GERMANO, I. M. P.; COLAÇO, V. F. R. Abrindo caminho para o futuro: redes de apoio social e resiliência em autobiografias de jovens socioeconomicamente vulneráveis. *Estudos de psicologia (Natal)*, v. 17, p. 381-387, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2012000300005>
- GUERRA, L. B. O diálogo entre a neurociência e a educação: da euforia a Para construir memórias é preciso prestar atenção os desafios e possibilidades. *Revista Interlocução*, v. 4, n. 4, p. 3-12, 2011. Disponível em: https://www2.icb.ufmg.br/neuroeduca/arquivo/texto_teste.pdf. Acesso em: 13 de nov. 2023.
- IZQUIERDO, I.; BEVILAQUA, L. R. M.; CAMMAROTA, M. *A arte de esquecer: estudos avançados*, v. 20, p. 289-296, 2006.

LISBOA, F. S. *O cérebro vai à escola: um estudo sobre a aproximação entre Neurociências e Educação no Brasil*. 2014.

MARTIN, J. H. *Neuroanatomia*. Texto e Atlas. AMGH Editora, 2013.

MENDES, R. M.; MISKULIN, R. G. S. G. A análise de conteúdo como uma metodologia. *Cadernos de Pesquisa*, v. 47, n. 165, p. 1044-1066, 2017. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/cp/v47n165/1980-5314-cp-47-165-01044.pdf>. Acesso em: 23 de nov. 2023.

MIGUEL, F. K. Psicologia das emoções: uma proposta integrativa para compreender a expressão emocional. *Psico-usf*. v. 20, p. 153-162, 2015. <https://doi.org/10.1590/1413-82712015200114>

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciência & saúde coletiva*, v. 17, p. 621-626, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007>

MORAES, C. da S.; BEDIN, E. Indisciplina e falta de autonomia em sala de aula: fatores que influenciam nos processos de ensino-aprendizagem. *Pedagogia em Foco*, v. 12, n. 8, p. 114-133, 2017. <https://doi.org/10.29031/pedf.v12i8.314>

NASCIMENTO, A. C. S.; TRISTÃO, R. C. Para construir memórias é preciso prestar atenção—a neurobiologia dos transtornos de aprendizagem da pessoa com déficits atencionais. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 3, p. 10232-10246, 2021. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-052>

PATRICIO, L. A. S.; SALLES, C. P. M.; KLAUSS, J. *O impacto das emoções na aprendizagem escolar: uma revisão integrativa*. 2022.