

**APLICAÇÃO DOS MÉTODOS
PEDAGÓGICOS BASEADOS
EM PRINCÍPIOS
NEUROCIENTÍFICOS NA
APRENDIZAGEM NO
INSTITUTO SUPERIOR
POLITÉCNICO SOL
NASCENTE DO HUAMBO**

**APPLICATION OF PEDAGOGICAL METHODS BASED ON NEUROSCIENTIFIC
PRINCIPLES TO LEARNING AT THE SOL NASCENTE HIGHER POLYTECHNIC
INSTITUTE IN HUAMBO**

Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas • 30/09/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/790618919](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/790618919)

Ricardo Filipe Julião¹

Gilsa Bruna Chitaila Mutambi²

Ana Paula José³

Josefa Mandeca Laurindo⁴

Vilma Argentina Ukuacusseca Chicumbi⁵

Margariga Chilombo Pinto⁶

Ester Lando Jorge⁷

Isidora Cajila Adoldo Vieira⁸

Rosalina Ch. Laurindo⁹

Delfina Nacupi Inácio¹⁰

Manuela António Pegado¹¹

RESUMO

O presente artigo aborda a pertinência das contribuições dos métodos pedagógicos baseados em princípios neurocientíficos na aprendizagem – ISPSN-Huambo, integrando fundamentos da neuroeducação às práticas docentes do ensino superior, para melhorar a qualidade do ensino-aprendizagem e o sucesso acadêmico dos estudantes. As metodologias avaliadas demonstram alinhamento com princípios da neuroeducação, particularmente aqueles centrados ao estudante, contextualizando o conhecimento, interação social, motivação e consolidação da memória. Os resultados permitiram considerar a hipótese inicialmente formulada, segundo a qual a aplicação de princípios neurocientíficos no ensino contribuíram para a melhoria da aprendizagem dos estudantes. O presente estudo demonstrou que os métodos pedagógicos baseados em princípios neurocientíficos na aprendizagem desenvolveram a conscientização de estratégias pedagógicas baseadas na neurociência para otimizar os processos de ensino-aprendizagem, memória e autorregulação dos estudantes universitários melhorando o desempenho acadêmico. Os estudantes mostraram-se motivados pelas diversas metodologias aplicados em salas aula, por aumentarem o engajamento e aptidões.

Palavras-chave: Aprendizagem; funcionamento do cérebro; motivação e princípios neurocientíficos.

ABSTRACT

This article addresses the relevance of pedagogical methods based on neuroscientific principles of learning—specifically at ISPSN-Huambo—by integrating neuroeducation fundamentals into higher education teaching practices to enhance the quality of teaching and learning and improve student academic success. The evaluated methodologies demonstrate alignment with neuroeducation

principles, particularly those that are student-centered and focus on contextualizing knowledge, social interaction, practical application, and memory formation. The results support the initial hypothesis that applying neuroscientific principles to instruction fosters improved student learning. The study demonstrates that pedagogical methods grounded in neuroscientific learning principles raise awareness of neuroscience-based strategies designed to optimize teaching-learning processes, memory, and self-regulation among university students, thereby improving academic performance. Students showed motivation regarding the various methodologies applied in the classroom, which served to boost engagement and skill development.

Keywords: Learning; brain functioning; motivation; and neuroscientific principles.

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo trata da importância da aplicação dos métodos pedagógicos, baseados em princípios neurocientíficos no Instituto Superior Politécnico Sol Nascente do Huambo/Angola, a relevância dos métodos pedagógicos no Ensino Superior, está ligada diretamente no desenvolvimento da conscientização do funcionamento do cérebro, em função isto possibilita uma série de questionamentos e reflexões sobre o processo de ensino aprendizagem. Ao longo dos tempos tem se registado enúmeras mudanças e transformações no mundo sobre a prática pedagógicas no ensino superior, em função disto as instituições não podem estagnadas no mundo tão dinâmico e de muitas transformações, é necessário elevar o ensino a partir da contribuição da neurociência, que poderá mostrar, o processo educativo sobre como o cérebro aprende. A relevância do tema se torna evidente diante do crescente

índice de desafios a ser pensado como alternativa de desenvolver, no indivíduo a capacidade de sentidos do saber-fazer docente frente as dinâmicas da sociedade contemporânea com auxílio da neurociência.

Assim, atuação pedagógica no ISPSN-Huambo representa não apenas uma ampliação do campo profissional da pedagogia, mas também uma estratégia para a transformação social e contínua na formação dos docentes no ensino superior, onde é possível questionar, quais as são os métodos pedagogicos utilizados na instituição? Para esta indagação, propõe-se uma pesquisa a fim de investigar as contribuições e práticas pedagógicas dos docentes da ISPSN do Huambo. De acordo com Da Silva et al., (2025), que contribuíram para fundamentar a discussão, reforçando a importância de práticas educativas dos docentes em salas de aula.

Nesta senda, a pesquisa foi desenvolvida de forma aplicada, por meio de uma abordagem qualitativo e quantitativo, sendo que o primeiro visa interpretar as opiniões dos sujeitos pesquisados ao passo que, estudos quantitativos são aqueles que expressam seus achados em termos numéricos e tratam os dados de forma estatística. Buscou-se analisar de que forma a aplicação dos métodos pedagógicos baseados em princípios neurocientíficos na aprendizagem no instituto superior politécnico sol nascente contribuem para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. A análise das respostas do questionário aplicado evidenciou que as práticas pedagógicas desenvolvidas na ISPSN-Huambo têm contribuído significativamente na formação dos docentes.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com Hernández Fernández e De Barros (2021), a neuroeducação é dos grandes desafios neste século XXI, juntamente com a atenção à diversidade, tendo em conta a necessidade e os mais diversos aspectos, segundo Nascimento (2011), apesar de possuírem propostas diferentes, a educação e a Neurociência criam condições vantajosas de aprendizagem (Nascimento et al., 2022). Assim, a neurociência oferece uma compreensão mais aprofundada sobre como as funções cognitivas se desenvolvem e como diferentes condições neurológicas podem influenciar o aprendizado e o comportamento dos estudantes, esse conhecimento tem levado ao desenvolvimento de métodos pedagógicos que visam adaptar o ensino às necessidades específicas de cada aluno, especialmente aqueles com dificuldades cognitivas ou deficiências, no entanto, a aplicação prática dessas intervenções apresenta vários desafios, é fundamental que as estratégias baseadas em neurociência sejam implementadas de maneira a considerar as condições e características específicas de cada ambiente escolar, a formação adequada dos educadores é crucial para garantir que esses profissionais possam aplicar os métodos neurocientíficos de forma eficaz e que estejam preparados para adaptar as intervenções às necessidades individuais dos alunos, além disso, a avaliação contínua dos resultados das intervenções é necessária para ajustar as práticas e maximizar seus benefícios (Júnior et al., 2024).

