

Relações étnico-raciais: um olhar para o currículo das Ciências da Natureza do Espírito Santo

Ethnic-racial relations: a look at the curriculum of Nature Sciences of Espírito Santo

Relaciones étnico-raciales: una mirada al curriculum de Ciencias de la Naturaleza de Espírito Santo

Tiêgo dos Santos Freitas¹

Dayvisson Luís Vittorazzi²

Adriano Alves da Silveira¹

DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/serieestudos.v29i65.1929>

Resumo: No presente trabalho, abordamos a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Africana” a partir da aprovação da Lei 10639/2003, que modificou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei 9394/1996). Nesse contexto, objetivamos explorar os temas relacionados à educação para as relações étnico-raciais presentes nos documentos curriculares do Ensino Médio da área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias, da Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo. Para o desenvolvimento deste estudo, realizamos uma pesquisa quali-quantitativa, com finalidades descritivas, tendo seus objetivos e métodos fundamentados nos princípios das pesquisas de cunho bibliográfico e documental. Os documentos digitais “Texto introdutório – Ensino Médio” e “Currículo do Espírito Santo: Ciências da Natureza e suas tecnologias” foram selecionados para composição do *corpus* da pesquisa, na qual utilizamos um aplicativo de análise textual. Dentre os resultados, destaca-se a necessidade de analisar as políticas do “conhecimento oficial” no contexto das teorias críticas e pós-críticas do currículo. Além disso, ressaltamos a importância de compreender a educação como um processo político e cultural, levando em consideração o contexto produtivo e as dinâmicas ideológicas nos processos educacionais. Assim, sublinhamos a importância de um ensino que perceba as ciências como construções humanas enraizadas em contextos históricos e multiculturais, influenciadas por diversas questões.

Palavras-chave: relações étnico-raciais; currículo; Espírito Santo.

Abstract: In the present work, we approach the theme “Afro-Brazilian and African History and Culture” from the approval of Law 10639/2003, which modified the Law of Guidelines and Bases of National Education (LDB – Law 9394/1996). In this context, we aim to explore the themes related

¹ Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil.

² Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), Rio de Janeiro, Brasil.

to education for ethnic-racial relations present in the curricular documents of High School in the area of Natural Sciences and its Technologies of the State Department of Education of Espírito Santo. For the development of this study, we conducted a qualitative-quantitative research, with descriptive purposes, having its objectives and methods based on the principles of bibliographic and documentary research. The digital documents “Introductory text – High School” and “Curriculum of Espírito Santo: Natural Sciences and its technologies” were selected to compose the corpus of the research, in which we used a textual analysis application. Among the results, we highlight the need to analyze the policies of “official knowledge” in the context of critical and post-critical theories of the curriculum. In addition, we emphasize the importance of understanding education as a political and cultural process, taking into account the productive context and ideological dynamics in educational processes. Thus, we underline the importance of a teaching that perceives the sciences as human constructions rooted in historical and multicultural contexts, influenced by various issues.

Keywords: ethnic-racial relations; curriculum; Espírito Santo.

Resumen: En el presente trabajo, abordamos el tema “Historia y Cultura Afrobrasileña y Africana” a partir de la aprobación de la Ley 10639/2003, que modificó la Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional (LDB – Ley 9394/1996). En este contexto, nuestro objetivo es explorar los temas relacionados con la educación para las relaciones étnico-raciales presentes en los documentos curriculares de la Escuela Media en el área de Ciencias Naturales y sus Tecnologías de la Secretaría de Educación del Estado de Espírito Santo. Para el desarrollo de este estudio, se realizó una investigación cualitativa-cuantitativa, con fines descriptivos, teniendo sus objetivos y métodos basados en los principios de la investigación bibliográfica y documental. Los documentos digitales “Texto introductorio – Enseñanza Secundaria” y “Currículo de Espírito Santo: Ciencias Naturales y sus tecnologías” fueron seleccionados para componer el corpus de la investigación, en la que se utilizó una aplicación de análisis textual. Entre los resultados, destacamos la necesidad de analizar las políticas de “conocimiento oficial” en el contexto de las teorías críticas y postcríticas del currículo. Además, enfatizamos la importancia de entender la educación como un proceso político y cultural, teniendo en cuenta el contexto productivo y las dinámicas ideológicas en los procesos educativos. Así, subrayamos la importancia de una enseñanza que perciba las ciencias como construcciones humanas enraizadas en contextos históricos y multiculturales, influenciadas por diversas cuestiones.

Palabras clave: relaciones étnico-raciales; currículo; Espírito Santo.

