



FORMAÇÃO DOCENTE NA EJA: NEURODIDÁTICA E TDIC PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Maria da Conceição Rodrigues Silva Freitas ¹; Antonio Amorim ²; Maria da Conceição Alves Ferreira ³

¹ Mestranda do PPGEJA - UNEB, Docente da Secretaria de Educação do Estado da Bahia, maryaceica@hotmail.com;

² Doutor em Psicologia – Universidade de Barcelona, Professor do PPGEJA - Universidade do Estado da Bahia – UNEB, antonioamorim52@gmail.com.

² Doutora em Educação – UFRN, Professora Adjunta da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, msacramento@uneb.br.

EIXO TEMÁTICO 7: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA EJA: PERSPECTIVAS TEÓRICO METODOLÓGICAS

RESUMO

Este estudo tem como **objetivo** analisar como a formação continuada de educadores da Educação de Jovens e Adultos pode articular os fundamentos da Neurodidática e o uso pedagógico das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), valorizando as experiências dos educandos e promovendo aprendizagens significativas voltadas à emancipação social. O estudo bibliográfico buscou responder a seguinte **questão de pesquisa**: De que forma a Neurodidática e as TDIC, na formação dos docentes da EJA, podem potencializar práticas que promovam a aprendizagem significativa e a emancipação social dos educandos? **Introdução** A Educação de Jovens e Adultos (EJA) demanda práticas pedagógicas sensíveis e alinhadas às necessidades de sujeitos cujas trajetórias escolares são, em grande parte, marcadas por desafios sociais, descontinuidades e dificuldades de aprendizagem (Conceição; Amorim, 2021). Nesse contexto, compreender os fundamentos científicos que explicam como o ser humano aprende é fundamental para o aprimoramento das práticas docentes. Segundo Lisboa (2016), as neurociências constituem um campo de conhecimento interdisciplinar, formado por diversas áreas que se dedicam ao estudo do sistema nervoso em seus diversos aspectos. Kahn (2013) considera as neurociências fundamentais para compreender o processo de aprendizagem e defende a aproximação entre ciência e educação, o que dá origem à neuroeducação, campo que busca integrar descobertas neurocientíficas às práticas pedagógicas, propondo metodologias adequadas ao século XXI. A neuroeducação, portanto, contribui para que os educadores compreendam melhor os mecanismos cerebrais envolvidos na aprendizagem, nas emoções e na memória, fortalecendo práticas educativas mais humanas e inclusivas. Nesse cenário, a neurodidática surge como área aplicada da neuroeducação, articulando os conhecimentos sobre o funcionamento cerebral às estratégias de ensino. De acordo com Calabria e Nóbile (2023), a neurodidática propõe uma aprendizagem dinâmica e participativa, contrapondo-se ao ensino tradicional e destacando o protagonismo do aluno por meio de metodologias ativas que estimulam a curiosidade, o engajamento e a autonomia. Essa abordagem reforça a importância de considerar o ritmo, as emoções e as experiências dos educandos



