

**“DE ONDE VEM A NOSSA COR?” UMA PROPOSTA ANTI-RACISTA PARA
ENSINO DE GENÉTICA E HEREDITARIEDADE DA COR DA PELE**

**“¿DE DÓNDE VIENE NUESTRO COLOR?” UNA PROPUESTA
ANTIRACISTA PARA LA ENSEÑANZA DE GENÉTICA Y HERENCIA DEL
COLOR DE PIEL**

Lucas Veiga Vargas

Universidade Federal Fluminense

lveiga@id.uff.br

Lucas Sousa de Azevedo

Universidade Federal Fluminense

ls_azevedo@id.uff.br

Jullia Teixeira de Souza

Universidade Federal Fluminense

julliateixeira@id.uff.br

Paulo Roger da Silva Nogueira

Universidade Federal Fluminense

pauloroger@id.uff.br

Maria Claudia Nogueira

Escola Estadual Dr. Memória (SEEDUC-RJ)

kakau.nog@gmail.com

Mariana Lima Vilela

Universidade Federal Fluminense

marianavilela@id.uff.br

RESUMO

Esse trabalho relata uma experiência realizada no contexto do PIBID em duas turmas do 9º ano do ensino fundamental em escola estadual de Niterói (RJ). Temas sobre relações etnicorraciais foram abordados para o ensino de conteúdos de genética e hereditariedade a fim de torná-la mais próxima à realidade dos alunos. O texto traz reflexões sobre a necessidade de ampliar e aprofundar tais temas no ensino de Biologia e formação docente e avalia seus limites e potencialidades, no sentido de contribuir para gerar uma sociedade anti-racista.

Palavras-chave: genética; relações etnico raciais; PIBID

Eixo temático: 7. Inclusão e interseccionalidades no ensino de Ciências e Biologia.

Modalidade: relato de experiência pedagógica.

RESUMEN

Este trabalho relata uma experiência realizada em el contexto del PIBID en dos clases del noveno año de la enseñanza primaria de una escuela pública de Niterói (RJ). Se abordaron temas sobre relaciones étnico-raciales para enseñar contenidos de genética y herencia con el fin de acercarlos a la realidad de los estudiantes. El texto reflexiona sobre la necesidad de ampliar y profundizar tales temas en la enseñanza de la Biología y en la formación docente y evalúa sus límites y potencialidades, con el fin de contribuir a generar una sociedad antirracista.

Palabras clave: genética; relaciones étnico-raciales; PIBID.

Eje temático: 7. Inclusión e interseccionalidades en la enseñanza de Ciencias y Biología

Modalidad: relato de experiencia pedagógica.

INTRODUÇÃO

As relações etnicorraciais vêm sendo tratadas no Brasil como uma questão educacional principalmente desde a promulgação da Lei nº 10.639/2003 que tornou obrigatório o ensino sobre história e cultura afro-brasileira nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio (BRASIL, 2003). Desde então as comunidades de educadores passaram a debater acerca deste tema há muito silenciado nas políticas e práticas educacionais e, apesar do avanço da exposição deste assunto e da ascensão da temática como pauta educacional, estas políticas e práticas ainda não são suficientes para o enfrentamento das diversas problemáticas raciais e da reprodução de desigualdades decorrentes. O Brasil é um país estruturado sobre relações racistas e a partir deste histórico se estabelece o que se chama de racismo estrutural que, por ser parte de uma ordem social, é reproduzido pelas instituições e nas práticas sociais (ALMEIDA 2019 *apud* CARVALHO 2022).

No que se refere ao Ensino de Ciências e Biologia, o debate sobre racismo atravessa temas como o dos valores eugênicos associados a visões extemporâneas da genética e evolução humana além de também desenrolar-se pelo campo da educação em saúde, apresentando marcas nas perspectivas higienistas e sanitaristas. (DÁVILA, 2005) Tais valores permanecem presentes, às vezes de forma velada, nos currículos da Educação Básica e podem ser responsáveis pela reprodução de ideais racistas, ainda que de forma indireta.

