

A NEUROCIÊNCIA E A CONTRIBUIÇÃO DE ESTRATÉGIAS- DIDÁTICO PEDAGÓGICAS PARA A PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Lucrécia Gomes Souza¹
Islane Cristina Martins²

INTRODUÇÃO

O conhecimento básico sobre a neurociência é importante em diversos aspectos da vida, já que permite o entendimento de processos neurais presentes em nosso dia a dia, como a cognição e a aprendizagem.

Porque, para o professor o principal mediador da construção do conhecimento na sala de aula, o conhecimento desta temática é importante para facilitar sua prática pedagógica, já que a neurociência contribui para a compreensão dos processos cognitivos e das individualidades de cada aluno.

Sendo assim, os estudos da neurociência no campo da educação são uma alternativa para repensar as práticas pedagógicas na contemporaneidade. (BORTOLI; TERUYA, 2017). Os estudos sobre o cérebro apontam que as emoções contribuem para a aprendizagem porque auxiliam a passagem da memória de curto para a memória de longo prazo, assim como a motivação é indispensável para a liberação de substância responsável por mobilizar a atenção e reforçá-la na relação com o objeto que a afetou.

No campo da neurociência, ancorados em pesquisas que fazem intersecção entre as ciências do cérebro e educação, há possibilidade de promoção de novas estratégias pedagógicas na perspectiva da neurobiologia do aprendizado (BORTOLI; TERUYA, 2017).

Isto é, a variedade de temas, que a neurociência e educação, podem abordar a neuroanatomia, neurofisiologia, neurobiologia da aprendizagem e memória, fatores que interferem na aprendizagem e inovação pedagógica (BORTOLI; TERUYA, 2017).

Por isso, a Neurociência, de acordo com Relvas (2012) quando dialoga com a Educação possibilita ao docente operacionalizar o processo ensino-aprendizagem com eficácia, visto que

¹ Mestrado em Educação – UAA

² Professor orientador: Phb em Neurociências - Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
contato@institutoislanemartins.com.

se trata de um estudo científico de como o cérebro pode aprender melhor e reter os conhecimentos de maneira significativa e prazerosa.

Nesse sentido, Glia (2015) informa que a primeira infância é o período de maior desenvolvimento do cérebro humano, por ser esse o momento em que a arquitetura cerebral começa a se formar, passando por inúmeras mudanças anatômicas e funcionais que se iniciam na etapa pré-natal, estendendo-se até o início da vida adulta.

Assim, o cérebro humano desempenha um grande papel frente aos estímulos e interações que circundam o ambiente vivenciado, por isso é importante que os educadores, especialmente os da Educação Infantil, conheçam esse incrível órgão humano, pois conhecendo sua estrutura e funcionamento conseguirão direcionar melhor suas práticas (BORTOLI; TERUYA, 2017) (BY; NEUROSCIENCE; COGNITIVA, 2022) (COSTA et al., 2018).

Por isso, o estudo propõe uma reflexão acerca do que é possível observar nos estudantes de hoje, revelando a importância das adaptações curriculares para o sucesso das aprendizagens, e que cada estudante é único e precisa ser visto dentro de suas particularidades, e, dessa forma, propor uma educação com condições de construir conhecimento de forma consciente e significativa, uma educação para todos (ARAUNA; BESERRA, 2021) (TEIXEIRA; GHEDIN, 2022) (TEIXEIRA; GHEDIN, 2022), bem como as múltiplas inteligências que são desenvolvidas pelas contribuições da neurociência.

Em (BY; NEUROSCIENCE; COGNITIVA, 2022), compreender melhor o processo de ensino-aprendizagem, a Neurociência aplicada à educação, junto com outras vertentes, ajuda a despertar a curiosidade e o interesse de como esse estudante aprende e como tudo isso fica guardado na memória e nas conexões cerebrais.

É importante ressignificar os conhecimentos e abrir espaço para a contribuição da Neurociência e a adequação para o ensino híbrido, utilizando esses novos recursos, acompanhamentos e adaptações curriculares para a aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes com dificuldades de aprendizagem (BY; NEUROSCIENCE; COGNITIVA, 2022).

O que os estudos da neurociência trazem de conhecimento sobre o funcionamento do cérebro possível de elaborar estratégias pedagógicas?

