

O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano VII | Volume 22 | Nº 64 | Boa Vista | 2025

<http://www.ioles.com.br/boca>

ISSN: 2675-1488

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15477560>



EFEITO DUNNING-KRUGER NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Rafael Castro de Souza¹

Diogo Pereira Bezerra²

Carla Katarina de Monteiro Marques³

Sandra Maria Campos Alves⁴

Resumo

O processo de ensino e aprendizagem tem sido, historicamente, objeto de investigação por parte da comunidade acadêmica. Entre os múltiplos aspectos analisados, destaca-se o impacto de efeitos metacognitivos na qualidade desse processo. Dentre tais efeitos, tem-se o denominado efeito Dunning-Kruger, o qual refere-se à tendência de indivíduos com baixa competência superestimarem sua própria capacidade de desempenho, demonstrando uma discrepância entre percepção e realidade, exigindo intervenções específicas e direcionadas. Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo geral analisar as potencialidades, técnicas e tecnologias associadas à identificação do efeito Dunning-Kruger na esfera educacional. Para tanto, foi conduzida uma revisão sistemática da literatura com base no protocolo PRISMA 2020, contemplando dissertações de mestrado e teses de doutorado produzidas em âmbito nacional e internacional, publicadas nos idiomas português e inglês. Os resultados evidenciam que o efeito é amplamente investigado em contextos educacionais, especialmente no exterior, utilizando predominantemente métodos quantitativos. As técnicas mais empregadas envolvem autoavaliações de desempenho combinadas a testes objetivos, frequentemente analisados com base em estatísticas como ANOVA e regressão. Embora algumas pesquisas explorem tecnologias educacionais, como jogos sérios, a aplicação direta de ferramentas tecnológicas voltadas à identificação do efeito ainda é limitada. Conclui-se que o efeito Dunning-Kruger é um fenômeno metacognitivo relevante para o campo educacional, capaz de fornecer insights sobre autopercepção e desempenho discente. Contudo, sua abordagem prática ainda carece de desenvolvimento tecnológico e de estratégias pedagógicas sistematizadas que favoreçam a autorregulação metacognitiva.

Palavras-chave: Autoavaliação; Efeito Dunning-Kruger; Ensino e Aprendizagem; Feedback Educacional; Metacognição; Superestimação das Habilidades.

Abstract

The teaching and learning process has long been a subject of interest within the academic community. Among the various aspects examined, the impact of metacognitive effects on the quality of this process has gained particular prominence. One such effect is the Dunning-Kruger phenomenon, which refers to the tendency of individuals with low competence to overestimate their own performance, thereby revealing a misalignment between perception and reality that calls for specific and targeted interventions. In this context, the present study aims to analyze the potentialities, techniques, and technologies associated with identifying the Dunning-Kruger effect in educational settings. To this end, a systematic literature review was conducted based on the PRISMA 2020 protocol, including national and international master's theses and doctoral dissertations published in Portuguese and English. The findings show that the phenomenon is widely studied in educational contexts—especially abroad—predominantly through quantitative methods. The most common techniques involve self-assessments combined with objective performance tests, typically analyzed using statistical approaches such as ANOVA and regression. Although some studies explore educational technologies, such as serious games, the direct implementation of technological tools for identifying the effect remains limited. It is concluded that the Dunning-Kruger effect is a significant metacognitive phenomenon within the educational field, offering valuable insights into students' self-perception and academic performance. However, its practical application still lacks technological development and systematic pedagogical strategies to support metacognitive self-regulation.

Keywords: Educational Feedback; Dunning-Kruger Effect; Metacognition; Overestimation of Abilities; Self-Assessment; Teaching and Learning.

¹ Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Mestre em Educação Profissional e Tecnológica. E-mail: rafael.castro@ifrn.edu.br

² Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Doutor em Engenharia Química. E-mail: diogo.bezerra@ifrn.edu.br

³ Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Doutora em Engenharia de Teleinformática. E-mail: carla.marques@ifrn.edu.br

⁴ Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Doutora em Solos e Nutrição de Plantas. E-mail: sandra.campos@ifrn.edu.br



INTRODUÇÃO

Ao longo da história, a humanidade tem desenvolvido métodos cada vez mais eficazes para dominar a natureza, com o intuito de garantir e facilitar sua sobrevivência. No entanto, esse avanço não ocorreu sem a presença de erros, falhas e tragédias, evidenciando que tanto os acertos quanto os equívocos são consequências inevitáveis das ações humanas, uma vez que o ser humano não dispõe da capacidade de antecipar todas as variáveis e desdobramentos futuros. Essa limitação cognitiva manifesta-se, entre outras formas, na dificuldade recorrente que os indivíduos demonstram ao avaliar com precisão suas próprias habilidades. Por isso, é comum que as pessoas superestimem ou subestimem sua competência em determinadas tarefas, comprometendo, assim, a qualidade de suas decisões e ações em distintos contextos da vida cotidiana.

Nos últimos anos, a investigação sobre o efeito Dunning-Kruger tem avançado em diferentes áreas, com especial destaque para os contextos educacional, organizacional e de saúde. Apesar desse cenário de melhoria, foram observadas lacunas nas investigações, e uma revisão sistemática da literatura torna-se fundamental para mapear os avanços já consolidados, identificar situações ainda não abordadas e oferecer direções teóricas e metodológicas para futuras pesquisas. Dada a complexidade e as implicações desse fenômeno para os processos de ensino e aprendizagem, torna-se imprescindível compreender como o efeito Dunning-Kruger tem sido abordado no campo acadêmico, sobretudo em investigações com rigor metodológico elevado, como dissertações de mestrado e teses de doutorado. Nesse sentido, a revisão sistemática da literatura se apresenta como um recurso metodológico essencial, pois permite mapear o estado atual do conhecimento sobre um determinado tema e identificar lacunas teóricas e metodológicas, mediante o processo de sintetização das ideias e abordagens de diferentes pesquisadores, apontando caminhos promissores para pesquisas futuras.

Com base nesse pressuposto, o presente estudo, de natureza qualitativa e caráter exploratório, realizou uma revisão sistemática da literatura, orientada pelo protocolo PRISMA 2020, com foco em produções acadêmicas nos idiomas português e inglês. A pesquisa teve como objetivo central a identificação das potencialidades do uso da verificação do efeito Dunning-Kruger no processo de ensino e aprendizagem, bem como o mapeamento das principais técnicas e tecnologias utilizadas para essa finalidade. Assim, buscou-se compreender de que maneira a verificação desse efeito pode contribuir para a melhoria dos processos educativos, identificar os métodos mais utilizados nas pesquisas para mensurá-lo e analisar as ferramentas tecnológicas aplicadas nesses estudos.

Dessa forma, foram verificadas as produções científicas de mestrados e doutorados no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, no *Open Access Theses e Dissertations* e na *Library of Ph.D. Theses*



by EURASIP. Enquanto o primeiro reúne os dados das teses e dissertações que foram defendidas nos programas de pós-graduação do Brasil, o *Open Access Theses and Dissertations* (OATD) se constitui em um repositório com a finalidade de possibilitar aos seus usuários de encontrar teses e dissertações de pós-graduação de acesso aberto à nível global; os metadados contidos nesse repositório (informações sobre as teses) advêm de mais de 1.100 faculdades, universidades e instituições de pesquisa. E a *Library of Ph.D. Theses* by EURASIP, por sua vez, consiste na biblioteca com a maior extensão de coleção de teses de doutorado em todas as áreas de processamento de sinais; seu sistema se apresenta na forma de um banco de dados aberto.

Com o intuito de nortear a investigação, foram formuladas algumas questões de pesquisa centrais: Quais são as potencialidades de se utilizar a verificação do efeito Dunning-Kruger no contexto do ensino e da aprendizagem? Quais técnicas são empregadas para mensurar tal efeito em estudos acadêmicos? Quais tecnologias têm sido utilizadas para operacionalizar essa verificação? Além disso, também foram analisadas quais observações e interpretações emergem, nos trabalhos estudados, acerca dos sujeitos que demonstram esse tipo específico de distorção metacognitiva?

A estrutura deste artigo está organizada da seguinte forma: a Seção 2 apresenta o referencial teórico sobre o efeito Dunning-Kruger, contextualizando a relevância do tema; a Seção 3 descreve detalhadamente os procedimentos metodológicos adotados na revisão sistemática; a Seção 4 apresenta e discute os principais achados; e, por fim, a Seção 5 traz as considerações finais e indicações para futuras investigações.

EFEITO DUNNING-KRUGER

O efeito Dunning-Kruger é um fenômeno de tipologia psicológica e que ocorre em virtude da incompatibilidade entre a capacidade percebida de alguém para a realização de uma tarefa e a realidade de seu real desempenho (MULLER, 2019). Além disso, considera-se esta conduta metacognitiva um risco, já que pode levar pessoas a cometerem decisões equivocadas no âmbito das relações interpessoais, profissionais, na saúde e em outras dimensões de suas vidas, sendo que em algumas situações isto pode contribuir até mesmo para a perda da vida humana.