Dentro do campo de Ensino, Ciências e Biologia, o debate etnicorracial vem sendo cada vez mais frequente e é necessário que mais estudos sejam feitos para ampliação de políticas e estratégias educacionais anti-racistas. De acordo com Soares (2022), o racismo se constrói a partir de um determinismo biológico que age ‘atribuindo características de

bestialidade e degeneração” a grupos não-brancos e determina que esses grupos representam uma ameaça ao patrimônio genético da humanidade, definindo como modelo o homem branco europeu. Como exemplo deste fenômeno, podemos pensar em como o corpo humano é representado em livros didáticos, raramente tendo ênfase em corpos não-brancos. Outro aspecto do racismo na educação em ciências e saúde se refere à carência enorme de estudos e iniciativas para doenças endêmicas de países ou regiões habitadas por populações predominantemente negras ou indígenas, as chamadas doenças negligenciadas.

Recentemente, no ano de 2021, o médico nigeriano Chidiebere Ibe elaborou de forma independente diversas ilustrações anatômicas e esquemas de fisiologia de doenças com pessoas negras sendo representadas com o objetivo de trazer mais diversidade para livros didáticos acadêmicos. Essa iniciativa e muitas outras são extremamente importantes para o avanço de debates étnico-raciais no ensino de Ciências e Biologia e tocam a sociedade pois “os conhecimentos que circulam nesses materiais são produzidos socialmente para finalidades específicas de escolarização e expressam um conjunto de interesses e de relações de poder em uma sociedade (Neto et al 2022). O mesmo se aplica para as mais diversas estratégias didáticas anti-racistas, que contribuem ativamente para a quebra de um pensamento colonial baseado em ideais eugênicos que permanecem estruturalmente na nossa sociedade.

CONTEXTO DE CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

A partir de debates realizados no âmbito das reuniões de orientação e supervisão do PIBID na UFF (Niterói, RJ), orientados pela problemática acima explicitada, construímos uma proposta de ensino de genética sobre a “cor da pele” assentada na preocupação de tratar temáticas tradicionais da genética no currículo de educação básica

- tais como: herança, construção de heredogramas, genótipo, fenótipo, expressão gênica, conceito de espécie e subespécie - e discutir aspectos do racismo e identidade étnica.

A proposta se consolidou na forma de um projeto que denominamos “De onde vem a nossa cor?” desenvolvida em turmas de 9º ano do ensino fundamental na Escola Estadual Dr. Memória, localizada no município de Niterói, no Rio de Janeiro, cujo contexto social e racial foram fatores determinantes para a escolha da atividade.

A escola é uma instituição espacialmente pequena onde a maior parte dos alunos já se

conhecem há bastante tempo, possuindo um caráter familiar marcante entre alunos e funcionários e ex alunos. Além disso, a escola, assim como muitas outras que atendem comunidades de baixa renda no Rio de Janeiro, materializa condições precárias em consequência do baixo investimento das políticas em regiões claramente afetadas por desigualdades sociais.

Próxima à comunidade do Cubango, que possui uma elevada presença de alunos negros em sua população. De acordo com França e Santos (2012) a escola é hoje chamada de Escola Estadual Dr. Memória foi nominada em 1944, na ocasião de sua criação pelo governo de “Venda das Mulatas”. Um simples caminhar pelo interior dessa instituição escolar em dia letivo permite ao observador concluir que a grande quantidade de alunos negros a difere da maioria das outras escolas do município, mesmo as públicas.

Defendemos a necessidade de proporcionar experiências educacionais anti-racistas, sobretudo como meio de subverter valores que vêm sendo reforçados pelo racismo estrutural expressos na composição crítica de Ney Ferreira¹

Quase tudo do negro faz mal. Os portugueses criaram isso por aqui. “O seu cabelo é ruim”, “você é feio porque tua narina é larga”. Eu faço ideia de um negro lá na África, com o nariz afilado, num calor terrível, não conseguiria nem respirar direito.

O PROJETO “DE ONDE VEM A NOSSA COR?”

O projeto foi desenvolvido em uma sequência de atividades durante as aulas de ciências para duas turmas do nono ano do ensino fundamental visando a desconstrução de um ensino de ciências clássico e eurocêntrico no que se refere aos conteúdos de genética básica. Ambas as turmas tinham duas aulas da professora por semana, os bolsistas PIBID envolvidos nesse trabalho estavam presentes durante um dia por semana, logo, sua atuação foi concentrada durante esse dia e no outro dia de aula (onde outros estagiários estavam presentes) a professora ministrava suas aulas normalmente. Ao longo de um trimestre desenvolvemos o projeto, que foi dividido em quatro etapas.