A interligação entre teoria e prática destaca-se como um tema central, demonstrando que a neurociência atua como um facilitador na inovação educacional, a adoção de descobertas científicas na estrutura curricular pode produzir métodos de ensino mais eficientes e preparar melhor os educadores para as demandas atuais (Da Silva et al., 2025). A neurociência, como estudo do sistema nervoso e do cérebro, tem oferecido importantes contribuições para

diversas áreas do conhecimento, incluindo a educação, primeiramente, é preciso entender que o cérebro das crianças está em constante desenvolvimento e é altamente plástico, o que significa que ele é moldável e capaz de formar novas conexões neurais em resposta às experiências, esse fenômeno, conhecido como neuroplasticidade, implica que as experiências educacionais podem ter um impacto profundo e duradouro no desenvolvimento cerebral das crianças (Filipin et al., 2015).

A educação contemporânea enfrenta desafios complexos que exigem abordagens pedagógicas fundamentadas em evidências científicas, a neurociência emerge como campo interdisciplinar capaz de fornecer subsídios teóricos e práticos para a compreensão dos processos cognitivos envolvidos na aprendizagem, este estudo analisa as contribuições da neurociência para a prática pedagógica, investigando como o conhecimento do funcionamento cerebral pode potencializar o ensino aprendizagem (Da Silva et al., 2026a).

A neurociência busca entender como o cérebro se desenvolve e se adapta ao longo da vida, influenciado por fatores como ambiente, comportamentos e genética, nesse sentido, intervenções pedagógicas baseadas em descobertas neurocientíficas podem promover um aprendizado mais dinâmico, com professores receptivos ao engajamento e que estimulem os alunos a serem participantes ativos, em vez de meros espectadores, um ambiente favorável também é indispensável, pois facilita a motivação e a atenção, potencializando os resultados, logo, a integração entre neurociência e educação pode transformar práticas pedagógicas e enriquecer significativamente o processo de ensino- aprendizagem (Junior et al., 2025). A neurociência tem mostrado que a aprendizagem é um processo contínuo e dinâmico, mas muitas

vezes os sistemas educacionais tradicionais não estão preparados para oferecer a flexibilidade necessária para atender essa diversidade (Kandel, 2025). A integração dos conhecimentos neurocientíficos com as práticas educacionais oferece oportunidades significativas para a criação de ambientes de aprendizagem mais eficazes e adaptados às necessidades cognitivas e emocionais dos estudantes (Junior et al., 2025).

A neurociência inspira que quanto mais vias sensoriais são ativadas pelos estudantes durante a recepção de informações, maior é a criação de redes neurais, as quais são estruturas complexas responsáveis pelas funções cognitivas, tais como a memória, a aprendizagem, a tomada de decisões e a percepção sensorial, este processo facilita a recuperação da informação processada quando ela é armazenada de múltiplas formas (Cavalcante et al., 2025). O desenvolvimento humano é um processo dinâmico e adaptativo, profundamente influenciado por interações entre os fatores biológicos, sociais e culturais, o cérebro humano é flexível e responde à experiência, sendo moldado pelas interações com o ambiente e as pessoas ao redor, a neurociência, enquanto campo do conhecimento interdisciplinar, tem proporcionado avanços significativos na compreensão dos processos de aprendizagem e no entendimento do funcionamento do cérebro em contextos educativos (Fischer, 2010). Sua integração no ambiente escolar representa um potencial transformador na prática pedagógica, auxiliando os docentes na compreensão dos mecanismos cognitivos que sustentam o comportamento e a aprendizagem, o que possibilita intervenções pedagógicas mais alinhadas às necessidades reais dos estudantes, nos últimos anos, o diálogo entre neurociência e educação tem se intensificado, impulsionado por descobertas que evidenciam a plasticidade cerebral e sua relação

com o desenvolvimento de habilidades cognitivas, emocionais e sociais, nesse contexto, surgem iniciativas voltadas à formação docente em neurociência aplicada à educação, buscando ampliar o repertório teórico e prático dos educadores, no entanto, ainda persistem diversos desafios para a consolidação desse campo nas práticas escolares, especialmente relacionados à formação inicial e continuada dos professores, ao currículo engessado e à ausência de suporte institucional, a neurociência aplicada à educação busca compreender os processos cerebrais envolvidos na aprendizagem, fornecendo subsídios para práticas pedagógicas mais eficazes (Fischer, 2010).

Segundo Guerra e Amaral (2022), aprendizagem deve ser entendida como um processo dinâmico, no qual a plasticidade cerebral atua como um fator-chave para a adaptação e evolução das habilidades cognitivas dos estudantes, essa perspectiva reforça a necessidade de metodologias educacionais que levem em consideração a individualidade cognitiva dos estudantes, promovendo ambientes de ensino que favoreçam a consolidação do conhecimento. Rodrigues et al. (2020), apontam que a integração da neurociência com a educação não se limita à aplicação direta de conceitos neurológicos, mas envolve uma compreensão aprofundada de como os estudantes processam, retêm e aplicam o conhecimento. No entanto, advertem que ainda existem desafios na transposição desse conhecimento para a prática docente, uma vez que muitos professores não possuem formação específica sobre o funcionamento cerebral e seus impactos no aprendizado (Guerra e Amaral, 2022).

Para Filipin et al. (2017), a ausência de uma formação sólida em neuroeducação limita a capacidade dos professores de incorporar,

de forma consciente e estruturada, os fundamentos neurocientíficos em sua atuação docente. Guerra e Amaral (2022) corroboram essa visão ao afirmar que a implementação da neurociência na educação exige não apenas conhecimento teórico, mas também um suporte institucional para que os professores possam experimentar e adaptar novas abordagens sem a pressão de currículos engessados e da sobrecarga de trabalho. Além disso, a pesquisa de Grossi et al. (2019), reforça a importância da formação inicial dos professores na incorporação de abordagens neurocientíficas. Para Guerra e Amaral (2022), complementam essa análise ao indicar que a resistência a mudanças dentro do sistema educacional e a escassez de iniciativas institucionais voltadas à formação continuada são barreiras adicionais para a efetivação da neurociência na prática pedagógica. Esses estudos fornecem uma base sólida para entender as percepções dos professores, uma vez que revelam as lacunas existentes na formação profissional e os desafios enfrentados pelos professores ao tentar aplicar a neurociência em sala de aula. A plasticidade neural possibilita a aprendizagem desde que sejam oferecidos estímulos adequados (Pereira et al., 2025).

2.1. Neuroeducação

A neurociência educacional, como campo de estudo, destaca-se pela sua capacidade de unir diferentes disciplinas, tais como a neurociência, a psicologia e a pedagogia, visando compreender os mecanismos pelos quais ocorre a aprendizagem, o entendimento das bases neurológicas desse processo não apenas enriquece a formação docente, mas também contribui para a seleção de metodologias que se ajustem às necessidades e particularidades de cada estudante, esse alinhamento entre teoria e prática se revela essencial para a construção de um ambiente educativo mais

inclusivo e eficaz, onde todos os estudantes possam desenvolver seu potencial, a neurociência aplicada à educação busca compreender os processos cerebrais envolvidos na aprendizagem, fornecendo subsídios para práticas pedagógicas mais eficazes (Da Silva et al., 2025). De acordo Guerra e Amaral (2022), a aprendizagem deve ser entendida como um processo dinâmico, no qual a plasticidade cerebral atua como um fator-chave para a adaptação e evolução das habilidades cognitivas dos estudantes, essa perspectiva reforça a necessidade de metodologias educacionais que levem em consideração a individualidade cognitiva dos estudantes, promovendo ambientes de ensino que favoreçam a consolidação do conhecimento.

Rodrigues et al. (2020), apontam que a integração da neurociência com a educação não se limita à aplicação direta de conceitos neurológicos, mas envolve uma compreensão aprofundada de como os estudantes processam, retêm e aplicam o conhecimento. A neurociência educacional constitui campo interdisciplinar que articula conhecimentos da neurociência cognitiva, psicologia e pedagogia, visando compreender os processos neurobiológicos subjacentes à aprendizagem, essa área emergente fundamenta-se na premissa de que o conhecimento sobre o funcionamento cerebral pode informar práticas pedagógicas mais eficazes e aprimoradas às características cognitivas dos estudantes, a plasticidade cerebral, conceito central na neurociência contemporânea, refere-se à capacidade do cérebro de modificar sua estrutura e função em resposta a experiências, constituindo fundamento biológico essencial para a aprendizagem ao longo da vida e compreender os mecanismos neurais envolvidos na aquisição, consolidação e recuperação de conhecimentos permite aos

educadores desenvolver estratégias pedagógicas mais adequadas às necessidades individuais dos aprendizes (Da Silva et al., 2026a).

Dubinsky e colaboradores (2022, p. 156), afirmam que a neurociência oferece aos educadores ferramentas conceituais para compreender como diferentes práticas instrucionais afetam o cérebro dos estudantes, essa perspectiva evidencia a relevância de incorporar fundamentos neurocientíficos na formação docente, capacitando professores para tomar decisões pedagógicas fundamentadas em evidências científicas. Ferreira et al. (2024, p. 1847), argumentam que a neurociência fornece insights valiosos para práticas pedagógicas voltadas à alfabetização, especialmente em contextos de aprendizagem tardia. Assim, Jolles e Jolles (2021), argumentam que a melhoria do conhecimento neurocientífico entre profissionais da educação constitui processo fundamental para a qualificação das práticas pedagógicas, evidenciando a necessidade de investigações que sistematizem esse conhecimento. Grigorio et al. (2025), demonstram como práticas pedagógicas fundamentadas no conhecimento sobre funcionamento cerebral podem contribuir para processos de alfabetização mais eficazes e inclusivos, evidenciando a relevância prática dos conhecimentos neurocientíficos (Da Silva et al., 2026a).

A neurociência educacional tem demonstrado que o cérebro é capaz de modificar suas conexões em resposta a estímulos constantes, processo conhecido como neuroplasticidade (Doidge, 2016), o que demonstra que embora em casos de déficits cognitivos, o cérebro é capaz de transformar-se a partir de atividades específicas para desenvolver novas habilidades e superar limitações, derrubando as barreiras e atingindo um melhor desempenho cerebral o que representa um avanço tanto para a neurociência

quanto para a educação na construção de metodologias dinâmicas para desenvolver atividades dentro do espaço escolar e auxiliar os estudantes que possui déficit cognitivo, a neurociência educacional passa a ser um estudo promissor na compreensão pedagógica para contribuir com o processo de ensino e aprendizagem e compreender os mecanismos de funcionamento do cérebro e fornecer estratégias que permitem aos educadores otimizar a aprendizagem e estimular funções essenciais como memória, atenção, linguagem e raciocínio lógico para aqueles alunos que apresentam deficit cognitivo (Costa et al., 2024).

A educação contemporânea enfrenta desafios complexos que exigem abordagens pedagógicas fundamentadas em evidências científicas, a neurociência emerge como campo interdisciplinar capaz de fornecer subsídios teóricos e práticos para a compreensão dos processos cognitivos envolvidos na aprendizagem. A neurociência cognitiva, em particular, oferece insights valiosos sobre o funcionamento do cérebro humano e como ele processa informações, o que é fundamental para a compreensão dos processos de aprendizagem (Costa et al., 2024; Da Silva et al., 2026a).

De acordo com Guerra (2011), incorporar fundamentos neurobiológicos do ensino e aprendizagem na formação de educadores oferecerá uma nova perspectiva à educação e suas estratégias, influenciando também a compreensão dos aspectos sociais, psicológicos, culturais e antropológicos. A relevância do estudo das funções cognitivas no contexto educacional é inegável, processos mentais como atenção, memória, percepção e raciocínio são essenciais para a aprendizagem, compreender como esses processos são mediados pelo cérebro e como podem ser otimizados através de intervenções pedagógicas é crucial para melhorar o

desempenho acadêmico e o desenvolvimento cognitivo dos estudantes (Costa et al., 2024). Para Sabbatini (2016), a neurociência oferece novas percepções intuitivas sobre como o cérebro aprende e se adapta, e esses conhecimentos devem ser integrados nas práticas educacionais para promover uma aprendizagem mais eficiente.

Nesta senda, estas abordagens estão diretamente baseadas em evidências do currículo escolar, considerando que, as características cognitivas e neurobiológicas dos estudantes, é essencial para que, a educação seja vista como um processo de desenvolvimento contínuo, no qual o papel do educador é entender as necessidades cerebrais dos estudantes e proporcionar um ambiente de aprendizado que favoreça a plasticidade cerebral e o crescimento cognitivo (Júnior et al., 2025). Santos e colaboradores (2023), afirmam que a capacidade de aprender é um dos atributos mais encantadores do cérebro humano.

2.2. Princípios Neurocientíficos

A aplicação dos princípios da neurociência no ambiente educacional tem o potencial de revolucionar a forma como ensinamos e aprendemos, ao compreender como o cérebro processa informações e aprende, educadores podem desenvolver estratégias pedagógicas mais eficazes e personalizadas, aplicação de princípios da neurociência no desenvolvimento de atividades pedagógicas adaptadas permite não apenas melhorar o desempenho no processo de ensino e aprendizagem, mas essa interação é capaz de possibilitar um avanço significativo nas zonas cognitivas, a metodologia dinâmica atrelada a neurociências pode fortalecer habilidades cognitivas essenciais, como memória, atenção, linguagem e pensamento lógico (Rotta et al., 2016). Kolb e Whishaw,

2002), afirmamos que, essa interação pedagógica vem cada vez mais mostrando uma maior eficácia permitindo que zonas cerebrais sejam ativadas com auxílio de plasticidade cerebral, facilitando para o desenvolvimento integral de alunos com déficits cognitivos, ampliando suas oportunidades de aprendizado e inclusão social, esses estudos contribuem para uma compreensão mais abrangente dos princípios teóricos que fundamentam as metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Esses princípios são:

1. **Centralidade no estudante:** Estruturação das práticas pedagógicas com foco nas necessidades, ritmos, estilos e experiências do estudante, alinhar o ensino às características individuais favorece a plasticidade cerebral, respeita o ritmo de aprendizagem e ativa redes neurais específicas para maior retenção e engajamento.
2. **Autonomia do estudante:** Envolvimento ativo na aprendizagem, com liberdade para tomar decisões, refletir, experimentar e construir o próprio conhecimento, o cérebro desenvolve-se melhor quando há protagonismo e ação ativa, a autonomia favorece a ativação do córtex pré-frontal, essencial para o planejamento e tomada de decisões.
3. **Protagonismo discente:** O estudante ocupa o centro do processo educativo, sendo agente ativo na construção do saber, protagonismo ativa circuitos neurais ligados à motivação e ao aprendizado profundo, promovendo a consolidação das conexões sinápticas necessárias para a aprendizagem significativa.

4. **Pensamento crítico e reflexivo:** Desenvolvimento de habilidades analíticas, questionadoras e reflexivas a partir de problemas e contextos reais, estimula o córtex pré-frontal dorsolateral, que está relacionado ao controle executivo, avaliação crítica e autorregulação da aprendizagem, essenciais para a resolução de problemas complexos.
5. **Aprendizagem colaborativa:** Prática pedagógica fundamentada na interação entre pares, diálogo e construção coletiva de saberes, a interação social ativa os sistemas límbicos e promove a liberação de neurotransmissores como a oxitocina, favorecendo a empatia e o engajamento, essenciais para a aprendizagem social.
6. **Significância e contextualização:** O conhecimento é construído a partir de problemas reais, experiências práticas e conteúdos relevantes ao contexto de vida e profissão. A aprendizagem significativa ocorre quando o cérebro conecta informações novas a conhecimentos prévios, ativando redes neurais associativas e facilitando a memorização e compreensão.
7. **Inovação pedagógica:** Inserção de novas estratégias, metodologias e tecnologias que ampliem as possibilidades de aprendizagem, a novidade e a inovação estimulam a liberação de dopamina, o que reforça a motivação e melhora a plasticidade sináptica, favorecendo a aprendizagem e retenção.
8. **Engajamento e motivação:** A aprendizagem ativa estimula a curiosidade, o envolvimento emocional e o interesse dos

estudantes, o engajamento emocional ativa o sistema de recompensa do cérebro, fundamental para a consolidação da memória e para o desenvolvimento de conexões duradouras.

9. **Mediação docente:** O professor atua como facilitador da aprendizagem, orientando, problematizando e criando condições para a aprendizagem significativa, a mediação adequada promove a scaffolding cognitiva, ajudando o cérebro do estudante a atingir níveis mais altos de processamento e autorregulação.

10. **Feedback formativo:** Retorno contínuo sobre o desempenho do estudante, promovendo autorregulação, aperfeiçoamento e engajamento, o feedback ativo reforça as conexões neurais corretas e ajusta o processo de aprendizagem, ativando áreas relacionadas ao controle executivo e à metacognição.

2.3. Princípios Neurocientíficos

Os métodos pedagógicos fundamentados nos princípios neurocientíficos partem da ideia de que o processo de ensino deve respeitar a forma como o cérebro aprende, processa, organiza e consolida as informações, nesse contexto, diferentes estratégias pedagógicas contribuem para estimular funções cognitivas como atenção, memória, motivação, emoção e interação social, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e duradoura. Entre os principais métodos identificados, destacam-se:

- **Aulas ativas:** caracterizadas por discussões em grupo, resolução de problemas e participação colaborativa dos estudantes, do ponto de vista neurocientífico, esse método favorece a aprendizagem ativa e social, estimulando múltiplas

áreas cerebrais simultaneamente, o que contribui para maior compreensão, pensamento crítico e retenção dos conteúdos (Prince, 2004);

- **Aprendizagem baseada em projetos e estudos de caso:** consiste na realização de atividades práticas voltadas para situações reais ou problemas concretos, esse método ajuda o cérebro a estabelecer conexões entre teoria e prática, tornando o aprendizado mais significativo e fortalecendo a capacidade de análise, resolução de problemas e flexibilidade cognitiva (Bacich; Moran, 2018);
- **Revisão de conteúdos** (repetição espaçada): trata-se da retomada periódica das informações aprendidas anteriormente. Neurocientificamente, essa prática fortalece as conexões sinápticas e favorece a consolidação da memória de longo prazo, respeitando os mecanismos da neuroplasticidade cerebral;
- **Recursos visuais:** incluem esquemas, mapas mentais, imagens, gravuras e gráficos utilizados durante as aulas. Esse método facilita o processamento visual das informações, reduz a carga cognitiva e melhora a organização mental dos conteúdos, favorecendo a compreensão e a retenção do conhecimento;
- **Aplicação de exemplos práticos:** consiste na contextualização dos conteúdos por meio de situações próximas da realidade dos estudantes. Essa abordagem favorece a aprendizagem significativa, pois o cérebro aprende com mais facilidade

quando consegue relacionar novas informações com experiências prévias já existentes;

- **Fogo-cruzado:** consiste em um modelo avaliativo no qual os estudantes realizam trabalhos em equipa e, posteriormente, duas equipas confrontam-se por meio de perguntas e respostas relacionadas ao conteúdo produzido pela equipa adversária. Esse método estimula a aprendizagem ativa, a argumentação, o raciocínio rápido e o pensamento crítico, exigindo que os estudantes compreendam profundamente os conteúdos para defender suas ideias e questionar os colegas. Do ponto de vista neurocientífico, o fogo-cruzado favorece a ativação simultânea de diferentes funções cognitivas, como atenção, memória, linguagem, tomada de decisão e flexibilidade cognitiva, de modo geral, esses métodos demonstram que práticas pedagógicas alinhadas aos princípios da neurociência contribuem significativamente para o fortalecimento da aprendizagem, tornando o ensino mais dinâmico, inclusivo, motivador e compatível com o funcionamento do cérebro humano (Martins et al., 2025).

3. METODOLOGIAS

Para a realização da pesquisa, é necessário o emprego de métodos e técnicas de investigação. Desse modo, Pereira, Shitsuka e Shitsuka (2018, p.25), definem método como “forma ordenada de proceder ao longo de um caminho”. Na investigação científica a metodologia pressupõe a definição do tipo de pesquisa a realizar, a determinação dos passos a seguir, a precisão dos instrumentos de recolha, organização, tratamento e análise dos dados. Quanto à abordagem tem enfoque qualitativo e quantitativo, sendo que o primeiro visa

interpretar as opiniões dos sujeitos pesquisados. Ao passo que estudos quantitativos são aqueles que expressam seus achados em termos numéricos, tratam os dados de forma estatística (Toassi; Petry, 2021). A utilização deste paradigma misto, possibilitou-nos compreender, entrevista, questionário presencial e online, o foco é analisar como métodos pedagógicos neurocientíficos impactam a aprendizagem dos estudantes do 1º Ano de Psicologia e Didática do Instituto Superior Politécnico Sol Nascente do Huambo-IPSPN, assim, o presente estudo foi realizado no período equivalente de (4) Quatro semanas. A população é composta por 120 estudantes distribuídos em 3 períodos (manhã, tarde e noite), matriculados no ano acadêmico 2025/2026. Foi utilizada uma amostragem não probabilística por conveniência, composto por 100 estudantes do 1º ano, por ser um estudo de caso e haver intervenção pedagógica, a amostra reduzida permite controle maior e análise profunda e critério de saturação teórica, foi usada para definir o número final na parte qualitativa.

3.1. Resultados e Discussões

A investigação contou com a participação de 70 estudantes do 1.º ano do curso de Psicologia e Didática do Instituto Superior Politécnico Sol Nascente, distribuídos pelos três períodos de funcionamento do curso.

Tabela 1. *Distribuição dos participantes por período de funcionamento do curso*

Categoria	N	%
Manhã	35	50,0

Tarde	14	20,0
Noite	21	30,0
Total	70	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Nota: a maioria dos participantes (50%) pertence ao período da manhã, ainda que os três períodos estejam representados.

3.2. Percepção dos Estudantes Sobre Métodos Pedagógicos Baseados em Princípios Neurocientíficos

3.2.1. Aprendizagem Baseada em Aulas Ativas

Percepção dos estudantes sobre a contribuição das discussões em grupo para a compreensão dos conteúdos apresentados em aula.

Tabela 2. *Percepção dos estudantes sobre a metodologia de aulas ativas (discussões em grupo)*

Categoria	N	%
Concorda	53	75,7
Neutro	6	8,6
Discorda	11	15,7
Total	70	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Nota: a maioria dos estudantes (75,7%) reconhece as discussões em grupo como facilitadoras da aprendizagem.

As metodologias ativas são estratégias educacionais que incentivam os estudantes a serem protagonistas do próprio aprendizado, por servir do tapete-rolante para a sua participação na aula de forma ativa, para demonstrar o progresso de autonomia, pensamento crítico, criatividade, colaboração e responsabilidade. Conforme Almeida e colaboradores (2021), apresentam que as aulas ativas emergem como estratégias fundamentais, capazes de proporcionar uma experiência de aprendizagem mais dinâmica, participativa e integrada, promovendo o desenvolvimento de competências práticas, socioemocionais e críticas nos estudantes.

3.3. Aprendizagem Baseada em Projetos e Estudos de Caso

Percepção dos estudantes sobre a utilização de estudos de caso como estratégia para facilitar a compreensão de conceitos complexos.

Tabela 3. *Percepção dos estudantes sobre a aprendizagem baseada em projetos e estudos de caso*

Categoria	N	%
Concorda	55	78,6
Neutro	10	14,3
Discorda	6	8,6
Total	70	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Nota: predomínio de respostas positivas (78,6%), evidenciando a relação percebida entre a prática e a teoria.

Segundo Lee e Jo (2023), abordaram a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), visa compreender as experiências de alunos em contextos entre teoria e prática. E outros estudos revelam que aumenta o engajamento dos alunos e colaboração para superar barreiras técnicas e linguísticas e promove a autonomia discente, aproxima o estudante a teoria à prática, e incentiva o desenvolvimento de competências profissionais relevantes, principalmente quando aplicadas para avaliação (Da Silva et al., 2026b).

3.4. Revisão de Conteúdos (Repetição Espaçada)

Perceção dos estudantes sobre a contribuição da revisão periódica dos conteúdos para a consolidação da memória de longo prazo.

Tabela 4. *Perceção dos estudantes sobre a revisão de conteúdos por repetição espaçada*

Categoria	N	%
Concorda	57	81,4
Neutro	8	11,4
Discorda	5	7,1
Total	70	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Nota: elevada aceitação (81,4%) da repetição espaçada como estratégia de retenção do conhecimento.

Muitos estudos são unânime na revisão dos conteúdos em a forma que superar os desafios inerentes à condução da discussão coletiva e fazer a sua preparação de forma antecipada e detalhada, considerando aspetos fundamentais do conteúdo e traçar as possíveis estratégias de resolução e procurar reduzir as dificuldades dos estudantes, é essencial preparar as intervenções do professor e a seleção das respostas dos alunos a partilhar na discussão coletiva (Boerst et al., 2011; Stein et al., 2008; Duarte et al., 2026).

3.5. Aprendizagem Baseada em Recursos Visuais

Perceção dos estudantes sobre a utilização de imagens, gráficos e esquemas como facilitadores da compreensão dos conteúdos.

Tabela 5. *Perceção dos estudantes sobre a utilização de recursos visuais*

Categoria	N	%
Concorda	54	77,1
Neutro	10	14,3
Discorda	6	8,6
Total	70	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Nota: os recursos visuais são percebidos pela maioria (77,1%) como ferramentas de apoio à aprendizagem. Conforme afirmam Zarouk et

al. (2020), apresentaram uma combinação entre a teoria e a prática, na mesma senda Da Silva e colaboradores (2026b), reforçam que a integração em sala de aula invertida à tecnologia, favorece autonomia, engajamento, atualização pedagógica e melhora a motivação dos estudantes em sala.

3.6. Aprendizagem Baseada em Aplicação de Exemplos Práticos

Percepção dos estudantes sobre a importância de exemplos práticos e situações próximas da realidade na aprendizagem.

Tabela 6. *Percepção dos estudantes sobre a aplicação de exemplos práticos*

Categoria	N	%
Concorda	65	92,9
Neutro	0	0,0
Discorda	5	7,1
Total	70	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Nota: maior nível de concordância entre todas as estratégias avaliadas (92,9%), sem nenhuma resposta neutra.

De lembrar que, ao oferecer experiências de aprendizagem significativas ao estudante que vão além da simples memorização, aumenta o interesse e concentração na aula, passa a aprender com satisfação e a perceber que o conhecimento pode emergir de teoria

para práticas contextualizadas (Souza & Ribeiro, 2024; Da Silva et al., 2026b).

3.7. Aprendizagem Baseada em Método Fogo-Cruzado

Percepção dos estudantes sobre o método fogo-cruzado enquanto estratégia promotora do raciocínio lógico.

Tabela 7. *Percepção dos estudantes sobre o método fogo-cruzado*

Categoria	N	%
Concorda	56	80,0
Neutro	7	10,0
Discorda	7	10,0
Total	70	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Nota: a maioria dos participantes (80%) considera o método capaz de estimular o raciocínio e a participação ativa.

Segundo, Diaz-Pompa et al. (2023); Matias e Endres (2023); Muñoz et al., (2025); Choe & Kim (2024), é uma aprendizagem Cooperativa que contribui para o fortalecimento da coesão entre os estudantes de voluntário, promovendo uma maior aproximação entre estudantes. Além disso, Kersh e Laczik (2022) ressaltaram a importância da construção de espaços de aprendizagem inovadores, por meio da colaboração multistakeholder entre academia, setor produtivo e estudantes.

4. SÍNTESE GERAL DOS RESULTADOS

De forma geral, todas as estratégias pedagógicas avaliadas apresentaram níveis elevados de concordância entre os estudantes, variando entre 75,7% e 92,9%. Conforme os estudos de Kersh e Laczik (2022) que, ressaltaram a importância da construção de espaços de aprendizagem inovadores, por meio da colaboração multistakeholder ou de raciocínio entre academia ou ainda colegas em sala de aulas, como setor produtivo dos estudantes. Essas evidências reforçam que a transformação do currículo é um passo essencial para a implementação sustentável de metodologias ativas, exigindo mudanças estruturais, revisão de conteúdo, apoio à formação docente e diálogo contínuo entre estudantes com um tema específico (Da Silva et al., 2026b).

Tabela 8. *Síntese comparativa do nível de concordância por estratégia pedagógica*

Categoria	N	%
Exemplos práticos	65	92,9
Repetição espaçada	57	81,4
Método fogo-cruzado	56	80,0
Estudos de caso	55	78,6
Recursos visuais	54	77,1
Aulas ativas (discussões em grupo)	53	75,7

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Nota: valores de *n* e % referem-se ao total de estudantes (70) que concordaram com cada estratégia, ordenados por grau de concordância.

Os resultados evidenciam uma percepção positiva dos estudantes em relação às metodologias pedagógicas fundamentadas em princípios neurocientíficos, destacando a importância de estratégias que promovam participação ativa, contextualização, interação e consolidação do conhecimento. Assim, existem vários estudos que, enfatizam as metodologias ativas como veículo estratégico capaz de proporcionar uma experiência de aprendizagem mais dinâmica, participativa e integrada, promovendo o desenvolvimento de competências práticas, socioemocionais e críticas nos estudantes (Almeida et al., 2021). Por um lado, diversas pesquisas têm evidenciado resultados promissores decorrentes da aplicação de metodologias ativas, com ganhos significativos na motivação e desempenho acadêmico dos estudantes (Clavijo-Rodríguez et al., 2021; Sebby & Brown, 2020; Liu, 2024; Silva & Nagabe, 2024). Apesar dos benefícios documentados na literatura, ainda existe muitos desafios a serem ultrapassados na implementação dessas práticas inovadoras, como resistência por parte dos docentes, limitações de infraestrutura e a necessidade de reformas curriculares mais abrangentes e efetivas (Zhang et al., 2023; Nimri & Yang, 2024).

5. CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar a percepção dos estudantes do 1.º ano do curso de Psicologia e Didática do Instituto Superior Politécnico Sol Nascente acerca da aplicação de métodos pedagógicos baseados em princípios neurocientíficos na aprendizagem. A partir dos dados recolhidos através do questionário

online aplicado a 70 estudantes, foi possível identificar uma avaliação predominantemente positiva em relação às estratégias pedagógicas investigadas. Os resultados demonstraram que os estudantes reconhecem a importância de metodologias que favorecem uma aprendizagem mais ativa, contextualizada e significativa. Entre os métodos analisados, destacaram-se a aplicação de exemplos práticos, com 92,9% de concordância, a revisão de conteúdos através da repetição espaçada, com 81,4%, e o método fogo-cruzado, com 80%, evidenciando a valorização de estratégias que estimulam a compreensão, a participação e o desenvolvimento de processos cognitivos superiores. Dessa forma, os resultados permitem considerar que a hipótese inicialmente formulada, segundo a qual a aplicação de princípios neurocientíficos no ensino contribui para a melhoria da aprendizagem dos estudantes, encontra suporte na percepção dos participantes. As metodologias avaliadas demonstram alinhamento com princípios da neuroeducação, especialmente aqueles relacionados à centralidade do estudante, contextualização do conhecimento, interação social, motivação e consolidação da memória.

Além disso, o estudo reforça a importância da aproximação entre neurociência e educação, destacando que o conhecimento sobre o funcionamento cerebral pode contribuir para a construção de práticas pedagógicas mais adequadas às necessidades cognitivas dos estudantes. Para o ensino superior, especialmente na formação de futuros profissionais da educação e da psicologia, essa integração apresenta relevância, pois possibilita uma reflexão crítica sobre os métodos utilizados no processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, algumas limitações devem ser consideradas. A investigação analisou principalmente a percepção dos estudantes, não avaliando diretamente o impacto das metodologias no

desempenho acadêmico ou nas mudanças cognitivas dos participantes. Além disso, a utilização de uma amostra por conveniência limita a generalização dos resultados para outras instituições e contextos educativos.

Como perspectiva futura, recomenda-se a realização de estudos longitudinais e experimentais que avaliem a aplicação concreta dessas metodologias em sala de aula, comparando os seus efeitos no desempenho acadêmico, na motivação e na retenção dos conhecimentos. Assim, novas investigações poderão aprofundar a compreensão sobre como os princípios neurocientíficos podem contribuir para a inovação e melhoria das práticas pedagógicas no ensino superior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F., BUZADY, Z., & FERRO, A. **Exploring The Role Of A Serious Game In Developing Competencies In Higher Tourism Education.** Journal Of Hospitality, Leisure, Sport And Tourism Education. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2021.100347>, 2021.

BACICH, LILIAN; MORAN, JOSÉ. **Metodologias Ativas Para Uma Educação Inovadora – Uma Abordagem Teórico-Prática.** Porto Alegre: Penso, 2018.

BOERST, T.; SLEEP, L.; BALL, D.; BASS, H. P. **Preparing Teachers To Lead Mathematics Discussions.** Teachers College Record, New York, 2011.

CAVALCANTE LUCIANA ROCHA, THOMPSON JACKELINE LOURENE DO SACRAMENTO, GARCEZ DENIANE DE ARAÚJO, GONÇALVES ALAN SÉRGIO. **Neurociência E Metodologias Ativas No Ensino De**

Língua Inglesa: A Sala De Aula Invertida Como Estratégia De Aprendizagem, Revista Caderno Pedagógico – Studies Publicações E Editora Ltda., Curitiba, V.22, N.4, P. 01-19. 2025.

CHOE, Y., & KIM, N. **From the classroom to the Living Lab for developing competencies in tourism higher education. of Hospit**, <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.100511>, 2024.

CLAVIJO-RODRIGUEZ, A., AGUIAR-CASTILLO, L., HERNÁNDEZ-LÓPEZ, L., DE SAA-PÉREZ, P., & PÉREZ-JIMÉNEZ, R. **Gamification and deep learning approaches in higher education. Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education**, 29. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2020.100290>, 2021.

COSTA POLIANA SILVA, PEREIRA WAGNER FERREIRA, NASCIMENTO, JOSÉ WILTON SERRÃO, DA SILVA ISABELA LOBATO GUEDELHA, CUNHA DAIANA CÁSSIA DO CARMO, XAVIER MARIA CRISTINA RODRIGUES SILVA, NEGRÃO CLEONICE RODRIGUES, COSTA JOSÉ FRANCISCO DA SILVA. **A Neurociência E As Metodologias Dinâmicas Para Alunos Com Deficit Cognitivo**, Journal Of Media Critiques. Brazil, Vol. 10, N. 26, P. 01-26, 2024.

DA SILVA JOÃO VITOR SANTOS, LEAL SÉRGIO RODRIGUES, SALAZAR VIVIANE SANTOS. **Metodologias Ativas No Ensino Superior De Turismo E Hotelaria: Uma Revisão Sistemática Da Literatura**, Rbtur, São Paulo, 20, E-3306, 2026b.