1 INTRODUÇÃO E APORTE TEÓRICO

O contexto educacional se configura como um campo amplo em que, no fazer cotidiano de sala de aula, nas diferentes disciplinas que compõem a grade curricular de diferentes instituições de ensino, múltiplas abordagens pedagógicas e discussões sobre variados temas deveriam se fazer presentes. Porém, ao pensarmos nos diferentes fatores que influenciam de forma direta ou indireta o trabalho docente, como salas superlotadas, alunos com deficiência em conhecimentos

básicos, gestão do tempo de aula, problemas de comportamento, falta de interesse dos alunos, lacunas nas formações iniciais e continuadas dos docentes, carência de atualização sobre mudanças em legislações educacionais e questões curriculares, entre outros, acabam por não possibilitarem mudanças no trabalho desenvolvido em sala de aula e na exploração de outras temáticas, além do que já é comumente trabalhado pelos docentes.

Nesse contexto, situamos a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Africana”, a partir da aprovação da Lei nº 10639 (Brasil, 2003), que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei 9394 [Brasil, 1996]). Em seu primeiro parágrafo, acerca dos conteúdos a serem trabalhados, é destacado que

[...] incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil (Brasil, 2003).

Ademais, no âmbito curricular, é apontado que “[...] os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras” (Brasil, 2003).

Consideramos importante destacar que essa perspectiva curricular, bem como a que defendemos, alinha-se ao exposto por Silva (2003), conhecida como teoria pós-crítica do currículo, na qual defende-se a importância de compreender não apenas questões da realidade social, mas também a abordagem de questões étnicas, de gênero, diversidade cultural e social, entre outras perspectivas. Nessa asserção, as relações étnico-raciais são consideradas como aspectos históricos e políticos cruciais. A proposta é questionar o currículo que obscurece a cultura e os valores de determinados grupos étnicos e raciais ao longo do desenvolvimento histórico, em favor de um currículo que promova a valorização da cultura de todos os grupos, sem estabelecer hierarquias nem marginalização de grupos considerados minoritários (Silva, 2003).

Assim, uma das prerrogativas para a aprovação da Lei nº 10639 (Brasil, 2003), deu-se a partir da necessidade de o Estado reparar uma dívida histórica com as pessoas de descendência africana. Nessa asserção, considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, evidencia-se que:

A demanda por reparações visa a que o Estado e a sociedade tomem medidas para ressarcir os descendentes de africanos negros, dos danos psicológicos, materiais, sociais, políticos e educacionais sofridos sob o regime escravista, bem como em virtude das políticas explícitas ou tácitas de branqueamento da população, de manutenção de privilégios exclusivos para grupos com poder de governar e de influir na formulação de políticas, no pós-abolição. Visa também a que tais medidas se concretizem em iniciativas de combate ao racismo e a toda sorte de discriminações (Brasil, 2004, p. 11).

Esse processo de reparação advindo do Estado vai além da Lei 10639 (Brasil, 2003), materializando-se em diferentes ações e programas, criando mecanismos que objetivam o combate ao racismo e a desconstrução de representações sociais que promovem a segregação da população negra em contextos diversos, de uma expressão de fala, principalmente a partir dos ditos populares e de outras construções preconceituosas, a situações envolvendo mecanismos de seleção para o trabalho, o próprio ambiente de trabalho e contextos abarcando processos de violência. Nesse contexto,

Políticas de reparações e de reconhecimento formarão programas de ações afirmativas, isto é, conjunto de ações políticas dirigidas à correção de desigualdades raciais e sociais, orientadas para oferta de tratamento diferenciado com vistas a corrigir desvantagens e marginalização criadas e mantidas por estrutura social excludente e discriminatória (Cunha *et al.*, 2009, p. 121-22).

Essas ações reparadoras encontram uma abrangência maior no cenário educacional, sendo possível desconstruir visões equivocadas, falas preconceituosas e possibilitar reflexões que se aparam na História e Cultura Afro-Brasileira e Africana para a construção de uma sociedade menos desigual e com erradicação dos diferentes processos discriminatórios. Nesse sentido, dado o exposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana,

Políticas de reparações voltadas para a educação dos negros devem oferecer garantias a essa população de ingresso, permanência e sucesso na educação escolar, de valorização do patrimônio histórico-cultural afro-brasileiro, de aquisição das competências e dos conhecimentos tidos como indispensáveis para continuidade nos estudos, de condições para alcançar todos os requisitos tendo em vista a conclusão de cada um dos níveis de ensino, bem como para atuar como cidadãos responsáveis e participantes, além de desempenharem com qualificação uma profissão (Brasil, 2004, p. 11).