A primeira etapa ocorreu nas primeiras duas semanas, quando foram ministradas aulas expositivas pela professora da turma sobre conceitos básicos da genética,

¹ Ney Ferreira foi um dos fundadores da escola de samba Acadêmicos do Cubango, em 1959, da qual foi presidente por mais de 30 anos, seu carnavalesco em várias das conquistas da agremiação e, posteriormente, presidente de honra. E uma das principais referências para essa obra, a história negra merece ser respeitada.

experimentos de mendel, conceito de DNA, herança genética.

Após as aulas expositivas, na segunda etapa da atividade, por duas semanas foram organizadas dinâmicas pedagógicas com apresentação de slides e interação uma imagem de paletas de tom de pele. Os slides exibidos foram motivadores de discussões com as turmas. Ao longo desta dinâmica, foram apresentados diversos slides (Fig.1) contendo temas de genética básica, tais como herança, replicação e expressão gênica, DNA, cromossomos e meiose. Temas que já haviam sido abordados em sala de aula pela professora no primeiro mês desse trimestre em que foi realizado o projeto.

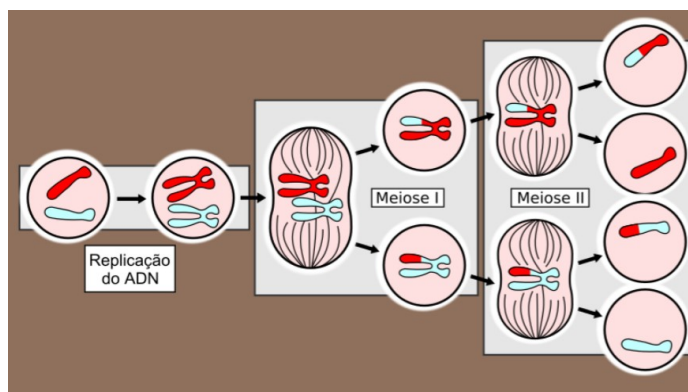


Figura 1 - Acima: uma página da apresentação de slides. Abaixo: a apresentação.

Ao longo desta exposição oral dos slides explicamos os processos de formação da melanina, causas das ocorrências de vitiligo e a superação da noção de raça do ponto de vista da Biologia. Mas também abordamos de maneira crítica os conceitos de raça problematizando uma noção eugenista difundida pela própria ciência que sempre se ausentou de debates socioculturais. Nesta fase foi interessante vê-los assimilando o conteúdo e debatendo temas negligenciados, como por exemplo a questão das cotas raciais, o racismo estrutural, o apagamento de suas origens, embranquecimento, essas

questões foram trabalhadas em cima de assuntos que fizessem sentido para o contexto da turma, tratando de dúvidas sobre como ocorre o funcionamento de cotas, e explicar como as cotas são consequência de um racismo estrutural.

Em uma terceira etapa, com duração de três semanas, foi o momento de realização de atividades diretas com os alunos. As atividades foram a identificação racial a partir do banner com a paleta de tons de pele, realização de um heredograma, realização de misturas de tintas guache para atingir diversos tons de pele e pintura do heredograma com as tintas.

Foi produzido um banner (Fig. 2) com diversas pessoas representando diversos tons de pele foi solicitado aos alunos que identificassem qual o seu próprio tom de pele. Essa fase foi pensada para estimular uma discussão entre eles sobre colorismo sem aprofundar muito no tema, e que funcionasse de forma espontânea, deixando com que eles debatessem de forma livre.



Figura 2 - Banner com tons de pele utilizado na segunda etapa

Em seguida, pedimos para que eles se identificassem como brancos, pretos, pardos, negros, amarelos ou indígenas. Essa fase rendeu muitas discussões e foi extremamente

proveitosa pois eles viram que dentro de um mesmo grupo étnico-racial existem diversos tons de pele e através destas discussões foi possível guiarmos um debate por caminhos que se encontrariam com a realidade apresentada por estes alunos, como por exemplo o racismo estrutural, a identificação racial, qual característica representa determinadas grupos etnicorraciais.

Em uma terceira etapa propusemos que os alunos elaborassem heredogramas (Fig. 3) a partir de características físicas de seus parentes tais como cor dos olhos, cor da pele, textura do cabelo etc). Os heredogramas foram produzidos em papel kraft, a maioria dos alunos fez um esboço usando lápis, finalizando com hidrocores, usando régua para auxílio e pintando com tinta guache, mas cada aluno estava livre para fazer o heredograma da forma que preferisse. Essa fase teve como objetivo principal elucidar a ideia de herança genética evitando padrões eurocêtricos já conhecidos no ensino clássico de genética. A produção dos heredogramas foi um dos métodos avaliativos.

