

ANÁLISE DA PRESENÇA DE DISCIPLINAS QUE VERSAM ACERCA DAS NEUROCIÊNCIAS DURANTE A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES

JOÃO EMANUEL NEVES DE SOUSA¹

BRUNA SILVA SOUTO²

GÊNESIS GUIMARÃES SOARES³

Resumo

A neurociência e os conhecimentos oriundos de seus estudos têm um grande potencial para contribuir na educação, já que processos internos como memória, aprendizagem e atenção são aspectos que fazem parte do processo de ensino-aprendizagem e, portanto, são assuntos de incumbência também do professor. Assim, este texto objetiva analisar a existência de disciplinas e cursos envolvendo neurociência direcionados à formação docente sejam elas nas licenciaturas ou em formação continuada. Para tanto, foi executada uma revisão integrativa, entendida como a reunião de um arcabouço teórico e sua análise seguindo um certo rigor padronizado, a pesquisa foi realizada nos meses de junho e julho, resultando na seleção de cinco artigos científicos. Os estudos trazem que, na licenciatura, os estudantes não tem acesso a disciplinas que sejam voltadas para a neurociência, logo, os professores tendo como base somente sua graduação não possuem repertório necessário para o melhoramento de sua prática profissional. Somente em cursos de formação fora da graduação, em que o objetivo é a aproximação dessas duas áreas, neurociência e educação, o docente consegue adquirir esse conhecimento que facilita a sua atuação. Com isso, conclui-se que há uma ausência, concernente a oferta de conhecimento focado em neurociência durante a graduação.

Palavras-chave: Currículo. Formação Docente. Neurociência.

Introdução

Com o intuito de discutir sobre a conexão entre a neurociência e a educação, o objetivo deste resumo é analisar se, no Brasil, existem disciplinas e cursos envolvendo neurociência direcionados à formação docente, como os cursos de graduação em licenciatura. O interesse na temática surgiu por uma experiência pessoal diante da diferença na abordagem da neurociência em cursos de licenciatura e de bacharelado em psicologia. Outrossim, pelo método de revisão

¹ Discente do curso de Psicologia da Faculdade Maurício de Nassau – UNINASSAU, pesquisador do Grupo de Estudos e Pesquisa GEPAE (CNPq/IMES). Email: joaoemanuelneves04@gmail.com

² Discente do curso de Psicologia do Centro Universitário de Excelência – Unex, pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisa GEPAE (CNPq/IMES). Email: bruna.souto@ftc.edu.br

³ Docente no curso de Psicologia do Centro Universitário de Excelência – Unex, Mestre em Educação pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, coordenador e pesquisador do Grupo de Estudos e Pesquisa GEPAE (CNPq/IMES). Email: genesis.soares@ftc.edu.br

bibliográfica integrativa, abordar-se-á adiante dados sobre a formação de professores relacionada ao estudo do sistema nervoso.

Os cursos de formação de professores, dos mais diversos segmentos, no Brasil, apresentam-se com a neurociência – estudo do sistema nervoso – praticamente inexistente em suas grades curriculares. Apesar dessa lacuna na formação docente, a neurociência segue em ascensão científica, atualmente, por contribuir efetivamente para o desenvolvimento dos diversos setores sociais, incluindo a educação. Entretanto, a maioria das obras sobre neurociência encontram-se direcionadas, majoritariamente, às áreas da medicina e da psicologia (Carvalho, 2011).

Embora os conceitos estudados pela neurologia tenham potencial contribuinte para a educação, percebe-se que essa área não recebe a mesma relevância que a área da saúde, tratando-se da transmissão e produção de conhecimentos neurocientíficos. Tal conjuntura é evidenciada a partir da escassez de produtos literários voltados ao âmbito educacional, o que põe em reflexão se as condições de formação de professores, agentes fundamentais do departamento educacional, estão acompanhando a ascensão nos trâmites da neurociência (Carvalho, 2011).

