

DECOLONIALIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS: ENFOQUE EM CIENTISTAS NEGROS E DOENÇAS FREQUENTES NA POPULAÇÃO NEGRA

DE CÁSSIA, Aluylken Teixeira¹

DANTAS, Miguel Marinho²

MARTINS, Guilherme José Macieira³

RUFFO, Thiago Leite de Melo⁴

RESUMO: O ensino de ciências historicamente possui uma perspectiva eurocêntrica, refletindo uma estrutura colonial que hierarquiza o conhecimento. A lei 10.639/2003, que propõe a inclusão da História e Cultura Afro-Brasileira no currículo, busca mitigar essa abordagem. No entanto, a aplicação desses conceitos em áreas como as ciências naturais ainda é um desafio. O ensino de ciências na perspectiva decolonial emerge como uma alternativa, enfatizando uma visão não hegemônica e destacando contribuições de cientistas negros. Um exercício prático realizado em sala de aula em uma Escola Pública localizada no Município de Cabedelo-PB, onde foram abordados os cientistas negros e doenças prevalentes na população negra, revelando lacunas no conhecimento dos alunos sobre decolonialidade e estereótipos associados a cientistas negros. A introdução de cartilhas educativas foi eficaz, mas a compreensão sobre as origens das doenças ainda carece de uma abordagem mais contextualizada. Promover uma representação diversificada na educação é crucial para desconstruir estereótipos e promover a equidade Étnico-racial.

PALAVRAS-CHAVE: Decolonial; Cabedelo; Ciências; Cientistas negros;

1 INTRODUÇÃO

¹Graduando em Licenciatura no curso de ciências biológicas, Bolsista pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), IFPB - *Campus* Cabedelo, aluylken.teixeira@academico.ifpb.edu.br

²Graduando em Licenciatura no curso de ciências biológicas, Bolsista pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), IFPB - *Campus* Cabedelo, miguel.marinho@academico.ifpb.edu.br

³Graduado em ciências biológicas, Bolsista e Supervisor do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), UFPB, guilhardo_martins@yahoo.com.br

⁴Doutor em Educação, Bolsista e Coordenador de área do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à docência (PIBID), IFPB - *Campus* Cabedelo, thiago.ruffo@ifpb.edu.br

Na perspectiva atual, o Ensino de Ciências se perpetuou ao longo dos tempos com um caráter em essência eurocêntrico, visando em sua estrutura formas que se caracterizam sob o atual prisma como um cunho que abrange os favores coloniais. Diante disso, obtém-se que as dinâmicas coloniais vão além do que territoriais, estas se mostram como também um assoalho do saber, que por sua vez se incorpora a colonialidade do poder, explicitando em suas virtudes a hierarquização no invento do conhecimento (Quijano, 1997, 2005).

A promulgação da 10.639/2003 tem sido um instrumento fundamental e meio obrigatório para implementação do ensino temático da “História e Cultura Afro-Brasileira”, nas quais os centros educacionais requerem então a aplicação em todos os currículos oficiais educacionais espalhados pelo território nacional (Brasil, 2003). A temática supracitada em questão se encaixa para o sujeito enquanto aluno, uma visão decolonial daquilo que por vezes se faz empregado nos currículos escolares. Desde quando essa lei foi promulgada, uma das preocupações é sua aplicação nas áreas ditas não humanas, como nas Ciências Naturais.

O Ensino de Ciências no modo geral e sua epistemologia advém dos centros continentais que avançam a linha do equador. O eurocentrismo aqui abordado revela-se além das ideias de conhecimentos primários, como também aqueles catalogados em livros didáticos, versados ou expressos de formas visuais atribuídas a espécies endêmicas de regiões ocidentais (Padilha, 2017).

No contexto do ensino e pedagogia decolonial, as práticas desvendadas mostram ao aluno um novo modo de pensar e enxergar. A pedagogia decolonial emerge como uma matriz epistemológica que propugna uma visão não hegemônica, dando primazia a povos que historicamente foram negligenciados em suas descobertas epistemológicas (Araújo, 2023).

Este trabalho visou conduzir uma experiência de ensino decolonial em sala de aula, destacando cientistas negros e abordando as doenças prevalentes na população negra. O objetivo foi promover reflexões sobre representatividade e reconhecimento das contribuições afrodescendentes para a ciência e a sociedade.

2 METODOLOGIA

Este trabalho é oriundo de uma ação do subprojeto Pibid Biologia IFPB Cabedelo e descreve uma vivência sobre cientistas negros e suas especialidades,

seguida de uma discussão sobre doenças frequentes na população negra. A vivência constituiu-se em três aulas de 50 minutos em três diferentes turmas da Escola Municipal Miranda Burity (escola-campo do Pibid), localizada na cidade de Cabedelo/PB.