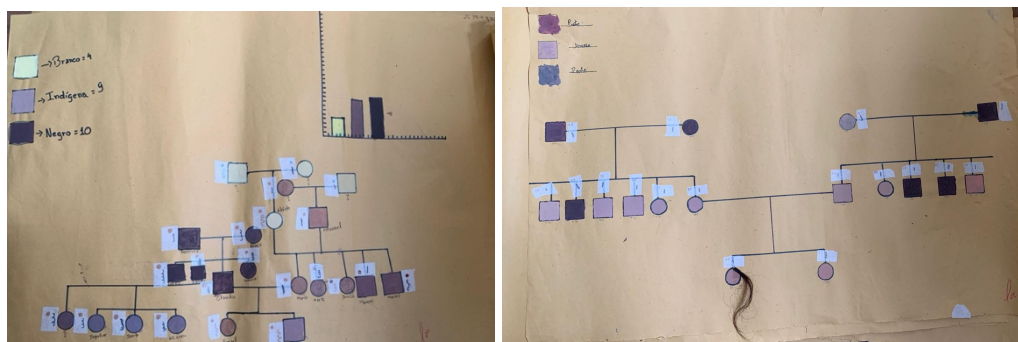


Figura 3 - Heredogramas elaborados pelos alunos

Posteriormente os alunos deveriam fazer um gráfico simples (Fig. 4) colocando as raças presentes na sua família. Utilizamos objetivamente como critérios avaliativos os seguintes pontos: se os alunos tinham de fato entendido a proposta de um heredograma, se haviam pintado e se haviam feito o gráfico.

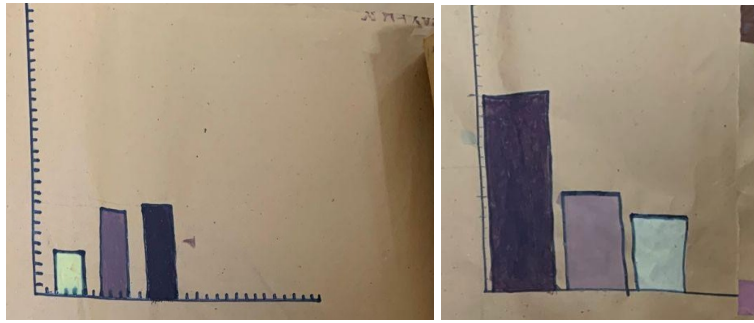


Figura 4 - Gráficos elaborados pelos alunos

Um ponto que percebemos nessa atividade foi que ela não só estimulou habilidades da ciência, mas também de habilidades artísticas (como o uso das tintas, diferentes pincéis e das misturas das mesmas com o papel) e habilidades matemáticas como a criação do gráfico.

Ao final do ano letivo, durante a Semana da Consciência Negra, todos os heredogramas produzidos foram exibidos em uma exposição aberta para toda a escola (Fig. 5) e, durante a visita, os participantes poderiam se identificar de forma simbólica através de uma dinâmica interativa colocando pedrinhas dentro de potes identificados com grupos étnico-raciais diversos.



Figura 5 - Exposição durante a Semana da Consciência Negra

Esta última atividade foi avaliativa e concretizou a quarta etapa da atividade que consistiu em uma exposição aberta para todo o colégio na Semana da Consciência Negra.

REFLEXÕES FINAIS

Através da concretização deste projeto, podemos perceber o tanto que a resistência dos nossos alunos estava atrelada com o projeto de embranquecimento vigente na nossa sociedade. Muitos ali sabiam que passavam por diversas situações de violência intensificadas por fatores raciais porém não conseguiam entender de que forma isto acontecia. O resultado que tivemos era esperado por nós e foi o que trouxe sentido à atividade. Porém, em contrapartida, trouxe também uma preocupação já conhecida: Como poderíamos desenvolver um movimento de combate às desigualdades sociais se, esses alunos que mais sofrem com ela, são os que, devido a uma privação intelectual estrutural e sistêmica acabam também por reproduzir essas violências?

