

PRÁTICAS DE ENSINO DE BIOLOGIA: AS QUESTÕES ÉTNICO-RACIAIS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE BIOLOGIA NO CONTEXTO AMAZÔNICO

BIOLOGY TEACHING PRACTICES: ETHNIC RACIAL ISSUES IN THE INITIAL TRAINING OF BIOLOGY TEACHERS IN THE AMAZON CONTEXT

PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA: CUESTIONES ÉTNICO-RACIALES EN LA FORMACIÓN INICIAL DE PROFESORES DE BIOLOGÍA EN EL CONTEXTO AMAZONICO

Sinaida Maria Vasconcelos¹

Resumo

O presente artigo relata experiência vivida a partir da proposição de uma atividade da disciplina Práticas de Ensino de Biologia II, cujo objetivo era desenvolver entre os futuros professores de Biologia estudos e reflexões que despertassem o interesse e a consciência da importância da abordagem interdisciplinar, prática, crítica e reflexiva acerca de temas socioculturais inerentes a prática de professores que ensinam Biologia, dentre elas a diversidade étnico-racial. A opção metodológica para abordagem da temática foi a elaboração de projetos de ensino. Dentre os 09 projetos elaborados a temática étnico-racial foi opção de 06 grupos. O resultado da produção aponta para a relevância da proposta dada a contribuição para o processo formativo, bem como às práticas de ensino em Biologia.

Palavras-chave: Ensino de Biologia; Diversidade étnico-racial; Metodologia de projetos; Formação de professores.

Abstract

This article reports a lived experience from the proposition of an activity of the discipline Practices of Teaching Biology II, whose objective was to develop among future Biology teachers studies and reflections that arouse interest and awareness of the importance of an interdisciplinary, practical, critical and reflective about sociocultural themes inherent to the practice of teachers who teach Biology, among them ethnic-racial diversity. The methodological option for approaching the theme was the elaboration of teaching projects. Among the 09 projects elaborated, the ethnic-racial theme was an option for 06 groups. The result of the production points to the relevance of the proposal given the contribution to the training process, as well as to teaching practices in Biology.

Keywords: Biology Teaching; Ethnic-racial diversity; Project methodology; Teacher training.

¹ Doutora em Educação - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Rio de Janeiro, RJ - Brasil. Professor Adjunto III - Universidade do Estado do Pará (UEPA). Belém, PA - Brasil. **E-mail:** sinaida@uepa.br



Resumen

Este artículo relata una experiencia vivida a partir de la propuesta de una actividad de la disciplina Prácticas de Enseñanza de la Biología II, cuyo objetivo fue desarrollar entre los futuros profesores de Biología estudios y reflexiones que despierten el interés y la conciencia de la importancia de una interdisciplinariedad, práctica, crítica y reflexiva, sobre temas socioculturales inherentes a la práctica de los docentes que enseñan Biología, entre ellos la diversidad étnico-racial. La opción metodológica para el abordaje del tema fue el desarrollo de proyectos didácticos. Entre los 09 proyectos elaborados, el tema étnico-racial fue una opción para 06 grupos. El resultado de la producción apunta para la pertinencia de la propuesta dada la contribución al proceso de formación, así como a las prácticas docentes en Biología.

Palabras clave: Enseñanza de la Biología; Diversidad étnico-racial; metodología del proyecto; Formación de profesores.

*A ignorância gera confiança com mais frequência do que o conhecimento: são aqueles que sabem pouco, e não aqueles que sabem muito, que tão positivamente afirmam que esse ou aquele problema jamais será resolvido pela Ciência.
Charles Darwin.*

1 Introdução

A formação de professores é alvo de discussões nacionais e internacionais, visto que as mudanças sociais e culturais estabelecem conexões imprescindíveis com a educação, e consequentemente se manifestam nas práticas e na formação de professores. Assim, o contexto político, econômico e social da atualidade urge por profissionais da educação críticos, reflexivos e conscientes de seu papel social.

Neste sentido, a formação ocupa lugar de destaque diante da complexidade e importância de trazer para o espaço escolar temas como racismo, misoginia, homofobia, feminicídio, extermínio de povos indígenas. Além disso, as outras formas de violência contra grupos e culturas historicamente discriminados, silenciados e violentados. Entretanto, ainda há de se reconhecer e discutir as dificuldades que professores e professoras enfrentam diante deste desafio.