Assim, ao pensar em processos de efetivação da Lei 10639 (Brasil, 2003) em sala de aula, precisamos vislumbrar um conjunto de ações, sendo elas permanentes, que contemplem os profissionais da educação como um todo, promovendo reflexões e debates de como perfazer o trabalho em sala de aula nas diferentes disciplinas, indo além das áreas mencionadas na lei. O processo de formação docente é contínuo, necessitando sempre de atualizações. Dessa forma, consoante ao exposto, pensando na questão curricular, precisamos estar atentos ao que é colocado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e nos demais documentos norteadores do processo educacional.

Concordamos que o processo de elaboração da BNCC foi marcado por críticas e divergências, especialmente devido à aprovação do documento final por grupos políticos mais conservadores. Esses grupos promoveram alterações substanciais no texto, suscitando preocupações quanto ao tratamento de temas sociais cruciais. Entre esses temas, destacam-se a manutenção do sistema democrático de direito, a preservação de um estado laico e a garantia dos princípios educacionais fundamentais, como liberdade, solidariedade humana e a promoção da pluralidade de ideias. Nesse sentido, torna-se fundamental um posicionamento crítico no tratamento da BNCC, reconhecendo quais permanências e rupturas devem ser consideradas e qual projeto de educação pública é colocado em pauta.

Nesse contexto, é de fundamental importância que possamos conhecer os documentos que balizem o nosso processo de ensino e aprendizagem, considerando suas especificidades, as orientações e os demais itens relativos ao contexto educativo. Assim, a partir da BNCC, estados e municípios ficaram incumbidos de elaborar/reestruturarem suas propostas curriculares alinhando-as à Base Nacional, garantindo as aprendizagens essenciais definidas nesse documento normativo para todas as redes de ensino e suas instituições públicas e privadas.

Nessa asserção, no presente trabalho, objetivamos realizar uma exploração dos temas relacionados à educação para as relações étnico-raciais presentes nos documentos curriculares do Ensino Médio da área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias da Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa de cunho quali-quantitativo, produzida na área das Ciências Humanas, tem finalidades descritivas, e seus objetivos e métodos foram

ancorados nos princípios das pesquisas de natureza bibliográfica e documental (Bogdan; Biklen, 2013; Gil, 2016).

Para a produção dos dados, ancorados no objetivo principal desta pesquisa, utilizamos os documentos curriculares do Ensino Médio da área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias, disponíveis na página virtual da Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo³. Os documentos digitais “Texto introdutório – Ensino Médio” e “Currículo do Espírito Santo: Ciências da Natureza e suas tecnologias” foram selecionados para composição do *corpus* de análise. Os textos foram projetados no aplicativo *open source* de análises textuais *Voyant Tools*⁴, para a execução de funções básicas de exploração dos temas relacionados à educação para as relações étnico-raciais.

No interesse de identificarmos a pertinência desses temas, elaboramos um banco de termos (Quadro 1) que podem, a nosso ver, instruir uma lista de referência para a apuração de sua presença/frequência no *corpus* textual. Para a produção do banco de termos, escrutinamos, com o auxílio do aplicativo *Voyant Tools*, um conjunto de quatro textos científicos que tratavam do tema relações étnico-raciais, veiculados em periódicos avaliados na área da Educação em Ciências, com o objetivo de identificar os valores de frequência relativa das palavras.

Quadro 1 – Banco de termos relacionados à educação para as relações étnico-raciais

**étnico-raciais, étnico, raciais, raça, racismo, etnia,
afro, afro-brasileira**

Fonte: dados da pesquisa.

Para a análise dos dados, aplicamos as técnicas de análise de conteúdo (Bardin, 1977), ancorados na detecção da presença/frequência de palavras como

³ Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos/>. Acesso em: 11 abr. 2022.

⁴ “O *Voyant Tools* permite que seus usuários trabalhem com seus próprios textos ou com coleções de textos existentes (on-line ou não), para executarem funções básicas de mineração de textos. Os produtos gerados pelo *Voyant Tools* – listas de frequência de palavras, gráficos de distribuição de frequência e exibições de KWIC – permitem a extração rápida das características de determinado *corpus* teórico, ampliando a possibilidade de descoberta de temas” (LARHUD, 2014).

índice para a análise das temáticas associadas a estas (Franco, 2005). Ademais, recorreremos às possibilidades de inferências acerca das unidades de contexto, as quais imprimem significado aos mecanismos de produção e circulação das unidades temáticas.

