

NEURODIDÁTICA: CONTRIBUIÇÕES DA NEUROCIÊNCIA PARA UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA MAIS EFETIVA

Indianara Dias de Oliveira¹
Layne Cristina Alves de Souza Oliveira²

RESUMO

Os desafios relacionados à aprendizagem e à prática docente tornam-se cada vez mais complexos, à medida que a educação passa por constantes transformações. Como reflexo dessas mudanças, os estudos na área educacional têm se expandido progressivamente. Dentre os diversos campos de pesquisa, as neurociências vêm ganhando destaque, trazendo contribuições valiosas para a compreensão dos processos de ensino e aprendizagem. A contribuição da Neurociência na educação proporciona uma compreensão mais ampla da evolução e do funcionamento do sistema nervoso, neurológico e psicológico. Esse conhecimento é essencial para que profissionais da educação atuem na identificação e resolução de desafios da aprendizagem. Além disso, contribui de forma significativa para promover mudanças no comportamento dos aprendentes na escola, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais eficaz. Este estudo visa, como objetivo principal, elucidar o impacto da neurociência na aprendizagem, por meio da neurodidática. O problema pesquisado foi traçado em: Quais as contribuições da neurociência sob a ótica da neurodidática, considerando o cérebro como centralizador da aprendizagem? Tendo como objetivos específicos: evidenciar a importância da neurociência aplicada à educação, considerando a plasticidade cerebral; proporcionar reflexão quanto a neurodidática e sua aplicabilidade em todas as etapas da educação; desenvolver habilidades e competências da neurodidática, com o intuito de contribuir com mais efetividade para o processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, este estudo foi norteado por uma metodologia de pesquisa na linha bibliográfica, de caráter exploratório e de cunho qualitativo. Substanciado pelas referências de Lent (2004); Izquierdo, (2002); Oliveira (2014), entre outros. A Neurociência, aliada à Neuroeducação e à Neurodidática, é uma ferramenta essencial no ensino, Sua aplicação no ambiente escolar estimula experiências afetivas que auxiliam na aprendizagem e na superação de dificuldades, tornando o processo educacional mais eficaz e significativo.

Palavras-chave: Neurociência, Neurodidática, Aprendizagem, Plasticidade Cerebral.

INTRODUÇÃO

A educação contemporânea enfrenta desafios cada vez mais complexos, exigindo dos profissionais uma constante atualização diante das transformações científicas e sociais. Nesse contexto, a neurociência surge como um campo essencial de estudo, ao permitir a compreensão dos processos que envolvem o funcionamento cerebral e suas implicações no desenvolvimento da aprendizagem. A partir dela, novos

¹ Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual da Paraíba
indianara2@yahoo.com.br

² Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual da Paraíba
laynelayne17@gamil.com



caminhos se abrem para a neurodidática, área que busca integrar o conhecimento sobre o cérebro ao fazer pedagógico, oferecendo subsídios teóricos e práticos para aprimorar o ensino e torná-lo mais significativo.

Compreender como o cérebro aprende, memoriza e reage aos estímulos é fundamental para a construção de metodologias mais eficazes. O docente, ao reconhecer a influência da plasticidade cerebral, pode adaptar suas estratégias de ensino, respeitando o ritmo e as particularidades de cada estudante. Essa abordagem amplia o olhar sobre a aprendizagem, considerando não apenas os aspectos cognitivos, mas também os emocionais e sociais envolvidos nesse processo. Este estudo visa, como objetivo principal, elucidar o impacto da neurociência na aprendizagem, por meio da neurodidática. O problema pesquisado foi traçado em: Quais as contribuições da neurociência sob a ótica da neurodidática, considerando o cérebro como centralizador da aprendizagem? Tendo como objetivos específicos: evidenciar a importância da neurociência aplicada à educação, considerando a plasticidade cerebral; proporcionar reflexão quanto a neurodidática e sua aplicabilidade em todas as etapas da educação; desenvolver habilidades e competências da neurodidática, com o intuito de contribuir com mais efetividade para o processo de ensino-aprendizagem.