Coelho e Soares (2015) consideram que um dos maiores motivos pelos quais os professores não trabalham as relações étnico-raciais em suas aulas é o desconhecimento sobre como fazê-lo. Tal dificuldade se situa entre os desafios e demandas que emergem na, e da, contemporaneidade, e que nas palavras de Gatti e Barreto (2009, p. 12), constituem “urgências colocadas pelas transformações sociais que atingem os diversos âmbitos da atividade humana e penetram os muros da escola”, o que, de acordo com as pesquisadoras, impõe a escola e aos professores e professoras a adoção de concepções e práticas educativas que venham a contribuir efetivamente com a “construção de uma sociedade mais justa, democrática e moderna”.



Entretanto, políticas e práticas, que contribuam para a superação das desigualdades conferidas a determinados grupos sociais e étnico-raciais, ainda são algo ausente no ensino superior, particularmente, nos cursos de formação de professores, pois são raros os cursos que trazem essa pauta para sua estrutura curricular. Segundo Melo e França (2020), os cursos de Pedagogia têm incorporado as determinações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais em sua estrutura curricular, inserindo a abordagem da temática por meio de disciplinas optativas.

Desse modo, associado aos desafios e demandas postos à formação inicial de professores é importante considerar as especificidades das diversas modalidades e áreas de ensino da educação básica, como é o caso do ensino da Biologia, em toda sua diversidade e complexidade enquanto ciência e disciplina escolar que nas palavras de Marandino, Selles e Ferreira (2009, p. 21):

[...] não possui uma existência abstrata e a histórica; assim existem muitos ensinos de Biologia, ou muitas versões de ensino de Biologia, inscritos e produzidos em múltiplos contextos e em intrincadas relações, envolvendo sujeitos e instituições em seus espaços e tempos.

Portanto, ao assumir esse caráter múltiplo, recomenda-se propor e implementar práticas formativas de professores de Biologia que contribuam para uma ruptura com a perspectiva tradicional e academicista, fundamentada em uma concepção de ciência dogmática, fragmentada, neutra, linear e a histórica, reproduzida nos cursos de Licenciatura de Ciências Biológicas. Melo e França (2020) consideram que a Biologia se constituiu a partir das Ciências Naturais, assim é:

[...] detentora de uma história de produção de discurso, que acabou marcando o povo negro de forma negativa, mas que os avanços ocorridos na segunda metade do século XX, na área de genética, colocaram por terra qualquer intencionalidade de classificar a espécie humana em raças distintas. Considera-se que esse processo histórico pode ser trabalhado em sala de aula para a desconstrução do discurso que atravessa e impele a maioria da sociedade brasileira (MELO; FRANÇA, 2020, p. 4706).

Destarte, tal movimento deve ser premente e urgente, diante de um cenário em que na maioria das instituições de ensino, ainda, pratica-se um ensino marcado por uma visão de homem masculino, heterossexual, branco, europeu e bem-sucedido economicamente, em confronto com uma realidade em que os grupos excluídos se movimentam em lutas por conquista e reconhecimento de seus direitos como cidadãos, e no respeito, às suas individualidades e diversidades.

Para Verrangia (2014), os processos educativos vividos pelos professores e professoras de Ciências é que podem levá-los a optar por práticas de ensino de Ciências voltados para promoção das relações étnico-raciais positivas, de combate ao racismo, de valorização da diversidade étnico-racial, a partir da promoção de conhecimentos adequados sobre a história e cultura africana e afrodescendente. O autor, ainda, considera que algumas dimensões reconhecidas como influências estruturais podem favorecer ou impor barreiras a esse tipo de trabalho. E os conhecimentos e valores desenvolvidos em processos educativos podem contribuir para que os(as) docentes procurem gerar mudanças nas influências estruturais.

Ainda, segundo Verrangia (2014), a reflexão sobre a contribuição dos processos educativos/formativos para concretização de novas formas de ação pedagógica engajadas e comprometidas com o respeito a diversidade étnico-racial envolve:

Educar-se para desenvolver esse ensino de Ciências também se reflete na dialética experiência/reflexão, gerando novos conhecimentos e valores, alterando o significado de ideologias e o pertencimento étnico-racial, num processo contínuo (VERRANGIA, 2014, p. 16).