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Os descritores utilizados foram os seguintes: “Neurociência.” AND “Estratégias didático-pedagógicas” AND “Prática Pedagógica” AND “Educação Básica” AND em duas bases de dados. Desse modo, foram selecionados 10 artigos, sendo incluídos segundo os

critérios de elegibilidade. Os critérios de inclusão foram: artigos nos idiomas inglês, espanhol e português, nos últimos cinco anos, envolvendo o conhecimento sobre a sociedade do compartilhamento e a contribuição dos ambientes de coworking para o incremento da criatividade e da inovação – A NEUROCIÊNCIA E A CONTRIBUIÇÃO DE ESTRATÉGIAS-DIDÁTICO PEDAGÓGICAS PARA A PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. Os critérios de exclusão foram artigos de revisão de literatura, critérios de seleção e inclusão dos trabalhos.

Assim, a revisão sistemática foi realizada junto a base de dados Periódicos CAPES, SCIELO, Scholar de março a agosto de 2022, tomando como referência as produções dos últimos cinco anos. Foi realizada uma busca permitindo a catalogação e identificar 10 artigos apropriados ao objetivo descrito e critérios estabelecidos no estudo. Os dados foram inseridos em tabela e a análise destes estudos foram feitas por meio da abordagem de pesquisa qualitativa

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi a Neurociência e a contribuição de estratégias-didático pedagógicas para a promoção da aprendizagem: uma revisão bibliográfica

Vale ressaltar que a temática é de fundamental importância para desenvolver estratégias didático-pedagógicas que incluam todos os estudantes. Os resultados mostraram carência de estudos na área, portanto, ainda pouco explorada.(CARLA CRISTINA CASTANHEIRO DOS SANTOS E CARLA ARIELA RIOS VILARONGA, 2022).

A neurociência relacionados à educação infantil sinalizam que é possível melhorar e potencializar o trabalho do educador voltando-o para o desenvolvimento e aprendizagem da criança através do brincar(PITON, 2021). A percepção dos professores, em formação continuada é de fundamental importância para a aquisição de novos conhecimentos sobre a neurociência, e todos concordaram que os conceitos abordado(LIMA et al., 2020)(ARAUNA; BESERRA, 2021).

Por isso, é importante ressignificar os conhecimentos e abrir espaço para a contribuição da Neurociência e a adequação para o ensino híbrido, utilizando esses novos recursos, acompanhamentos e adaptações curriculares para a aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes com dificuldades de aprendizagem(ARAUNA; BESERRA, 2021).

A exemplo, a área de Neurociências mostra-se como um elo entre os aspectos físicos, químicos e biológicos que ocorrem durante uma abordagem pedagógica. Portanto, considerar

os aspectos das Neurociências é uma imprescindível ferramenta para que o professor contemporâneo possa inovar suas metodologias didáticas de modo a buscar maior eficiência ao ensinar Química(LIMA, 2018)(BY; NEUROSCIENCE; COGNITIVA, 2022).

Sendo, assim, a sua relevância científica está em ampliar o campo da argumentação teórica acerca da práxis didático-pedagógica (ARAUNA; BESERRA, 2021). Compreender melhor o processo de ensino-aprendizagem, a Neurociência aplicada à educação, junto com outras vertentes, ajuda a despertar a curiosidade e o interesse de como esse estudante aprende e como tudo isso fica guardado na memória e nas conexões cerebrais é super importante(ARAUNA; BESERRA, 2021) no entanto para os professores ainda é bastante difícil aplicar os conhecimento da Neurociência (COSTA et al., 2018).

É importante ressignificar os conhecimentos e abrir espaço para a contribuição da Neurociência e a adequação para o ensino híbrido, utilizando esses novos recursos, acompanhamentos e adaptações curriculares para a aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes com dificuldades de aprendizagem(ARAUNA; BESERRA, 2021)(BY; NEUROSCIENCE; COGNITIVA, 2022).

Buscar demonstrar e analisar a abordagem como um importante instrumento para a substancial efetivação e garantia dos direitos humanos de bebês e crianças pequenas na ação pedagógica de creches e escolas de educação infantil baseado na Neurociência (PITON, 2021). E os conhecimentos advindos da neurociência relacionados à educação infantil sinalizam que é possível melhorar e potencializar o trabalho do educador voltando-o para o desenvolvimento e aprendizagem da criança através do brincar(PITON, 2021).

(LIMA et al., 2020) relata a percepção e o conhecimento de professores da Educação Básica do município de Uruguaiana/RS acerca da neurociência e sua importância para a educação, antes e após a realização da oitava edição do curso de formação continuada intitulado “Curso de Neurociência Aplicada à Educação”. De acordo com a percepção dos professores, o curso ministrado foi de fundamental importância para a aquisição de novos conhecimentos sobre a neurociência, e todos concordaram que os conceitos abordado(LIMA et al., 2020).