A análise de conteúdo pode ser definida como um conjunto de técnicas estruturadas para a interpretação de comunicações, que permite a obtenção de indicadores, quantitativos ou não, a partir do conteúdo das mensagens, que se caracterizam em elementos que possibilitam inferências a respeito das condições de produção ou recepção das elocuições (Bardin, 1977). Assim, a aplicação dessas técnicas permite conexões entre um formalismo estatístico e a análise qualitativa dos materiais, se caracterizando como um síncrono de referências fundamentadas na extensão de diferentes marcas textuais (Bogdan; Biklen, 2013).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O documento “Texto introdutório – Ensino Médio” apresenta uma abordagem preliminar do currículo do Ensino Médio do Estado do Espírito Santo. O texto discorre acerca do contexto da produção curricular dessa etapa da educação básica, suas bases epistemológicas e orientações para sua aplicabilidade nos espaços escolares. Partindo de uma análise estatística básica, identificamos um total de 12.417 termos no texto. Nesse conjunto, exploramos os termos constantes no Quadro 1 e obtivemos os resultados dispostos na Tabela 1.

Tabela 1 – Frequências de termos do banco no *corpus* textual “Texto introdutório – Ensino Médio”

TERMO	FREQUÊNCIA ABSOLUTA*	FREQUÊNCIA RELATIVA**
afro	3	0,0242 %
étnico	2	0,0161 %
racial	1	0,0081 %
raça	1	0,0081 %

* a quantidade de vezes que o termo apareceu no *CORPUS*

** a porcentagem de vezes que o termo apareceu em relação ao todo.

Fonte: dados da pesquisa.

As duas primeiras citações do termo “afro” ocorrem na composição da expressão “afro-brasileira”, empreendidas na adjetivação das palavras “história”

e “cultura”, ambas presentes no segundo parágrafo do bloco textual que discute sobre a oferta da Educação Escolar Quilombola. As expressões constituem o período de citação do Art. 7º da Resolução CNE/CEB nº 8 (Brasil, 2012), o qual destaca os princípios que permeiam essa modalidade de ensino.

Dentre os princípios que permeiam a Educação Escolar Quilombola, conforme definidos pela Resolução CNE/CEB Nº08/2012, em seu Art. 7º, estão: o respeito e reconhecimento da história e da cultura **afro**-brasileira como elementos estruturantes do processo civilizatório nacional; a proteção das manifestações da cultura **afro**-brasileira; a valorização da diversidade étnico-racial; a promoção do bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, credo, idade e quaisquer outras formas de discriminação; o conhecimento dos processos históricos de luta pela regularização dos territórios tradicionais quilombolas (Espírito Santo, 2021a, p. 22, grifo nosso).

A terceira citação do termo “afro” ocorre na composição da expressão “afro-brasileiros”, aplicada na adjetivação do vocábulo “valores civilizatórios”, presente no último parágrafo do mesmo bloco textual. O parágrafo destaca a importância da construção de projetos pedagógicos democráticos, com a participação da comunidade, ancorados nos “[...] valores civilizatórios afro-brasileiros e na política de pertencimento étnico, político e cultural das comunidades quilombolas” (Espírito Santo, 2021a, p. 23).

Destacamos que a expressão “afro-brasileiros(as)” é empregada no interesse de caracterizar manifestações sociais e culturais historicamente constituídas no Brasil por meio da interlocução com elementos da cultura dos povos africanos trazidos como escravos para o território brasileiro. Davis (2000) sublinha que todos os aspectos da sociedade brasileira foram/são influenciados pelos milhões de africanos e seus descendentes presentes no Brasil, que, em seu passado lúgubre, já foi “a maior economia escrava da história humana” (p. 18).

As duas citações do termo “étnico” e a citação do termo “racial” se apresentam no mesmo bloco textual e nos mesmos parágrafos de ocorrência do termo “afro”. Na primeira contextualização, são empregados na composição da expressão “diversidade étnico-racial” no texto do Art. 7º da Resolução anteriormente citada e, na segunda, detalhando formas de política de pertencimento nos modelos de fundamentação participativa nos projetos pedagógicos orientados à modalidade de Educação Escolar Quilombola.

O termo “etnia” é decorrente do grego *ethnos*, que expressa a ideia de grupos que possuem costumes semelhantes. Consequente, é aplicado no intento de designar coletivos de equivalentes gêneses, com simetrias linguísticas, religiosas e culturais. Distingue-se da ideia socialmente construída de raça, a qual carrega um viés de assinalar diferenças biológicas entre os povos.

A única presença do termo “raça” no documento analisado efetiva-se, também, no segundo parágrafo do bloco textual que discute sobre a oferta da Educação Escolar Quilombola. Ocorre na frase que descreve formas de preconceito, pertencente à citação do Art. 7º da Resolução CNE/CEB nº 8 (Brasil, 2012).

O contexto de aplicação na frase “[...] a promoção do bem de todos, sem preconceitos de origem, **raça**, sexo, cor, credo, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (Espírito Santo, 2021a, p. 22, grifo nosso), nos permite sinalizar que o termo “raça” assume um significado social, de caráter comum, para designar grupos étnicos com base nas características fenotípicas. Sob a perspectiva da Biologia, o termo raça pode ser aplicado na designação dos subgrupos de uma espécie. No caso da espécie humana, não há “subcategorias”, o que inviabiliza o uso do termo nessa contextualização.