Baseado na relevância da discussão da temática no contexto da formação de professores de Biologia e em coerência com o previsto no § 2º, artigo 13º, da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação inicial em nível superior dos cursos de licenciatura, o curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Pará (UEPA), por meio do seu Núcleo Docente Estruturante (NDE), decidiu pela modificação da ementa da disciplina Práticas de Ensino de Biologia II, que originalmente previa a proposição e implementação de práticas de ensino de conteúdos tradicionais da Biologia, como zoologia, botânica e ecologia. Com a reformulação proposta, a ementa da disciplina foi alterada para:

A abordagem interdisciplinar, prática, crítica e reflexiva acerca de temas socioculturais inerentes a prática de professores que ensinam Biologia: direitos humanos; diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa e de faixa geracional; educação especial; e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas (PPC, 2019, p. 143).

Assim, o presente artigo relata a experiência vivida a partir da proposição de uma atividade desta disciplina - Práticas de Ensino de Biologia II, cujo objetivo era desenvolver, entre os futuros professores de Biologia, estudos e reflexões que despertassem o interesse e a consciência da importância da abordagem interdisciplinar, prática, crítica e reflexiva acerca de temas socioculturais inerentes a prática de professores que ensinam Biologia, como a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa e de faixa geracional, etc.

2 Procedimentos Metodológicos

2.1 A Disciplina

A disciplina Práticas de Ensino de Biologia II é componente curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, alocada no oitavo período do curso. A experiência aqui relatada se refere a vivência, durante a ministração da disciplina, no primeiro semestre de 2021, quando a mesma foi desenvolvida integralmente no formato remoto, por conta das limitações impostas pela pandemia da COVID-19. Assim, a disciplina foi trabalhada pela professora que estava na capital do estado do Pará, para uma turma do município de Tucuruí, distante 458 km de Belém.

Dessa forma, a disciplina foi ministrada no formato modular, com 05 (cinco) aulas diárias, em um período de 14 (quatorze) dias úteis, perfazendo a carga horária de 60 horas. As atividades foram organizadas a partir de dois momentos complementares e dialógicos na disciplina: no primeiro momento foram retomados estudos teóricos e práticos desenvolvidos ao longo do curso, a partir de uma análise crítico-reflexiva acerca das temáticas e fundamentação teórico-metodológica adotadas; no segundo momento, foram elaboradas e socializadas propostas pedagógicas, no formato de projetos de ensino, envolvendo temáticas e abordagens metodológicas prementes para a educação, em especial educação biológica contemporânea.

Logo, o relato que ora se apresenta está relacionado ao segundo momento da disciplina, quando os estudantes desenvolveram uma atividade representada pela elaboração de um Projeto de Ensino.

2.2. A Atividade

A atividade desenvolvida, no segundo momento da disciplina, foi intitulada *Propondo abordagens para o ensino de temas contemporâneos e controversos no ensino de Biologia*. A fim de realizar a atividade, os alunos receberam o documento orientador para elaboração e socialização do projeto de ensino que deveriam elaborar. O documento definia as especificidades de cada uma das fases do desenvolvimento da atividade, em síntese:

- 1- Elaboração do Projeto- referente a produção escrita do projeto, que foi avaliada com base em indicadores relacionados a qualidade textual (coesão e coerência do texto; fundamentação teórica; criatividade e originalidade da proposta; cumprimento das normas e dos prazos estabelecidos)
- 2- Socialização da Proposta: correspondente ao momento de apresentação dos projetos para a turma. A avaliação dessa etapa foi baseada em indicadores como: segurança e domínio da proposta apresentada; cumprimento do tempo estabelecido; qualidade do material apresentado.



Após a apresentação inicial, com orientação geral para elaboração do projeto, nas aulas subsequente, as duplas ou trios foram orientados individualmente, realizando-se acompanhamento e discussões sucessivas ao longo do processo de elaboração da proposta de cada grupo. É o relato reflexivo dessa atividade que apresentaremos a seguir.

