

NEUROCIÊNCIA E SUA RELAÇÃO COM AS PRÁTICAS ALFABETIZADORAS

Cássia Aparecida da Silva Monfré (PIC/ UEM), Simone de Souza (Orientadora).
E-mail: ssouza2@uem.br

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes,
Maringá, PR

Área e subárea: Educação, Ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Leitura; Escrita; Neurociência.

RESUMO

A pesquisa de perfil teórico, qualitativo e exploratório buscou compreender como os conhecimentos das áreas da neurociência e da alfabetização se associam e interferem no processo de ensino e de aprendizagem da leitura e da escrita. Os fundamentos neurocientíficos explicam o funcionamento do cérebro o que, por sua vez, desvelam como se desenvolvem as habilidades necessárias à aquisição da leitura e da escrita pelas crianças. Nesta direção, questionou-se: em que medida a neurociência contribui para as práticas de alfabetização em sala de aula? A metodologia desenvolveu-se por meio do levantamento bibliográfico de produções científicas em forma de artigos, divulgados via *Google Scholar*, com recorte temporal de cinco anos, período de 2018 a 2022, ancorada à teoria da Análise de Conteúdo de Bardin (2016). Como resultados foram encontrados apenas quatro artigos que se referem diretamente à alfabetização e neurociência, neles a ênfase recai sobre a neurociência ser um referencial indispensável aos professores por promover a reorientação da aprendizagem; a necessidade de trabalho com a consciência fonológica e a urgência de produção de material didático neste âmbito. Conclui-se que estudos sobre neurociência e alfabetização ainda são insuficientes, mesmo diante da visível contribuição de suas relações para a educação.

INTRODUÇÃO

A Neurociência constitui um campo científico que estuda o sistema nervoso da espécie humana, sendo o cérebro o órgão mais significativo, é a parte importante de todo o sistema nervoso, é por meio dele que temos consciência das informações, identificamos de onde advêm as respostas voluntárias e involuntárias, fazendo com que nosso corpo estabeleça relações com o ambiente.

Os estudos das neurociências compreendem inúmeras questões sobre como o sistema nervoso do ser humano se aperfeiçoa, organiza e atua para configurar um comportamento.

Devido aos problemas surgidos no desenvolvimento cognitivo, sucedeu o interesse dos cientistas em pesquisar o desempenho do cérebro humano em pessoas que estavam em processo de alfabetização, analisando o funcionamento das redes neurais envolvidas, além da forma como os estímulos relacionados à aprendizagem da leitura e da escrita chegam ao cérebro infantil.

Com base nos estudos sobre a reciclagem neuronal, Nachold (2019), destaca que ao aparecer dificuldades durante o processo de aprendizagem do aluno, o professor necessita criar estratégias que o auxiliem a trabalhar as formas das letras, de modo que seja visível o entendimento da criança diante do assunto, pois isso irá contribuir e intensificar a sua aprendizagem.

Nesta direção, os objetivos deste estudo buscaram evidenciar como os conhecimentos das áreas da neurociência e da alfabetização se associam e interferem no processo de ensino-aprendizagem da leitura e da escrita, bem como analisar artigos científicos que relacionam os conhecimentos da neurociência e as práticas de alfabetização.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa teórica, de cunho bibliográfico, exploratório e descritivo, cujas fontes foram livros e artigos científicos que conceituaram e relacionaram a Neurociência e o processo de Alfabetização, destacando suas contribuições para a aquisição da leitura e da escrita pelas crianças.

Após leituras e sínteses sobre a temática, foram mapeados os artigos científicos produzidos no período de 2018 a 2022 f, e divulgados no *Google Scholar*, utilizando como descritores: neurociência e educação; alfabetização e neurociência; leitura e neurociência; escrita e neurociência. Foram encontrados apenas quatro trabalhos que incidem diretamente sobre a relação entre a neurociência o processo de alfabetização. Essas produções estão organizadas em um quadro e posteriormente analisadas de acordo com a teoria da Análise de Conteúdo de Bardin (2016).

Cabe destacar que este Projeto de Iniciação Científica (PIC) tem como data para seu término Fevereiro de 2024, o que abre espaço para ampliação das análises.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando o percurso metodológico adotado, foram encontrados um total de quatro artigos que relacionam neurociência e alfabetização, listados no Quadro 1, de acordo com o recorte temporal de 2018-2022.

O ano de 2020 não apresentou produções sobre o tema em questão. Observou-se que os estudos desenvolvidos neste período de cinco anos, comparados a outros temas da área da educação, são bem reduzidos.