O principal objetivo da vivência foi dialogar com alunos o conhecimento sobre cientistas negros proeminentes em diversas áreas do conhecimento, destacando suas contribuições para a ciência e para a sociedade. Além disso, buscou-se sensibilizar os alunos sobre questões de saúde que afetam principalmente a população negra, promovendo a conscientização sobre a importância da equidade racial na saúde.

A vivência ocorreu no dia 22 de novembro de 2023 e foi direcionada a três turmas, sendo duas turmas de 8º ano (8ªA e 8ªB) e uma turma de 9º ano (9ªA) do Ensino Fundamental - Anos Finais. As turmas totalizavam 48 alunos. Cada vivência foi realizada da seguinte forma: (1) Apresentação das temáticas com aplicação de um exercício diagnóstico; (2) Apresentação sobre Cientistas Negros e suas Especialidades; (3) Discussão sobre Doenças Frequentes na População Negra.

O exercício foi elaborado pelos pibidianos, com o propósito de investigar o nível de conhecimento prévio dos alunos presentes. O exercício possuía quatro perguntas objetivas, com o objetivo principal de determinar se os alunos estavam familiarizados com o conceito de decolonialidade e se conheciam algum cientista negro. Além disso, duas perguntas foram incluídas com o intuito de compreender a importância desse tema específico e avaliar como a aula em questão contribuiu para o desenvolvimento dos conhecimentos dos alunos.

Por fim, foram produzidas duas cartilhas educativas impressas na escola-campo, que tiveram o intuito de instrumentalizar a vivência e contribuir com o aprendizado discente. As cartilhas foram produzidas pelos pibidianos através da plataforma digital “Canva”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, foram distribuídas as cartilhas educativas para auxiliar no entendimento do assunto (Figuras 01 e 02), sendo uma sobre os cientistas negros, e a outra, sobre doenças prevalentes na população negra.

As cartilhas distribuídas destacavam figuras de importantes personalidades negras, tais como Juliano Moreira, Milton Santos e Katherine Johnson (Figura 01). Essa iniciativa da produção da cartilha teve um impacto positivo evidente na discussão.

Figura 01. Cartilha: personalidades científicas negras.



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Figura 02. Cartilha abordando a temática de Doenças/Prevalência na população negra.



Fonte: Acervo pessoal (2023).

Em seguida, foi realizada uma apresentação expositiva (Figura 03) sobre cientistas negros renomados e suas contribuições para diversas áreas do conhecimento, como Geografia, Física, Medicina, entre outras. Após isto, foi conduzida uma discussão sobre doenças que têm maior incidência na população negra, destacando-se a anemia falciforme, a diabetes e a pressão alta.

Figura 03. Apresentação abordando a temática cientistas negros.



Fonte: Acervo pessoal (2023)

A aplicação da temática proposta neste trabalho possibilitou uma ampla comunicação entre as pibidianos e discentes, a partir de uma abordagem expositiva dialogada, sendo perceptível as respostas e engajamento durante e após os momentos de exposição e discussão em sala de aula.

Durante a aula também foram abordados fatores socioeconômicos, genéticos e culturais que contribuem para essa prevalência, bem como medidas de prevenção e acesso aos cuidados de saúde. O exercício teve como objetivo avaliar o entendimento dos alunos sobre os conteúdos abordados e promover a reflexão sobre questões de equidade racial na ciência e na sociedade, pôde-se notar com as respostas obtidas a falta de conhecimento dos discentes pelo termo decolonial, como também de pessoas negras trabalhando na área da ciência.

Notou-se por meio de observação e perguntas diagnósticas durante a ministração pelos pibidianos que os discentes não conheciam o termo decolonial. Morais e Santos (2019) apontam que o termo decolonial e a ideia de decolonização

é manchada por uma visão preconceituosa que atrelam povos não ocidentais ao trabalho braçal e não detentor de certa expertise epistemológica. Ifadireó *et al.* (2019) afirmam que as figuras de homens e mulheres negras acabam por sofrer certa estereotipação negativa.

Portanto, o tema: “cientistas negros e doenças prevalentes na população negra”, foram inteirados como oferta de um ensino que vai além das políticas étnico-raciais, muitas vezes, pouco difundidas no âmbito escolar. O ensino decolonial propõe através deste apetrecho situação em que o sujeito questiona influências eurocêntricas (Gomes Lorenzetti; Aires, 2022).

