

INSTITUTO FEDERAL

Sergipe

Campus Aracaju

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO NOVO ENSINO MÉDIO SERGIPANO

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE NEW SERGIPE HIGH SCHOOL

Tâmara Santos Evangelino

Estudante; Instituto Federal de Sergipe;

tamara.evangelino032@academico.ifs.edu.br

Flávia Dantas Moreira

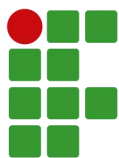
Professora; Instituto Federal de Sergipe;

flavia.moreira@academico.ifs.edu.br.

RESUMO

A educação e o saneamento ambiental são dois pilares essenciais para a preservação do meio ambiente. Enquanto a educação ambiental promove a sensibilização, a mudança de hábitos e auxilia na promoção e na compreensão dos problemas socioambientais em suas múltiplas dimensões, o saneamento ambiental assegura condições adequadas de higiene e de saúde pública. Juntos, eles contribuem para a construção de um futuro sustentável e para a qualidade de vida da sociedade. Neste contexto, o presente artigo analisou a presença da educação ambiental nas diferentes áreas do conhecimento do novo currículo do ensino médio em Sergipe, implementado a partir de 2021 nas escolas públicas estaduais. A metodologia adotada baseou-se em uma abordagem qualitativa, do tipo explicativa, utilizando o estudo bibliográfico como recurso para levantamento das informações sobre a temática da educação e educação ambiental e saneamento ambiental; análise documental do Currículo do Novo Ensino Médio; e interpretação dos resultados. A pesquisa revelou que a educação ambiental e o saneamento ambiental são abordados nas áreas de ciências da natureza e suas tecnologias, bem como nas ciências humanas e sociais aplicadas. No entanto, constatou-se uma abordagem superficial da educação ambiental nas áreas de linguagens e suas tecnologias, bem como matemática e suas tecnologias. Portanto, é necessário investir de forma mais ampla e abrangente na educação ambiental, tanto em termos de abordagem interdisciplinar no currículo quanto na formação dos professores fomentando uma educação ambiental mais efetiva, contribuindo para a formação de estudantes sensibilizados e comprometidos com a preservação do meio ambiente e a construção de um futuro sustentável.

PALAVRAS CHAVES: Sensibilização ambiental; saneamento ambiental, interdisciplinaridade; currículo escolar.



INSTITUTO FEDERAL

Sergipe

Campus Aracaju

ABSTRACT

Environmental education and environmental sanitation are two essential pillars for the preservation of the environment. While environmental education promotes awareness, habit change, and helps in the understanding and addressing of socio-environmental problems in their multiple dimensions, environmental sanitation ensures adequate conditions of hygiene and public health. Together, they contribute to the construction of a sustainable future and the quality of life of society. In this context, this article analyzed the presence of environmental education in the different knowledge areas of the new high school curriculum implemented in Sergipe, starting in 2022, in public state schools. The adopted methodology was based on a qualitative and explanatory approach, using bibliographic research as a resource to gather information on the theme of education and environmental education, document analysis of the New High School Curriculum, and interpretation of the results. The research revealed that environmental education and environmental sanitation are addressed in the areas of natural sciences and their technologies, as well as in the humanities and applied social sciences. However, a superficial approach to environmental education was observed in the areas of languages and their technologies, as well as mathematics and its technologies. Therefore, it is necessary to invest more broadly and comprehensively in environmental education, both in terms of interdisciplinary approaches in the curriculum and in teacher training, fostering a more effective environmental education that contributes to the formation of environmentally aware and committed students, dedicated to the preservation of the environment and the construction of a sustainable future.

KEYWORDS: Environmental awareness; environmental sanitation; interdisciplinarity; high school curriculum

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (E.A.) desempenha um papel de suma importância no processo de formação dos indivíduos, pois propicia o desenvolvimento da capacidade reflexiva e crítica em relação às temáticas ambientais. Dentre essas temáticas, destacam-se a preservação dos mananciais e das áreas de mata ciliar, a promoção de um consumo consciente, a correta disposição dos resíduos sólidos, bem como a conscientização acerca dos serviços públicos essenciais, tais como o acesso à água tratada e a adequada coleta e tratamento de esgoto.

Sendo assim, a E.A. permite o entendimento da população sobre os problemas de saúde decorrentes do meio ambiente, especialmente no que diz respeito ao saneamento. A promoção da saúde relacionada ao saneamento é diretamente

influenciada pelos hábitos de vida das pessoas e sua relação com o ambiente, sendo o entendimento desses fatores um componente essencial.

Apesar dessa importância, a educação ambiental não é abordada com profundidade na formação cultural e acadêmica dos estudantes brasileiros. De acordo com Menezes e Miranda (2020), a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) cita a E.A. uma única vez e não a considera uma área de conhecimento em seu documento, deixando a cargo dos sistemas e redes de ensino, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem do tema de forma contextualizada.