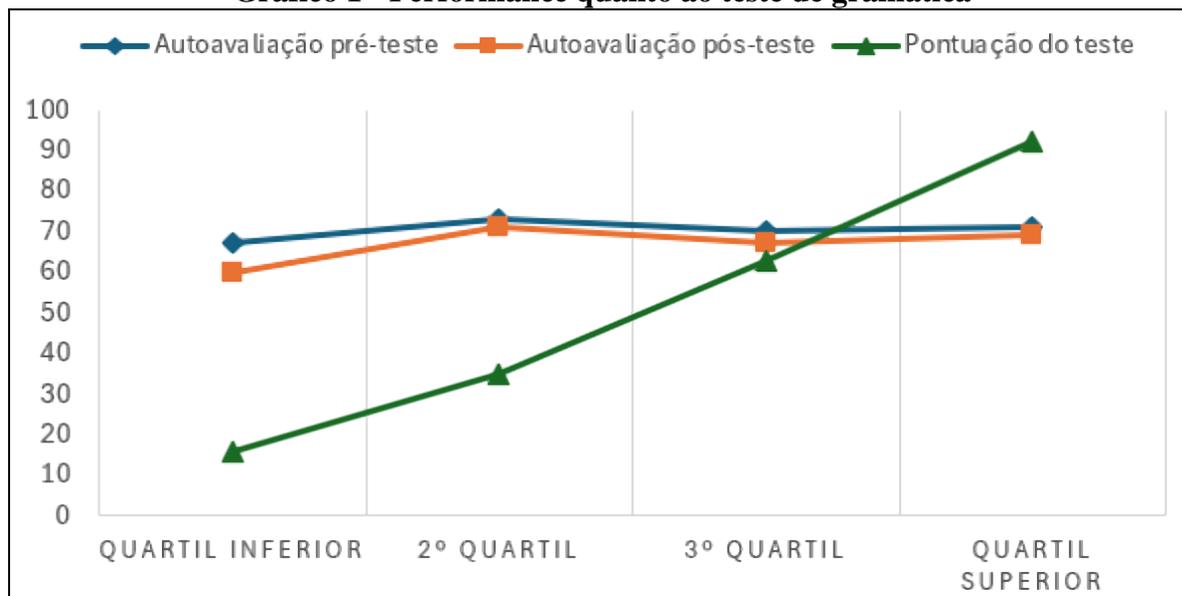
O estudo de Kruger e Dunning (1999)

Com o propósito de explorar e comprovar essas evidências quanto aos fatores de risco, Kruger e Dunning (1999) conduziram estudos nos quais os participantes foram submetidos a um teste de humor,



um de gramática inglesa e dois de raciocínio lógico. Com o resultado verificou-se que uma parte dos participantes superestimaram suas capacidades, enquanto outros (que tiveram um melhor desempenho) subestimaram suas habilidades na autoavaliação. O gráfico 1 apresenta os resultados obtidos pelos autores quanto ao teste de gramática realizado.

Gráfico 1 - Performance quanto ao teste de gramática



Fonte: Elaboração própria. Adaptada de Kruger e Dunning (1999).

Com base na Figura 1, tem-se que a linha na cor azul, cujo marcador é representado pela figura geométrica do losango, representa a autoavaliação dos participantes quanto ao domínio do assunto em que foram testados; essa autoavaliação ocorreu antes da realização do teste propriamente dito. O fato da linha se posicionar quase totalmente na horizontal mostra que todos consideraram seus conhecimentos em uma média bastante aproximada; ou seja, aqueles que possuíam menos conhecimento sobre o assunto se autoavaliaram tão bem quanto aqueles que dominavam o assunto.

Além disso, a linha na cor laranja, cujo marcador é representado pela figura geométrica do quadrado, apresenta a autoavaliação dos participantes após a realização do teste. Cabe mencionar que há pouca diferença observada na relação entre a habilidade percebida anterior ao teste e posterior ao teste; ou seja, ainda que os indivíduos incompetentes tenham tirado péssimas notas no teste, eles se autoavaliaram com bons resultados, demonstrando que não apenas tinham pouco conhecimento do assunto, como ainda não possuíam capacidade de avaliar seu desempenho, haja vista que a habilidade de saber realizar, muitas vezes, se constitui também na mesma habilidade de saber avaliá-la.

Por fim, a linha na cor verde, cujo marcador é representado pela figura geométrica do triângulo, apresenta os resultados obtidos pelos participantes. No quartil inferior e segundo quartil é possível



observar que há uma grande disparidade entre a pontuação real dos estudantes em relação com relação as suas autoavaliações tanto na fase pré-teste e pós-teste e essa situação em específica ilustra o quão desproporcional os indivíduos se autoavaliaram como capazes de realizar a tarefa com relação a sua real capacidade.

O terceiro quartil representa um grupo de indivíduos que demonstram uma calibração adequada entre o conhecimento real e o conhecimento percebido. Ou seja, esses participantes apresentaram um desempenho compatível com o que acreditavam saber. Por outro lado, o quartil superior revela indivíduos que subestimaram suas próprias habilidades. Essa subestimação pode ser explicada pelo fato de que, embora essas pessoas possuam um bom nível de conhecimento, a constante exposição às lacunas do saber as torna mais conscientes da complexidade envolvida no domínio de uma competência. Essa consciência, por sua vez, contribui para uma percepção mais crítica e modesta de suas próprias capacidades.

Segundo Muller (2019), esse fenômeno evidencia duas situações distintas, porém interligadas do ponto de vista metacognitivo. A primeira refere-se a indivíduos com baixo desempenho em testes que tendem a superestimar suas habilidades nas tarefas propostas. A segunda situação é o inverso: indivíduos com alto desempenho nos testes tendem a subestimar seu próprio desempenho. Assim, observa-se que, enquanto o primeiro grupo superestima suas capacidades, o segundo tende a subestimá-las, revelando os dois polos do efeito Dunning-Kruger.

Já o quartil superior demonstra um grupo de indivíduos que subestimaram suas habilidades. A explicação para essa ocorrência se deve ao fato de que algumas pessoas, por mais que possuam um certo nível de noção do seu conhecimento, pelo fato delas estarem sendo continuamente expostas as lacunas do saber, isto resulta na subestimação de suas habilidades, pois elas compreendem o quão árduo é o caminho para se dominar uma habilidade.

A subestimação e a superestimação das habilidades

Gross e Latham (2012, p. 574) afirmam que é muito improvável que indivíduos imperitos que superestimam suas habilidades busquem remediá-las, e isto ocorre devido a um nível muito alto de confiança em suas capacidades. Nesse sentido, além de ser muito improvável eles procurarem por ajuda, quando isto ocorre, geralmente, eles falham, pois a competência para se alcançar uma determinada habilidade, além de saber avaliá-la, também está ligada a reconhecer o caminho para se alcançá-la.

Alves (2018, p. 33 e 34), por sua vez, cita que:



Enquanto uma tendência cognitiva (ou viés cognitivo), o “Efeito Dunning-Kruger” apresenta-se como uma limitação de ordem metacognitiva. Esta pode ser capaz de nos impedir de apreender e compreender a realidade, os fatos, as situações em que nos encontramos, porque, de início e na maioria das vezes, preferimos nos agarrar às nossas crenças, opiniões, preconceitos e intuições. Por consequência, isto pode estimular ações desastrosas, fomentar comportamentos inapropriados, promover atitudes execráveis e levar à péssimas decisões. Em suma, a inconsciência da incompetência mantém os ignorantes alheios à necessidade de autoaperfeiçoamento, condição que os mantém incompetentes e incapazes de melhorar.

Dessa forma, a relação entre a subestimação e a superestimação em termos metacognitivos, conforme Kruger e Dunning (1999), se daria da seguinte forma:

- i) Os indivíduos que superestimam suas habilidades apresentam a má calibração do conhecimento e o nível cognitivo de se alcançar uma competência se constitui na maioria das vezes na mesma habilidade para saber avaliá-la. Nesse sentido, o indivíduo, além de não saber realizar uma tarefa, também não tem a real capacidade de saber avaliá-la; isto resulta em fardo duplo;
- ii) Por outro lado, os indivíduos que subestimam suas habilidades possuem a capacidade de realização a par da de avaliação, pois esses compreendem o quão árduo é o caminho do conhecimento e da excelência, e por saberem reconhecer as lacunas e os limites de seu conhecimento, suas estimativas de desempenho tendem a ser mais baixas que o seu real desempenho.

Ao final de seu estudo, Kruger e Dunning (1999) sugerem que fazer o indivíduo reconhecer sua incompetência contribui para torná-lo competente, pois o reconhecimento de sua má calibração do conhecimento faz com que o referido ganhe também as habilidades metacognitivas para reconhecer o erro anterior de seus caminhos escolhidos.

Conforme cita Zhou (2021, p. 25):

... uma contribuição importante da análise de Kruger e Dunning é que ela explorou a metacognição desempenho sob a perspectiva das diferenças individuais. É um achado típico das diferenças individuais na metacognição mostrando a diferença de habilidade metacognitiva entre alta e baixo desempenho.