A Resolução Nº 08, de 20 de novembro de 2012, editada pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica (Brasil, 2012). O texto que, em seu prelúdio apresenta sua fundamentação nos documentos legais e nas contribuições das organizações quilombolas e governamentais, de pesquisadores e de entidades da sociedade civil, define que

[...] a Educação Básica realizada em comunidades quilombolas, deve garantir a construção de um conhecimento articulado com os saberes tradicionais e as práticas socioculturais das populações quilombolas, visando um processo educativo que atenda às especificidades da cultura e da identidade étnico-racial do povo quilombola (Reis *et al.*, 2020, p. 7).

Assim, a Educação Escolar Quilombola precisa ser desenvolvida em entidades educacionais situadas em suas terras e no seu meio cultural, necessitando de um trabalho pedagógico que considere e respeite o contexto étnico-cultural das comunidades nas quais essas unidades educacionais estejam inseridas, bem como, requerendo uma formação específica do seu quadro de professores, considerando os anseios, conhecimentos, questões culturais e demais elementos do grupo social no qual o docente irá atuar. Nesse sentido,

[...] é necessário inserir no projeto educativo os conteúdos éticos, morais, comportamentais, culturais, sociais reconhecendo-os como responsáveis pela formação da cidadania e fortalecimento das identidades culturais; não os desvinculando dos conteúdos de cada área de conhecimento ou de cada disciplina. Os conteúdos cognitivos não se separam dos conteúdos culturais. Essa interação no currículo constrói na escola a epistemologia didática. Infelizmente, nossa experiência e nossos estudos vêm nos mostrando que os conteúdos das áreas de conhecimento estão organizados segundo um modelo político-epistemológico disciplinar linear em que o conhecimento é fragmentado. Esse modelo contradiz a epistemologia quilombola que é coletiva, circular, cujo conhecimento é preservado na unidade (Larchert; Oliveira, 2013, p. 53).

O segundo documento analisado, “Currículo do Espírito Santo: Ciências da Natureza e suas tecnologias”, apresenta uma abordagem relacionada aos componentes curriculares da Biologia, da Física e da Química no Ensino Médio do estado do Espírito Santo. O texto discorre acerca do contexto da produção curricular dessa área do conhecimento, suas bases epistemológicas e orientações para sua aplicabilidade nas escolas do território estadual. Partindo de uma análise estatística básica, identificamos um total de 17.466 termos no texto. Nesse conjunto, exploramos os termos constantes no Quadro 1 e obtivemos os resultados dispostos na Tabela 2.

Tabela 2- Frequências de termos do banco no *corpus* textual “Currículo do Espírito Santo: Ciências da Natureza e suas tecnologias”

TERMO	FREQUÊNCIA ABSOLUTA*	FREQUÊNCIA RELATIVA**
étnica	15	0,0859 %
étnico	1	0,0057 %
afro	1	0,0057 %
raciais	1	0,0057 %

* a quantidade de vezes que o termo apareceu no *corpus*

** a porcentagem de vezes que o termo apareceu em relação ao todo.

Fonte: dados da pesquisa.

O termo “étnica”, no texto, foi utilizado 13 vezes na composição da frase “Diversidade cultural, religiosa e étnica”, que representa o eixo de abordagem

do tema integrador de código TI13 presente no currículo do Espírito Santo. Sinalizamos, neste ponto, a relevância da apreensão dos temas integradores nos currículos construídos a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

No currículo do Espírito Santo, os temas integradores foram ancorados nas propostas da BNCC com o acréscimo de uma percepção mais crítica quanto às realidades do estado. Sob essa perspectiva, foram incluídas as novas temáticas “Trabalho e Relações de Poder”, “Ética e Cidadania”; “Gênero, Sexualidade, Poder e Sociedade”; “Povos e Comunidades Tradicionais”; “Educação Patrimonial”; “Diálogo Intercultural e Inter-religioso” e alterados os temas da BNCC “Educação para o Consumo” e “Diversidade Cultural” para “Educação para o Consumo Consciente” e “Diversidade Cultural, Religiosa e Étnica”, respectivamente (Espírito Santo, 2020).