Consoante a isso, Vizzotto (2019), relata que os aspectos da neurociência que se associam como contribuição à educação envolvem a compreensão dos fenômenos e processos psicológicos, a exemplo da memória, aprendizagem, inteligência, humor, percepção, entre outros. Com efeito, nota-se relevante considerar esses aspectos citados no ambiente escolar, seja ele de nível básico ou superior, uma vez que ampliam as habilidades dos professores durante a execução do seu serviço docente. Em vista disso, Carvalho (2011) recomenda a incrementação de disciplinas focadas na neurociência nos currículos dos cursos que formam educadores a fim de enriquecer seus saberes profissionais, bem como o processo de ensino-aprendizagem.

Metodologia

Esta pesquisa foi executada aos moldes de uma revisão integrativa, pois tal abordagem metodológica envolve uma decomposição minuciosa dos dados, contextualizando-os de forma clara e objetiva e os examinando com rigor. Nessa perspectiva, os procedimentos adotados iniciam-se pela pergunta norteadora “a neurociência está presente nos componentes curriculares dos cursos de licenciatura?”, seguido, respectivamente, da busca, coleta, análise,

discussão de dados e, por último, a apresentação da revisão integrativa (Sousa; Silva; Carvalho, 2010)

As fases de elaboração desta revisão integrativa concerniram-se na busca de materiais nos bancos de dados da Scientific Electronic Library Online (SciELO) e da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Periódicos CAPES). Essa busca e avaliação dos dados ocorreu em junho e julho de 2024. Como conjuntos de palavras-chave foram usadas “neurociência e licenciatura”, “neurociência e formação de professores” e “neurociência e educação”.

Como critérios de inclusão, determinaram-se: artigos científicos, publicados a partir de 2010 até 2024, de base brasileira e publicados originalmente no idioma português, que contivesse alguma das palavras-chave no título e que discutissem a existência de conteúdos sobre neurociência em cursos de formação de professores. Com relação aos critérios de exclusão, rejeitaram-se textos nos idiomas espanhol e inglês, teses e dissertações, artigos que não apresentassem discussões e nem dados sobre componentes curriculares em cursos de licenciatura em neurociência.

A seleção ocorreu com a leitura dos títulos, seguida dos resumos - com ênfase nos objetivos - concluindo-se com cinco artigos selecionados e a leitura completa destes. Após a definição dos critérios e a seleção, os textos foram registrados com as informações: título, ano de publicação e fonte. Por fim, os dados coletados foram analisados qualitativamente.

Análise de dados e discussão

Estudando a relação entre neurociência e formação de professores, Amaral, Galvão e Farias (2022) analisaram se os 12 cursos de licenciatura ofertados em um campus de uma universidade pública da região nordeste do Brasil continham disciplinas sobre neurociência incorporadas em suas grades. Para tanto, recorreram à verificação das matrizes curriculares e das ementas das disciplinas, e concluíram que, apesar da disponibilidade de matérias acadêmicas direcionadas à psicologia e à biologia, não há a incorporação de disciplinas que versam sobre a neurociência em nenhum dos 12 cursos.

Vizzotto (2019), também investigou se existem disciplinas com teor neurocientífico em matrizes curriculares, foram analisados 40 cursos de licenciatura em Física, da região sul do Brasil, no segundo semestre de 2018; concluindo que não há nenhuma disciplina específica em neurociência em nenhuma das grades curriculares, não obstante encontrou matérias focadas em tópicos da psicologia, um deles é a aprendizagem. Com isso, vê-se uma inexistência de tópicos

especificamente neurocientíficos nos cursos de formação de professores em Física, no sul do país.

Com ênfase na existência de cursos para professores que já encerraram a graduação, Lima *et al.* (2020) relataram a culminância do VIII Curso de Neurociência Aplicada à Educação, no município de Uruguaiana (RS), o qual oportuniza a formação de professores da Educação Básica especificamente na área da neurociência dialogando com a educação. O público, composto somente por professores - destes 74% não tinha formação na área da neuroeducação, mostrou-se satisfeito com o curso. Contando com colaboradores das áreas: neurociência e educação, discorreu-se no curso conceitos neuroanatomofisiológicos do sistema nervoso (central e periférico), inclusive a nível molecular, bem como conceitos psicológicos, por exemplo a memória, o sono, a linguagem e o aprendizado, utilizando metodologias didáticas para ampliar as técnicas e os saberes do público diante sua profissão.