Corroborando essa relação, Adamecz, Ilieva e Shure (2025) afirmam que o efeito Dunning-Kruger mostra que pessoas com níveis mais baixos de habilidade tendem a autoavaliar sua capacidade com menos precisão do que pessoas com níveis relativamente mais altos de habilidade; assim, a correspondência entre o desempenho cognitivo real e a autopercepção de habilidade tende a ser mais forte entre indivíduos com maior capacidade cognitiva. Com isso, compreender a diferença dessa



autoavaliação entre os qualificados e os não qualificados pode contribuir para melhorar a capacidade metacognitiva dos indivíduos, bem como ajudá-los na promoção de seus resultados cognitivos.

Testes, Métodos de Avaliação e Implicações Educacionais

Os testes para verificação dos erros de calibração são geralmente realizados através do uso de perguntas, com a finalidade de que os participantes evidenciem suas estimativas de pontuação para uma tarefa, mediante uma escala de desempenho objetiva, além de estimarem seus desempenhos em relação a outros grupos cujo teste recebe a nomenclatura de testes de estimativa de desempenho relativo (MULLER, 2019). Tendo como base a maneira como a Teoria Sociocultural foi desenvolvida, por pesquisadores como Vygotsky e seus sucessores, conforme cita Rahmatirad (2020), há de se considerar o papel dos elementos culturais na formação do contexto do indivíduo e construção de sua percepção. Nestes termos, se o ambiente no qual o indivíduo está inserido não possui a cultura de aprendizagem contínua e exposição a *feedback*, isso reforçaria a condição de superestimação das habilidades, pois além do indivíduo ser acometido por tal metacognição, o ambiente em que ele se encontra não contribui para a confrontação de tal percepção.

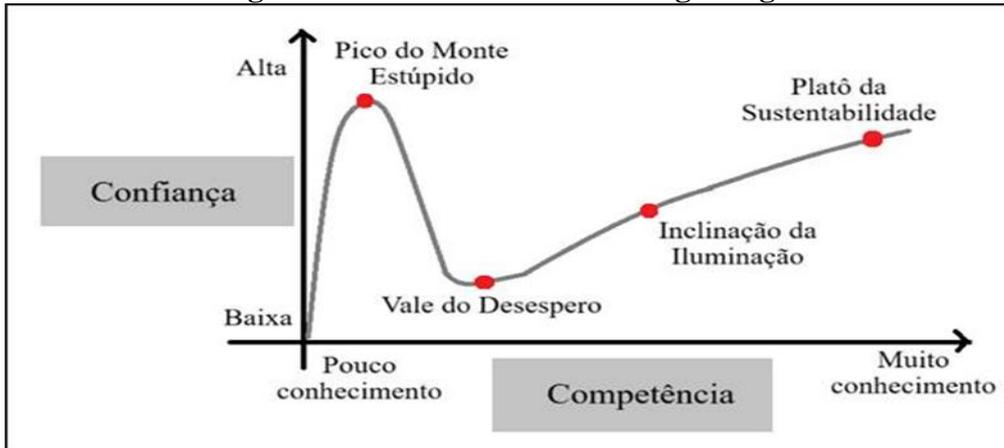
A revisão sistemática de literatura elaborada por Mahmood (2016) apontou que na área de alfabetização informacional, quanto maior o nível acadêmico do participante melhor sua precisão de avaliação sobre suas próprias habilidades. Um outro ponto percebido no trabalho deste autor é que na referida área, as autoavaliações não possuem correspondência com o desempenho real; neste sentido, o resultado questiona a validade do uso de autoavaliação para composição de nota para o estudante, pois quando este sofre do efeito Dunning-Kruger, o referido tende a inflacionar sua competência (e, nestes termos, a conclusão é de que o relato da autoavaliação não deve substituir o exame real da competência). Esse resultado encontrado vai de encontro às considerações de Latham e Gross (2008, p. 11), que afirmam que: “... em termos de alfabetização informacional, a confiança não é um indicador fidedigno de competência”.

Representações Visuais do Efeito Dunning-Kruger

A Figura 1 traz uma ilustração, conforme cita Cusano (2023), acerca da relação entre a competência e a confiança no âmbito da verificação do efeito Dunning-Kruger, fazendo-se uso de terminologias populares sobre este tipo de metacognição.



Figura 1 - Fases do efeito Dunning-Kruger



Fonte: Elaboração própria. Adaptada de Cusano (2023).

Um indivíduo com a característica de baixa competência e alta confiança seria enquadrado no pico do "Monte Estúpido". Ao ganhar um pouco de conhecimento e competência, o referido passa a reconhecer a grande lacuna existente entre o seu desempenho e a real competência para uma determinada habilidade; é nesse momento que ele iria para o "Vale do Desespero", pois é onde ele reconhece o árduo caminho para se alcançar o verdadeiro conhecimento e o quão distante ele está de tal competência (CUSANO, 2023). De acordo com este pesquisador, à medida que o indivíduo vai ganhando mais conhecimento através do trabalho árduo, ele se moveria para o estágio de "Inclinação da Iluminação". Ainda conforme Cusano (2023), quando, finalmente, o indivíduo chega ao último estágio a ser alcançado (quando já se possui uma alta experiência devidamente calibrada com a confiança), ele se posicionaria na situação do "Platô da Sustentabilidade".

Essa jornada de autoconhecimento e percepção realista das próprias competências está diretamente relacionada ao conceito de metacognição, no qual se insere o efeito Dunning-Kruger como uma tipologia específica. Para compreender de maneira mais profunda o que a literatura acadêmica apresenta sobre essa classificação, destaca-se que o termo metacognição se refere ao conhecimento e regulação cognitiva de um indivíduo. O conhecimento cognitivo consiste na capacidade de um indivíduo de conhecer a si mesmo; partindo dessa premissa, considera-se também o quanto o indivíduo é capaz de utilizar estratégias na busca pelo alcance de um melhor aprendizado. Já a regulação cognitiva está associada ao monitoramento da cognição de um indivíduo enquanto consciência de compreensão e desempenho (FLAVELL, 1979).

Ferreira (2019) considera que os estudos sobre metacognição são cada vez mais importantes para a área da educação, pois potencializa o uso de novas estratégias para que se alcance a melhoria no desempenho dos estudos.

De acordo com Beber, Silva e Bonfiglio (2014, p. 145):



Aprender é diferente de compreender, pois provoca mudanças de comportamento, proporciona reflexão sobre o próprio fazer pedagógico e faz do aprender um prazer. As situações de aprendizagem demandam diversas estratégias para que seja viabilizado o aprender. O ensino aprendizagem é uma organização de procedimentos, com função clara que suscita o sujeito à realização de tarefas.

Nestes termos, a busca do saber forneceria a ciência de como se obter a motivação para a aprendizagem. Dessa forma, os autores definem, de maneira resumida, a metacognição como a consciência do processo de aprender de si próprio. Ferreira (2019) complementa, citando que o processo de metacognição é de ordem complexa e engloba não apenas o conhecimento metacognitivo, mas também a maneira de se aprender as estratégias que objetivam a evolução do conhecimento; esta evolução, de acordo com Beber, Silva e Bonfiglio (2014) pode ser representada como um processo de espiral crescente, conforme é ilustrado na Figura 2.

Figura 2 - Processo de evolução metacognitivo representado em espiral crescente



Fonte: Elaboração própria. Adaptada de Beber; Silva; Bonfiglio (2014).

Assim sendo, a partir do momento em que o aprendiz compreende a forma em que se dá o seu aprendizado, o mesmo amplia sua capacidade de construção do saber. Todavia, há alguns cenários em que se fará necessário a interferência de um mediador, com o objetivo de trazer novos elementos da interação e com a finalidade de permitir com que o indivíduo transpasse pelas barreiras que poderiam limitar o seu sucesso. Por este motivo os elementos da metacognição não podem ser desprezados no âmbito do processo de aprendizagem, e de acordo com autores supracitados (BEBER, SILVA; BONFIGLIO, 2014, p. 145), considera-se que “Compreender os determinantes da aprendizagem e da metacognição leva o sujeito à autoaprendizagem, onde a autoconsciência e a busca da superação das limitações devem estar presentes no ato de aprender”.

Dada as considerações expostas e como forma de evidenciar aos possíveis ganhos educacionais em realizar a verificação desse viés metacognitivo no âmbito do processo de ensino e aprendizagem, o



presente trabalho realizou uma revisão sistemática de literatura tendo como base os trabalhos acadêmicos à nível de mestrado e doutorado da produção nacional e internacional. A próxima seção aborda a metodologia que foi realizada para o presente estudo.

METODOLOGIA

Este estudo adotou como método de pesquisa uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) fundamentada no protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* - PRISMA 2020. Essa abordagem metodológica visou assegurar transparência, rigor e reprodutibilidade na identificação, seleção e análise de produções acadêmicas relevantes sobre o efeito Dunning-Kruger no processo de ensino e aprendizagem. As subseções a seguir apresentam os detalhes dos aspectos metodológicos e as etapas que foram desenvolvidas.

Tratou-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, voltada à identificação das principais evidências empíricas e teóricas sobre a temática, conforme Gerhardt e Silveira (2009). A escolha da RSL se justificou pela necessidade de mapear, de forma sistemática, as lacunas, potencialidades, métodos e tecnologias aplicadas à investigação do viés metacognitivo em contextos educacionais.