3 Resultados e Discussões

Inicialmente, optou-se pela adoção da metodologia de projetos para o desenvolvimento da atividade proposta, partindo da compreensão de que? propostas de ensino conduzidas por ações questionadoras, reflexivas e interdisciplinares se coadunam com a abordagem de temáticas socioculturais, na medida que se pressupõem capazes de:

Promover uma educação para o reconhecimento do ‘outro’, para o diálogo entre diferentes grupos sociais e culturais. Uma educação para a negociação cultural, que enfrenta os conflitos provocados pela assimetria de poder entre os diferentes grupos socioculturais em nossa sociedade, e é capaz de favorecer a construção de um projeto comum, pelo qual as diferenças são dialeticamente integradas (CANDAUI, 2009, p. 59).

Nessa perspectiva, a adoção da metodologia de projetos de ensino se apresenta como possibilidade de expressão do papel relevante da escola no que se refere a afirmação da justiça – social, cognitiva e cultural, visto que abre possibilidade para um repensar das práticas pedagógicas e, conseqüentemente, do processo de ensino-aprendizagem.

Nessas bases, foi conduzida a atividade da disciplina Práticas de Ensino de Biologia II, junto a turma de Tucuruí do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a qual era composta por vinte alunos que livremente se organizaram e definiram a temática abordada, tendo como principal diretriz a elaboração de um Projeto de Ensino que envolvesse questões socioculturais-ambientais.

Assim, a turma se distribuiu em nove grupos, sendo três trios, cinco duplas e um individual, tendo sido elaborados nove projetos, cujas temáticas e proposições se apresentam no quadro abaixo.

Quadro 1. Demonstrativo de temáticas e proposições dos projetos elaborados pelo licenciandos

Grupo	Temática	Proposição
Trio 1 (T1)	Contextos genéticos e culturais de etnias diversas	Utilizando ferramentas digitais e redes sociais, socializar e refletir coletivamente sobre aspectos relacionados a diversidade étnico-racial, com vistas ao reconhecimento, valorização e respeito a diversidade, desconstruindo concepções preconceituosas e discriminatórias pautadas em princípios de eugenia.
Trio 2 (T2)	Diversidade e Ética: uma perspectiva a partir da Biologia	Apresentar aos discentes conteúdos de Evolução e Genética contextualizando historicamente às práticas de eugenia, promovendo uma abordagem ética de forma conceitual e exemplificada, expressando a importância de práticas científicas morais para promoção de conhecimento, bem como a desmistificação de ideias e paradigmas discriminatórios e sem fundamento.
Trio 3 (T3)	Os conhecimentos étnicos culturais sobre plantas medicinais indígenas para a aprendizagem de Botânica no ensino médio	Propõe em virtude de tempos turbulentos, relacionados à saúde e doença, inserir temáticas relacionadas ao incentivo da utilização das plantas medicinais indígenas em aulas práticas experimentais no ensino médio, o que funcionaria como um catalisador para novos conhecimentos, contribuindo assim para uma sociedade mais tolerante, ademais, há importância na temática para a educação, sobretudo, no que diz respeito aos diversos grupos étnicos culturais, assim, enfatizando e valorizando a pluralidade que compõe o país.
Dupla 1 (D1)	Aplicando saberes indígenas no ensino de Ciências: enfoque na educação ambiental	Promover a sensibilização acerca da conservação e preservação da biodiversidade, a partir de atividades que estimulam o pensamento crítico dos alunos, fazendo com que eles enxerguem além da sua própria realidade, estimulando assim o respeito as culturas que são consideradas diferentes, assim como o respeito com o próprio meio em que vivem, entendendo que os seres humanos não são seres superiores, e que sua existência depende da interação e sobrevivência de outros organismos vivos.
Dupla 2 (D2)	Identidade de gênero: uma percepção biológica e sociocultural	Compreender e discutir sobre o que é a identidade de gênero por uma percepção biológica e analisar aspectos sociais que envolvem este tema. Desta forma, este projeto busca defender a ideia de que a Biologia pode dizer mais do que apenas do binarismo de gênero, podendo assim contribuir para múltiplas experiências em que o aluno poderá aprender sobre a diversidade existente no mundo e respeitá-la.