Filipin *et al.* (2017) relataram mais um curso de formação para professores da rede pública de Educação Básica do município Uruguaiana (RS), apresentando dados de que 69,2% dos professores participantes não tiveram a neurociência apresentada em suas formações iniciais. O curso foi executado em duas etapas: uma teórica, com discussão sobre a neuroeducação; outra prática, com três oficinas voltadas ao aperfeiçoamento da didática dos professores em relação à neurociência. Considerando a experiência com o curso, os professores participantes mencionaram que a formação em neurociência pode auxiliar a prática na educação.

Diante dos dados mencionados, percebe-se que há uma defasagem entre o estudo do sistema nervoso e os cursos de licenciatura, em contrapartida, no melhor dos cenários, existem cursos voltados a esse estudo para professores interessados em complementar suas formações. Por isso, Carvalho (2011) propõe a integração de componentes curriculares para que, reconfigurando as matrizes dos cursos de licenciatura, haja a discussão e a formação no que tange a neuroeducação, refinando as competências docentes a partir da existência de ementas embasadas pelos conceitos neurocientíficos.

Considerações Finais

Embora a produção científica sobre o tema da neurociência dentro da educação venha se ampliando nos últimos tempos, grande parte do material publicado no território brasileiro, bem como disciplinas de graduação em licenciaturas, limita-se à discussão dos processos de aprendizagem, apartando-se das demais contribuições da neurociência, a exemplo das funções

executivas e fisiologia do sistema nervoso. Estes assuntos podem beneficiar a educação ao fornecer subsídio teórico para adequar as práticas docentes à evolução científica, de modo que, pelo estudo da neurologia, impacte positivamente a educação como impacta o campo da saúde.

Tal restrição do conteúdo comentado nos cursos de formação de professores pode ser um obstáculo aos pesquisadores que procuram informações sobre a existência de conteúdos neurobiológicos nas matrizes curriculares desses cursos, o que afeta na quantidade de pesquisas disponíveis sobre o tema. Além disso, a baixa concentração de pesquisas com verificabilidade das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura no território brasileiro, incluindo os cursos de formação continuada, especialmente para a existência de disciplinas que ampliem o conhecimento sobre o sistema nervoso, não potencializa a reformulação de tais grades, uma ação benéfica ao departamento da educação, já que os professores que buscam a formação nesta área apontam seus impactos facilitadores ao exercício da atividade educacional.

Referências

AMARAL, Maria Gerlaine Belchior; GALVÃO, Willana Nogueira Medeiros; FARIAS, Isabel Maria Sabino de. Neurociência na formação de professores: uma análise das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura de uma universidade pública do Nordeste. **Interfaces da Educação**, v. 13, n. 38, p. 332-351, 2022. Disponível em: <<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/4866>>. Acesso em: 05 de jul. de 2024.

CARVALHO, Fernanda Antoniolo Hammes de. Neurociências e educação: uma articulação necessária na formação docente. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 8, n. 3, p. 537-550, 2011. Disponível em: <<https://www.tes.epsjv.fiocruz.br/index.php/tes/article/view/1589?articlesBySimilarityPage=3>>. Acesso em: 05 de jul. de 2024.

FILIPIN, Geórgia Elisa et al. Formação continuada em Neuroeducação: percepção de professores sobre a neurociência e sua importância para a educação. **Experiência**, v. 3, n. 1, 40-57, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/experiencia/article/view/24760>>. Acesso em: 05 de jul. de 2024.

LIMA, Karine Ramires et al. Formação continuada em neurociência: percepções de professores da educação básica. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 11, n. 2, p. 361-376, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/11512>>. Acesso em: 05 de jul. de 2024.

SOUSA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n.1, p. 102-106, 2010. Disponível em: <<https://journal.einstein.br/pt-br/article/revisao-integrativa-o-que-e-e-como-fazer/>>. Acesso em: 05 de jul. de 2024.

VIZZOTTO, Patrick Alves. A Neurociência na formação do professor de Física: Análise curricular das licenciaturas em Física da região Sul do Brasil. **Revista Insignare Scientia (RIS)**, v. 2, n. 2, p. 150-165, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/10838>>. Acesso em: 05 de jul. de 2024.