Segundo o documento introdutório “Currículo do Espírito Santo”, que se propõe a uma apresentação do novo currículo do Espírito Santo, os temas integradores “[...] entrelaçam as diversas áreas de conhecimento que compõem o Currículo do Espírito Santo e trazem questões que atravessam as experiências dos sujeitos em seus contextos de vida, ações no público, no privado e no cotidiano” (Espírito Santo, 2020, p. 36). Os temas integradores envolvem perspectivas que ultrapassam a dimensão cognitiva, no interesse de fomentar uma formação socio-política e ética que sublinha as diversas identidades culturais. Nos documentos de apoio à implementação do novo currículo do Espírito Santo, as ações de trabalho com o tema integrador TI13 pretendem:

Possibilitar aos estudantes conhecer e entender os diversos modos de vidas que estão presentes em nossa sociedade. Respeitar as diferentes representações culturais (escrita, fala, modo de vestir, músicas, danças, economia entre outros). Compreender a identidade nacional por meio das diferentes manifestações culturais presentes na composição social do país. (Espírito Santo, 2020, p. 2).

Como orientação curricular, o tema integrador “Diversidade cultural, religiosa e étnica” deve ser abordado como parte integrante das áreas de conhecimento Ciências da Natureza e, não sendo tratado de modo unitário, como um novo componente curricular, é direcionado aos trabalhos didáticos com as unidades temáticas e objetos de conhecimento, nas diferentes séries do Ensino Médio, conforme disposto no Quadro 2.

Quadro 2 – Objetos de conhecimento relacionados ao tema integrador “Diversidade cultural, religiosa e étnica” no currículo do ES

SÉRIE	COMPONENTE CURRICULAR	UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO
1ª	Química	Matéria e Energia	Propriedades dos materiais e substâncias
			Estrutura da matéria e modelos atômicos
	Física	Terra e Universo	Ligações químicas
		Matéria e Energia	Matriz energética
		Vida e Evolução	História e Filosofia da Ciência
2ª	Física	Matéria e Energia	Isolantes e Condutores Térmicos, Elétricos e Acústicos
	Biologia	Matéria e Energia	Fisiologia e Reprodução Humana
3ª	Biologia	Vida e Evolução	Teorias evolutivas
			Genética
		Terra e Universo	A relação dos povos com a evolução da genética e biotecnologia

Fonte: Espírito Santo (2021b).

O termo “étnica” também foi utilizado 2 vezes na composição do texto que descreve a habilidade de código EM13CNT208, relacionada ao objeto de conhecimento “Teorias evolutivas” da unidade temática “Vida e evolução” e ao objeto de conhecimento “A relação dos povos com a evolução da genética e biotecnologia” da unidade temática “Terra e universo”. Ambos os objetos estão direcionados à disciplina Biologia da 3ª série do Ensino Médio.

A habilidade de código EM13CNT208 refere-se à capacidade do estudante de

[...] aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade **étnica** e cultural humana (Espírito Santo, 2021b, p. 53, grifo nosso).

Dentro desse conjunto específico de aplicações, com foco na mobilização da habilidade mencionada anteriormente, destacamos os princípios da alfabetização científica que nos direcionam à reformulação dos objetivos fundamentais para o ensino. Esse percurso implica a adoção de estratégias que vão além dos esquemas conceituais e procedimentais associados a esse processo, explorando os estágios multidimensionais que envolvem uma compreensão mais integrada dos conhecimentos instituídos, estabelecendo conexões com outras estruturas disciplinares (Krasilchik; Marandino, 2007).

No entanto, é perceptível que ainda persistem programas de ensino das ciências que priorizam esquemas de retenção conceitual. Esses programas têm a tendência de reduzir discussões sobre as inter-relações entre ciência, tecnologia e questões socioculturais, propiciando a disseminação de concepções ingênuas ou distorcidas sobre a prática científica e sua implicação nas questões entrepostas na diversidade cultural e étnica (Vittorazzi; Silva, 2020).

Os termos “étnico”, “afro” e “raciais”, presentes apenas uma vez no texto, foram aplicados na enunciação do tema integrador (TI07) “Educação das relações étnico-raciais e ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena”. Esse tema integrador ocorre unicamente relacionado ao objeto de conhecimento “História e Filosofia da Ciência” da unidade temática “Vida e evolução” da disciplina Física, na 1ª série do Ensino Médio.

O tema integrador em questão tem como base a necessidade de aprimorar o conhecimento dos estudantes, possibilitando que compreendam e aceitem a diversidade de povos e etnias que compõem a sociedade brasileira (Espírito Santo, 2020). Em face das crescentes manifestações de intolerância tanto no contexto nacional quanto internacional, torna-se imperativo promover atitudes mais sensíveis por parte das pessoas em relação ao mundo em que vivemos. Isso é especialmente crucial diante de comportamentos que perpetuam racismo, preconceitos e extremismos.

No contexto de sua relação com o objeto de conhecimento “História e Filosofia da Ciência”, sinalizamos a proposição, no documento curricular, da habilidade de “[...] analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza compreendendo a Ciência como construção humana” (Espírito Santo, 2021b, p. 20).