Dupla 3 (D3)	Etnobotânica no ensino médio: a importância das plantas medicinais utilizadas pelos indígenas no cotidiano do aluno	Buscar o resgate e a valorização dos saberes populares dos alunos, familiares, amigos, vizinhos, [...] que ao serem trabalhados no ambiente escolar podem vir a promover um ensino de Biologia mais contextualizado e concreto, uma vez que partindo do princípio de que por meio da socialização desses saberes e costumes o ensino e aprendizagem sobre o tema proposto pode se tornar instigante e de grande valor sociocultural.
Dupla 4 (D4)	Resíduos Tecnológicos	Oferecer aos alunos o conhecimento sobre os resíduos tecnológicos, sua classificação, suas consequências ambientais, os problemas gerados por descartes errados e identificar as formas de descartes certos.
Dupla 5 (D5)	Educação Sexual: um olhar sociocultural através do ensino de Biologia	Preparar os adolescentes para a compreensão dos elementos fundamentais que estruturam a educação sexual a fim de fornecer ferramentas para melhor se ter essas informações, discutindo e refletindo sobre questões relacionadas a sexualidade, fazendo com que o aluno a partir disso tenha visão diferenciada perante a sociedade em que vive.
Individual (I)	A Etnobotânica e as religiões de matriz africana	Refletir sobre a potencialidade do estudo da etnobotânica a partir das religiões afro-brasileiras como ferramenta para o ensino de botânica, refletindo sobre a importância das questões étnico-raciais dentro do ensino de ciências/biologia. Realizar uma reflexão crítica sobre as questões étnico-raciais, colocando em diálogo os saberes populares e científicos dentro do processo de ensino-aprendizagem. Identificar as plantas sagradas das religiões e conhecer a morfologia e a classe de cada planta.

Fonte: A autora (2022)

Partindo do proposto pelo documento orientador da atividade, o qual se encontrava alinhado com a ementa da disciplina e com as DCN's para cursos de licenciatura, que apontava para a abordagem de temáticas socioculturais, como: direitos humanos; diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa e de faixa geracional; educação especial; direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, ou outras que envolvam questões sócio-culturais-ambientais, é possível constatar a concentração de propostas relacionadas às diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa.

Então, são reconhecidos 07 (sete) projetos relacionados a diversidade étnico-racial, cultural ou de gênero. Nos trabalhos dos grupos T1, T2 e T3, D1, D3 e I evidencia-se a questão da diversidade étnico-racial, enquanto os grupos D2 e D5 trazem uma proposta relacionada a questão de gênero. Apenas o grupo D4 optou pela abordagem de uma temática mais convencional dentro do ensino de Ciências/Biologia, ou seja, a questão ambiental, apresentando uma proposta que discute o descarte do lixo eletrônico.



Nesse sentido, Jesus, Paixão e Prudêncio (2019) ao analisarem trabalhos apresentados durante Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), sobre aspectos das relações étnico-raciais associados ao ensino de ciências, identificaram que entre os anos de 2003 e 2015, dos 6.148 trabalhos, apenas 16 (dezesesseis) tinham como temática a questão étnico-racial, sendo: 03 (três) relacionados a concepções de discentes ou docentes; 3 (três) ao ensino; 03 (três) à formação de professores e 5 (cinco) à produção de material didático.

Dessa forma, tais dados permitem inferir a grave constatação do pequeno volume de trabalhos preocupados em discutir a questão étnico-racial, menor ainda é o número daqueles que associam essa discussão ao processo formação de professores e ao ensino da temática, contrariando ao que Verrangia (2014) já anunciava como essencial para a “constituição de um corpus sólido de conhecimentos, que permitam à área de pesquisa em educação científica contribuir para a educação das relações étnico-raciais, como prevê a legislação e espera a sociedade como um todo.” (p. 17)

Diante dessas análises, é importante destacar que o artigo, em tela, relata e pretende promover reflexão acerca de estudos relacionados as questões étnico-raciais no âmbito de um curso de formação de professores de Biologia, a partir da proposição de estratégias de ensino elaboradas por futuros professores. E que, em que pese a atividade realizada possibilitar a abordagem de temas sócio-culturais-ambientais, a opção dos licenciandos foi em sua maioria direcionada para a questão étnico-racial, 06 (seis) dentre as 09 (nove), o que representa um avanço diante do cenário identificado por diversos autores. (VERRANGIA, 2014; JESUS, PAIXÃO e PRUDÊNCIO, 2019; MELO e FRANÇA, 2020; OLIVEIRA, ROSA e FURTADO, 2021)

