



Formação docente e educação antirracista: reflexões a partir da oficina “Ciência de Corpo e Alma”

SANTOS, Samuel Mendonça dos ¹
SILVA, Maria Eduarda Anjo da ²
NASCIMENTO, Vitória dos Santos ³
ROSA, Isabela Santos Correia ⁴

RESUMO: A formação docente em Ciências Biológicas, ao superar a neutralidade científica, pode problematizar ideais racistas presentes na história da Biologia. Relatamos nossa experiência com a oficina “Ciência de Corpo e Alma: O Racismo na Saúde e na Biotecnologia”, realizada com estudantes da educação básica. A proposta discute racismo científico e ética na biotecnologia, articulando teoria, com estudos de caso, e prática, por meio de mapas mentais. A abordagem qualitativa, baseada em observação e autorreflexão, mostrou que atividades interativas favoreceram o engajamento, apesar de ajustes. A vivência contribuiu para a formação crítica dos licenciandos e para a compreensão da dimensão social do conhecimento científico, fortalecendo a consciência frente às injustiças raciais e promovendo uma ciência mais inclusiva.

PALAVRAS-CHAVE: biologia; relações étnico-raciais; ética; ensino médio; licenciandos.

1 INTRODUÇÃO

A formação de professores de Ciências Biológicas precisa ir além do ensino de conteúdos conceituais, envolvendo também a discussão de temas sociais, culturais e raciais, sobretudo porque a ciência não é neutra nem está separada da sociedade, mas é construída em contextos históricos e sociais específicos (Chassot, 2003). Ao longo da história, conhecimentos biológicos foram utilizados para justificar desigualdades e sustentar o chamado racismo científico, que defendia a existência de raças superiores e inferiores. Essas ideias foram fortalecidas por teorias e medições corporais que sustentavam a hierarquização racial por pressupostos denominados científicos (Gould, 1991)

No Brasil, a obrigatoriedade da Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER), estabelecida pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (Brasil, 2004) e pela

¹ Graduando em Licenciatura Ciências Biológicas, Universidade Federal de Sergipe, *Campus São Cristóvão*, mendoncadossantoss@gmail.com

² Graduanda em Licenciatura Ciências Biológicas, Universidade Federal de Sergipe, *Campus São Cristóvão*, marianjo956@gmail.com

³ Graduanda em Licenciatura Ciências Biológicas, Universidade Federal de Sergipe, *Campus São Cristóvão*, vsaant0s@academico.ufs.br

⁴ Doutora em Ensino, Filosofia e História das Ciências/Professora do Departamento de Biologia, Coordenadora de área do PIBID, Universidade Federal de Sergipe, *Campus São Cristóvão*, isabelarosa@academico.ufs.br



Lei 11.645/2008 (Brasil, 2008), reforça que a escola deve trabalhar a história e a cultura afro-brasileira e indígena em todas as áreas do conhecimento, incluindo as Ciências da Natureza. Nesse sentido, o ensino de Biologia possui potencial para contribuir com uma educação antirracista, ao abordar temas como genética, evolução humana e diversidade biológica, demonstrando que a ideia de “raça” não possui base biológica que sustente hierarquias (Gomes, 2012).

Para Munanga (2005), enfrentar o racismo na escola exige reconhecer suas raízes históricas e desconstruir visões naturalizadas de inferioridade. Refletir sobre essas questões, desde a formação inicial, amplia nossa compreensão sobre o papel social do professor de Ciências. Trabalhar temas como racismo científico, desigualdades em saúde e ética na biotecnologia não significa desviar do conteúdo previsto para o componente disciplinar, mas aprofundá-lo, situando-o historicamente e socialmente. Ao integrar a EREER ao ensino de Biologia, o futuro docente desenvolve não apenas domínio conceitual, mas também consciência crítica, sensibilidade pedagógica e responsabilidade ética.

Nesse ínterim, o presente artigo tem como objetivo relatar a experiência da oficina intitulada “Ciência de Corpo e Alma: O Racismo na Saúde e na Biotecnologia”, desenvolvida com estudantes da educação básica, articulando a descrição da prática às reflexões sobre a centralidade da vivência no processo de formação docente.

2 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se com natureza qualitativa, de cunho descritivo, pois busca descrever a experiência vivenciada pelos licenciandos durante a realização de uma oficina, bem como apontar indícios do processo de construção de conhecimentos pelos alunos participantes. Essa perspectiva condiz com o pensamento de Gil (2002), ao afirmar que:

As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. [...] uma das suas características mais significativas está na [...] observação sistemática. (Gil, 2002, p. 42).

