



XI SIMPÓSIO EM NEURODIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

PRESIDENTE FIGUEIREDO/AM - UFAM | 2025

OS EFEITOS DOS NEUROMITOS NO ENSINO E APRENDIZAGEM: UMA ANÁLISE DA LITERATURA ATUAL

Rafael Oliveira da Silva¹

¹Universidade Federal do Amazona (UFAM); Pós Graduação em Educação (PPGE)
(rafasilvva98@gmail.com)

RESUMO

As neurociências e a educação são dois campos do conhecimento que se interagem no que diz respeito a compreensão do funcionamento do cérebro e dos processos de aprendizagem. Assim, nessa relação surgem ideias falsas sobre principais conceitos neurocientíficos, o que ficou conhecido como neuromitos. Assim, o presente estudo objetivou analisar a literatura por meio de uma revisão integrativa. Foram consultadas as bases de dados Pubmed, Scielo e LILACS, analisando publicações entre 2015 à 2025. Foram identificados 165 artigos nas bases de dados e deste 17 atenderam aos critérios de elegibilidade. Estes trabalhos são oriundos de 16 países e totalizam uma amostra de 11.716 participantes, entre professores e estudantes. Como resultados, foi identificado que 70% a 75% dos participantes acreditam em algum neuromito, como a preferência por um estilo sensorial de aprendizagem, que utilizamos 10% do cérebro e que existe dominância entre os hemisférios cerebrais. Isso parece sustentar formações de professores sem embasamento e com baixo rigor científico. Esses neuromitos são divulgados em mídias populares e redes sociais. Assim é importante garantir uma formação continuada com bases de neurociências para que a circulação de neuromitos não impacte no processo de formação dos professores.

Palavras-chave: Neurociências, Neuroeducação, Formação de Professores, Prática Pedagógica, Mitos Neurocientíficos

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a relação entre as neurociências e a educação vem ganhando importância com o surgimento de metodologias de ensino-aprendizado baseadas em conceitos sobre o funcionamento cerebral (Thesing e Costas, 2018; Staudt, 2020). Por essa razão, surgem conceitos que parecem verdades, mas tratam-se de conceitos errados, estes são chamados neuromitos (Dekker et al., 2012). Essas crenças e convicções incorretas sobre o funcionamento do cérebro, levam professores e estudantes a apoiarem conceitos como por exemplo, que usamos somente 10% da capacidade cerebral e que usamos mais um hemisfério cerebral do que o outro. Essas ideias não são baseadas em estudos empíricos e impactam de forma negativa o processo de ensino em escolas e universidades (Howard-Jones, 2014; Ruiz-Martín et al., 2022; Vig et al., 2023).



XI SIMPÓSIO EM NEURODIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

PRESIDENTE FIGUEIREDO/AM - UFAM | 2025

REFERENCIAL TEÓRICO

A disseminação de conceitos de neurociências errados são promovidos pela falta de conhecimento profundo sobre os mecanismos relacionados com o processo de aprendizado, como a memória, atenção e raciocínio crítico. Desses neuromitos, a falsa ideia de que aprendemos mais com um determinado estilo sensorial, por exemplo, a via auditiva, ou que a hidratação pode oferecer melhores condição de aprendizado, carecem de embasamento científico (Dekker et al., 2012; Howard-Jones, 2014; Torrijos-Muelas et al., 2021). A falta de profundidade de conhecimentos básicos sobre neurociências por parte de professores, provocam formações sem embasamento científico e acabam prejudicando o desenvolvimento dos estudantes (Khramova et al., 2023; Novak-Geiger, 2023; Adigüzel et al., 2025). Assim, o presente estudo objetivou analisar a literatura atual identificando a influência dos neuromitos sobre o processo de ensino e aprendizado de professores e estudantes.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de revisão de literatura, seguindo as diretrizes do PRISMA 2020 (Moher et al., 2009). Foi registrada na OSF (Open Science Framework). Foram examinadas as bases de dados PubMed, Scielo e LILACS. A estratégia de busca utilizou descritores MeSH e DeCS cominados com operadores booleanos AND e OR. Os termos de buscas foram utilizados em inglês: (neuromyths) OR (education) OR (teaching-learning) OR (brain myths) OR (neuroeducation). Como critério de inclusão utilizamos: Estudos originais ou revisões que abordassem os neuromitos no ensino-aprendizado. Já os critérios de exclusão utilizamos estudos que não abordassem a temática das neurociências, neuromitos e processo de ensino-aprendizagem, bem como cartas ao editor, teses, dissertações, artigos duplicados e sem o texto completo. Após a aplicação da estratégia de busca nas bases de dados, selecionamos os artigos com a leitura de títulos e resumos, depois a leitura do texto completo. Usamos o software Rayyan para o processo de triagem e a extração dos dados dos artigos incluídos em uma planilha de Excel, com dados como nome dos autores, país de origem, amostra, metodologia e resultados principais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Identificamos 165 estudos nas bases de dados. PubMed (155 artigos), Scielo (6 artigos) e LILACS (4 estudos). Foram excluídos 1 artigo por duplicidade, 125 estudos após a leitura dos títulos e resumos e 22 após a leitura do texto na íntegra. No final, 17 estudos foram incluídos provenientes de 16 países das regiões da América no Norte, América Latina e Caribe, Europa, África, Ásia e Oceania. Os 17 estudos incluídos, representaram uma amostra de 11.713 participantes, entre professores e estudantes. Dentre os neuromitos mais prevalentes entre os estudos, a crença dos estilos de aprendizagem (visual, auditiva e sinestésica) foram os mais citados, seguido da crença de que usamos 10% da capacidade cerebral e da ideia que usamos um hemisfério cerebral mais do que o outro. Também apareceram outros neuromitos, como