A condução da revisão sistemática seguiu as quatro etapas definidas pelo protocolo PRISMA 2020 (identificação, triagem, elegibilidade e inclusão), com o objetivo de auxiliar a melhoria da qualidade dos relatos de revisões sistemáticas e meta-análises, como relata Sousa e Araújo (2021). Para o processo de busca e seleção dos trabalhos utilizou-se o Quadro 1, desenvolvido por Zucatto *et al.* (2023), no qual são apresentados os principais aspectos do protocolo adotado nesta RSL. No que diz respeito ao critério de seleção das fontes, foram escolhidas bases de dados nacionais e internacionais reconhecidas por sua indexação de dissertações de mestrado e teses de doutorado, tanto do Brasil quanto do exterior.

As bases utilizadas para esta revisão sistemática foram: o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, a *Open Access Theses and Dissertations* (OATD) e a *Library of Ph.D. Theses by EURASIP*. Para a realização das buscas, definiram-se previamente descritores (*strings* de busca), adaptados conforme o idioma de cada base. Além disso, essas strings foram combinadas com operadores booleanos (AND, OR), conforme a sintaxe específica de cada base. Na plataforma da CAPES, utilizou-se a ferramenta de busca avançada com descritores em português, enquanto nas bases internacionais OATD e EURASIP, os descritores foram aplicados em inglês. A partir da submissão das *strings* às ferramentas de busca de cada base, iniciou-se o processo de triagem inicial com a leitura dos títulos,



resumos e palavras-chave dos trabalhos encontrados, a fim de verificar sua adequação aos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos.

Quadro 1 - Descrição do Protocolo Aplicado

Espectro da Revisão	Ampla, por meio de revisão sistemática de literatura e uso do protocolo PRISMA 2020	
Fontes de informações	Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, <i>Open Access Theses e Dissertations</i> e a <i>Library of Ph.D. Theses by EURASIP</i>	
Descritores	Português	("Dunning-Kruger" OR "Dunning-Kruger na educação" OR "Dunning-Kruger na alfabetização" OR "Dunning-Kruger no ensino" OR "Dunning-Kruger e a prática pedagógica" OR "Dunning-Kruger na prática pedagógica diagnóstica" OR "Dunning-Kruger na educação profissional" OR "Dunning-Kruger como método diagnóstico" OR "tecnologia digital para medição do efeito Dunning-Kruger" OR "medição do efeito Dunning-Kruger")
	Inglês	("dunning kruger" OR "Dunning-Kruger in education" OR "Dunning-Kruger in literacy" OR "Dunning-Kruger in teaching" OR "Dunning-Kruger and pedagogical practice" OR "Dunning-Kruger in diagnostic pedagogical practice" OR "Dunning-Kruger in professional education" OR "Dunning-Kruger as a diagnostic method" OR "digital technology for measuring the Dunning-Kruger effect" OR "measuring the Dunning-Kruger effect")
Critérios de elegibilidade	Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado	
Delimitação temporal	Sem restrições	
Critérios de inclusão	-Apresentação de dados cuja validação ocorreu dentro do contexto educacional; -Apresentação de dados cuja validação ocorreu com estudantes no âmbito do processo de ensino e aprendizagem;	
Critérios de exclusão	-Trabalhos duplicados; -Trabalhos escritos em idiomas que não fossem o português ou inglês; -Trabalhos cujos links de acesso estavam indisponíveis;	
Forma de triagem inicial	Leitura dos títulos, resumos e palavras-chave dos trabalhos retornados a fim de que fosse verificado sua satisfação preliminar quanto aos critérios de inclusão.	
Forma de triagem definitiva	Leitura na íntegra de maneira minuciosa a fim de verificar a determinação de sua seleção quanto a inclusão para este estado do conhecimento.	

Fonte: Zucatto *et al.* (2023).

Os estudos que passaram por essa triagem preliminar foram lidos integralmente, com atenção especial à sua aderência aos objetivos da presente pesquisa, o que possibilitou uma análise mais precisa quanto à sua inclusão na composição deste estado da arte. Durante essa etapa, observou-se um padrão recorrente nos trabalhos selecionados: a maior parte das dissertações e teses tinha como foco principal evidenciar a presença do efeito Dunning-Kruger em diferentes áreas do conhecimento. No entanto, apenas nove estudos concentraram-se especificamente na análise do fenômeno no contexto do processo de ensino e aprendizagem cuja validação se deu com estudantes — lacuna que será explorada em profundidade na próxima seção, a partir da análise crítica desses trabalhos.

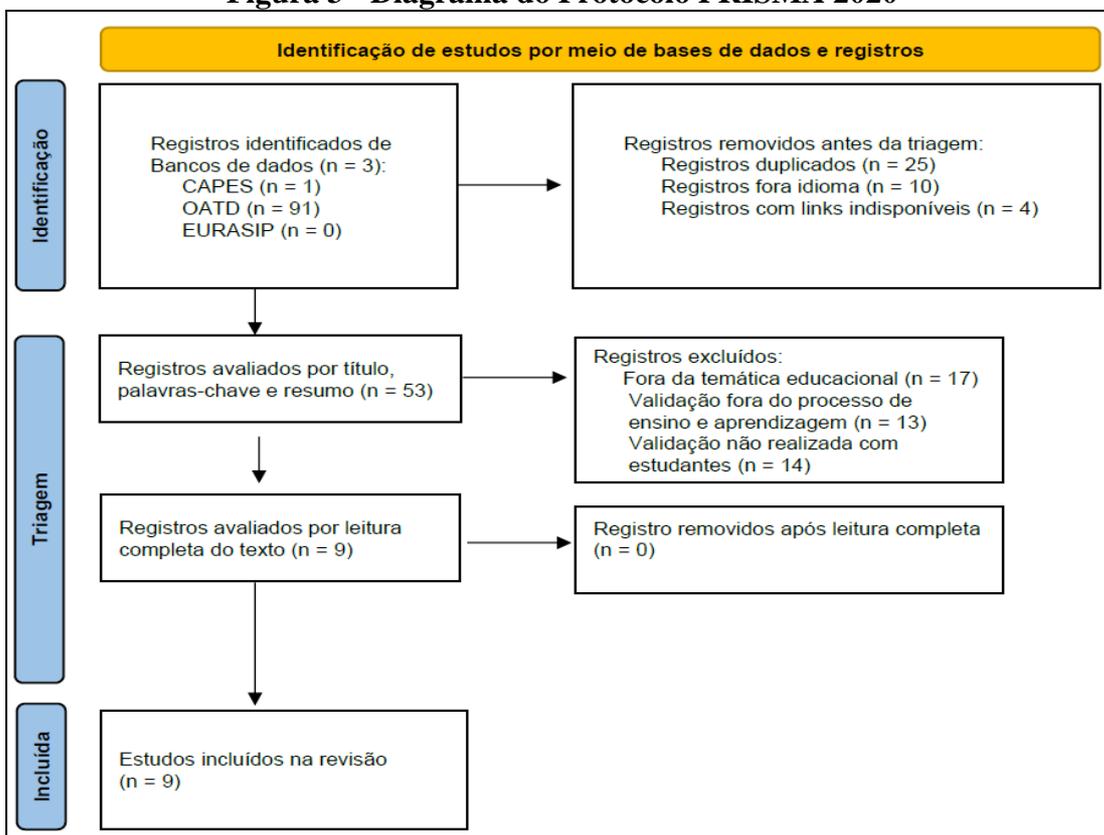
Foram encontrados noventa e dois resultados, considerando as três bases de dados, sendo um no repositório da CAPES e noventa e um no OATD. O repositório da EURASIP não apresentou resultados. No processo de identificação foram removidos vinte e cinco estudos duplicados, dez estudos que não estavam no idioma português ou inglês, assim como quatro estudos cujos links de acesso estavam indisponíveis.

No processo de seleção, após a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave foram removidas dezessete pesquisas por estarem fora do eixo temático deste artigo, treze pesquisas em virtude de a validação não ter ocorrido dentro do processo de ensino e aprendizagem, e quatorze pesquisas cujo público-alvo da validação não eram estudantes. A Figura 3 apresenta as etapas de identificação, triagem



e inclusão dos estudos, assim como o número final para cada um dos procedimentos realizados. O acesso à base se deu no mês de abril de 2025.

Figura 3 - Diagrama do Protocolo PRISMA 2020



Fonte: Elaboração própria.

O Catálogo de teses e dissertações da CAPES reunia, no momento deste recorte de pesquisa, 367.543 teses de doutorado, 311 teses de doutorado profissional, 983.836 dissertações de mestrado e 124.977 dissertações de mestrado profissional, enquanto o OATD possuía 7.463.542 teses e dissertações indexadas, e a EURASIP hospedava mais de 900 teses de doutorado.

A análise dos estudos incluídos foi conduzida a partir de dois eixos analíticos complementares. O primeiro corresponde à caracterização bibliográfica e metodológica dos trabalhos, considerando aspectos como nível acadêmico, área do conhecimento, ano de publicação, país de origem, idioma, bem como as técnicas e tecnologias empregadas.

O segundo eixo envolveu a análise de conteúdo associada a uma metanálise qualitativa, com o objetivo de identificar padrões, recorrências e relações semânticas entre os dados. Para isso, foram utilizadas ferramentas específicas, como a Análise de Similitude e Nuvem de Palavras. A aplicação dessas técnicas foi operacionalizada por meio de softwares especializados — IRaMuTeQ e Wordcloud —, conforme a natureza e o tipo de dados analisados.