Nesse sentido, a observação sistemática durante a execução da oficina, bem como autorreflexão da prática, serviu para captar o engajamento e a construção de





conhecimentos dos estudantes, alinhando a referência de Gil (2002) e de Ludke e André (1986), que defendem a observação como parte essencial da pesquisa em ambiente escolar, para compreender a dinâmica dos processos educativos.

A oficina “Ciência de Corpo e Alma: O Racismo na Saúde e na Biotecnologia” integrou o evento intitulado “I Encontro de Educação, Ciências e Relações Étnico-Raciais”, como forma de avaliação do componente curricular optativo ‘Tópicos Especiais para o Ensino de Ciências e Biologia’, tendo sido planejada e ministrada pelos três primeiros autores do trabalho, licenciandos do 6º período do curso de Ciências Biológicas (noturno), da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

A oficina foi realizada com 15 estudantes, entre as turmas do 1º ano e do 3º ano do ensino médio, do Colégio de Aplicação (CODAP) da UFS, em um tempo total de 2 horas, sendo organizada em dois momentos principais: parte teórica e parte prática investigativa.

A etapa teórica, realizada das 10h às 10h30min, foi conduzida por meio de aula expositiva dialogada, combinada com estudos de casos históricos e dinâmicas participativas. Inicialmente, foi apresentada aos estudantes a pergunta norteadora “Em nome da ciência, quantos corpos foram silenciados?”, a fim de possibilitar a construção de pensamentos críticos e reflexivos dos alunos. Na sequência, foi introduzido o conceito de racismo científico, contextualizando seu surgimento no século XIX e suas permanências nas práticas biomédicas e biotecnológicas contemporâneas. Para aprofundar a discussão, foram apresentados três estudos de casos históricos: Henrietta Lacks e as células HeLa; O experimento de Tuskegee e a Coleta de Sangue do Povo Yanomami. Esses casos foram organizados em uma linha do tempo visual, com o apoio de slides, imagens e pequenos vídeos como trailer e trecho de filme, além de reportagem, possibilitando aos estudantes relacionar ciência, ética, desigualdade racial e direitos humanos com a vivência atual.

Na etapa prática, realizada das 10h30min às 12h, os estudantes foram orientados a se organizar em três grupos, dois grupos com seis pessoas e um grupo com 5 pessoas (sendo dois integrantes do último grupo, na condição de pibidianos⁵, que atuaram como suporte na parte escrita). Cada grupo recebeu um dos casos históricos abordados na parte teórica, juntamente com os materiais necessários para

⁵ Chamamos de estudantes pibidianos àqueles que integram o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.





a construção da atividade, que consistiu na construção de um mapa mental ou um painel ilustrativo, ficando a critério de cada grupo. Para tanto, foram disponibilizados materiais de apoio, como: imagens, canetinhas coloridas, texto de apoio, tesouras, colas e réguas. Cada grupo, além de confeccionar o painel ou mapa, também deveria identificar: a. o contexto histórico do caso; b. os sujeitos ou grupos afetados; e c. as consequências éticas e sociais. Ao final, os grupos apresentaram suas produções para a turma, seguindo com um debate coletivo, mediado pelos ministrantes da oficina, com foco na reflexão crítica sobre ética científica, desigualdades raciais e produção do conhecimento.

Na análise dos dados, vamos considerar a amplitude das discussões acerca da: a. Abordagem epistemológica; b. Diálogo intercultural; e c. Implicações e intenções políticas (Correia, 2019) mobilizadas nas atividades propostas da oficina.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A vivência como ministrantes da oficina “Ciência de Corpo e Alma: O Racismo na Saúde e na Biotecnologia”, no contexto da nossa formação, nos colocou diante do desafio real de abordar temas sensíveis, como desigualdades raciais na saúde e ética na pesquisa científica. Ao promover questionamentos sobre quem produz a ciência, para quem ela é produzida e quais interesses estão envolvidos, precisamos assumir uma postura ética, crítica e comprometida com a justiça social, reconhecendo a ciência como um campo atravessado por relações de poder e disputas de narrativas.

Com experiência prévia no ensino médio, não enfrentamos grandes dificuldades, mas destacamos a importância do planejamento, que exigiu pesquisa e aprofundamento teórico. Como afirma Freire (1996, p. 47), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Essa visão orientou a condução da oficina, marcada pelo protagonismo dos licenciandos na condução do processo de ensino e aprendizagem.

No âmbito epistemológico, problematizamos a ideia de neutralidade científica, compreendendo que o conhecimento é historicamente construído e atravessado por interesses sociais e políticos. Santos (2008) reforça que o conhecimento científico não é neutro, mas resultado de disputas e interesses. Casos como Henrietta Lacks, o experimento de Tuskegee e a coleta de sangue dos Yanomami foram analisados criticamente, permitindo aos licenciandos perceberem que a ciência pode ser





utilizada como instrumento de poder e exclusão (Schiebinger, 2001). Essa análise contribuiu para que desenvolvêssemos uma postura crítica diante da produção científica, reconhecendo seus limites e implicações sociais.