A análise dos 06 projetos que representam propostas de abordagem étnico-racial revela duas abordagens diferenciadas: 2 (dois) que apresentam a discussão a partir de uma visão diferenciada da ciência e da aplicação do conhecimento científico – T1 e T2; e 4 (quatro) que partem, ou que centram, a discussão na diversidade cultural (T3, D1, D3 e I).

Os projetos dos grupos T1 e T2 propõem a abordagem da Genética associada a reflexões quanto às concepções e aplicações de pressupostos teóricos da Biologia usados como argumentos justificativos para práticas discriminatórias, e até mesmo de extermínio, propondo:

Apresentar aos discentes conteúdos de Evolução e Genética contextualizados historicamente às práticas de Eugenia, promovendo uma abordagem ética de forma conceitual e exemplificada, expressando a importância de práticas científicas morais para promoção de conhecimento, bem como a desmistificação de ideias e paradigmas discriminatórios e sem fundamento. (Grupo T2)

Nesta mesma perspectiva, Santos, Siemsen e Silva (2015) discutem o racismo a partir da influência das pesquisas científicas para a “validação” do racismo, alertando para a necessidade de iniciativas para superação desse racismo científico. Na mesma linha de

pensamento Oliveira (2003), destaca como os conhecimentos produzidos pela biologia molecular desconstruem os argumentos racistas e sua suposta fundamentação científica. Assim, o ensino biologia ao adotar essa abordagem histórica, contextualizada, crítica e reflexiva também abandona a suposta neutralidade científica e assume papel social e politicamente comprometido com a luta pela igualdade de direitos para todos, independente de etnias.

Entre os quatro grupos que optaram por uma abordagem étnico-cultural é possível identificar o predomínio da opção pela área da Botânica/Etnobotânica, posto que três trabalhos apresentam essa proposta. Dentre eles, dois associam as temáticas Plantas Medicinais e Povos Indígenas (T3 e D3), enquanto o grupo I opta pelo estudo das plantas sagradas entre as religiões de matriz africana. O grupo D3 não foca a proposta em um grupo ou etnia específico, mas defende a ideia de que por meio da socialização dos saberes e costumes o ensino e aprendizagem sobre o tema proposto pode se tornar instigante e de grande valor sociocultural.

A opção por focar o estudo (T3 e D3) nos saberes e práticas indígenas pode estar associada a marcante presença de diversas etnias indígenas na região amazônica, e especificamente no estado do Pará. Segundo o Instituto Socioambiental (2015) das 726 terras indígenas (TIs) existentes no país, 424 estão localizadas na Amazônia legal, o que corresponde a 23% da extensão territorial da região; 98,25% da extensão total de TIs do Brasil. No estado do Pará estão situadas 22,89% das áreas de TIs na Amazônia legal.

O município de Tucuruí, onde os estudantes cursam a Licenciatura em Biologia, está localizado na mesorregião sudeste do estado do Pará, com uma população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 116.605 habitantes, no ano de 2021. O município abriga a Usina Hidrelétrica de Tucuruí (UHE-Tucuruí), inaugurada em 1984, que é hoje a segunda maior hidrelétrica brasileira.

Desde sua instalação a UHE-Tucuruí tem sido alvo de críticas, protestos, manifestações e processos em decorrência dos profundos impactos socioambientais provocados na população local e do entorno. No caso específico das populações indígenas, as etnias daquela região foram fortemente atingidas pelo alagamento das áreas indígenas - Asurini, Gavião, Suruí, Parakanã e Xikrin, bem como as áreas Guajará e Krikati (Koifman, 2001). Essas populações foram arrancadas de suas terras, expulsas e seduzidas com a promessa de emprego e melhor qualidade de vida para onde iam ser deslocadas (CORREA, 2009).

Nesse contexto, o contato próximo com a cultura indígena das diversas etnias se manifesta em práticas cotidianas de não indígenas residentes no município, o que conduziria a adoção da temática como foco de discussão do projeto de ensino elaborado pelos grupos. Essa interpretação da contextualização a partir dos tempos e espaços de convivência se fundamenta no entendimento de que, “o ambiente, para além de algo externo aos indivíduos, forma uma rota de aprendizagem pela qual as coletividades vão tecendo o seu arcabouço epistêmico” (LÉO NETO, 2018, p. 28).



Assim, na intencionalidade de valorizar os saberes tradicionais dos povos indígenas, com vistas a superação de posturas discriminatórias e excludentes, está expressa em justificativas como:

“Importância na temática para a educação, sobretudo, no que diz respeito aos diversos grupos étnicos culturais, assim, enfatizando e valorizando a pluralidade que compõe o país” (T3).

“Por meio da socialização desses saberes e costumes o ensino e aprendizagem sobre o tema proposto pode se tornar instigante e de grande valor sociocultural” (D3).

Tais posicionamentos dos licenciandos vão ao encontro do que Verrangia e Silva (2010, p. 707) propõem como uma das temáticas e questões que podem ser abordadas no ensino de Ciências, a fim de promover relações étnico-raciais éticas entre estudantes, qual seja, a “superação de estereótipos, valorização da diversidade e Ciências Naturais”.

Verrangia e Silva (2010), assumem o ensino de Ciências como as práticas escolares dedicadas a ensinamentos e aprendizagens de conhecimentos científicos produzidos no âmbito das Ciências Naturais, especificando que no sistema de ensino formal, estas ciências são tratadas sob a forma de Biologia, Física e Química no ensino médio. Os autores, então identificam o ensino de Ciências/Biologia, como parte constitutiva desse processo de ensinamentos e aprendizagens, que como tal “deve contribuir para a formação de cidadãos e cidadãs que vivenciem e procurem produzir relações sociais éticas” (p. 709).

O exercício da cidadania fundamentado em relações sociais éticas também perpassa a proposta do grupo I, quando se propõe a;

“Realizar uma reflexão crítica sobre as questões étnico-raciais, colocando em diálogo os saberes populares e científicos dentro do processo de ensino-aprendizagem”.

Para Léo Neto (2018) tais reflexões implicam no reconhecimento “das diversas formas de saberes locais, situando o lugar do discurso, as causas e consequências do não diálogo – compreendendo aqui as relações assimétricas de poder e os processos de silenciamento que daí decorrem.” (p. 32). O autor ainda destaca que “relações e dissensões” podem ser traçadas entre os conhecimentos científicos frente aos conhecimentos tradicionais”.

Em última análise a experiência vivenciada corrobora a indicação de Léo Neto (2018) acerca da “relação inextrincável entre Ciências e Culturas” na busca pela valorização de uma pluralidade epistemológica que reconheça as identidades, conforme os expressos nas propostas aqui relatadas, enquanto possibilidade de práticas educativas que ao potencializarem os saberes locais no ensino de Biologia, incorpora princípios de uma educação antirracista, libertadora e democrática.

3 Considerações finais

A análise dos resultados obtidos no curso da disciplina Temas de Biologia II, durante a realização da atividade - *Propondo abordagens para o ensino de temas contemporâneos e controversos no ensino de Biologia*, evidenciam o quão profícuo e necessário se faz trazer a discussão de temáticas socioculturais para a esfera da formação inicial docente, em especial quando a literatura nos revela a carência de estudos, pesquisas ou iniciativas na prática formativa de professores, ou ainda nas práticas de ensino de Biologia em ambientes escolares.

Assim, ao implementar esta segunda etapa da disciplina de forma integrada a primeira, onde foram lidos e discutidos textos que traziam reflexões relacionadas a importância da abordagem de temas socioculturais, dentre eles a diversidade étnico-racial, evidencia a importância da associação entre bases teóricas e vivências de práticas de planejamento, execução e discussão de propostas interventivas, como estratégia para formação de professores e professoras de Biologia que percebam a importância de reconhecer a diversidade da vida, objeto de estudo da biologia, na expressão da diversidade étnico-racial, sob a ótica da valorização e respeito ao direito de todos e todas.