É importante ressaltar, nesse contexto, que ao longo da evolução científica, vários movimentos filosóficos e sociológicos influenciaram os modos de interpretação e orientação da prática científica, moldando a maneira como os discursos da ciência e sobre a ciência foram e continuam a ser construídos em nossa sociedade. Um exemplo notável é o movimento Positivista Lógico do início do século XX, que advogava pelo conhecimento científico como a única forma verdadeira de conhecimento. Esse movimento ganhou ampla aceitação e ainda exerce considerável influência no pensamento científico contemporâneo (Chalmers, 1993).

Contudo, recentes estudos têm desafiado essas abordagens positivistas, introduzindo uma perspectiva interativa ao processo de produção de conhecimento, questionando a neutralidade do sujeito, do objeto e da própria ciência (Delizoicov; Delizoicov, 2012). Nesse contexto, os eventos científicos estão intrinsecamente condicionados por fatores sociais, históricos, antropológicos e culturais, sendo passíveis de explicação somente a partir desses contextos (Fleck, 2010).

Adotar essa abordagem epistemológica da Ciência nos permite entender que toda produção científica é social, resultante de interações discursivas e, portanto, emergindo da interpretação dos fenômenos naturais (Latour; Woolgar, 1997). Esses aspectos, quando considerados no ensino das ciências, se entrelaçam na abordagem da natureza da ciência, indo além de concepções conceituais específicas sobre a Ciência. Portanto, as reflexões sobre a natureza da ciência, especialmente sobre os aspectos sociocientíficos inerentes aos objetos de conhecimento propostos no currículo, são consideradas princípios fundamentais para a compreensão dos processos de produção, circulação da Ciência e suas implicações étnico-raciais.

A noção de protagonismo emerge de maneira frequente nas diretrizes curriculares que norteiam a Educação Básica no país, estando vinculada à importância das aprendizagens ao contextualizá-las com os projetos de vida dos estudantes (Brasil, 2018). Interpretamos essa ideia no contexto da participação democrática em iniciativas que visam proporcionar oportunidades para que os estudantes possam, de forma criativa e crítica, gradualmente desenvolver sua autonomia (Costa; Vieira, 2006). Sob uma perspectiva sociocultural mais ampla, a noção de protagonismo juvenil:

[...] parte do pressuposto de que o que os adolescentes pensam, dizem e fazem pode transcender os limites do seu entorno pessoal e familiar e influir no curso dos acontecimentos da vida comunitária e social mais ampla. Em outras palavras, o protagonismo juvenil é uma forma de reconhecer que a participação dos adolescentes pode gerar mudanças decisivas na realidade social, ambiental, cultural e política onde estão inseridos. Nesse sentido, participar para o adolescente é envolver-se em processos de discussão, decisão, desenho e execução de ações, visando, através do seu envolvimento na solução de problemas reais, desenvolver o seu potencial criativo e a sua força transformadora (Costa; Vieira, 2006, p. 65).

Nesse contexto, o protagonismo juvenil se opõe à mera reprodução de conceitos das ciências. O objetivo é envolver os estudantes não apenas nos

processos de ensino e aprendizagem, mas também na construção de mudanças sustentáveis nos âmbitos político, sociocultural, étnico-racial e ambiental. Dessa forma, os propósitos do protagonismo juvenil se alinham à formação integral dos estudantes, nas perspectivas mencionadas, incentivando o desenvolvimento do senso crítico e a exploração de seus próprios valores e ações. Portanto, é fundamental contemplar questões curriculares na prática pedagógica em busca de uma formação protagonista que estimule o desenvolvimento da capacidade crítica e da criatividade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste epílogo, recorreremos às teorias críticas e pós-críticas do currículo, destacando que as políticas do “conhecimento oficial” não podem ser analisadas de forma isolada. Todo o contexto produtivo, considerando as diversas forças no campo curricular, requer uma contextualização a partir das dinâmicas ideológicas presentes nos objetivos dos processos educacionais. Enfatizamos, assim, a importância de entender a educação como um processo político e cultural. Portanto, qualquer currículo é, em última análise, mais do que um simples agrupamento neutro de conhecimentos, possuindo sempre uma intencionalidade.

Ao defendermos o ensino que proporcione espaços para a compreensão das ciências como construções humanas, enraizadas em contextos históricos e multiculturais, influenciadas por questões políticas, sociais, econômicas, étnico-raciais e ambientais, advogamos pela adoção de práticas pedagógicas que favoreçam uma formação crítica. Isso implica oportunizar o tratamento dos objetos de conhecimento em consonância com a realidade multicultural dos estudantes. Nesse contexto, é crucial reconhecer a autonomia docente no desenvolvimento do trabalho pedagógico antirracista, pautado na educação dos direitos humanos. Essa autonomia deve abranger a ação contínua de reflexão sobre a prática, reorientando as diretrizes em uma perspectiva de escolhas, para reavaliar posturas e delinear estratégias que incorporem os conteúdos científicos nas dimensões dos conceitos, dos procedimentos e dos valores e atitudes, interconectados de forma interdependente na perspectiva de uma educação para as relações étnico-raciais.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 2013.

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

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. *Resolução CNE/CEB n. 8, de 20 de novembro de 2012*. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica. Brasília, DF: MEC; CNE; CEB, 2012. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECEBN82012.pdf?query=ensino%20m%C3%A9dio. Acesso em: 14 abr. 2022.

BRASIL. Inep. *Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico raciais e para o ensino da História afro-brasileira e africana*. Brasília, DF: Inep, 2004.

BRASIL. Lei n. 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, 10 jan. 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm. Acesso em: 1 dez. 2023.

BRASIL. *Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996.

CHALMERS, A. F. *O que é ciência afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1993.

COSTA, A. C.; VIEIRA, M. A. *Protagonismo juvenil: adolescência, educação e participação democrática*. São Paulo: FTD, 2006.

CUNHA, H. P. S.; SOUZA, Á. O. P.; FERRAZ, F. F. M.; SILVA, V. Políticas afirmativas e relações étnico-raciais. *Revista de Educação Popular*, Uberlândia, v. 8, n. 1, 2009. DOI: <https://doi.org/10.14393/REP-2009-20163>

DAVIS, D. J. *Afro-brasileiros hoje*. São Paulo: Selo Negro, 2000.

DELIZOICOV, N. C.; DELIZOICOV, D. História da ciência e a ação docente: a perspectiva de Ludwik Fleck. In: PEDUZZI, L. O. Q.; MARTINS, A. F. P.; FERREIRA, J. M. H. (Org.). *Temas de História e Filosofia da Ciência no Ensino*. Natal: EDUFRN, 2012. p. 229-60.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado de Educação. *Texto introdutório – Ensino Médio*. Vitória: SEDU-ES, 2021a. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1LLKpPIQ6y2yhvKo1l4RSW8fftBOUinIL/view>. Acesso em: 14 abr. 2022.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado de Educação. *Currículo do Espírito Santo: Ciências da Natureza e suas Tecnologias*. Vitória: SEDU-ES, 2021b. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1L8z-UPhIThJo7x9AfzRdzJSU8yQwjTSx/view>. Acesso em: 14 abr. 2022.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado de Educação. *Material de apoio - Temas Integradores*. Vitória: SEDU-ES, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1PKqNhEErj6GUV5bQ5S86qL1XtgVbkG6F/view>. Acesso em: 20 abr. 2022.

FLECK, L. *Gênese e desenvolvimento de um fato científico*. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

FRANCO, M. L. P. B. *Análise do conteúdo*. 2. ed. Brasília: Liber Livro, 2005.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. *Ensino de ciência e cidadania*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

LABORATÓRIO EM REDE DE HUMANIDADES DIGITAIS [LARHUD]. Voyant Tools. *Larhud*, [s.l.], 2014.

LARCHERT, J. M.; OLIVEIRA, M. W. Panorama da educação Quilombola no Brasil. *Políticas Educativas*, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 44-60, 2013.

LATOUR, B.; WOOGAL, S. *A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

REIS, D.; CAVALCANTI, E. M.; FERREIRA, L. M. B.; MARTINS, M. C.; MELO, R. M. G. Educação Escolar Quilombola no Maranhão: análise de uma experiência. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 1-20, oct. 2020. Doi: 10.34117/bjdv6n10-242

SILVA, T. T. *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

VITTORAZZI, D. L.; SILVA, A. M. T. B. As representações do ensino de ciências de um grupo de professores do ensino fundamental: implicações na formação científica para a cidadania. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 22, p. 1-22, 2020. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/21172020210103>.

Sobre os autores:

Tiêgo dos Santos Freitas: Doutor em Ciência, Tecnologia e Educação pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ). Docente na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). **E-mail:** tiego@servidor.uepb.edu.br, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-5584-3633>

Dayvisson Luís Vittorazzi: Doutorando em Ciência, Tecnologia e Educação pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ). Professor da Ed. Básica no estado do Espírito Santo. **E-mail:** dlvittorazzi@gmail.com, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-9907-5173>

Adriano Alves da Silveira: Doutorando em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Professor da Secretaria de Educação e Cultura do Rio Grande do Norte (SEEC). **E-mail:** adriano.exatas@hotmail.com, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-1004-9938>

Recebido em: 14/01/2024

Aprovado em: 06/02/2024