Enfim, tornar-se professor independente de nível de ensino ou das condições de ensino (ASUNCI et al., 2022) (ARAÚJO, 2022) são resultados de componentes importantíssimos para a formação inicial de professores e formação de identidades docentes, saberes docentes, didática da formação de professores, mesmo em condições de ensino remoto.

Porque o professor é o principal mediador da construção do conhecimento em sala de aula, da didática, é fundamental para facilitar sua prática pedagógica, já que a neurociência



contribui para a compreensão dos processos cognitivos e das individualidades de cada aluno (LIMA et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vale ressaltar que a temática é de fundamental importância para o desenvolvimento de estratégias didático-pedagógicas que proporcione a inclusão de todos os estudantes em ambientes escolares da educação básica. Os resultados mostraram carência de estudos na área, portanto, ainda pouco explorada, no que sugerimos uma pesquisa sistemática para esclarecer essas lacunas deixadas nesse estudo (COSTA et al., 2018).

Partindo da análises dos artigos, encontrou-se certa dificuldades em desenvolver diálogo da área da ciências da saúde e as ciências da educação, requerendo de certa forma a intersecção de outras ciências, no caso da Psicologia, Psicopedagogia.

No entanto, ainda há caminhos em construção e necessidade de novas pesquisas que apontem diálogos para maior aproximação entre os campos da neurociência e da educação, diluindo euforias e mitos sobre a neurociência na educação.

Palavras-chave: Neurociência. Estratégias didático-pedagógicas. Educação. Prática Pedagógica. Educação Básica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus pela vida que tenho, pela minha família, por esse evento e, enfim pela colaboração da Dr^a Islane Martins

REFERÊNCIAS

Ferreira, E. C. A., & Chahini, T. H. C. (2019). **A relevância da neurociência à educação infantil**. Revista Interdisciplinar Em Cultura E Sociedade, 4 (Espec), 93–102. Recuperado de <http://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/ricultsociedade/article/view/10504>.

ARAÚJO, Y. M. L. DE. **TORNAR-SE PROFESSOR : DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA DISCIPLINA DIDÁTICA FUNDAMENTAL DA TORNAR-SE PROFESSOR :**



DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA DISCIPLINA DIDÁTICA FUNDAMENTAL
DA Brasília, 2022.

ARAUNA, D. N. DE; BESERRA, A. D. O. **Contribuições do ensino híbrido e da neuroCiênCia para o proCesso de ensino-aprendizagem.** v. 38, n. 117, p. 392–396, 2021.

ASUNCI, N. D. E. et al. **A ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA DO MULTILETRAMENTO A ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA DO MULTILETRAMENTO.** 2022.

BORTOLI, B. DE; TERUYA, T. K. NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO : OS PERCALÇOS E POSSIBILIDADES DE UM CAMINHO EM CONSTRUÇÃO. *Imagens e Educação*, v. 7, p. 70–77, 2017.

BY, C. C.; NEUROSCIENCE, C.; COGNITIVA, N. **Contribuições da neurociência cognitiva na formação de professores de ciências : um estudo sobre as produções nos programas de pós-graduação no Brasil no período de Contributions of Cognitive Neuroscience for the training of science teachers : a review of,** 2022. (Nota técnica).

CARLA CRISTINA CASTANHEIRO DOS SANTOS E CARLA ARIELA RIOS VILARONGA. **REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE ESTUDOS DE NEUROCIÊNCIA COGNITIVA E DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM (DUA).** *Revista de educação, Ciência e Tecnologia*, p. 35–49, 2022.

COSTA, E. et al. **A relevância da neurociência à educação infantil.** *Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade*, v. 4, p. 93–102, 2018.

LIMA, G. C. DE. **NEUROCIÊNCIAS E TEORIAS DA EDUCAÇÃO: ESTRATÉGIAS QUE BUSCAM A EFICIÊNCIA NA APRENDIZAGEM,** 2018. (Nota técnica).

LIMA, K. R. et al. **Formação continuada em neurociência: percepções de professores da educação básica.** *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, p. 361–376, 2020.

PITON, A. N. A. T. F. M. R. G. **Brincar_ reflexões a partir da neurociência para a consolidação da prática lúdica na educação infantil.** *Revista HISTERDBR On-line*, p. 12, 2021.

TEIXEIRA, H. B.; GHEDIN, E. **O conceito de Inteligencias Múltiplas e suas implicações didáticas na educação em ciências.** 1ª ed. Manaus: Edição do Autor, 2022.