Entretanto, em que pese a importância de trazer debates que se contraponham às posturas de intolerância que ainda estão presentes nas mais diversas esferas da sociedade, incluído escolas e universidades. Além disso, as concepções distorcidas de homem e sociedade ainda vigentes de forma explícita ou escamoteada em nosso cotidiano. Nesse sentido, evidencia-se a necessidade de avanços nas propostas curriculares e nas práticas de ensino, seja nos cursos de formação de Biologia ou nas práticas de ensino escolar, de forma a torná-las comprometidas com a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Agradecimentos

Agradeço a turma do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Pará – Campus, que no curso da disciplina Temas de Biologia II participaram da experiência aqui relatada com empenho e dedicação.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015**. Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação inicial em nível superior dos cursos de Licenciatura.

COELHO, Wilma de Nazaré Baía; SOARES, Nicelma Josenila Brito. A implementação das leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 e o impacto na formação de professores: inflexão inicial. In: MÜLLER, Tânia Maria Pedroso; COELHO, Wilma de Nazaré Baía; FERREIRA, Paulo Antônio Barbosa (Org.). **Relações étnico-raciais, formação de professores e currículo**. São Paulo: Livraria da Física, 2015. p. 15-35.

CORRÊA, S. R. M. O movimento dos atingidos por barragem na Amazônia: um movimento popular nascente de vidas inundadas. **Revista Nera**. Ano 12, n. 15, jul. /dez. 2009.

GATTI, Bernadete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá (Org.). **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Localização e extensão das TIs de referências bibliográficas**. Disponível em:

https://pib.socioambiental.org/pt/Localização_e_extensão_das_TIs. Acesso em: 24 de abr. 2022.

JESUS, Jeobergna; PAIXÃO, Marília Costa Santos da; PRUDÊNCIO, Christiana Andréa Vianna. Relações étnico-raciais e o ensino de Ciências: um mapeamento das pesquisas sobre o tema. **Revista FAEEBA**. Salvador, v. 28, n. 55, p. 221-236, mai./ago. 2019.

KOIFMAN, Sergio. Geração e transmissão da energia elétrica: impacto sobre os povos indígenas no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 413-423, mar./abr., 2001.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra (Org.). **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MELO, Maria da Conceição Costa; FRANÇA, Suzane Bezerra de. A temática étnico-racial na formação inicial de professores de ciências biológicas. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 4703-4710, jan. 2020.

LÉO NETO, Nivaldo Aureliano. A contextualização dos saberes para a descolonização de um ensino de Biologia que reconheça as identidades e diferenças. **Revista Entreideias**, Salvador, v. 7, n. esp, p. 23-42, 2018.

OLIVEIRA, Michele Assis de; ROSA, Russel Terezinha Dutra da; FURTADO, Tamara Forte. Análise étnico-racial de imagens em livros didáticos de Biologia. **Revista Dialogia**, São Paulo, n. 39, p. 1-18, e20389, set./dez. 2021.



OLIVEIRA, Fátima. **Saúde da população negra: Brasil ano 2001**. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, 2003.

SANTOS, R. G. dos; SIEMSEN, G. H.; SILVA, C. S. da. Articulando química, questões raciais e de gênero numa oficina sobre diversidade desenvolvida no âmbito do PIBID: análise da contribuição dos recursos didáticos alternativos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015, Águas de Lindóia, SP. **Anais [...]**. Águas de Lindóia, SP: ABRAPEC, 2015.

TRIVELATO, Silvia Lúcia Frateschi. Que corpo/ser humano habita nossas escolas? In: MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra; AMORIM, Antônio Carlos Rodrigues (Org.). **Ensino de Biologia: conhecimento e valores em disputa**. Niterói: EdUFF, p. 121-130, 2005.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, 2019.

VERRANGIA, Douglas; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de Ciências. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 705-718, 2010.

VERRANGIA, Douglas. Educação científica e diversidade étnico-racial: o ensino e a pesquisa em foco. **Revista Interações**, n. 31, p. 2-27, 2014.

Recebido em abril de 2022.
Aprovado em novembro de 2022.

Revisão gramatical realizada por: Márcio Gama do Espírito Santo
E-mail: prof.meges@gmail.com