A dimensão intercultural também foi fortalecida pela articulação entre ciência e vivências dos estudantes. Os graduandos incentivaram a construção de mapas mentais e painéis ilustrativos, valorizando saberes diversos, sem hierarquizá-los em relação ao conhecimento científico. Para Candau (2012, p. 45), “a educação intercultural busca promover o diálogo entre diferentes saberes, culturas e identidades, sem hierarquizá-los”. Nesse sentido, a oficina possibilitou que compreendêssemos a importância de práticas pedagógicas que respeitem a diversidade cultural e promovam aprendizagens significativas.

A opção por uma abordagem prática, com atividades “mão na massa”, favoreceu a compreensão de um conteúdo considerado essencial, mas pouco discutido. Durante as apresentações finais, observamos que cada grupo construiu percepções bem fundamentadas com o tema e conseguiu socializá-las de forma clara e objetiva. Vygotsky (1991) destaca que o aprendizado ocorre de forma mais efetiva quando há interação social e colaboração entre os sujeitos, e essa dinâmica foi evidente na oficina, na medida em que os graduandos estimularam a participação coletiva e o protagonismo dos estudantes, como mostra nas figuras 1 e 2.

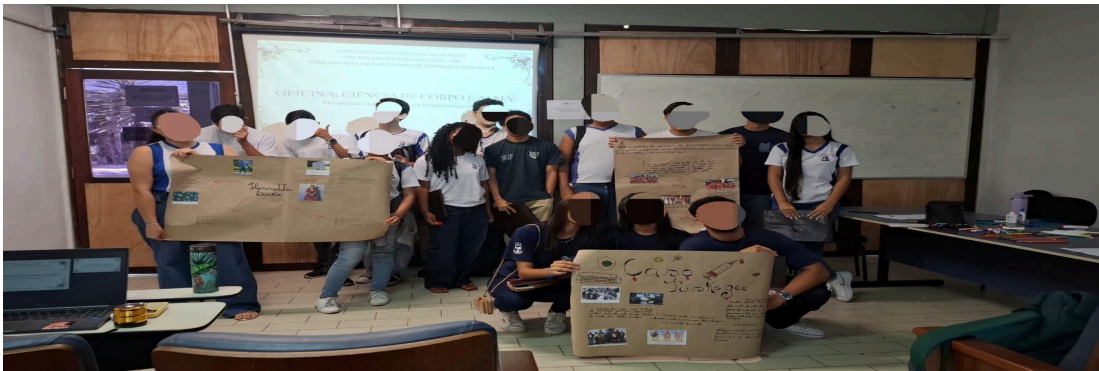
Figura 01. Discentes produzindo cartazes.



Fonte: Autoria própria, 2025.



Figura 02. Discentes apresentando cartazes.



Fonte: Autoria própria, 2025.

Apesar do planejamento cuidadoso, algumas adaptações foram necessárias, tais como a redução do tempo destinado à parte teórica, ampliando o espaço para a prática. Os graduandos demonstraram capacidade de improviso e flexibilidade, competências fundamentais para sua formação docente. Perrenoud (2000, p. 32) lembra que “ensinar exige não apenas transmitir conteúdos, mas também desenvolver competências de improviso e adaptação”. Essa experiência evidenciou a importância de preparar futuros professores para lidar com imprevistos e ajustar suas estratégias pedagógicas conforme a realidade da sala de aula.

Vale ressaltar que a oficina não se limitou aos objetivos conceituais, de apresentar o racismo científico e suas implicações históricas e contemporâneas, mas também alcançou objetivos procedimentais e atitudinais, ao envolver os graduandos em práticas pedagógicas, que estimularam posicionamentos críticos diante das injustiças sociais relacionadas à ciência e à saúde. Ao conduzir as atividades, os licenciandos puderam experimentar o desafio de transformar conteúdos complexos em propostas didáticas acessíveis, exercitando sua capacidade de mediação e de construção coletiva do conhecimento. Carneiro (2005) argumenta que o racismo científico legitimou desigualdades históricas ao construir o “outro” como inferior, e essa reflexão foi incorporada pelos graduandos em suas análises e apresentações, que evidenciaram sensibilidade social e consciência crítica.

A oficina assumiu caráter crítico ao discutir as relações de poder na produção científica, questionando o racismo e o eurocentrismo que historicamente subalternizaram negros, indígenas e mulheres. Ao articular aspectos biológicos,



históricos e sociais, destacou o protagonismo e a resistência desses grupos, promovendo uma educação científica ética, crítica e socialmente comprometida.