RESULTADOS

A síntese das características dos estudos que compõem esta revisão é apresentada no Quadro 2. Dos nove trabalhos relacionados, 77,77% foram realizados Estados Unidos. Europa e África totalizaram 11,11% cada.

Quadro 2 - Dados dos Estudos Incluídos na Revisão Sistemática

Estudo	Autor/ Ano de Publicação / Universidade/País /Nível	Título	Objetivo
E1	Marloes L. Nederhand / 2018 / Erasmus University Rotterdam / Holanda / Doutorado	Improving Calibration Accuracy Through Performance Feedback	O estudo teve por objetivo verificar como o <i>feedback</i> do desempenho pode melhorar a precisão da calibração do conhecimento, mais especificamente da capacidade dos estudantes de avaliar corretamente sua própria competência em tarefas acadêmicas.
E2	Tylah Nunes / 2015 / University of Pretoria / África do Sul / Mestrado	You may not be as smart as you think: an alternative account of the Dunning-Kruger effect	Objetiva verificar se os melhores e os piores desempenhos baseiam suas previsões são preconcebidas em noções de habilidade inflacionados em detrimento das habilidades metacognitivas.
E3	Steve Cromity / 2021 / The Pennsylvania State University / Estados Unidos / Mestrado	PolyBandit: Polymorphic Linux Command Line Simulation	O objetivo do trabalho foi de desenvolver e avaliar o PolyBandit, uma ferramenta educacional baseada em jogos para o ensino da linha de comando do Linux. Para a avaliação foi verificado as diferenças entre engajamento, retenção, desempenho, bem como a prevalência do efeito Dunning-Kruger em dois grupos de estudantes que fizeram uso de duas versões.
E4	Jodi Mikolajcik Petersen / 2018 / Brigham Young University / Estados Unidos / Mestrado	Performance Self-Appraisal Calibration of ESL Students on a Proficiency Reading Test	O estudo verifica o efeito Dunning-Kruger em alunos de que tem o inglês como segunda língua quando são solicitados a avaliar sua confiança em seu conhecimento em um teste de compreensão de leitura com base em critérios, utilizando autoavaliações de desempenho.
E5	Mary Rebecca DeGrote Goering / 2016 / University of Minnesota / Estados Unidos / Doutorado	Knowledge Surveys in Nursing Education: Pre-licensure Nursing Students' Perceptions of their Knowledge and Clinical Skill Abilities	Verificar se o uso de uma pesquisa de conhecimento poderia aumentar o saber e as habilidades clínicas dos alunos quando comparado com técnicas de ensino padrão.
E6	Jen Spisak / 2018 / Virginia Commonwealth University / Estados Unidos / Doutorado	Secondary Student Information Literacy Self-efficacy vs. Performance	Determinar se os alunos do ensino secundário sobrestimam as suas capacidades habilidades de competência informacional, se existem relações entre a autoeficácia e o desempenho dessas habilidades, e se o nível de escolaridade ou o nível de autoeficácia alteram essas relações
E7	Lauren Paige Litel / 2011 / California State University / Estados Unidos / Mestrado	The better-than-average effect in high school students' academic self-assessments and the role of academic motivation	O estudo investiga como diferentes tipos de motivação influenciam a precisão das autoavaliações dos alunos do ensino médio, comparando suas percepções com seu desempenho real em testes padronizados
E8	Nancy Kathleen Stano / 2016 / The University of Texas at Austin / Estados Unidos / Doutorado	Improving college students' self-knowledge through engagement in a learning frameworks course	O objetivo do trabalho foi avaliar se a participação em um curso de estruturas de aprendizagem poderia fazer os estudantes terem uma compreensão mais precisa de si mesmos, de modo que o aprimoramento desse autoconhecimento pudesse beneficiá-los na compreensão e aplicação de estratégias eficazes de aprendizagem
E9	Sa Liu / 2018 / The University of Texas at Austin / Estados Unidos / Doutorado	The impact of learner metacognition and goal orientation on problem-solving in a serious game environment	Verificar se o efeito Dunning-Kruger no âmbito do contexto educacional é capaz de: i) apontar as diferenças do desempenho dos discentes na resolução de problemas com base em características metacognitivas e de orientação a tarefas; e ii) evidenciar elementos que estão presentes nos processos de resolução dos problemas por parte dos discentes.

Fonte: Elaboração própria.

O Quadro 3, por sua vez, sumariza o público-alvo, as principais técnicas utilizadas e os resultados encontrados para os estudos selecionados.



Quadro 3 - Característica dos Estudos Incluídos na Revisão Sistemática

Estudo	Participantes	Técnicas utilizadas	Resultados
E1	Estudantes do ensino secundário e universitário	Análise de Variância (ANOVA) de Medidas Repetidas, ANOVA de Fatores Mistos e ANOVA bidirecional	Os resultados encontrados indicam que o fornecimento de padrões de desempenho (feedback) melhora a precisão da calibração dos estudantes tanto em tarefas atuais quanto em tarefas subsequentes.
E2	Estudantes universitários	Testes t de amostras independentes com ajuste de Bonferroni, análises comparativas post hoc, análise de variância com dois fatores (2x2 <i>factorial</i> ANOVA), médias amostrais, desvios padrão, medidas de tendência central, medidas de dispersão e correlação de Pearson.	O estudo mostrou que as previsões de desempenho estavam mais relacionadas a noções preconcebidas de habilidade do que a uma avaliação precisa das próprias capacidades.
E3	Estudantes	Gráficos de caixa (box plot) e técnicas estatísticas de ANOVA	Não foram encontrados resultados estatisticamente significativos que pudesse estabelecer a eficácia de uma versão superior do PolyBandit em relação a outra se referendo a promoção do engajamento, retenção, desempenho ou efeito Dunning-Kruger.
E4	Estudantes	ANOVA de medidas repetidas unidirecional e testes t pareados de medidas repetidas (nível de confiança pré-teste, nível de confiança médio durante o teste e nível de confiança pós-teste comparado com a pontuação real)	Os estudantes mais bem calibrados em relação ao seu desempenho estavam agrupados nas faixas intermediárias e os superconfiantes na faixa avançada e superior
E5	Estudantes de Enfermagem	Testes não paramétricos de Qui Quadrado, Phi, McNemar e V de Cramer e testes paramétricos fazendo-se uso dos testes t pareados	Ficou evidenciado a existência das dificuldades em que os alunos possuem em reconhecer seus próprios conhecimentos e habilidades clínicas. Significando assim que nesse contexto educacional o uso de testes de conhecimento permite identificar aqueles que sofrem da metacognição de superestimação e subestimação de suas habilidades.
E6	Estudantes do ensino secundário	Técnicas de estatística descritivas incluindo frequências, médias e desvios padrão, teste t e análises estatísticas de regressão.	Os resultados apresentados corroboram a existência do efeito Dunning-Kruger que os alunos superestimaram suas habilidades de alfabetização informacional. O estudo apresentou dados que mostram a relação entre autoeficácia e desempenho, onde a correlação entre a autoeficácia em alfabetização informacional dos alunos e o desempenho para a amostra geral é positiva, indicando que à medida que a autoeficácia aumenta o desempenho também aumenta.
E7	Estudantes	Testes de correlação, médias e desvios-padrão para classificações percentuais estimadas	A maioria dos alunos com baixo desempenho tende a superestimar seu desempenho real. A maioria dos alunos com melhor desempenho tendem a ser mais precisos em suas autoavaliações do que alunos com desempenho inferior. E alunos motivados intrinsecamente tendem a ser mais precisos em suas autoavaliações do que aqueles que tinham menos motivados intrinsecamente.
E8	Estudantes	Análise ANOVA de medidas repetidas, análise de regressão, Testes qui-quadrado de independência	Os resultados mostraram que no início do curso a maioria dos alunos superestimaram suas reais capacidades de aprendizagem estratégica, porém este fator é passível de mudança e a precisão da calibração do conhecimento pode melhorar dentro de um curso de estruturas de aprendizagem. Outro item verificado foi que o nível de escolaridade dos pais dos estudantes impactou o nível real de aprendizagem estratégica para alguns estudantes no início do semestre, porém ao final do semestre isso deixou de ser um preditor significativo.
E9	Estudantes	Técnica agrupamento de dados <i>k-means</i> e a regressão linear múltipla	O efeito Dunning-Kruger é capaz de apontar as diferenças do desempenho dos discentes na resolução de problemas e um dos elementos presentes nesse processo de resolução problemas é a capacidade de interpretação dos alunos se eles consideraram o problema complexo ou não

Fonte: Elaboração própria.

Para visualizar a estrutura de frequências dos termos presentes no corpus analisado, utilizou-se a nuvem de palavras. Esse recurso destaca, por meio de agrupamento, os vocábulos mais recorrentes no texto. O *software* organiza os termos mais utilizados no corpus textual, facilitando a identificação de padrões de uso (TINTI; BARBOSA; LOPES, 2021). A Figura 4 apresenta a nuvem de palavras dos trabalhos analisados, tendo como base o corpus textual das palavras-chave (*keywords*).