A escola, como espaço de formação integral, torna-se o ambiente propício para a aplicação dos conhecimentos da neurociência, por meio da mediação pedagógica consciente e intencional. Assim, o professor assume o papel de facilitador da aprendizagem, promovendo experiências que estimulam a atenção, a memória, a motivação e o raciocínio. Em especial, o desenvolvimento das funções executivas, memória de trabalho, controle inibitório e flexibilidade cognitiva, representando um ponto de convergência entre a neurociência e a prática docente, uma vez que essas habilidades estão diretamente relacionadas ao sucesso acadêmico, à autorregulação e à resolução de problemas.

METODOLOGIA

O estudo foi norteado por uma metodologia de pesquisa na linha bibliográfica, de caráter exploratório e de cunho qualitativo. Substanciado pelas referências de Lent (2004); Izquierdo, (2002); Oliveira (2014); entre outros.



REFERENCIAL TEÓRICO

Neurociência e neurodidática

A neurociência é um vasto campo de pesquisa constituído por estudos acerca do Sistema Nervoso, onde buscam a compreensão do funcionamento cerebral para o entendimento do comportamento humano. Lent (2004) assevera que devem-se denominar neurociências, no plural, pois se integram de cinco disciplinas, neurociência molecular, neurociência celular, neurociência sistêmica, neurociência comportamental e neurociência cognitiva. Segundo o autor, é preciso compreender os campos de estudos para uma melhor intervenção, pois estão interligadas, sendo assim, explica que a neurociência molecular investiga as moléculas que atuam no sistema nervoso e suas interações; a neurociência celular analisa as células nervosas, sua estrutura e função; a neurociência sistêmica observa os conjuntos de células que formam sistemas funcionais, como os visuais, auditivos e motores. Já a neurociência comportamental dedica-se à relação entre estruturas neurais e comportamentos, incluindo fenômenos como o sono, as emoções e a sexualidade. Por fim, a neurociência cognitiva, também chamada de neuropsicologia, concentra-se nas funções mentais mais complexas, como a linguagem, a memória e a autoconsciência.

Os estudos sobre as neurociências abrangem diversas áreas profissionais, principalmente relacionados à saúde, como psicólogos, neurologistas, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, entre outros, se expandindo ao longo do tempo para outras áreas, como a educacional, possibilitando que profissionais da educação possam ter mais compreensão dos processos cerebrais mediante à aprendizagem.

Com o intuito de ampliar o conhecimento acerca das neurociências e a educação, surge a denominada neurodidática, neuroeducação ou a neuropedagogia, um campo que precisa ser pesquisado, compreendido e implementado. De acordo com Relvas (2012, p.15) a neurodidática “tem como objeto de estudo a Educação e o Cérebro, entendido como órgão social que pode ser modificado pela prática pedagógica”. Portanto, busca compreender como o cérebro aprende, ou seja, como as redes neurais estabelecem suas conexões no momento da aprendizagem.

Estabelecer uma conexão entre a neurociência e a didática significa integrar o conhecimento sobre o funcionamento do cérebro ao saber pedagógico, que abrange métodos de ensino, estratégias e planejamento educacional. A neurodidática representa uma nova forma de compreender como se dá a aprendizagem e a formação da memória.



Ela investiga como as funções cerebrais influenciam esse processo, analisando tanto os fatores que favorecem quanto os que dificultam o aprendizado, e reforçando a necessidade de manter o cérebro sempre estimulado.

A neurociência cognitiva, tem como foco de atenção, a compreensão das atividades cerebrais ancoradas nos processos de cognição.

De acordo com Bastos e Alves (2013, apud Cardoso e Queiroz, 2021, p 33)

A neurociência cognitiva é uma subdivisão da neurociência, a qual aborda os processos cognitivos complexos como as funções mentais superiores que envolvem pensamento e suas complexas relações com as estruturas de linguagem, aprendizagem e as influências do mundo exterior (...).

Como afirma Carvalho (2010), a aprendizagem humana não decorre de um simples armazenamento de dados perceptuais, e sim do processamento e elaboração das informações provenientes das percepções do cérebro. O sistema cerebral é dinâmico, que tem sua complexidade funcional subsidiada pela interação com outros sistemas nele presentes, não podendo ser limitado como depósito estático de informações.