A respeito dos temas principais da vivência, tais problemáticas foram vistas de forma curiosa pelos alunos. As cartilhas distribuídas atribuíam as figuras de grandes personagens negros e causaram impacto dado pela discussão. Quando perguntados sobre os cientistas negros e se já conheciam algum, em sua grande porcentagem afirmaram não conhecer alguma personalidade, o que de fato traz consonância a trabalhos encontrados na literatura, apontando que os alunos tendem a relacionar a figura de cientistas a pessoas que predominam com a cor de pele esbranquiçada (Pombo e Lambach, 2015; Gomes; Mendes; Aires, 2021)

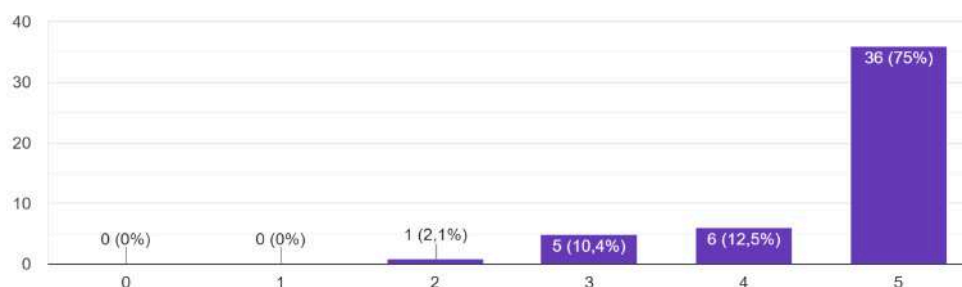
Os discentes também mostraram desconhecer a origem dos fatores predispostos a doenças, sendo esses: fatores genéticos e socioeconômicos, tornado influenciadores da Diabetes tipo 2 e da anemia falciforme (Marshall Junior, 2005; Leal Voltarelli, 2010). A partir dessa resposta, foi possível entender que a grande maioria das respostas foram negativas.

Os gráficos 01 e 02 evidenciam que os discentes reconhecem a importância de conhecer sobre a cultura negra na ciência. A vivência, de certo modo, contribuiu para o seu conhecimento sobre o assunto e para o reconhecimento da importância da abordagem em sala de aula.

Gráfico 01. Pergunta direcionada aos alunos, com o objetivo de notar o ponto deles sobre qual a importância de conhecer a cultura negra na ciência.

Numa escala de 0 à 5 (sendo 0 nenhuma importância e 5 muito importante) para você, qual a importância de conhecer/saber a cultura negra na ciência.

48 respostas

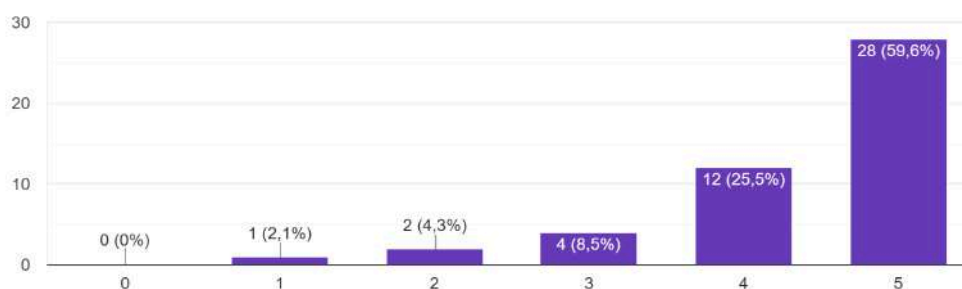


Fonte: exercício de diagnose discente aplicado em sala de aula.

Gráfico 02. Pergunta direcionada aos alunos, com o objetivo de avaliar a aula e descobrir se aquele momento contribuiu para o seu conhecimento.

Numa escala de 0 à 5 (sendo 0 nenhuma contribuição e 5 muita contribuição) quanto que essa aula contribuiu no seu conhecimento

47 respostas



Fonte: exercício de diagnose discente aplicado em sala de aula.

Ao reconhecer e valorizar as contribuições de cientistas negros e ao discutir as doenças prevalentes em comunidades negras, estamos não apenas enriquecendo o currículo escolar, mas também contribuindo para a promoção da igualdade e da diversidade no contexto educacional. Por isso, ratifica-se a necessidade da inserção das temáticas nos currículos das licenciaturas e o desenvolvimento de formações continuadas sobre a temática (Daxenberger, 2022).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vivência revelou lacunas no conhecimento dos alunos sobre decolonialidade, cientistas negros e doenças prevalentes em comunidades negras.

A maioria dos alunos não estava familiarizada com o termo "decolonialidade" e desconhecia cientistas negros. A introdução de cartilhas educativas mostrou-se eficaz, porém a falta de compreensão sobre as origens das doenças sugere a necessidade de uma abordagem mais contextualizada.