DA SILVA MÁRCIO ROSÁRIO, SILVA JORDAN LUIS ARTIAGA DE MELO YAMILLE DANTAS, LIMA ALBANITA FERREIRA, RIBEIRO ÉLLEN LISBÔA MOREIRA. **Neurociência E Educação: Desvendando Os Mecanismos Da Aprendizagem**, Missioneira, Santo Ângelo, <https://doi.org/10.46550/7s18z904>, 2025.

DA SILVA NELSON LIMA, KRAISCH RAFAEL JOSÉ, MORAIS ANA CÉLIA SANTANA, DE CARVALHO WELLINGTON RAMOS, KAKAMOTO SOLANGE APARECIDA DA CUNHA, NASCIMENTO CLAUDIA FABIANE, PAVIANI RAFAEL, DE MOURA ANAISA ALVES, DOS SANTOS GEORGENAN MONTEIRO SILVA, RIBEIRO NATHALIA HELENA VIEIRA, SCHWANZ JEZUINA KOHLS. **Contribuições da Neurociência Para A Prática Pedagógica: Como O Conhecimento Do Funcionamento Cerebral Pode Potencializar O Ensino-Aprendizagem**, Revista Regeo, São José dos Pinhais, 2026a.

DÍAZ-POMPA, F., HERNÁNDEZ-CARREÓN, N. V., LORES-LEYVA, I., & ORTIZ-PÉREZ, O. L. **Cooperative Learning And Social Cohesion: Study In The 4th Year Classes Of Tourism Degree Of Cuba And Mexico**. Tuning Journal For Higher Education. <https://doi.org/10.18543/tjhe.2417>, 2023.

DOIDGE, N. **O Cérebro Que Se Transforma: Como A Neurociência Pode Curar As Pessoas De Quem Elas São**. São Paulo: Best Seller, 2016.

DUARTE NICOLE, DA PONTE JOÃO PEDRO, FARIA FILIPA. **Preparar, Conduzir E Refletir Sobre A Discussão Coletiva: Práticas De Uma Professora De Matemática Do 5.º Ano**, Bolema, Rio Claro (Sp), <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v40a250170>, 2026.

DUBINSKY J; ROEHRIG G; VARMA, S. **Um Lugar Para A Neurociência No Conhecimento E Na Educação Do Professor. Mente, Cérebro E Educação**, <https://doi.org/10.1111/bem.12334>, 2022.

FERREIRA, S.; MARTINS, R.; VERGARA, M.; GUIMARÃES, I.; ANTUNES, E.; RODRIGUES, R. **Neurociência E Alfabetização Tardio: Novos**

FILIPIN, G. E.; CASAROTTO, FRANCIELE; MELLO-CARPES, PÂMELA BILLIG; VARGAS; LIANE DA SILVA DE. **Formação Continuada Em Neuroeducação: Percepção De Professores Sobre A Neurociência E Sua Importância Para A Educação.** Formação Continuada Em Neuroeducação: Experiência, Santa Maria, Ufsm. 2017.

FILIPIN, G.; PERRONI, B. M.; MARTINS, A. S.; MELLO-CARPES, P. B. **Despertando A Curiosidade De Escolares Sobre O Cérebro Por Meio De Visitas Semanais De Estudantes De Neurociência À Escola. Pampa, Rs:** Revista De Ensino De Bioquímica, 2015.

FISCHER, K. **Dynamic Development Of Human Cognition And Its Implications For Education.** Cambridge: Harvard University Press, 2010.

GRIGORIO, É.; TORRES, P.; PEREIRA, F.; FERREIRA, M.; ROCHA, V.; SILVA, E.; SÁ, M. **Neurociência E Ensino De Leitura: Como Práticas Baseadas No Funcionamento Cerebral Podem Melhorar A Alfabetização Inclusiva.** Revista Multidisciplinar Do Nordeste Mineiro, <https://doi.org/10.61164/rmnm.v7i1.3770>, 2025.

GROSSI, MÁRCIA GORETT RIBEIRO; OLIVEIRA, ELIANE SILVESTRE; AGUIAR, FABIANE ANGÉLICA DE. **Neurociência Na Formação Inicial De Professores: Uma Investigação Científica.** Educar Em Revista, Curitiba, 2019.

GUERRA, L. B. **O Diálogo Entre A Neurociência E A Educação: Da Euforia Aos Desafios E Possibilidades.** Revista Interlocução, Belo Horizonte, 2011.

GUERRA, LEONOR; AMARAL, ANA LUIZA NEIVA. **Neurociência E Educação: Olhando Para O Futuro Da Aprendizagem**. Brasília: Sesi/Dn, 2022.

HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, A.; DE BARROS, CLAUDIA. **Inclusión, Atención A La Diversidad Y Neuroeducación En Educación Física (Inclusion, Attention To Diversity And Neuroeducation In Physical Education)**. Retos, V. 41, P. 555–561, Jul. 2021.

JOLLES, J.; JOLLES, D. **Sobre A Neuroeducação: Por Que E Como Melhorar O Conhecimento Neurocientífico Em Profissionais Da Educação**. Frontiers In Psychology, V. 12, Doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.752151>, 2021.

JUNIOR EDIO DE FREITAS SANTOS, MENEZES EDJANE ALVES DOS SANTOS, DE OLIVEIRA RITA DE CÁSSIA SOARES, VIEIRA SILVANIA RODRIGUES. **Aplicação Da Neurociência Nas Práxis Educacionais E Pedagógicas Com Enfoque Direcionado Ao Desenvolvimento Do Estudante**, Revista Brasileira De Ensino E Aprendizagem, V.10, 2025.

JUNIOR JOSÉ CARLOS GUIMARÃES, D'ALESSANDRO BETTINA SÁ, CASTRO BRENO GIOVANNI ADAID, BATISTA ANDRÉIA JAYME, DA ILVA JADILSON MARINHO, DIOGO MAYARA ATHANÁZIO, MARIA AMÉLIA DOS SANTOS PERES. **Eficácia Das Intervenções Baseadas Em Neurociência Para Alunos Com Necessidades Especiais**, Revista Caderno Pedagógico – Studies Publicações E Editora Ltda., Curitiba, V.21, N.10, P. 01-17. 2024.

KANDEL, E. **Faculty Profile**. Disponível Em: Edu/ Dept/ Neuroscience/ Faculty/ Eric -Kandel. <https://www.cumc.columbia>, acesso Em: 14 Jan. 2025.

KERSH, N., & LACZIK, A. **Reconsidering the nature of the learning space in practically-based higher education: Innovative approaches to higher education.** Hungarian Educational Research Journal. <https://doi.org/10.1556/063.2021.00095>, 2022.

KOLB, B.; WHISHAW, I. Q. **Neurociência Do Comportamento.** São Paulo: Manole, 2002.

LEE, N., & JO, M. **Exploring Problem-Based Learning Curricula In The Metaverse: The Hospitality Students' Perspective.** Journal Of Hospitality, Leisure, Htps, 2023.