O cérebro encontra-se em constante reorganização, fortalecendo ou enfraquecendo conexões sinápticas conforme as experiências vivenciais e linguísticas. As informações captadas pelos sentidos são processadas e integradas à memória, sendo relacionadas a conhecimentos prévios. Esse reprocessamento contínuo caracteriza a plasticidade cerebral, fundamental para a aprendizagem (Izquierdo, 2002).

As ciências da educação e da neurociência apresentam campos de especialização distintos, embora compartilhem alguns pontos de convergência. Para que se estabeleça uma real integração entre essas áreas, é necessário romper com mitos e compreender suas possibilidades de diálogo. Sob essa ótica, apesar das diferenças existentes, ambas se dedicam à compreensão de um mesmo objeto: o cérebro humano. Conforme Oliveira (2014), as pesquisas no ambiente escolar devem considerar os avanços científicos das descobertas sobre o funcionamento cerebral e os processos de aprendizagem, construindo um “espaço comum” entre os dois campos do saber.

Dessa forma, torna-se essencial atenuar entusiasmos excessivos e buscar pontos de convergência, delineando caminhos que tornem a educação mais coerente com os conhecimentos produzidos pela ciência contemporânea. Embora os contextos sociais, culturais, políticos e econômicos tenham se transformado, muitas práticas pedagógicas



A Neuroplasticidade de desenvolvimento ocorre no decorrer da vida neuronal, promovendo o desenvolvimento cerebral. Como resposta à experiência, o encéfalo modifica suas estruturas mediante a nova aprendizagem, o que permite expandir suas conexões e alterar suas capacidades. A neuroplasticidade também pode ocorrer após lesão cerebral, onde o tecido lesado se autorrepara a partir dos tecidos cerebrais íntegros. E ainda, pode ocorrer a neurogênese, a qual se dá a partir do surgimento de novos neurônios. Portanto, os processos neuroplásticos estão presentes durante toda a vida do indivíduo. (Calábria, 2021, p. 38)

O sistema nervoso apresenta uma notável capacidade de neuroplasticidade, que lhe permite modificar sua estrutura e funcionamento em resposta a diferentes experiências e condições às quais o indivíduo se adapta. A exposição contínua a novos estímulos faz com que o cérebro reorganize suas atividades para atender às novas demandas. Essa característica representa a habilidade do sistema nervoso central de ajustar seus processos e remodelar suas conexões.

Ao entrar em contato com novos conteúdos de estudo, o cérebro é estimulado a assimilar conceitos e criar redes neurais que favorecem a aprendizagem e a consolidação de informações (Bartelle & Neto, 2019).

Segundo Cardoso e Queiroz (2019), a neuroplasticidade alcança seu ponto máximo na infância, tornando essa fase essencial para o desenvolvimento cognitivo, motor e afetivo. Por isso, é fundamental que os educadores da educação infantil proporcionem um ambiente rico em estímulos diversificados, capazes de favorecer a formação de novas conexões sinápticas. Tais estímulos não apenas impulsionam o desenvolvimento integral da criança, mas também ampliam sua capacidade de aprender.

De acordo com Guerra (2001), as sinapses, que são as ligações entre os neurônios e formam as diversas redes do cérebro, vão se fortalecendo e se tornando mais complexas conforme a criança interage com o mundo ao seu redor. Assim, crianças que não recebem estímulos suficientes durante a infância podem ter maior dificuldade para aprender, já que seu cérebro não teve a chance de se desenvolver plenamente. Nesses casos, para que consigam atingir seu potencial e adquirir as competências esperadas, é necessário oferecer estímulos específicos e aplicar métodos de aprendizagem diferenciados, que favoreçam o desenvolvimento das habilidades que ainda não foram exploradas.

Embora a plasticidade cerebral reduza gradativamente com o avanço da idade e seja menos intensa na fase adulta, permanece ativa ao longo da vida. O cérebro continua



se adaptando e reorganizando diante de novas experiências e aprendizagens, graças à sua inerente capacidade de neuroplasticidade (Cardoso e Queiroz, 2019, p. 32).

O papel dos professores diante das contribuições das neurociências

A escola do século XXI está inserida em um cenário globalizado e, ao mesmo tempo, enraizado em realidades locais. Diante disso, é indispensável refletir sobre as descobertas científicas, explorar novos horizontes, reconhecer erros e acertos e incorporar os saberes atuais sobre o cérebro e a aprendizagem. Para tanto, é fundamental transitar entre as fronteiras da neurociência e da educação (Guerra, 2011).