O agrupamento a direita gira em torno da palavra "Estudante", que está associada a várias palavras (como "autoavaliações", "conhecimento", "estudo", "aprendizagem", "calibração", entre outras), sugerindo a relação do estudante com a autoavaliação de seu conhecimento, que é o que resulta em uma calibração do conhecimento correta ou errada. Já o agrupamento da esquerda está relacionado com a palavra "Habilidade", e os termos que orbitam esse núcleo são "percepção", "relação", "previsão", "viés", "teste", entre outras, cuja ênfase sugere estar nos testes que demonstrariam a existência do efeito Dunning-Kruger.

DISCUSSÕES

Efeitos do *Feedback* na Calibração Metacognitiva

O estudo de Nederhand (2018)

O trabalho publicado por Nederhand (2018) teve como objetivo investigar formas de aprimorar a precisão da calibração do conhecimento no tocante a estimativa de desempenho e o desempenho real dos estudantes. Uma das motivações para a pesquisa se deu em virtude das dificuldades enfrentadas pelos estudantes em estimarem suas reais habilidades. Um exemplo ilustrativo citado pelo autor é de quando os alunos são convidados a prever sua nota em uma prova. Nessas situações, as estimativas feitas tenderiam a se basear em previsões anteriores — que, por sua vez, não se mostram como um bom indicador do desempenho real.

Nesse sentido, o autor investiga a estratégia de oferecer *feedback* direto sobre a qualidade do desempenho real. Esse retorno pode servir como uma dica mais confiável, orientando os estudantes em tarefas futuras. Ao receberem *feedback* sobre tarefas anteriores, os alunos passam a dispor de informações úteis para ajustar suas estimativas em atividades subsequentes — mesmo que estas apresentem conteúdo diferente, desde que mantenham uma estrutura semelhante. Por exemplo, aqueles que demonstraram excesso de confiança em tarefas anteriores podem adotar uma postura mais conservadora em novas situações.

Os resultados também indicaram que os estudantes que receberam *feedback* ao estimar seu desempenho apresentaram calibração mais precisa do que aqueles que não o receberam. Além disso, alunos com baixo desempenho se beneficiaram do uso de pistas mais válidas, proporcionadas pelo *feedback*. Assim, os achados revelam que tanto estudantes com alto quanto com baixo desempenho conseguiram melhorar sua precisão de calibração após receberem padrões de referência — contrariando



a hipótese de que estudantes com baixo desempenho teriam mais dificuldade em utilizar esses padrões de forma eficaz.

O estudo de Nunes (2015)

Em oposição à teoria atual do efeito Dunning-Kruger, Nunes (2015) verificou se as pessoas baseiam suas previsões de desempenho em noções preconcebidas de habilidade, em vez de usar a habilidade metacognitiva. Os resultados do estudo demonstraram que manipulações de noções preconcebidas de habilidade não afetam as previsões de desempenho em alunos com desempenho superior ou inferior.

Além disso, a presença do típico efeito Dunning-Kruger foi demonstrada em ambos os grupos, independentemente do domínio de habilidade que eles acreditavam que o teste estava medindo. Isso leva à conclusão na qual alunos com desempenho superior baseiam suas previsões de desempenho em sua capacidade metacognitiva superior, o que lhes permite fazer previsões mais precisas do que alunos com desempenho inferior.

O estudo de Cromity (2021)

O trabalho de Cromity (2021) apresenta um sistema inovador, com o objetivo de superar as limitações das abordagens tradicionais de ensino e aprimorar a formação de profissionais em segurança cibernética, especialmente na defesa de ambientes Linux. Esta pesquisa concentrou-se em duas questões principais. A primeira investiga a eficácia do sistema polimórfico PolyBandit na melhoria dos resultados de aprendizagem. E na segunda questão buscou-se identificar a presença do viés cognitivo conhecido como efeito Dunning-Kruger, caracterizado pela tendência de indivíduos superestimarem suas habilidades em uma tarefa, mesmo apresentando baixo desempenho real. A comparação foi feita entre usuários das versões estática e polimórfica do sistema.

Como parte da avaliação pós-teste, os participantes informaram seus identificadores individuais e indicaram em qual faixa de percentil acreditavam estar em relação à sua habilidade e desempenho com Linux, comparando-se aos colegas. Esta metodologia se baseia diretamente no estudo original de Dunning e Kruger (1999), que utilizou classificações de percentis para analisar a prevalência desse viés.

Uma segunda pesquisa foi aplicada utilizando um formato com duas âncoras (“Percentil Menor” e “Percentil Maior”). Nela, os participantes estimaram em qual percentil acreditavam estar quanto à habilidade com a linha de comando do Linux em relação aos colegas. Os resultados mostraram que não



houveram diferenças significativas em termos de engajamento, retenção ou desempenho por parte dos estudantes, e ainda revelaram a inexistência do efeito Dunning-Kruger.

O estudo de Petersen (2018)

Petersen (2018) realizou uma pesquisa que envolvia participantes que usam inglês como segunda língua, buscando investigar aspectos da calibração da autoavaliação já explorados em outros contextos, especialmente em ambientes em que o inglês é utilizado como língua estrangeira e materna. As principais questões investigadas neste estudo foram: i) Em quais níveis de leitura e tipos de questões os participantes demonstram maior precisão na autoavaliação? ii) Qual é a relação entre a língua materna dos participantes e a tendência ao excesso de confiança? iii) Como os níveis de confiança pré-teste, média de confiança e pós-teste se comparam com o desempenho real dos alunos de inglês como segunda língua?

Em relação à primeira questão de pesquisa, os resultados indicaram que os participantes apresentaram melhor calibração em questões de nível intermediário. Em contrapartida, demonstraram níveis significativamente mais elevados de confiança ao responder a questões de nível avançado, independentemente do desempenho. Quanto à segunda questão, os dados revelaram que os falantes de espanhol tendem ao excesso de confiança, enquanto os falantes de japonês demonstraram uma tendência à subestimação de suas próprias habilidades, evidenciando uma calibração mais precisa. Considerando que a maioria dos estudos sobre autoconfiança foram conduzidos nos Estados Unidos — onde padrões de excesso de confiança são frequentemente observados — é plausível que falantes de outras línguas ocidentais compartilhem essa tendência. Por outro lado, participantes coreanos e chineses também exibiram excesso de confiança, em contraste com os japoneses, que se destacaram como o único grupo neste estudo a apresentar uma tendência consistente à subestimação.

Por fim, no que se refere à terceira questão de pesquisa, observou-se que os níveis de confiança registrados no pré-teste estavam mais alinhados com a capacidade real dos alunos. No entanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa. Durante o teste, a confiança aumentou em nível de item, e manteve-se ligeiramente elevada nas respostas fornecidas no pós-teste.

O estudo de Goering (2016)

No estudo publicado por Goering (2016), cujo contexto se deu com estudantes de enfermagem, a proposta era de verificar se o uso de uma pesquisa de conhecimento poderia aumentar o saber e as



habilidades clínicas dos alunos quando comparado com técnicas de ensino padrão. Uma outra hipótese que também foi verificada no trabalho em questão foi a relação entre as percepções dos estudantes de enfermagem sobre seus próprios conhecimentos, suas habilidades clínicas, bem como o exame escrito e suas pontuações de avaliação de desempenho de simulação clínica.

O modelo utilizado para descobrir e examinar as percepções dos estudantes de enfermagem sobre seus próprios conhecimentos e expectativas de suas habilidades clínicas, bem como avaliar a eficácia das pesquisas de conhecimento como uma ferramenta educacional para aumentar o conhecimento dos alunos e suas habilidades clínicas teve como base as considerações de McMillan (2012), no que se refere a configuração de um desenho experimental, randomizado de pré-teste e pós-teste. No tocante aos resultados encontrados, tanto para a primeira hipótese de pesquisa como para a segunda, ficou evidenciado a existência das dificuldades que os alunos possuem em reconhecer seus próprios conhecimentos e habilidades clínicas. Consequentemente, neste contexto educacional, o uso de testes de conhecimento permite identificar os que sofrem da metacognição de superestimação e subestimação de suas habilidades.

O estudo evidenciou ainda que os participantes, por meio do autorrelato, perceberam uma melhoria em seu conhecimento e habilidade clínica ao passarem pelo do processo de pré-teste e pós-teste de conhecimento; ou seja, houve uma mudança de percepção, no que se refere aos conhecimentos e nas habilidades.

Por fim, Goering (2016) também trouxe contribuições relevantes para a literatura acadêmica, especialmente no que diz respeito ao conceito central do efeito Dunning-Kruger. Segundo o autor, esse efeito explicaria alguns dos achados de seu estudo, ao indicar que déficits metacognitivos em indivíduos não qualificados os impedem de refletir com precisão sobre suas reais habilidades. Assim, a incapacidade de reconhecer a própria incompetência levaria esses indivíduos a superestimar seu desempenho.