XI SIMPÓSIO EM NEURODIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

PRESIDENTE FIGUEIREDO/AM - UFAM | 2025

ambientes hiper estimulantes melhoram o aprendizado infantil e que beber água melhora a cognição. Assim, os estudos demonstram uma média de 70% a 75% de aceitação desses neuromitos como verdades entre a população de professores e estudantes.

Os resultados demonstram que boa parte da perpetuação dos neuromitos é devido ao uso de mídias de livre acesso, redes sociais e formações pedagógicas sem embasamento científico sólido (Sazaka et al., 2024). Por outro lado, estudos com intervenções em cursos de neuroeducação demonstram diminuição das crenças nos neuromitos, evidenciando a importância da divulgação científica de boa qualidade na formação dos professores (Amran e Sommer, 2025; Ruiz-Martín et al., 2023). Portanto, os estudos evidenciam que apesar do interesse pelo tema da neuroeducação, existem uma grande distância entre o que é ciência verdadeira e o que vem sendo propagado no âmbito da sala de aula, tornado assim, necessário ajustes dos currículos e formação dos professores baseados em uma ciência crítica e bem embasada na relação entre o cérebro e o processo de aprendizagem.

CONCLUSÃO

O presente estudo revelou que os conceitos errados sobre temas da neurociência e aprendizagem persistem entre professores e estudantes, durante a graduação e na pós-graduação. Evidenciando uma lacuna enorme entre a produção científica de qualidade e sua devida aplicação no contexto educacional básico. Assim, torna-se imprescindível melhorar o processo da divulgação e letramento científico de professores e estudantes, visando abordagens pedagógicas baseadas em evidências científicas concretas.



XI SIMPÓSIO EM NEURODIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

PRESIDENTE FIGUEIREDO/AM – UFAM | 2025

REFERÊNCIAS

- ADIGÜZEL, O. C et al. Belief in neuromyths among primary school teachers: A cross-national study of 11 countries. **Trends in Neuroscience and Education**, v. 34, p. 100221, 2025.
- AMRAN, M.S.; SOMMER, W. Seen through teachers' eyes: Neuromyths and their application in Malaysian classrooms. **Trends Neurosci Educ.** 38:100250. 2025.
- DEKKER, S; LEE, N.C; HOWARD-JONES, P; JOLLES, J. Neuromyths in Education: Prevalence and Predictors of Misconceptions among Teachers. **Front Psychol.**18; 3. 2012.
- HOWARD-JONES, P.A. Neuroscience and education: myths and messages. **Nat Rev Neurosci.** Dec;15(12): 817-24. 2014.
- KHRAMOVA, et al. Prevalence of neuromyths among students and pre-service teachers. **Humanities and Social Sciences Communications**, v. 10, art. 950, 2023.
- MOHER, D; LIBERATI, A; TETZLAFF, J; ALTMAN, D.G; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **PLoS Med.** Jul 21;6(7) 2009
- NOVAK-GEIGER, V. Prevalence of neuromyths among psychology students: small differences to pre-service teachers. **Frontiers in Psychology**, v. 14, 2023
- RUIZ-MARTÍN, H., et al. Tenacious educational neuromyths: prevalence among teachers and an intervention. **Trends in Neuroscience and Education**, v. 29, p. 100192, Dec. 2022.
- SAZAKA, L. S.R., et al. Where did pre-service teachers, teachers, and the general public learn neuromyths? Insights to support teacher training. **Trends Neurosci Educ.** Sep; 36:100235. 2024.
- STAUDT, MICHELLI. Neurociência e Educação: revisão bibliográfica em teses e dissertações brasileiras. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – **Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul**, Ijuí, 2020.
- THESING, M.L.C.; COSTAS, F.A.T. Neurociências e Educação: um estado do conhecimento (2010 a 2016). **Cadernos de Educação, Pelotas**, n. 60, p. 187-209, 2018.
- TORRIJOS-MUELAS, M.et al. The Persistence of Neuromyths in the Educational Settings. **Frontiers in Psychology**, 12:73830, 2021.
- VIG, J; et al. The Prevalence of Educational Neuromyths among Hungarian Pre-Service Teachers. **Journal of Intelligence**, v. 11, n. 2, p. 31, Feb. 2023.