Quadro 1- Artigos sobre neurociência e alfabetização 2018-2022

Ano	Autores	Título da pesquisa	Conclusão
-----	---------	--------------------	-----------

2018	BENEDITO, Rogério Reis.	Educação e linguagem: O Processo de Aquisição e Aprimoramento da Leitura e da Escrita sob o Olhar da Neurociência	Os resultados dos estudos da neurociência são hoje uma referência indispensável para que se possa compreender aprendizagem da leitura e da escrita.
2019	HIRATA Cristiane Yuri; MARINHO, Renata Ribeiro.	Contribuição das Neurociências para alfabetização.	Os profissionais da educação devem se aprofundar nos processos envolvidos na aquisição da alfabetização com bases científicas para um aprendizado significativo na vida dos alunos.
2021	SILVA, Daiane Marques; BARRETO, Gustavo de Val.	Contribuições da Neurociência na aprendizagem e na leitura na fase da alfabetização.	O modelo denominado dupla rota pode explicar como as crianças aprendem a ler e que o desenvolvimento de habilidades fonológicas é indispensável nesse processo.
2022	PINTO, Miriam da Silva; RODRIGUES, Fabiano de Abreu Agrela.	Alfabetização sob a perspectiva da neurociência.	É necessário a produção de material didático - pedagógico e pesquisa científica com base em neurociência sobre os elementos de que a Ciência Cognitiva da Leitura expõe no processo da alfabetização.

Fonte: elaborado pela autora

A partir dos quatro artigos selecionados foi possível identificar a leitura e a escrita como um processo de ensino aprendizagem complexo que vai demandar dos alunos o desenvolvimento de habilidades fonológicas consideradas indispensáveis durante esse processo (SILVA, BARRETO,2021).

Outro ponto a salientar é a carência de materiais didáticos fundamentados na Ciência Cognitiva da Leitura (PINTO, RODRIGUES, 2022), o qual ampliaria as perspectivas pedagógicas dos professores que realizam a mediação da aprendizagem da leitura e da escrita pelas crianças.

Oliveira (2013, p.42) explica que “[...] a capacidade para aprender a ler e escrever deve-se fundamentalmente, ao modo como está estruturado e funciona o sistema nervoso central: a plasticidade dos neurônios para reciclarem novas aprendizagens[...]”, como exemplo da articulação entre o funcionamento neural e a alfabetização Dehaene (2012) afirma:

Quando entra na retina, a palavra é esfacelada em milhares de fragmentos: cada porção de imagem da página é reconhecida por um fotorreceptor distinto. Toda dificuldade consiste em seguida, em reunir os fragmentos a fim de decodificar as letras sob o processo, a ordem na qual são apresentadas, e a palavra em questão (DEHAENE, 2012, p. 26).

Considerando a formação docente, Benedito (2018) e Hirata (2019) convergem quando apontam a necessidade de os profissionais da educação

aprofundarem seus conhecimentos agregando os estudos da neurociência”, instrumentalizando o professor em suas futuras ações junto às crianças.

CONCLUSÕES

Diante do avanço da neurociência, é evidente que ela é uma importante fonte de estudos para as práticas alfabetizadoras, pois dialoga com a alfabetização, possibilitando aos profissionais da área da educação compreender como o cérebro aprende e com isso os professores podem compreender melhor como se dá a construção da leitura e da escrita em seus alunos e alunas.

Entendemos que as crianças tem facilidade para aprender desde a infância, que é o período em que mais ocorre a neuroplasticidade cerebral e as conexões sinápticas. Mas para que a aprendizagem aconteça de maneira significativa é preciso que o professor esteja atento aos processos neuronais que envolvem a aquisição da aprendizagem, e com aporte deste conhecimento, planejar as aulas, orientar e ensinar os alunos.

Desta forma conclui-se que é imprescindível que os professores busquem conciliar os estudos da neurociência, para assim entender como ocorre o funcionamento do cérebro para compreender como acontece o processo de aquisição da leitura e da escrita no aluno.

REFERÊNCIAS

BENEDITO, R. R. **Educação e linguagem: O Processo de Aquisição e Aprimoramento da Leitura e da Escrita sob o Olhar da Neurociência.** p. 13-95, 2018. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tiradentes; Programa de Pós-Graduação em Educação, 2018.

HIRATA, C.Y.; MARINHO, R.R. Contribuição das Neurociências para alfabetização. . **Revista Acadêmica Licencia&acturas**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 21–26, 2019. DOI: 10.55602/rlic.v7i1.209.

OLIVEIRA, Ana Maria Roza de Oliveira Henriques de. As neurociências ao serviço da linguagem. **Linguarum Arena.** Revista de Estudos em Didática de Línguas da Universidade do Porto, Porto, v. 4, p. 39-63, 2013.

PINTO, M. S; RODRIGUES, F.A. A. Alfabetização sob a perspectiva da neurociência. **CPAH Science Journal of Health**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 269–292, 2022. DOI: 10.56238/cpahjournalv5n2-003.

SILVA, D.M; BARRETO, G. V. Contribuições da neurociência na aprendizagem da leitura na fase da alfabetização. **Rev. psicopedagogia.** [online]. 2021, vol.38, n.115, pp. 79-90. ISSN 0103-8486.