No que se refere às implicações e intenções políticas da prática pedagógica, a oficina assumiu um posicionamento crítico ao discutir as relações de poder presentes na produção do conhecimento científico, questionando a subalternização histórica de grupos minoritários, como populações negras, povos indígenas e mulheres. Ao problematizar o racismo científico e o caráter eurocêntrico da ciência, a atividade contribuiu para desnaturalizar preconceitos e discriminações historicamente legitimados. Além disso, ao articular o discurso biológico com aspectos históricos, sociais e culturais, a oficina destacou o protagonismo e a resistência de grupos marginalizados, fortalecendo uma educação científica ética, crítica e socialmente comprometida.

Durante a realização da oficina, algumas dificuldades foram observadas e merecem destaque para esta análise crítica. A participação inicial dos estudantes mostrou-se tímida, com certa resistência em verbalizar suas ideias diante da pergunta norteadora, o que limitou o momento de abertura da atividade. Essa situação evidenciou a necessidade de estratégias pedagógicas mais eficazes para estimular a expressão oral, como rodas de conversa em pequenos grupos ou dinâmicas interativas, capazes de reduzir a timidez e favorecer o protagonismo dos alunos. Essa reflexão foi importante pois nos levou a compreender que o papel do professor não se restringe à transmissão de conteúdos, mas envolve também a criação de ambientes que promovam diálogo e participação ativa, conforme defende Freire (1996).

Além disso, a gestão do tempo precisou ser ajustada, já que a parte teórica foi concluída mais rapidamente do que o previsto, exigindo reorganização da dinâmica prática, para manter o ritmo e o engajamento dos participantes. Essa experiência nos mostrou que o planejamento pedagógico deve ser flexível e aberto a adaptações, uma vez que a realidade da sala de aula nem sempre corresponde ao que foi previamente estruturado. Perrenoud (2000) destaca que a docência exige competências de improviso e adaptação, e essa oficina nos proporcionou a oportunidade de exercitar tais habilidades em um contexto real, fortalecendo nossa formação docente.

Por fim, recomendamos a ampliação da interdisciplinaridade, integrando conteúdos de áreas como história e sociologia, o que pode enriquecer a discussão





sobre racismo científico e fortalecer a abordagem crítica e contextualizada da temática, envolvendo os aspectos relacionados à colonialidade do poder. Quijano (2005) ressalta que a colonialidade do poder e o eurocentrismo ainda estruturam desigualdades, sendo necessário desnaturalizar preconceitos e discriminações historicamente legitimados.

Nesse sentido, a oficina nos permitiu perceber que a prática pedagógica crítica deve ir além da transmissão de conteúdos, assumindo o compromisso de problematizar as bases históricas e epistemológicas da ciência, promover o diálogo entre diferentes saberes e fomentar uma consciência ética e política capaz de reconhecer, questionar e transformar as estruturas que sustentam as desigualdades raciais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao estimular reflexões sobre uma ciência racista, saúde e biotecnologia, articulando saberes científicos, históricos e éticos, reconhecemos que ensinar é um ato político e socialmente comprometido. Nesse sentido, a experiência formativa fortaleceu nossa identidade docente, ao nos fazer refletir sobre o papel do professor de Ciências e Biologia, assim como a importância de organizar metodologias participativas e investigativas, exercitando a mediação e a construção coletiva do conhecimento.

Dessa forma, reafirmamos a importância de propostas pedagógicas críticas e contextualizadas no processo de formação de professores de Ciências e Biologia, aproximando os licenciandos da realidade escolar e, preparando-os para atuar como educadores reflexivos e comprometidos com a transformação social.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília, DF: MEC/CNE, 2004.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e





Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 11 mar. 2008.

CANDAU, V. M. **Educação intercultural**: entre o multiculturalismo e a interculturalidade. Petrópolis: Vozes, 2012.

CARNEIRO, S. **A construção do outro como não-ser como fundamento do ser**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 2003.

CORREIA, Isabela Santos. **Diálogo entre o pluralismo epistemológico e o multiculturalismo crítico na formação inicial de professores/as de Biologia**. 2019. 360f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2019.

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

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

GOMES, N. L. **Educação, identidade negra e formação de professores**. Brasília, DF: MEC/SECAD, 2012.

GOULD, S. J. **A falsa medida do homem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. 975 p.

MUNANGA, K. **Rediscutindo a mestiçagem no Brasil**: identidade nacional versus identidade negra. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

QUIJANO, A. **Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina**. Buenos Aires: CLACSO, 2005.





REZENDE, F.; OSTERMANN, F. **Ciência, branquitude e eurocentrismo:** problematizações para uma prática científica inclusiva. 2025.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências.** São Paulo: Cortez, 2008.

SCHIEBINGER, L. **Has Feminism Changed Science?** Cambridge: Harvard University Press, 2001.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.