na construção do conhecimento (Ribeiro; Johnson, 2023). Paralelamente, o avanço das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e o acesso imediato à informação inauguram um novo cenário educacional, que demanda do professor a ressignificação de seu papel e de suas práticas pedagógicas (Motta, 2025). As TDIC consolidam-se como recursos capazes de personalizar o ensino, ampliar o acesso à informação e promover ambientes de aprendizagem mais interativos e inovadores (Sfalsin, 2024). O professor, como mediador do conhecimento, deve articular a neurociência e as TDIC para tornar as aulas mais significativas, favorecendo o engajamento e o protagonismo dos alunos (Codea, 2019). Assim, o grande desafio consiste em instrumentalizar o professor da EJA, por meio da formação continuada, para integrar esses aportes teóricos à realidade vivencial dos alunos, assegurando aprendizagens significativas e emancipadoras (Conceição; Amorim, 2021). A pesquisa adota uma **metodologia** bibliográfica e qualitativa, voltada ao aprofundamento teórico e à análise crítica dos documentos. Conforme Bauer e Gaskell (2002), Cellard (2014), Gil (2019) e Lakatos e Marconi (2003), essa abordagem compreende os textos como produções discursivas inseridas em contextos específicos, permitindo interpretar criticamente o conhecimento acumulado e identificar lacunas, tendências e possibilidades de avanço. A análise e categorização das obras possibilitou selecionar referenciais teóricos sobre Neurociência, Neuroeducação, Neurodidática, formação docente, aprendizagem significativa e TDIC. **A Necessidade do Olhar Sensível: Neurociência e Contexto Vivencial** A EJA acolhe sujeitos que, por motivos diversos, não tiveram oportunidade de frequentar a escola na infância ou na adolescência, por pertencerem a classe social desfavorecida, com uma vida atravessada pelo trabalho precoce e abandono escolar. Segundo Conceição e Amorim (2021), essa experiência histórica pode ter levado à utilização de princípios basilares de sobrevivência (tronco cerebral e sistema límbico), relegando a exploração e o desenvolvimento do neocórtex (raciocínio abstrato) a um segundo plano. Na tentativa de reverter esse quadro, o professor precisa desenvolver um olhar sensível e de base científica e promover um processo de Aprendizagem Significativa (Ausubel), exigindo que a nova informação se relacione com um aspecto relevante dos conhecimentos históricos, sociais e culturais prévios dos educandos (Conceição; Amorim, 2021). A prática vivencial é fundamental na garantia da aprendizagem significativa, pois a educação deve ser um processo libertador que dialogue com a leitura de mundo precedente à leitura da palavra (Freire, 2021). Para a neurociência o cérebro humano é capaz de modificar sua estrutura e aprender ao longo da vida, por meio da neuroplasticidade, especialmente quando estimulado em ambientes adequados (Costa, 2023; Chaves, 2023). **A Instrumentalização pela Neurodidática associada às TDIC** A articulação entre os conhecimentos da neurociência e das TDIC oferece ao professor recursos para potencializar a neuroplasticidade e criar ambientes de aprendizagem mais humanizados e inovadores. Como afirmam Oliveira e Amaral (2025, p. 4), “a integração entre neurociência e TDIC, no ensino de jovens e adultos, não se restringe apenas à utilização de ferramentas digitais ou à adoção de modismos pedagógicos”, mas envolve práticas pedagógicas consistentes e intencionais. “O uso de TDIC pode possibilitar a modificação, amplificação e exteriorização de numerosas funções cognitivas como a memória, a percepção, a imaginação, raciocínio” (Anjos; Silva, p. 30, 2018). Nesse contexto, as TDIC, especialmente os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), favorecem a diversificação metodológica e a personalização do ensino (Sfalsin, 2024). Essa flexibilidade é essencial na EJA, pois possibilita que os estudantes avancem em seu próprio ritmo, conciliando a escola com o trabalho e as responsabilidades com a família (Marineli; Reis, 2022). Quando combinadas à



Neurodidática, as TDIC podem contribuir para o fortalecimento do protagonismo, da autonomia e do pensamento crítico (Oliveira; Amaral, 2025). Além disso, a neurociência evidencia a importância das emoções positivas como elementos facilitadores da aprendizagem (Fonseca, 2016; Oliveira et. al, 2024; Ribeiro; Johnson, 2023). Nessa perspectiva, abordagens como o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), ao integrarem neurociência e TDIC, propõem múltiplos meios de representação, ação e engajamento, configurando-se como estratégias pedagógicas voltadas à diminuição de barreiras curriculares e à promoção da equidade (Sebastián-Heredero, 2020; Portella et al., 2024). **A Formação Docente como Eixo Central entre a Neurodidática e as TDIC** O êxito da integração entre Neurodidática e TDIC está diretamente relacionado ao papel do professor como agente transformador da aprendizagem ao longo da vida, além de facilitador e criador de ambientes inovadores (Lordes et al., 2024; Oliveira; Amaral, 2025). É essencial que os educadores integrem as TDIC às práticas pedagógicas, promovendo aprendizagens significativas e alinhadas ao mundo contemporâneo. Para isso, faz-se necessário investir continuamente na formação docente, de modo a ampliar o uso crítico e criativo das tecnologias no contexto educacional (Motta, 2025). Para tanto, a formação continuada precisa contemplar não apenas o domínio técnico das tecnologias, mas também os fundamentos neurocientíficos que orientam o processo educativo (Trindade, 2024; Nascimento et al., 2022). Essa formação, entretanto, não deve se limitar ao acúmulo de cursos e conteúdos, mas deve estar pautada na reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas (Conceição; Amorim, 2021). Nessa perspectiva, é fundamental que se contraponha ao caráter generalista e massificador, avançando do genérico ao específico para atender às particularidades da EJA (Arroyo, 2017; Conceição; Amorim, 2021). Assim, o professor assume a função de mediador cultural, utilizando a tecnologia de forma intencional para estimular o desenvolvimento cognitivo e socioemocional, ao mesmo tempo em que valoriza os diferentes estágios de aprendizagem e a pluralidade dos sujeitos (Oliveira; Amaral, 2025). Os **resultados** apontam que a integração entre Neurociência, Neuroeducação; Neurodidática e TDIC favorece práticas inovadoras na EJA, valorizando as experiências dos educandos e promovendo aprendizagem significativa, autonomia e pensamento crítico. Destaca-se a centralidade da formação docente nesse processo, embora persistam desafios como a falta de infraestrutura, investimento contínuo e resistência às inovações. **Considerações Finais** A análise da literatura evidencia que a integração entre a Neurociência, que oferece um olhar sensível sobre o funcionamento do cérebro e as experiências vivenciais; a Neuroeducação, que articula os conhecimentos neurocientíficos às práticas pedagógicas e orienta o desenvolvimento de metodologias de ensino mais eficazes e humanas; a Neurodidática, que propõe uma aprendizagem dinâmica, participativa e destaca o protagonismo do aluno; e as TDIC, que fornecem interfaces para personalização e flexibilização do ensino, constitui uma possibilidade promissora para o aprimoramento das práticas pedagógicas na EJA. Essa articulação potencializa a autonomia, o pensamento crítico e a aprendizagem significativa, contribuindo para uma educação emancipadora dos sujeitos da EJA. Entretanto, sua concretização demanda foco na formação continuada dos professores, o que ainda enfrenta desafios significativos, como a precariedade da infraestrutura tecnológica nas escolas, o baixo investimento em programas de desenvolvimento profissional voltados para TDIC e neurociência, além da resistência à inovação em determinadas práticas educacionais. Nesse cenário, torna-se fundamental ampliar estudos que aprofundem o impacto dessas estratégias no cotidiano das salas de aula e investiguem suas implicações nos processos formativos de educadores e educandos. Assim, o professor da EJA, ao se instrumentalizar com a Neurociência, a