Os avanços das neurociências quando relacionadas com a educação, possibilitam uma abordagem mais científica do processo de ensino e aprendizagem, fundamentada na compreensão dos processos cognitivos, podendo potencializar as práticas pedagógicas, uma vez que:

Ao conhecer o funcionamento do Sistema Nervoso, os profissionais da educação podem desenvolver melhor seu trabalho, fundamentar e melhorar sua prática diária, com reflexos no desempenho e na evolução dos alunos. Podem interferir de maneira mais efetiva nos processos do ensinar e aprender, sabendo que esse conhecimento precisa ser criticamente avaliado antes de ser aplicado de forma eficiente no cotidiano escolar. Os conhecimentos agregados pelas Neurociências podem contribuir para um avanço na educação, em busca de melhor qualidade e resultados mais eficientes para a qualidade de vida do indivíduo e da sociedade (Cosenza; Guerra, 2011, p.145).

Desse modo, a afirmação de Cosenza e Guerra (2011) evidencia que o diálogo entre neurociência e educação é fundamental para o aprimoramento da prática pedagógica e para a formação de indivíduos mais preparados e conscientes.

O profissional precisa se atualizar, buscar meios de se integrar sobre as demandas atuais da sociedade e quais práticas pedagógicas são mais viáveis para atingir o objetivo da aprendizagem.

Há muito tempo busca-se superar paradigmas educacionais, e um dos temas que mais tem se destacado, tanto na formação inicial quanto na continuada de professores por meio de especializações, cursos de aperfeiçoamento e extensão, refere-se às metodologias aplicadas em sala de aula.



Com o passar dos anos, o investimento na qualificação docente tem se intensificado, com o objetivo de aprimorar as práticas pedagógicas e assegurar uma educação de maior qualidade aos estudantes. A reflexão sobre formação continuada e metodologias de ensino mantém-se, portanto, atual e indispensável. (Oliveira, 2014).

O professor que se mantém em constante atualização deixa de ser apenas um transmissor de conhecimento, assumindo o papel de mediador e facilitador da aprendizagem. A formação continuada permite ao educador refletir sobre sua prática, reconhecer desafios e buscar soluções, promovendo avanços tanto em sua atuação profissional quanto no contexto escolar.

As funções executivas possibilitam nossa interação com o mundo e estão relacionadas às diversas atividades do cotidiano, como a organização de pensamentos, o planejamento de ações diárias e a tomada de decisões em tarefas rotineiras. São, portanto, habilidades essenciais para a vida em sociedade. De acordo com Dias e Seabra (2013), as funções executivas atuam como um maestro que coordena o trabalho conjunto dos sistemas cognitivos, comportamentais e emocionais, ajustando-se conforme as demandas do ambiente ou da tarefa.

O desenvolvimento dessas funções ocorre de forma gradual, tendo na infância um período fundamental para sua maturação. À medida que a criança cresce, observa-se um aprimoramento progressivo dessas habilidades. Na educação infantil, o planejamento docente e as atividades propostas devem considerar que as crianças ainda não conseguem manter o foco por longos períodos, apresentando maior dificuldade para regular emoções e comportamentos. Assim, a mediação do professor torna-se essencial para garantir a aprendizagem e o bom convívio social.

Dada a sua abrangência, Diamond (2012) propõe que as funções executivas sejam organizadas em três grandes dimensões: memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e controle inibitório. A memória de trabalho corresponde à capacidade de armazenar e manipular informações temporariamente, permitindo dar sentido a eventos que ocorrem ao longo do tempo e sustentando a execução de tarefas complexas (Diamond, 2013).

A flexibilidade cognitiva, por sua vez, refere-se à habilidade de mudar o ponto de vista, adaptar o pensamento a novas situações e aplicar regras diferentes em contextos distintos. Essa capacidade possibilita detectar erros, corrigi-los e considerar múltiplas perspectivas, estimulando a criatividade e o pensamento inovador (Diamond, 2013). Já o controle inibitório envolve o domínio da atenção, do comportamento, dos



pensamentos e das emoções, favorecendo ações mais adequadas e socialmente apropriadas (Diamond, 2013). Essa dimensão permite selecionar estímulos relevantes, manter o foco e priorizar tarefas diante de múltiplas demandas.

A relevância das funções executivas na infância está associada aos ganhos que perduram ao longo da vida. Cosenza e Guerra (2011) destacam que tais funções englobam habilidades fundamentais, como a definição de metas, o planejamento e execução de comportamentos, o monitoramento do próprio desempenho e o respeito às normas sociais de acordo com o contexto.

As funções executivas exercem, portanto, um papel central no desenvolvimento das competências necessárias ao convívio social, ao sucesso acadêmico e à resolução de problemas cotidianos. Nessa perspectiva, Carvalho e Abreu (2014) ressaltam a importância da inserção de currículos escolares que contemplem estratégias voltadas ao fortalecimento dessas habilidades. Corroborando essa visão, Meltzer (2010) apud Anastácio e Ramos (2022, p.4) apresenta evidências de que crianças que participam de programas voltados ao desenvolvimento das funções executivas demonstram avanços significativos em diferentes áreas do desempenho escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pesquisas analisadas reforçam que compreender o funcionamento cerebral permite ao professor planejar estratégias que favoreçam a atenção, a motivação e a consolidação da memória, tornando o aprendizado mais significativo.

Constata-se que o desenvolvimento das funções executivas, memória de trabalho, controle inibitório, flexibilidade cognitiva e planejamento, está diretamente relacionado ao desempenho escolar e à autorregulação emocional dos estudantes. Nesse sentido, práticas pedagógicas intencionais, mediadas por experiências ativas, contribuem para o fortalecimento dessas habilidades cognitivas.

Dessa forma, a integração entre neurociência e educação evidencia que o papel do educador deve transcender a transmissão de conteúdos, assumindo uma postura reflexiva, investigativa e mediadora. Ao incorporar estratégias fundamentadas no funcionamento cerebral, o docente promove um ambiente mais inclusivo e estimulante, capaz de atender às diferentes formas de aprender e potencializar o desenvolvimento global dos alunos.



Diante dos achados dessa pesquisa, montamos uma tabela de práticas pedagógicas, aliadas às funções executivas, que podem ser adaptadas para todas as etapas da educação.

Tabela 1- Funções executivas e práticas pedagógicas

Função Executiva	Prática Pedagógica	Função que desenvolve
Atenção seletiva	Jogos de observação, leitura dirigida, atividades de discriminação visual e auditiva	Favorece a concentração e o foco em estímulos relevantes, ignorando distrações
Memória de trabalho	Atividades de sequência lógica, resolução de problemas, releitura de textos e jogos de memória	Permite reter e manipular informações temporariamente para realizar tarefas complexas
Controle inibitório	Jogos de regras, espera da vez em atividades, leitura compartilhada	Desenvolve o autocontrole, ajudando a inibir impulsos e respostas automáticas
Flexibilidade cognitiva	Troca de estratégias em jogos, debates, atividades com diferentes pontos de vista	Estimula a adaptação a novas situações e a mudança de perspectiva diante de desafios
Planejamento e organização	Projetos interdisciplinares; produção de roteiros de estudo; planejamento coletivo de eventos escolares; mapas mentais e cronogramas.	Ensina a estruturar e organizar ações para atingir objetivos específicos
Regulação emocional	Rodas de conversa, atividades socioemocionais, práticas de mindfulness	Ajuda o aluno a reconhecer e controlar emoções em situações de aprendizagem

Fonte: Elaborado pelas autoras, adaptado de (Dias; Seabra, 2013; Carvalho; Abreu, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões apresentadas ao longo deste estudo reforçam que a integração entre neurociência e educação constitui um caminho promissor para o fortalecimento das práticas pedagógicas. Compreender o cérebro como órgão social e dinâmico, capaz de se reorganizar continuamente, é reconhecer que aprender é um processo ativo,



construído a partir das experiências e das interações do sujeito com o meio. Assim, o papel do educador ultrapassa a mera transmissão de conteúdos, exigindo uma atuação pautada na observação, na escuta e na mediação intencional.