O estudo de Spisak (2018)

No estudo apresentado por Spisak (2018) foram investigadas as evidências empíricas sobre a relação entre a autopercepção dos alunos quanto às suas habilidades de alfabetização informacional e seu desempenho em uma medida objetiva dessa competência. Os resultados apresentaram a existência do efeito Dunning-Kruger, ao indicar que alunos do ensino médio tendem a superestimar suas habilidades em alfabetização informacional. As evidências obtidas também reforçam a existência de uma relação significativa entre autoeficácia e desempenho.



A análise de correlação bivariada revelou uma associação positiva, significativa e forte entre esses dois fatores na amostra geral, sugerindo que níveis mais altos de autoeficácia estão relacionados a um melhor desempenho em tarefas de alfabetização informacional. Além disso, a análise de regressão confirmou essa tendência, evidenciando uma relação positiva entre autoeficácia e desempenho. Essa descoberta é particularmente relevante, uma vez que ainda é pouco explorada na literatura sobre alfabetização informacional. Contudo, a análise do gráfico de dispersão revelou que muitos estudantes que relataram níveis elevados de autoeficácia apresentaram, na realidade, baixo desempenho, o que reforça os indícios do viés de superestimação associado ao efeito Dunning-Kruger.

O estudo de Litel (2011)

Litel (2011) apresentou um estudo que investigou a tendência de estudantes do ensino médio em superestimar suas habilidades acadêmicas e verificou se essa tendência está associada a diferentes tipos de motivação, especificamente, em avaliar se alunos com níveis mais elevados de motivação intrínseca tendem a superestimar menos suas capacidades em comparação com colegas menos motivados intrinsecamente.

Entre os resultados obtidos, destaca-se um achado particularmente relevante e inovador: alunos com maior motivação intrínseca superestimaram seu desempenho em menor grau do que aqueles com menor motivação intrínseca, em praticamente todos os testes analisados. As exceções foram observadas nos testes de inglês do 10º ano e nas análises com amostras combinadas. Nesses casos, apenas a motivação intrínseca apresentou um padrão consistente de correlações com os níveis de superestimação, reforçando seu papel diferencial nesse contexto.

O estudo de Stano (2018)

Stano (2018) investigou se a participação em um curso voltado para o desenvolvimento de aprendizagem estratégica poderia influenciar a precisão do autoconhecimento dos estudantes universitários em relação às suas habilidades de aprendizagem. As hipóteses testadas incluíram a suposição de que, inicialmente, os alunos apresentariam baixa calibração quanto às suas habilidades de aprendizagem estratégica, e que a evolução dessa calibração ao longo do semestre dependeria das pontuações iniciais nessas habilidades.

Também foi avaliada a hipótese de que estudantes universitários melhorariam sua calibração do início ao fim do semestre. Além disso, esperava-se que alunos com mentalidade de crescimento fossem:



i) mais precisos em suas autoavaliações iniciais; ii) mais propensos a aprimorar sua calibração ao longo do tempo, por estarem mais abertos ao uso de *feedbacks* anteriores para ajustar suas percepções futuras.

Os principais resultados da pesquisa mostraram que: i) as autoavaliações iniciais dos estudantes foram, em geral, imprecisas, com tendência à superestimação das próprias capacidades de aprendizagem estratégica; ii) a precisão das autoavaliações mostrou-se suscetível a mudanças ao longo do curso, com melhorias notáveis, especialmente entre os alunos inicialmente menos estratégicos; iii) nível educacional dos pais teve influência no desempenho real em alguns aspectos da aprendizagem estratégica no início do semestre, mas deixou de ser um preditor significativo ao final do curso.

O estudo de Liu (2018)

No trabalho publicado por Liu (2018), verificou-se que o efeito Dunning-Kruger, no contexto educacional, é capaz de: i) evidenciar diferenças no desempenho dos discentes na resolução de problemas, com base em características metacognitivas e de orientação para tarefas; e ii) destacar elementos presentes nos processos de resolução de problemas realizados pelos alunos.

Para responder à primeira questão, foram investigados três subproblemas, a saber: a) a verificação, por meio de métodos quantitativos, da existência de uma relação significativa entre a metacognição e a orientação para tarefas por parte dos discentes; b) a possibilidade de prever o desempenho dos estudantes com base em sua metacognição e orientação para objetivos, utilizando métodos quantitativos; e c) a identificação, por meio de abordagens qualitativas, das razões para as diferenças de desempenho entre os alunos, considerando elementos de natureza qualitativa.

Com relação à segunda questão, constatou-se a viabilidade de identificar diferentes padrões nos processos de resolução de problemas quando estes ocorrem em ambientes capazes de registrar *logs* de ações. Um exemplo é o uso de jogos sérios, como o empregado no estudo, desenvolvido com esse propósito. Essa estratégia permitiu ao autor responder, por meio de métodos quantitativos, às seguintes subquestões relativas à segunda questão: a) quais são os padrões existentes nos processos de resolução de problemas entre os alunos; b) se há diferenças nesses padrões com base na metacognição dos discentes; c) se existem variações nos padrões de resolução com base na orientação para metas; e d) se há diferença no padrão de resolução de problemas considerando a interação entre metacognição e orientação para objetivos.

O objetivo do trabalho de Liu (2018) foi examinar os impactos das características dos alunos — em termos de metacognição e orientação para objetivos — na resolução de problemas em um ambiente de jogos sérios baseado na pedagogia da Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL). O estudo adotou



uma abordagem quanti-qualitativa e analisou a metacognição de 159 estudantes de graduação. A questão central da pesquisa buscou verificar se as diferenças de desempenho na resolução de problemas estão relacionadas às características metacognitivas e de orientação para objetivos dos alunos. Com base na literatura e nos dados obtidos por meio de entrevistas realizadas durante a fase de validação, o autor considerou duas possíveis explicações para tais diferenças.

A primeira explicação refere-se ao viés cognitivo, segundo o qual indivíduos com baixa capacidade metacognitiva tendem a superestimar sua própria competência — fenômeno já amplamente evidenciado na literatura acadêmica. Esse viés ficou claro na pesquisa, tanto nos dados quantitativos quanto qualitativos. Os participantes identificados como "Beta" e "Zeta", por exemplo, relataram possuir altos níveis de metacognição, mas não demonstraram competência efetiva na resolução do problema proposto. Eles interpretaram erroneamente a situação desde o início e não conseguiram autorregular adequadamente seus comportamentos ao longo da atividade.

Já a segunda explicação seria remete ao uso da pedagogia da aprendizagem baseada em problemas, pois há acadêmicos que consideram que existem diferentes níveis de complexidades para diferentes tipos de problemas, e os problemas em PBL em sua maioria são projetados para serem mal estruturados, complexos, abertos, e relevantes para a vida real. Nesse sentido, dependendo da interpretação dos alunos, se eles consideraram o problema complexo ou não, enquanto um pode considerar uma resposta mais simples, outro pode estar inclinado a trabalhar soluções mais complexas.

A confirmação para esta última explicação é evidenciada pelos dados também da entrevista, pois ocorreu a situação do participante "Omega" possuir um alto nível de metacognição, mas ter respondido de maneira muito curta uma determinada solução, e isto pode ter ocorrido devido ele ter interpretado esse problema em questão de maneira simples, embora tenha encontrado respostas corretas em um estágio inicial de resolução para dois problemas, o que pode tê-lo deixado resistente em escrever uma justificativa complexa para a solução.

Análise das Tendências Metodológicas e Lacunas Tecnológicas na Investigação do Efeito Dunning-Kruger

Dentre os achados mediante o presente estudo, observou-se que a verificação do efeito Dunning-Kruger nos trabalhos de mestrado e doutorado tem se dado primariamente por meio do uso de técnicas estatísticas, e a análise dos dados dos participantes tem sido feita mediante uso de *softwares* que já dispõe de um conjunto de funcionalidades para tal fim. Outro aspecto que cabe ainda ser mencionado é que a verificação desse efeito tem sido testada para várias áreas do conhecimento (testes de memória,



habilidades sociais, aptidão física, entre outras) com configuração diversa quanto à constituição dos participantes para esses estudos (estudantes, trabalhadores, entre outros grupos).

Além disso, a maioria dos estudos analisados abordou o efeito Dunning-Kruger por meio de métodos estatísticos aplicados a dados obtidos exclusivamente por formulários ou questionários de autopercepção, sem o uso de tecnologias específicas ou instrumentação avançada para aferição do fenômeno. Embora esses métodos forneçam indícios importantes sobre a disparidade entre percepção e desempenho, a ausência de ferramentas tecnológicas mais precisas ou triangulação metodológica limita a profundidade e a robustez das conclusões. Esses achados evidenciam a necessidade de pesquisas futuras que incorporem abordagens metodológicas mais diversificadas, com o apoio de tecnologias que permitam uma medição mais direta, dinâmica e acurada do viés de superestimação, especialmente em contextos educacionais.