Neuroeducação, a Neurodidática, as TDIC e uma postura sensível às experiências dos educandos, assume o papel de articulador de processos transformadores, capazes de fazer da EJA um espaço de emancipação e de ressignificação da história de vida de seus sujeitos.

Palavras-chave: Aprendizagens Significativas; Educação de Jovens e Adultos (EJA); Formação Docente; Neurodidática; Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).

REFERÊNCIAS

ANJOS, Alexandre Martins dos; SILVA, Glaucia Eunice Gonçalves da. **Tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) na educação**. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Secretaria de Tecnologia Educacional, 2018.

ARROYO, Miguel González. **Passageiros da noite**: do trabalho para a EJA: itinerários pelo direito a uma vida justa. Petrópolis: Vozes, 2017.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. (org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2002.

CALABRIA, Pauline Henriques; NÓBILE, Márcia Finimunde. Neurodidática e Metodologia ativa no ensino: uma relação eficaz. **Educere et Educare**, [S. l.], v. 18, n. 45, p. 316–329, 2023. DOI: 10.48075/educare.v18i45.26432. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/26432>. Acesso em: 11 out. 2025.

CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, J.; DESLAURIERS, J. -P.; GROULX, L. -H.; LAPERRIÈRE, A.; MAYER, R.; PIRES, A. P. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2014.

CHAVES, José Mário. Neuroplasticidade, memória e aprendizagem: uma relação atemporal. **Revista Psicopedagogia**, v. 40, n. 121, p. 66–75, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.51207/2179-4057.20230006>. Acesso em: 11 out. 2025.

CONCEIÇÃO, Herson; AMORIM, Antonio. A Neurociência e a aprendizagem significativa atuando na formação do educador da Educação de Jovens e Adultos. **Journal of Social Sciences, Humanities and Research in Education**, v. 4, n. 1, p. 1-13, 30 jun. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.46866/josshe.2021.v4.n1.96>. Acesso em: 17 set. 2025.

CODEA, André. **Neurodidática: fundamentos e princípios**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2019.

COSTA, Raquel Lima Silva. Neurociência e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, v. 28, e280010, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782023280010>. Acesso em: 11 out. 2025.



FONSECA, Vitor da. Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 33, n. 102, p. 365-384, 2016. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862016000300014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 11 out. 2025.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 52. ed. São Paulo: Cortez, 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

KHAN, Salman. **Um Mundo, Uma Escola**: A Educação Reinventada. Tradução de George Schlesinger. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2013.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LISBOA, Felipe Stephan. **“O Cérebro vai à Escola”**: Aproximações entre Neurociências e Educação no Brasil. São Paulo: Paco Editorial, 2016.

LORDES, Josinete Braga Borges; LIMA, Ediana Bernardo Teles; PINTO, Carmen Lucia Almeida; SANTOS, Creuza Brandão da Silva; BARTH, Lia da Silva; RIBEIRO, Sirlene da Silva; PEREIRA, Erenita do Nascimento; SILVA, Stefany Cordeiro Brinda da; SILVA, Lilian Rangel; BAIENSE, Thalita Pacheco; SANTOS, Lesiane Cordeiro da Silva e CAETANO, Jaline Benevides Pacheco. DESENVOLVENDO PRÁTICAS DIDÁTICAS INOVADORAS: ESTRATÉGIAS DINÂMICAS PARA O ENSINO. **REVISTA FOCO**, [S. l.], v. 17, n. 7, p. e5723, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n7-109. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/5723>. Acesso em: 11 out. 2025.

MARINELI, Rodrigo Chechi; REIS, Márcia Lopes. A utilização das tecnologias e ambiente virtual de aprendizagem na Educação de jovens e adultos. **Dialogia**, v. 41, p. 1-19, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/41.2022.21460>. Acesso em: 11 out. 2025.

MOTTA, Vanessa de Paula. Tecnologias digitais na educação: potencialidades e desafios na formação docente. **Competência**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, jul. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.24936/2177-4986.v18n1.2025.942>. Acesso em 15 out. 2025.

NASCIMENTO, Maria Selma Lima do; SANTOS, Leonice da Silva; CARDOSO, Maria da Penha; MELO, Márcia Moraes de. Neuroeducação e tecnologia: parceiras emergentes no processo ensino-aprendizagem no contexto educacional do século XXI. **Texto Livre**, 15, e40459, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.40459>. Acesso em: 11 out. 2025.

OLIVEIRA, Álysson Ávila; AMARAL, Carmem Lucia Costa. Neurociência e tecnologia na educação de jovens e adultos (EJA): estratégias transformadoras do professor para o desenvolvimento da aprendizagem. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS**



SOCIALES, [S. l.], v. 18, n. 7, p. e19756, 2025. DOI: 10.55905/revconv.18n.7-375. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/19756>. Acesso em: 11 out. 2025.

OLIVEIRA, Jádía Elane; PALOSCHI, Heitor; RAMALHO, Adriane Corrêa; GODINHO, Fabiana Pereira; SOUZA, Vilma das Graças Britts de. A Contribuição da Neurodidática para uma Prática Pedagógica mais Dinâmica e Efetiva. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. e524896, 2024. DOI: 10.47820/recima21.v5i2.4896. Disponível em: <https://recima21.com.br/recima21/article/view/4896>. Acesso em: 11 out. 2025.

PORTELLA, Fabiani Ortiz; GODOFLITE, Marliese Christine Simador; PEREIRA, Thiele Araujo e HENRIQUES, Renato Ventura Bayan. Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): Abordagem sociointeracionista unindo para incluir. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 41, n. 124, p. 133-141, 2024. Disponível em <https://doi.org/10.51207/2179-4057.20240007>. Acesso em 11 out. 2025.

RIBEIRO, Laura Letícia dos Santos; JOHNSON, Luanna Freitas. Neurociência aplicada à Educação: uma abordagem inicial. **Communitas**, Rio Branco, v. 7, n. 17, p. 117–132, 2023. DOI: 10.29327/268346.7.17-9. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/COMMUNITAS/article/view/6948>. Acesso em: 11 out. 2025.

SCHUARTZ, Antonio Sandro; SARMENTO, Helder Boska de Moraes. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **R. Katál.**, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 429-438, set./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-02592020v23n3p429>. Acesso em: 15 out. 2025.

SEBASTIÁN-HEREDERO, Eladio. Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). **Revista Brasileira De Educação Especial**, Bauru, v.26, n.4, p.733-768, Out.-Dez., 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155>. Acesso em 15 out. 2025.

SFALSIN, Giselle Perini Bicudo. A neurociência como aliada no desenvolvimento da tecnologia educacional. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, [S. l.], v. 17, n. 10, p. e12150, 2024. DOI: 10.55905/revconv.17n.10-464. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/12150>. Acesso em: 11 out. 2025.

TRINDADE, Cícero da. Integração entre Neurociência e TDIC: Estratégias e Elementos para Formação de Professores. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 10, n. 12, p. 2960–2967, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i12.17610. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17610>. Acesso em: 11 out. 2025.