

# III Simpósio da Equidade Racial

Raízes que educam,  
vozes que transformam!



Realização: SEME, Escolas Municipais e EEEFM Jerônimo Monteiro



EDUCAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA A VISIBILIDADE E VALORIZAÇÃO DE CIENTISTAS NEGROS

### DIDACTIC SEQUENCE AS A PEDAGOGICAL TOOL FOR THE VISIBILITY AND VALORIZATION OF BLACK SCIENTISTS

Daniela da Silva Oliveira<sup>1,2</sup>, Talita Miranda Teixeira Xavier<sup>2</sup>, Francisca Ariana Marinho Silva<sup>1</sup>, Gabriel Lima de Souza<sup>1</sup>, Joice Batista de Assis<sup>1</sup>, Livia Theodoro de Melo<sup>1</sup>, Marcia de Souza Rodrigues<sup>1</sup>, Kaick dos Santos Matos<sup>1</sup>, Marcela Ogioni do Nascimento<sup>1</sup>

**Filiação:** <sup>1</sup>Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, Espírito Santo, Brasil; e-mail: [danielasilvadeoliveira638@gmail.com](mailto:danielasilvadeoliveira638@gmail.com).

<sup>2</sup>EEEFM Jerônimo Monteiro, Jerônimo Monteiro-ES

#### Resumo

Este estudo propõe uma intervenção pedagógica voltada para a valorização de cientistas negros no ensino de Ciências do Ensino Fundamental II, com foco na promoção da equidade racial e da educação antirracista. O estudo, de caráter qualitativo e aplicado, utiliza metodologias ativas distribuídas em três etapas: um jogo da memória com informações sobre cientistas negros, a construção coletiva de um mural em formato de linha do tempo e uma visita à Comunidade Quilombola de Monte Alegre para investigar práticas culturais com fundamentos científicos. Essas atividades visam estimular a participação estudantil, fortalecer a autoestima e a identificação de estudantes negros com a ciência, além de ampliar a compreensão sobre a produção científica como resultado de múltiplas perspectivas e saberes, contribuindo para a superação do racismo estrutural e epistêmico no ambiente escolar.

**Palavras-chave:** Metodologias Ativas, Ensino de Ciências, Equidade Racial, Representatividade.

#### Abstract

This study proposes a pedagogical intervention aimed at valuing Black scientists in science education in middle school, focusing on promoting racial equity and anti-racist education. The qualitative and applied study uses active methodologies distributed across three stages: a memory game with information about Black scientists, the collective construction of a timeline mural, and a visit to the Quilombola Community of Monte Alegre to investigate cultural practices with scientific foundations. These activities aim to stimulate student participation, strengthen self-esteem and identification of Black students with science, and broaden understanding of scientific production as a result of multiple perspectives and knowledge, contributing to overcoming structural and epistemic racism in the school environment.

**Keywords:** Active Methodologies, Science Education, Racial Equity, Representation.

# III Simpósio da Equidade Racial

Raízes que educam,  
vozes que transformam!



Realização: SEME, Escolas Municipais e EEEFM Jerônimo Monteiro



EDUCAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



## INTRODUÇÃO

A discussão das relações étnico-raciais na escola tem se mostrado um campo fundamental para a construção de uma educação crítica e comprometida com a diversidade. Trabalhar a visibilidade da população negra a partir de uma perspectiva interdisciplinar possibilita romper com práticas pedagógicas que, historicamente, reproduzem silenciamentos e exclusões (Gomes, 2017). Nesse sentido, a temática da equidade racial não deve se restringir a momentos pontuais, como a Semana da Consciência Negra, mas precisa ser efetivamente incorporada às práticas escolares ao longo de todo o ano, em consonância com as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que destaca o compromisso da educação com a valorização da diversidade cultural, social e étnico-racial (Brasil, 2018).

No ensino de Ciências, essa demanda adquire relevância particular. Ao longo da história, a produção científica foi fortemente marcada por narrativas eurocêntricas, o que resultou no apagamento das contribuições de diversos cientistas negros e negras, cujos trabalhos foram essenciais para o avanço da ciência (Santos, 2019). Tal invisibilização não apenas distorce a compreensão sobre a própria construção do conhecimento científico, como também reforça estereótipos e limita as possibilidades de identificação de estudantes negros com o campo científico (Carneiro, 2005).

Diante desse cenário, a inserção de sequências didáticas que promovam a visibilidade e a valorização de cientistas negros configura-se como uma prática pedagógica estratégica. Mais do que ampliar o repertório de conhecimentos, essa abordagem contribui para a construção de uma educação antirracista, que reconhece a pluralidade de sujeitos que constroem a ciência e garante representatividade no processo de aprendizagem (Silva, 2020). Ao conhecer trajetórias e conquistas de cientistas negros, estudantes podem não apenas fortalecer sua autoestima e identidade, mas também compreender a ciência como uma produção coletiva, marcada por diferentes perspectivas e experiências (Gomes, 2017; Nascimento, 2009).