Com isso, com relação às lacunas encontradas, pode-se citar que poucos trabalhos realizaram o estudo da medição desse efeito no âmbito do processo de ensino e aprendizagem, e não foram encontrados trabalhos que propuseram a criação de uma tecnologia específica com a finalidade apoiar o trabalho docente no processo de ensino e aprendizagem tendo como base essa temática. Apesar dos avanços, ainda há aspectos pouco explorados, como a aplicação prática de instrumentos de medição do viés em contextos escolares, o uso de tecnologias digitais para mitigar seus efeitos, e a avaliação longitudinal das mudanças de autopercepção ao longo do tempo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, por meio de uma revisão sistemática da literatura fundamentada no protocolo PRISMA 2020, teve como propósito identificar as potencialidades, técnicas e tecnologias aplicadas à verificação do efeito Dunning-Kruger no processo de ensino e aprendizagem. Com base na análise de dissertações e teses nacionais e internacionais, constatou-se que o fenômeno tem sido investigado de modo mais intensivo nos Estados Unidos e em países europeus, com predominância de métodos quantitativos e técnicas estatísticas como ANOVA, regressão linear, testes t, e análise de variância.

No que se refere à investigação das potencialidades da verificação do efeito Dunning-Kruger no contexto educacional, identificou-se que essa verificação apresenta relevante potencial pedagógico. Ela permite não apenas a identificação de discentes que superestimam ou subestimam suas habilidades cognitivas, mas também contribui para o aprimoramento metacognitivo desses sujeitos, especialmente quando combinada com estratégias de *feedback* e ensino reflexivo. Essa identificação é estratégica para



a atuação docente, pois orienta intervenções mais precisas e personalizadas que visam corrigir calibrações distorcidas de autoconhecimento.

Quanto à identificação das principais técnicas utilizadas para mensurar o efeito Dunning-Kruger, observou-se que os métodos mais comuns envolvem instrumentos de autoavaliação aliados a testes objetivos de desempenho, aplicados antes e depois de intervenções pedagógicas. Essas técnicas são aplicadas em contextos diversos, como jogos sérios, cursos com foco em aprendizagem estratégica e testes de leitura e escrita. E, neste contexto, a análise estatística é amplamente empregada para verificar a existência de discrepâncias entre a autopercepção e o desempenho real.

Com relação à investigação das tecnologias utilizadas para operacionalizar a verificação do efeito, constatou-se que, embora alguns estudos façam uso de ferramentas como jogos educacionais ou sistemas de simulação, ainda há carência de tecnologias desenvolvidas especificamente para diagnosticar e mitigar o efeito Dunning-Kruger em ambientes educacionais. Essa lacuna representa uma oportunidade para o desenvolvimento de inovações tecnológicas com finalidades diagnósticas e pedagógicas.

Por fim, quanto à análise das observações e interpretações feitas sobre os sujeitos que demonstram esse tipo de distorção metacognitiva, os estudos revelam que os indivíduos afetados por esse viés não apenas carecem de competências cognitivas, mas também de habilidades para avaliar com precisão tais competências — o que configura um “duplo fardo”. Por outro lado, indivíduos com maior metacognição tendem a subestimar seu desempenho, resultado de uma percepção mais realista de suas limitações cognitivas.

Conclui-se, portanto, que embora o efeito Dunning-Kruger represente um viés metacognitivo com profundas implicações educacionais, sua exploração científica ainda é incipiente no campo da educação. A ausência de propostas tecnológicas robustas e a necessidade de triangulação metodológica nas pesquisas apontam para uma agenda de investigação promissora. Estudos futuros devem considerar o desenvolvimento de ferramentas tecnológicas específicas e estratégias pedagógicas inovadoras que contribuam para a autorregulação e a melhoria da calibração metacognitiva dos estudantes.

Uma das direções a explorar é a condução de um novo estudo que possibilite um recorte de estado da arte, o qual se dará com a inclusão de novos tipos de trabalhos a serem analisados, tais como os artigos científicos, como também novas fontes de dados (como os principais periódicos e congressos das áreas de educação, ensino, psicologia e de tecnologias), a fim de que por meio dessa nova análise e comparação de resultados se torne possível realizar um maior aprofundamento sobre as questões de pesquisa definidas nesse estudo.



REFERÊNCIAS

ADAMECZ, A.; ILIEVA, R.; SHURE, N. “Revisiting the Dunning-Kruger Effect: Composite Measures and Heterogeneity by Gender”. **Institute of Labor Economics**, vol. 116, 2025.

ALVES, R. A. **Análise da Ferramenta de Avaliação de Desempenho na Administração Pública: Um Estudo de Caso dos Docentes da UENF (Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Administração Pública)**. Campos dos Goytacazes: UENF, 2018.

BEBER, B.; SILVA, E.; BONFIGLIO, S. U. “Metacognição como processo da aprendizagem”. **Revista da Associação Brasileira de Psicopedagogia**, vol. 31, 2014.

CAPES. “Catálogo de Tese e Dissertações”. **CAPES** [2025]. Disponível em: <www.capes.gov.br>. Acesso em: 09/02/2025.

CROMITY, S. **PolyBandit: Polymorphic Linux Command Line Simulation** (Master's Dissertation in Computer Science). Pennsylvania: The Pennsylvania State University, 2021.

CUSANO, L. C. **Thinking Styles, Conspiracist Belief, and the Mediating Role of the Dunning-Kruger Effect in Modeling Belief Change** (Master's Dissertation in Arts). San Jose: San Jose State University, 2023.

EURASIP. “Theses”. **EURASIP** [2025]. Disponível em: <www.eurasip.org>. Acesso em: 09/02/2025.

FERREIRA, B. I. A. S. **Neurociências e aprendizagem: metacognição, criatividade e competências para compreensão leitora**. São Paulo: Editora Pimenta Cultural, 2019.

FLAVELL, J. H. “Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry”. **American Psychologist**, vol. 34, n. 10, 1979.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. São Paulo: Editora Plageder, 2009.

GOERING, M. **Knowledge Surveys in Nursing Education: Pre-licensure Nursing Students’ Perceptions of their Knowledge and Clinical Skill Abilities** (Doctoral Thesis in Philosophy). Minnesota: University of Minnesota, 2016.

GROSS, M.; LATHAM, D. “What's skill got to do with it? Information literacy skills and self-views of ability among first-year college students”. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, vol. 63, n. 3, 2012.

KRUGER, J.; DUNNING, D. “Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments”. **Journal of Personality and Social Psychology**, vol. 77, n. 6, 1999.

LITEL, L. P. **The better-than-average effect in high school students' academic self-assessments and the role of academic motivation** (Master's Dissertation in Psychology). Fresno: California State University, 2011.

LIU, S. **The Impact of Learner Metacognition and Goal Orientation on Problem-Solving in a Serious Game Environment** (Doctoral Thesis in Philosophy). Austin: The University of Texas at Austin, 2018.



MAHMOOD, K. "Do people overestimate their information literacy skills? A systematic review of empirical evidence on the Dunning-Kruger effect". **Communications in Information Literacy**, vol. 10, n. 2, 2016.

McMILLAN, J. H. **Educational research: Fundamentals for the consumer**. London: Pearson, 2012.

MULLER, A. L. **Neurological Correlates of the Dunning-Kruger Effect** (Master's Dissertation in Psychology). San Bernadino: Faculty of California State University, 2019.

NEDERHAND, M. L. **Improving calibration accuracy through performance feedback** (Doctoral Thesis in Educational Psychology). Rotterdam: Erasmus University, 2018.

NUNES, T. **You may not be as Smart as You Think: An Alternative Account of the Dunning-Kruger Effect** (Master's Dissertation in Clinical Psychology). Pretoria: University of Pretoria, 2014.

OATD - Open Access Theses and Dissertations. "Theses and Dissertations". **OATD** [2025]. Disponível em: <www.oatd.org>. Acesso em: 09/02/2025.

PETERSEN, J. M. **Performance Self-Appraisal Calibration of ESL Students on a Proficiency Reading Test** (Master's Dissertation in Arts). Provo: Brigham Young University, 2018.

RAHMATIRAD, M. "A review of socio-cultural theory". **Siasat**, vol. 5, n. 3, 2020.

SOUSA, K. A. A.; ARAÚJO, T. M. E. "Prevalência do vírus da imunodeficiência humana em estudantes universitários: revisão sistemática". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 7, n. 21, 2021.

SPISAK, J. R. **Secondary student information literacy self-efficacy vs. performance** (Doctoral Thesis in Philosophy). Richmond: Virginia Commonwealth University, 2018.

STANO, N. K. **Improving college students' self-knowledge through engagement in a learning frameworks course** (Doctoral Thesis in Philosophy). Austin: The University of Texas, 2016.

TINTI, D. S.; BARBOSA, G. C.; LOPES, C. E. "O software IRAMUTEQ e a Análise de Narrativas (Auto) biográficas no Campo da Educação Matemática". **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, vol. 35, 2021.

VIDAL, J. "The Dunning-Kruger Effect: A Special Release for Educators". **SSRN** [2023]. Disponível em: <www.ssrn.com>. Acesso em: 09/06/2024.

YANG, X. *et al.* "How does the Dunning-Kruger effect happen in creativity? The creative self-concept matters". **Thinking Skills and Creativity**, vol. 54, 2024.

ZHOU, X. **Metacognition in face processing** (Doctoral Thesis in Philosophy). New York: University of York, 2021.

ZUCATTO, L. C. *et al.* "Políticas públicas para a educação básica: uma revisão sistemática de literatura". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 16, n. 47, 2023.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano VII | Volume 22 | Nº 64 | Boa Vista | 2025

<http://www.ioles.com.br/boca>

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávoro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima