REPENSANDO CONEXÕES: Um breve estudo de como a neuroplasticidade favorece o racismo no ambiente tóxico

Luciele Aline Dauek[1]
Maria Eduarda Ciupka Klucznik[2]
Tailur Mousquer Martins[3]

Instituição: Escola Estadual de Ensino Médio João Przyczynski - Guarani das Missões/RS

Modalidade: Relato de Pesquisa

Eixo Temático: Ciências da Natureza e suas Tecnologias

1. Introdução:

A neuroplasticidade é a capacidade que o cérebro possui de criar, reorganizar e fortalecer conexões neurais ao longo de toda a vida. Essas modificações acontecem constantemente e são influenciadas pelas experiências, pelos relacionamentos e pelo ambiente em que cada indivíduo está inserido. Desde os primeiros anos de vida, o cérebro passa por um intenso processo de desenvolvimento, formando sua chamada arquitetura cerebral. Segundo estudos do Centro sobre o Desenvolvimento da Criança da Universidade de Harvard [s.d.], as experiências vividas durante a infância exercem grande influência sobre a maneira como pensamos, sentimos e nos relacionamos com o mundo. Nesse contexto, o ambiente em que uma pessoa cresce possui papel importante na formação de valores, comportamentos e crenças. Quando a convivência ocorre em um ambiente saudável, baseado no respeito, na empatia e na diversidade, há maiores oportunidades para o desenvolvimento de relações sociais positivas. Em contrapartida, quando a criança é exposta continuamente a atitudes preconceituosas, discursos discriminatórios ou comportamentos intolerantes, essas ideias podem ser aprendidas e incorporadas ao longo do desenvolvimento. Isso não significa que a pessoa esteja destinada a reproduzir esses comportamentos, mas demonstra como o ambiente pode influenciar a construção das percepções individuais. O racismo é um problema social que ultrapassa questões biológicas e está profundamente relacionado aos processos históricos, culturais e educacionais da sociedade. Diversos estudos mostram que determinados padrões de pensamento podem ser aprendidos por meio da convivência e das experiências cotidianas. Assim, compreender como o cérebro aprende e modifica suas conexões torna-se uma forma de entender também como preconceitos podem ser adquiridos e, posteriormente, transformados. Dessa maneira, esta pesquisa buscou relacionar os conhecimentos da Neurociência com a realidade social, demonstrando que o preconceito racial não nasce com o indivíduo, mas pode ser favorecido por ambientes que normalizam práticas

[1] Estudante do terceiro ano do Ensino Médio Integral da EEEM João Przyczynski - Guarani das Missões/RS, luciele-6717455@estudante.rs.gov.br
[2] Estudante do terceiro ano do Ensino Médio Integral da EEEM João Przyczynski - Guarani das Missões/RS, maria-6717456@estudante.rs.gov.br
[3] Professor de Ciências e Mestre em Educação nas Ciências - UNIJUÍ, tailur-mmartins@educar.rs.gov.br

discriminatórias. Ao mesmo tempo, evidencia que a própria neuroplasticidade oferece possibilidades para a mudança desses padrões por meio da educação, da reflexão e de novas experiências sociais. O objetivo deste estudo foi compreender de que forma a neuroplasticidade está relacionada ao desenvolvimento de comportamentos preconceituosos em ambientes tóxicos, principalmente em relação ao racismo. Além disso, buscou-se explicar como determinadas experiências vividas durante a infância podem influenciar a formação das percepções sociais e demonstrar que, por causa da capacidade de adaptação do cérebro, esses padrões podem ser modificados ao longo da vida. Como a neuroplasticidade pode influenciar a formação de percepções relacionadas ao racismo em ambientes tóxicos e de que maneira essas percepções podem ser transformadas por meio de novas experiências e aprendizados?

2. Procedimentos Metodológicos:

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa e de caráter bibliográfico. Inicialmente, foram realizados levantamentos em artigos científicos, publicações acadêmicas e materiais produzidos por instituições de referência na área da Neurociência e do desenvolvimento humano, entre eles estudos publicados pela revista Frontiers in Human Neuroscience (2014), pesquisas sobre preconceito implícito e materiais do Centro sobre o Desenvolvimento da Criança da Universidade de Harvard. Conteúdos educativos em vídeo também foram utilizados como complemento, ajudando a tornar mais claros alguns dos conceitos científicos abordados. Ao longo do desenvolvimento do trabalho, foram realizadas discussões e reflexões sobre as informações encontradas, buscando relacionar os conhecimentos científicos com situações presentes na realidade contemporânea. Como forma de auxiliar a apresentação do projeto, foi construída uma maquete representando a lateral do encéfalo humano. Para sua confecção foram utilizados isopor como base estrutural e para modelagem do formato do encéfalo, EVA para o revestimento externo de ambos os elementos, impressão ilustrativa da estrutura do encéfalo e massa de EVA colorida para representar as diferentes regiões cerebrais. A maquete foi utilizada apenas como um recurso didático para facilitar a compreensão do funcionamento de algumas estruturas cerebrais abordadas nos estudos.A pesquisa foi desenvolvida em grupo, na escola, com a participação dos autores na busca, seleção e organização das informações. Posteriormente, as informações foram utilizadas para a realização da discussão dos resultados.

3. Resultados e Discussões:

A pesquisa deixou claro que o cérebro humano nunca para de se transformar. Essa capacidade, chamada de neuroplasticidade, mostra o quanto nossas experiências moldam a forma como aprendemos, desenvolvemos habilidades e interpretamos o mundo à nossa volta. Não é à toa que o ambiente pesa tanto no processo de aprendizagem, principalmente na infância, quando a arquitetura cerebral ainda está se formando. Os materiais analisados mostram algo simples, mas revelador: crianças aprendem observando quem está ao redor delas. Pais, familiares, professores, amigos, redes sociais e meios de comunicação participam da construção de valores e crenças. Ambientes que promovem respeito e empatia tendem a gerar relações sociais mais saudáveis. Já quando discursos preconceituosos se repetem com frequência, essas ideias acabam sendo absorvidas e passam a influenciar a forma como a pessoa enxerga determinados grupos sociais. Durante nossa pesquisa, também estudamos uma estrutura cerebral chamada amígdala, responsável pelo processamento das emoções e pela identificação de situações que o cérebro considera importantes ou ameaçadoras. Alguns estudos de neuroimagem observaram que a

amígdala pode apresentar maior ativação em determinadas situações envolvendo pessoas de grupos raciais diferentes. No entanto, é muito importante destacar que isso não significa que exista uma região do cérebro responsável pelo racismo. Os próprios pesquisadores explicam que essa ativação pode estar relacionada à novidade, à ansiedade, às experiências anteriores e ao contexto social. Ou seja, o preconceito não pode ser explicado apenas pelo funcionamento do cérebro, mas também pela influência da cultura, da educação e da convivência social. Além da pesquisa bibliográfica, construímos uma maquete da lateral do encéfalo para representar algumas das estruturas estudadas e facilitar a compreensão do tema durante a apresentação. Ficou claro que, com materiais simples, é possível transformar um conteúdo complexo em algo capaz de despertar interesse.

4. Conclusão:

Como conclusão, entendemos que a neuroplasticidade não representa apenas a capacidade de aprender, mas também a capacidade de mudar. Assim como comportamentos preconceituosos podem ser aprendidos, eles também podem ser transformados por meio da educação, do diálogo e da convivência respeitosa. Dessa forma, nosso trabalho reforça que o combate ao racismo passa pela construção de ambientes mais saudáveis, capazes de fortalecer valores como a empatia e o respeito às diferenças. Com este trabalho, ficou claro que a neuroplasticidade tem um papel central na forma como aprendemos e construímos nossa visão sobre o mundo. As experiências vividas na infância e na adolescência pesam bastante no desenvolvimento cerebral e podem levar tanto a atitudes positivas quanto negativas, dependendo do ambiente em que a pessoa cresce. Ficou evidente também que o racismo não é algo natural ou inato: é um comportamento aprendido em determinados contextos sociais. E, assim como pode ser aprendido, também pode ser reconstruído por meio de novas experiências e de uma convivência baseada no respeito — o que mostra a capacidade que o cérebro tem de se adaptar ao longo da vida. Além de ampliar nosso conhecimento sobre Neurociência, esse trabalho nos fez refletir sobre o quanto a educação importa na construção de uma sociedade mais ética e respeitosa. Espera-se que essa pesquisa ajude a mostrar que a mudança é possível, e que a educação e a boa convivência têm um papel real no combate ao preconceito.

5. Referências

CENTER ON THE DEVELOPING CHILD AT HARVARD UNIVERSITY. *Brain Architecture: An ongoing process that begins before birth*. Disponível em: https://developingchild.harvard.edu/key-concept/brain-architecture/. Acesso em: 07 jul. 2026.

CENTER ON THE DEVELOPING CHILD AT HARVARD UNIVERSITY. *Developmental Environments*. Disponível em: https://developingchild.harvard.edu/key-concept/developmental-environments/. Acesso em: 07 jul. 2026.

CHEKROUD, Adam M. et al. *A review of neuroimaging studies of race-related prejudice: does amygdala response reflect threat?* Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/human-neuroscience/articles/10.3389/fnhum.2014.00179/full. Acesso em: 14 jul. 2026.

RATLIFF, Kate A.; SMITH, Colin Tucker. *The Implicit Association Test*. Disponível em: https://www.amacad.org/publication/daedalus/implicit-association-test. Acesso em: 14 jul. 2026.