Portanto, o presente estudo tem como objetivo elaborar e analisar uma sequência didática para o ensino de Ciências no 9º ano do Ensino Fundamental II da EEEFM Jerônimo Monteiro, utilizando metodologias ativas com foco na valorização e visibilidade de cientistas negros, de forma a promover a equidade racial, o protagonismo estudantil e a construção de aprendizagens significativas,

# III Simpósio da Equidade Racial

Raízes que educam,  
vozes que transformam!

Realização: SEME, Escolas Municipais e EEEFM Jerônimo Monteiro



EDUCAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



fortalecendo a compreensão da ciência como um campo plural e inclusivo, a partir de Metodologias Ativas.

## METODOLOGIA

A metodologia adotada nesta proposta possui caráter qualitativo e pedagógico-aplicado, desenvolvida para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental II, especificamente nas turmas do 9º ano da EEEFM Jerônimo Monteiro, sob a orientação da professora Dra. Talita Miranda. O processo será estruturado em três etapas interdependentes, concebidas de modo a favorecer o protagonismo estudantil e a construção de aprendizagens significativas que contemplem a valorização da diversidade no campo científico através de Metodologias Ativas.

Na primeira etapa será aplicada a atividade do jogo da memória, confeccionado pelo aplicativo Canva, com cartas contendo imagens de cientistas negros e informações sobre suas respectivas contribuições em diferentes áreas do conhecimento. Cada par de cartas será formado por uma imagem do cientista e uma carta com seu nome e uma descrição resumida de sua descoberta ou produção científica. O jogo será disposto em uma superfície plana, com todas as cartas viradas para baixo de forma embaralhada. Os estudantes, organizados em grupos, deverão virar duas cartas por rodada e tentar localizar os pares corretos. Caso consigam, permanecem com o par e jogam novamente; caso não consigam, as cartas retornam à posição inicial e a vez passa para outro grupo. A dinâmica segue até que todos os pares sejam encontrados. Ao final da atividade, cada grupo fará a socialização dos pares conquistados, apresentando para a turma informações sobre os cientistas e contextualizando suas contribuições. Essa etapa tem como objetivo introduzir o tema de maneira lúdica, promovendo interação, despertando a curiosidade científica e problematizando a ausência de representatividade negra nos materiais didáticos convencionais, ao mesmo tempo em que valoriza personalidades que contribuíram significativamente para a ciência.

A segunda etapa consistirá na elaboração coletiva de um mural em formato de linha do tempo, no qual os estudantes irão organizar os cientistas apresentados no jogo, associando-os aos respectivos contextos históricos e evidenciando suas contribuições para o avanço do conhecimento científico. A construção colaborativa do mural permitirá que os alunos compreendam a continuidade das descobertas, reconheçam a participação da população negra na produção científica e relacionem tais contribuições a diferentes períodos da

# III Simpósio da Equidade Racial

Raízes que educam,  
vozes que transformam!



Realização: SEME, Escolas Municipais e EEEFM Jerônimo Monteiro



EDUCAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



história. O mural, ao permanecer exposto no ambiente escolar, não apenas materializará o processo pedagógico realizado, mas também funcionará como recurso de memória coletiva e de valorização da diversidade dentro da escola.

Por fim, a terceira etapa será a realização de uma visita à Comunidade Quilombola de Monte Alegre, localizada em Cachoeiro de Itapemirim – ES. Essa atividade terá como finalidade proporcionar aos estudantes contato direto com práticas culturais, sociais e ambientais da comunidade, que, embora muitas vezes invisibilizadas pela ciência hegemônica, possuem fundamentos científicos em diálogo com o conhecimento escolar. A vivência permitirá que os estudantes percebam a ciência como campo plural e construído por diferentes epistemologias, favorecendo a valorização dos saberes de matriz africana e afro-brasileira. Essa etapa será essencial para consolidar o processo, pois possibilitará a integração entre o conhecimento acadêmico, os saberes tradicionais e a realidade social, fortalecendo a compreensão da ciência como prática inclusiva, diversa e comprometida com a equidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sequência didática elaborada como resultado deste estudo evidencia o potencial das metodologias ativas na promoção de uma educação científica crítica, equitativa e antirracista. Ao estruturar o ensino de Ciências a partir da valorização de cientistas negros e da aproximação com saberes tradicionais, busca-se romper com práticas pedagógicas historicamente excludentes, que reforçam a invisibilidade da população negra na produção do conhecimento (Gomes, 2017).

A primeira etapa, representada pelo jogo da memória, ancora-se na compreensão de que o lúdico, quando incorporado ao processo de ensino-aprendizagem, favorece não apenas a motivação, mas também a problematização de conteúdos e contextos. De acordo com Kishimoto (2011), os jogos didáticos cumprem papel essencial no processo educativo ao articular diversão e aprendizagem, possibilitando que os estudantes desenvolvam habilidades cognitivas e sociais de forma integrada. Nesse sentido, a atividade proposta vai além do caráter recreativo dos jogos, assumindo uma função pedagógica crítica, ao permitir que os alunos reflitam sobre a ausência de representatividade negra nos materiais didáticos e reconheçam a diversidade de sujeitos que contribuíram para a ciência.