A identificação de estereótipos ressalta a importância de promover uma representação mais diversificada na educação. Diante disso, é crucial investir em práticas pedagógicas inclusivas que reconheçam e valorizem a diversidade, revisando o currículo escolar para incorporar as contribuições de cientistas negros e questões relacionadas à saúde da população negras. Essa abordagem pode promover maior conscientização sobre equidade racial e desconstrução de estereótipos, fortalecendo o compromisso com a diversidade e igualdade na educação.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Igor Lucio Louchard de. **Perspectiva decolonial no ensino de química: contribuições para a formação docente**. 2023. 70 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências da Natureza) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza, Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2023. Disponível em: <http://app.uff.br/riuff/handle/1/31535> Acesso em: 2 mar. 2024.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2003. Seção 1, p. 1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm#:~:text=L10639&text=LEI%20No%2010.639%2C%20DE%209%20DE%20JANEIRO%20DE%202003.&text=A%20altera%20a%20Lei%20no,%22%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs. Acesso em: 11 de março de 2024.

DAXENBERGER, Ana Cristina Silva. **A relação étnico racial no ensino de biologia e ciências: desenvolvendo sequência didáticas**. 2022. 47 f. Tese

(Doutorado) - Curso de Ciências Biológicas, C, Universidade Federal da Paraíba, Recife, 2022 Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/26200>

GOMES, Rodrigo da Vitória; LORENZETTI, Leonir; AIRES, Joanez Aparecida. Descolonizando a educação científica. **Revista Brasileira de História da Ciência**, [S.L.], v. 15, n. 2, p. 437-450, 17 dez. 2022.
<http://dx.doi.org/10.53727/rbhc.v15i2.809>.

IFADIREÓ, Miguel Melo; SOUZA, Taís Oliveira de; ALBUQUERQUE, Érika de Sá Marinho; SOUSA, Maria do Socorro Cordeiro de. Educação Intercultural e suas Ambivalências com o Estranho. Um Estudo Sobre a Representação Social do Negro no Livro Didático. **Id On Line Revista de Psicologia**, [S.L.], v. 13, n. 43, p. 1081-1104, 18 dez. 2018. Lepidus Tecnologia.
<http://dx.doi.org/10.14295/idonline.v13i43.1584>.

KOSMINSKY, Luis; GIORDAN, Marcelo. Visões de ciências e sobre cientista entre estudantes do ensino médio. **Química nova na escola**, v. 15, n. 1, p. 11-18, 2002. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/12018552/visao-cienc.pdf>

LEAL, Angela M. O.; VOLTARELLI, Júlio César. Perspectivas da terapia com células-tronco para o diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, [S.L.], v. 32, n. 4, p. 329-334, 2010. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1590/s1516-84842010005000088>.

MARSHALL, M C. Diabetes in African Americans. **Postgraduate Medical Journal**, [S.L.], v. 81, n. 962, p. 734-740, 1 dez. 2005. Oxford University Press (OUP).
<http://dx.doi.org/10.1136/pgmj.2004.028274>.

MORAIS, R. F.; SANTOS, A. C. F. dos. A importância de um currículo com elementos afrocentrados para a constituição de uma visão epistemológica menos eurocentrada. **Revista Exitus**, [S. I.], v. 9, n. 4, p. 66–94, 2019. DOI: 10.24065/2237-9460.2019v9n4ID1005. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ufopa.edu.br/index.php/revistaexitus/article/view/1005>. Acesso em: 2 mar. 2024

PADILHA, R. **Pela superação da colonialidade do saber**: o conceito de biomas em livros didáticos de ciências. Trabalho de conclusão de curso em Licenciatura em Ciências Biológicas. UFSC, Florianópolis, 2017. Disponível em:
<https://repi.ufsc.br/sites/default/files/Trabalho%20de%20Conclus%C3%A3o%20de%20Curso%20Ra%C3%ADza..pdf>

QUIJANO, A. Colonialidad del poder, cultura y conocimiento en América Latina. **Anuário Mariateguiano**, v 9, n. 9, p113-121,1997 Disponível em:
<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/6042/1/RFLACSO-ED44-17-Quijano.pdf>

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, E. (org). **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais. Buenos Aires: Perspectivas Latino-americanas, 2005. Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2591382/mod_resource/content/1/colonialidade_do_saber_eurocentrismo_ciencias_sociais.pdf

POMBO, Fernanda M. Z.; MARCELO, Lambach. As visões sobre ciência e cientistas dos estudantes de química da EJA e as relações com os processos de ensino e aprendizagem. **Química Nova na Escola**, [S.L.], v. 39, n. 3, p. 1-8, 2017. Sociedade Brasileira de Química (SBQ). <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.2016008>