A neurodidática emerge, nesse cenário, como uma ponte entre o saber científico e a prática pedagógica, permitindo que o professor utilize os conhecimentos sobre a mente e o comportamento humano para planejar estratégias mais eficazes de ensino. A valorização das funções executivas, especialmente a memória de trabalho, o controle inibitório e a flexibilidade cognitiva, representa um avanço significativo, pois tais habilidades estão diretamente associadas ao desenvolvimento da atenção, da autonomia e do pensamento crítico.

Constata-se, portanto, que promover uma educação baseada nas descobertas da neurociência requer formação docente contínua e reflexiva, de modo que o professor compreenda a complexidade do processo de aprender e adote metodologias que respeitem as diferenças individuais. A escola, ao incorporar práticas fundamentadas no funcionamento cerebral, contribui não apenas para o sucesso escolar, mas também para a formação integral do indivíduo, desenvolvendo competências cognitivas, emocionais e sociais que o acompanharão ao longo da vida. Em síntese, a neurociência aplicada à educação convida a repensar o ato de ensinar e aprender, integrando emoção, cognição e comportamento. Ao reconhecer o cérebro como centro da aprendizagem e a plasticidade cerebral como base de todo desenvolvimento humano, reafirma-se a necessidade de uma pedagogia mais consciente, humanizada e alinhada às descobertas científicas que sustentam uma educação de qualidade no século XXI.

REFERÊNCIAS

ANASTÁCIO, Bruna Santana; RAMOS, Daniela Karine. *Programa lúdico de intervenção para as funções executivas: estratégias baseadas em games na escola*. **RE@D – Revista de Educação a Distância e eLearning**, v. 5, n. 2, p. e202207-e202207, 2022.

BARTELLE, L. B.; NETO, G. B. *A neurociência e a educação por meio das tecnologias*. **Revista Póesis Pedagógica**, v. 17, n. 1, p. 84-96, 2019.

CALABRIA, Pauline Henriques. *Contribuições da neurodidática para o processo de ensino: análises, relações e metodologias*. 2021.



CARDOSO, Marcélia Amorim; QUEIROZ, Samanta Lacerda. *As contribuições da neurociência para a educação e a formação de professores: um diálogo necessário*. **Cadernos da Pedagogia**, v. 12, n. 24, 2019.

CARVALHO, C.; ABREU, N. *Estimulando funções executivas em sala de aula: o Programa Heróis da Mente*. In: **Anais do Seminário Tecnologias Aplicadas à Educação e Saúde**, v. 1, n. 1, 2014.

CARVALHO, Fernanda Antoniolo Hammes de. *Neurociências e educação: uma articulação necessária na formação docente*. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 8, p. 537-550, 2010.

COSENZA, Ramon M.; GUERRA, Leonor B. *O diálogo desejável: as relações entre neurociência e educação*. In: _____. *Neurociência e educação*. Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 141–145.

DIAMOND, A. *Activities and programs that improve children's executive functions*. **Current Directions in Psychological Science**, v. 12, n. 5, p. 335–341, 2012.

DIAMOND, A. *Executive functions*. **Annual Review of Psychology**, v. 64, p. 135–168, 2013.

DIAS, N. M.; SEABRA, A. G. *Programa de Intervenção em Autorregulação e Funções Executivas – PIAFEx*. São Paulo: Memnon, 2013.

GUERRA, Leonor Bezerra. *O diálogo entre a neurociência e a educação: da euforia aos desafios e possibilidades*. **Revista Interlocação**, v. 4, n. 4, p. 3–12, 2011.

IZQUIERDO, Ivan. *Memória*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

LENT, Roberto. *Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2004.

MALAGUTI, Paula; SILVA, Micael; BEZERRA, Francisco. *Educação e neurociência: explorações e implementações no aprendizado*. **Revista Tópicos**, v. 3, n. 24, 2025. ISSN 2965-6672.

OLIVEIRA, Gilberto Gonçalves de. *Neurociências e os processos educativos: um saber necessário na formação de professores*. **Educação Unisinos**, v. 18, n. 1, p. 13–24, jan./abr. 2014. doi: 10.4013/edu.2014.181.02.

RELVAS, Marta Pires. *Neurociência e educação: potencialidades dos gêneros humanos na sala de aula*. 3. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2018.