# III Simpósio da Equidade Racial

Raízes que educam,  
vozes que transformam!



Realização: SEME, Escolas Municipais e EEEFM Jerônimo Monteiro



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



Na segunda etapa, a construção do mural em formato de linha do tempo evidencia a importância da aprendizagem colaborativa e crítica. Ao organizar as contribuições de cientistas negros em seus respectivos contextos históricos, os estudantes constroem um conhecimento que ultrapassa a simples memorização de fatos, atribuindo sentido ao conteúdo por meio da relação com processos sociais mais amplos. Para Freire (1996), a aprendizagem significativa ocorre quando o estudante se coloca como sujeito ativo, apropriando-se criticamente do conhecimento e compreendendo-o em sua dimensão histórica e social. O mural, ao permanecer exposto no espaço escolar, torna-se também um recurso de memória coletiva, funcionando como estratégia de valorização da diversidade e de afirmação da presença negra na história da ciência.

A terceira etapa, representada pela visita à Comunidade Quilombola de Monte Alegre, amplia a perspectiva da ciência ao inserir os alunos em uma experiência vivencial. Segundo Santos (2019), a superação da centralidade do saber científico ocidental depende do reconhecimento das epistemologias plurais e da valorização de saberes locais e tradicionais. Nesse sentido, o contato com práticas culturais, sociais e ambientais desenvolvidas pela comunidade quilombola permite que os estudantes percebam a ciência como campo diverso, construído a partir de múltiplas matrizes. Essa vivência contribui para desconstruir uma visão única e hegemônica de ciência, ao integrar os saberes de matriz africana e afro-brasileira ao processo educativo.

# III Simpósio da Equidade Racial

Raízes que educam,  
vozes que transformam!

Realização: SEME, Escolas Municipais e EEEFM Jerônimo Monteiro



EDUCAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



Figura 1 - Jogo da Memória.



Fonte: Próprio(s) autor(s), (2025).

De forma articulada, as três etapas da sequência didática demonstram que práticas pedagógicas pautadas na representatividade e na valorização da diversidade podem contribuir para a formação crítica dos estudantes. Além de favorecer a aprendizagem de conteúdos específicos de Ciências, a proposta mobiliza dimensões sociais e culturais que se inserem no compromisso ético e político da educação escolar. Ao integrar o lúdico, o colaborativo e o vivencial, a sequência propõe um caminho metodológico capaz de promover o protagonismo estudantil, o reconhecimento da diversidade epistemológica e a efetivação de uma educação antirracista, em consonância com os princípios defendidos por Gomes (2017) e Freire (1996).

# III Simpósio da Equidade Racial

Raízes que educam,  
vozes que transformam!



Realização: SEME, Escolas Municipais e EEEFM Jerônimo Monteiro



EDUCAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



## CONCLUSÕES

A proposta evidencia que a utilização de metodologias ativas no ensino de Ciências favorece a aprendizagem significativa e o protagonismo estudantil, ao mesmo tempo em que promove a valorização da diversidade no campo científico.

O jogo da memória, por sua vez, permite aos estudantes reconhecerem cientistas negros e suas contribuições, estimulando a curiosidade e a reflexão sobre a representatividade na ciência.

A construção coletiva do mural possibilita a compreensão histórica das descobertas científicas e reforça a visibilidade da participação da população negra na produção do conhecimento.

E a visita à Comunidade Quilombola de Monte Alegre integra os saberes tradicionais ao conhecimento escolar, consolidando a percepção da ciência como um campo plural e inclusivo. Dessa forma, o conjunto das atividades contribui diretamente para a formação de uma perspectiva científica crítica, equitativa e comprometida com a diversidade e a equidade racial.

## AGRADECIMENTO

A Secretaria de Estado da Educação (SEDU) pela bolsa de estágio destinada à primeira autora.

A EEEFM Jerônimo Monteiro pelo apoio e por possibilitar o desenvolvimento do estágio e desenvolver trabalhos como este.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CARNEIRO, Sueli. **A construção do outro como não-ser como fundamento do ser**. São Paulo: PUC-SP, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GOMES, Nilma Lino. **Educação, identidade negra e formação de professores**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

# III Simpósio da Equidade Racial

Raízes que educam,  
vozes que transformam!

Realização: SEME, Escolas Municipais e EEEFM Jerônimo Monteiro



EDUCAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



NASCIMENTO, Abdias do. **O genocídio do negro brasileiro**: processo de um racismo mascarado. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O fim do império cognitivo**: a afirmação das epistemologias do Sul. Coimbra: Almedina, 2019.

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. **Educação e relações étnico-raciais**: desafios e perspectivas. São Paulo: Autores Associados, 2020.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O fim do império cognitivo**: a afirmação das epistemologias do Sul. Coimbra: Almedina, 2019.