Tendo em vista essa problemática levantada e as reflexões a partir da experiência de ensino vivenciada, tivemos uma conclusão em comum que reforça cada vez mais a necessidade de mais trabalhos como estes serem colocados em prática na educação básica. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2019 realizada pelo IBGE, “Jovens negros de 14 a 29 anos são maioria nas estatísticas de evasão escolar no ensino básico” somando 71,7% dos alunos que abandonam os estudos (ALVES; 2021). Levando em conta que “o racismo atravessa diferentes gerações como resultado de um funcionamento das instituições que modelam o raciocínio, as preferências, os sentimentos, o comportamento e a visão de mundo do sujeito ao longo da vida” (ALMEIDA, 2018 *apud* SERAFIM, 2022), é possível perceber que os dados de evasão trazidos juntamente com a citação supracitada possuem uma relação extremamente essencial para que entendamos nossos passos a partir daqui: o racismo, estrutural da forma que é, faz com que esses alunos reproduzam violências que vivem através de um sistema segregatório que modela o olhar que este sujeito tem de mundo, muitas das vezes se sentindo inferior a uma classe predominantemente branca e privilegiada.

Verrangia (2016) aponta como na formação acadêmica comumente profissionais das áreas de Ciências Naturais não tem contato com as relações sociais envolvidas na sala de aula. Pensar esses conteúdos para além do conceitual e aplicá-lo de maneira prática no dia a dia dos alunos foi algo muito importante na formação docente dos bolsistas PIBID.

Portanto, para concluir, fica a reflexão de que nossos próximos passos devem buscar responder a seguinte questão: Como nós professores podemos trabalhar essas diversas problemáticas a fim de visar cada vez mais uma sociedade não somente não racista, mas anti-racista e preocupada em quebrar este sistema que cada vez mais marginaliza e segrega pessoas não-brancas?

AGRADECIMENTOS

À CAPES pelas bolsas PIBID oferecidas para licenciados e supervisora autores deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Silvio Luiz de. **O que é racismo estrutural?** Belo Horizonte: Letramento ; Justificando, 2018.

ALVES, Willian ; FREITAS, Ariel. Jovens negros lideram evasão escolar; **Estadão Mobilidade**. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/patrocinados/jovens-negros-lideram-evasao-escolar/#:~:text=Os%20jovens%20negros%20de%2014>. Acesso em 22 de abril de 2024.

BRASIL, Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. **Ministério da educação**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. MEC. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm. Acesso em 22 de abril de 2024.

DÁVILA, JERRY. As relações entre raça e estado no Brasil: contribuições para discussão no Ensino de Biologia. In: MARANDINO, M., SELLES, S.E., FERREIRA, M.S.e AMORIM, A.C.R. **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói, EdUFF, 2005., p. 15-36.

FRANÇA, Teones e SANTOS, Fernanda Cubango, **recanto da raça negra – letramento, samba e fé**. RJ: Inventura, 2012.

LOPES NETO, J. .; SELLES, S. E.; VALIENTE, C. Ensino de biologia e racismo: representações de corpos negros em coleções didáticas de ciências da natureza e suas

tecnologias . **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [S. l.], v. 15, n. nesp.2, p. 831–852, 2022. DOI: 10.46667/renbio.v15inesp2.746. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/746>. Acesso em 22 de abril de 2024.

PEREIRA DE CARVALHO, P. D. O RACISMO ESTRUTURAL NO PENSAMENTO DE SILVIO ALMEIDA. **Revista Cronos**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 130–134, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/cronos/article/view/28820>. Acesso em 22 de abril de 2024.

REIS SOARES, J. P. RACISMO NA BIOLOGIA: UM TEMA A SE DISCUTIR. **X Semana da Biologia UFABC**, p. 114–116, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/362659002_X_Semana_da_Biologia_UFABC. Acesso em 22 de abril de 2024.

SERAFIM, D. G. Análise da evasão escolar do povo preto a partir do processo eugênico. *Revista de educação, ciência e tecnologia.*, v. 3, n. 1, p. 21–34, ISSN: 2675-9098. Disponível em: <https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/recet/article/view/1967>. Acesso em 22 de abril de 2024.

VERRANGIA, D. Criações docentes e o papel do ensino de Ciências no combate ao racismo e a discriminações. **Educação em Foco**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 79–103, 2016. DOI: 10.22195/2447-524620162119657. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/19657>. Acesso em: 15 maio. 2024.