LIU, Q. **Digital Transformation of Higher Education in China: Ways to Improve Academic Performance.** Croa tian Journal of Education. <https://doi.org/10.15516/cje.v 26i1.4903>, 2024.

MARTINS ERICA SILVA OLIVEIRA, GUIMARÃES MICHELLY KIM DE OLIVEIRA ROSA, RODRIGUES FRANCISLENE APARECIDA DE SOUZA, MOCHEUTI KARINA NONATO, FERREIRA JULIANA DE MELO, SIQUEIRA ANNE CAROLINE, FERREIRA GÍMERSON ERICK, RIBEIRO MARA REGINA ROSA. **Princípios Que Embasam As Metodologias Ativas: Contribuições Da Ciência Da Mente, Cérebro E Educação,** Revista Aracê, São José Dos Pinhais, V.7, N.11, P.1-10, 2025.

MATIAS, E. M., & ENDRES, A. V. I **Teach; Do You Teach? Monitors' Experience in the use of active methodolo gies in Tourism and Hospitality graduation courses at the Federal University of Paraíba State.** Pasos Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 21(1), 213–230. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2023.21.014>, 2023.

MUÑOZ, K. E. ROMA, M, & ALMIÑE CATACUTAN M. **Enhancing tourism students intercultural skills,**

<https://doi.org/10.1080/13032917.2025.2451902>, 2025.

NASCIMENTO MARIA SELMA LIMA DO, SANTOS LEONICE DA SILVA, CARDOSO MARIA DA PENHA, MELO MÁRCIA MORAIS DE. **Neuroeducação e tecnologia: parceiras emergentes no processo ensino-aprendizagem no contexto educacional do século XXI**, Linguagem e Tecnologia DOI: 10.35699/1983 3652.40459, 2022.

NASCIMENTO, M. J. **O Papel Da Neurociência No Processo De Ensino Aprendizagem. Monografia Pós-Graduação Neurociência Pedagógica**, Avm Faculdade Integrada, Rio De Janeiro, 2011.

NIMRI R , & YANG, E. **Addressing the elephant in the room: engaging students in ChatGPT conversations on assessments**. Journal of Teaching in https: Travel and Tourism, 24(4), 426–437, 2024.

PEREIRA MÁRCIA RODRIGUES DE LYRA PEREIRA, VICENTIN JULIANA DE CÁSSIA, STANKOWICH LUNA MARA GEÓRGIA, VASSÃO ELIS MADEIRA, GOUVEIA VELHO YONE WANDERLEY DA NÓBREGA. **Percepções E Aplicações De Princípios De Neurociência Na Prática Pedagógica De Professores Da Educação Básica**, Repitec, V. 3, P. 18-31, 2025.

PEREIRA, É. A. A., CORTEZ, E. A., & PASSOS, J. P. **Satisfação Laboral E A Repercussão Na Qualidade De Vida Do Profissional De Enfermagem**. Abcs Health Sciences, 43(3), 2018.

PRINCE, M. **Does Active Learning Work? A Review Of The Research. Journal Of Engr. Education**, 9, 223-231. <http://dx.doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>, 2004.

RODRIGUES, A. R. S.; FRANÇA NETO, ALDAIR DE; SOBREIRA, ALANA CECILIA DE MENEZES; MARINHO, GABRIELLE SILVA; CHAVES, BRUNO EDSON. **Neurociência Nas Salas De Aula De Iguatu-Ce: Percepção Dos Professores Do Município.** Revista Brasileira De Ciências, 2020.

ROTTA NEWRA T, OLHLWEILER LYGIA, RIESGO, RUDIMAR DOS SANTOS. **Transtornos Da Aprendizagem: Abordagem Neurobiológica E Multidisciplinar,** 2016.

SABBATINI, R. **Neurociência E Educação: Implicações Para A Prática Pedagógica.** São Paulo: Editora Atheneu, 2016.

SANTOS, ISABEL CRISTINA SANTANA ET AL. **Como Aprende O Cérebro: Descobertas Recentes E Aplicações Na Educação.** Revena-Revista Brasileira De Ensino E Aprendizagem, V. 7, P. 515-526, 2023.

SEBBY, A. G., & BROWN, C. **Experiential learning in hospitality management curriculum: Case study in rural Southeast U.S.** Research in Higher Education Journal, 38. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:225820854>, 2020.

SILVA J. V. S, & NAGABE F. **Aprendizagem Baseada em Projeto (ABP) no desenvolvimento do hoteleiro: um estudo caso na Paraíba.** Revista Hospitalidade, 2024.

SOUZA, J. H. A., & RIBEIRO, M. S. S. **Metodologias Ativas e Protagonismo Juvenil No Ensino Médio.** Revista Ciências Humanas, 17(2). <https://doi.org/10.32813/2179-1120.2024.v17.n2.a1048>, 2024.

STEIN, M. K.; ENGLE, R. A.; SMITH, M. S.; HUGHES, E. K. **Orchestrating Productive Mathematical Discussions: Five Practices For Helping Teachers Move Beyond Show And Tell.** Mathematical Thinking And Learning, Abingdon, 2008.

TOASSI, R. F. CERIOTTI E PETRY, P. C. **Metodologia Científica Aplicada À Área Da Saúde.** (Recurso Eletrónico) 2ª Edição. Editora Da UFRGS, Orto Alegre: 2021.

ZHANG, X, KOSEOGLU, M. A, KING B, & ALADAG, O. F. **Why Are Faculty Unfavorably Disposed To Moocs? A Sharing Of Views By Chinese Hospitality Educators.** Journal Of Hospitality. <https://doi.org/10.1080/10963758.2021.1963749>, 2023.

¹ Doutorando do Curso de Pós-Graduação em Psicologia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e Docente Instituto Superior Politécnico Sol Nascente do Huambo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Estudante do Curso de Graduação em Psicologia e Didática no Instituto Superior Politécnico Sol Nascente do Huambo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Estudante do Curso de Graduação em Psicologia e Didática no Instituto Superior Politécnico Sol Nascente do Huambo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Estudante do Curso de Graduação em Psicologia e Didática no Instituto Superior Politécnico Sol Nascente do Huambo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁵ Estudante do Curso de Graduação em Psicologia e Didática no Instituto Superior Politécnico Sol Nascente do Huambo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁶ Estudante do Curso de Graduação em Psicologia e Didática no Instituto Superior Politécnico Sol Nascente do Huambo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁷ Estudante do Curso de Graduação em Psicologia e Didática no Instituto Superior Politécnico Sol Nascente do Huambo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁸ Estudante do Curso de Graduação em Psicologia e Didática no Instituto Superior Politécnico Sol Nascente do Huambo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁹ Estudante do Curso de Graduação em Psicologia e Didática no Instituto Superior Politécnico Sol Nascente do Huambo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

¹⁰ Estudante do Curso de Graduação em Psicologia e Didática no Instituto Superior Politécnico Sol Nascente do Huambo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

¹¹ Doutorando do Curso de Pós-Graduação em Psicologia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e Docente da Universidade de Luanda. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)