Seguindo as legislações vigentes, o estado de Sergipe deve investir em um currículo que visa contribuir para a formação em educação ambiental dos estudantes das redes públicas estaduais em suas áreas de conhecimento, analisando como esse currículo tem sido efetivo para atingir o objetivo proposto.

A falta de interdisciplinaridade no currículo pode ser um fator que dificulta a abordagem integrada da educação ambiental nas diferentes áreas de conhecimento. Além disso, a carga horária destinada para essa temática pode ser considerada insuficiente, uma vez que a educação ambiental deve ser vista como uma questão transversal e não apenas como uma disciplina isolada. Portanto, é importante avaliar a eficácia do currículo de Sergipe em contribuir para a formação em educação ambiental dos estudantes, identificando os pontos fortes e as possíveis limitações para que possam ser feitas melhorias.

O presente artigo é o resultado de uma pesquisa bibliográfica que fez uso de documentos com o objetivo de analisar como a educação ambiental está presente nas quatro áreas de conhecimento no currículo do novo ensino médio sergipano implementado na rede de ensino público.

Deste modo, a função social desta pesquisa pretende por fim, lançar contribuições neste debate tão pertinente da educação para o ambiente da vida no que tange ao ensino formal.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

OS CAMINHOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O SANEAMENTO AMBIENTAL

Quando se busca a definição acerca da Educação Ambiental, acaba-se percebendo que existem várias acepções que poderiam ser aceitas. Entretanto, entende-se como o cerne dessa questão a relação que o homem tem com a natureza de modo a observar os caminhos contemplados por ele a fim de que se desenvolva uma consciência humana sobre a importância do meio natural bem como de sua preservação (BRASIL, 1999). Para ilustrar, deve-se tomar como base o artigo 1º da Lei 9.975/99 que determina que:

“Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (Brasil, 1999, p. 1).

Para além disso, definiu-se que a Educação Ambiental é um mecanismo com ferramentas capazes de proporcionar a formação e a informação, sempre objetivando o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre as questões ambientais unidas à participação de comunidades usuárias do meio ambiente e daqueles que trabalhem em prol de sua preservação, trazendo conhecimentos necessários para que todos os envolvidos estejam munidos de subsídios capazes de integrar teoria e prática (SANTOS, 2011).

Sendo assim, é preciso que essa duplicidade seja compreendida como um ponto crucial na educação ambiental uma vez que o homem, que necessita diretamente do meio ambiente para os seus diversos estágios de sobrevivência, esteja na base dessa preservação, adquirindo a tecnicidade e a fundamentação teórica imprescindíveis para que essa relação seja bem sucedida não só do ponto de vista da utilização de seus bens no presente, mas também para que gerações futuras compreendam a importância desse relacionamento salutar.

Dessa forma, a Educação Ambiental emergiu no final do século XX com um impulso significativo, como resposta aos crescentes problemas ambientais enfrentados em escala global. Ela foi influenciada pelo movimento ambientalista e pela crescente preocupação com a conservação dos recursos naturais. Um marco histórico para a Educação Ambiental ocorreu em 1972, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo. A partir desse momento, a E.A. começou a ganhar espaço em debates coletivos e tornou-se uma participante frequente nessas discussões.

Tal surgimento está diretamente ligado à promulgação da Constituição Federal de 1988, pois, com o advento da Carta Magna, é possível perceber que a preocupação com a utilização consciente do meio ambiente e a sua preservação obtiveram um vislumbre legal uma vez que artigos foram criados a fim de promover orientação do comportamento humano em relação ao meio ambiente bem como também passa a tornar crime uma relação ambiental que se diferencie do proposto (DIAS *et al*, 2018).

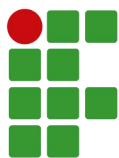
Assim, em seu capítulo VI, do Meio Ambiente, no artigo 225, a Constituição determina que:

“para assegurar a efetividade deste direito, incumbe ao Poder Público:
VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”
(BRASIL, 1988).

Com isso, a Educação Ambiental passou a ser reconhecida e valorizada em diversas leis e documentos importantes. Entre eles, destacam-se a Constituição Federal de 1988, a ECO-92, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96 (Brasil, 1996), a Resolução CNE/CP 1/2012 (Brasil, 2012 b), que estabelece as Diretrizes Curriculares em Direitos Humanos (DCN), e, por último, a Resolução CNE/CP 2/2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCN), com referência à Rio+20.

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) define a educação ambiental como sendo:

“os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de



INSTITUTO FEDERAL

Sergipe

Campus Aracaju

uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999).

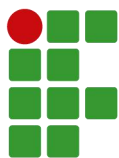
Por esse motivo, a PNEA a considera um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal e às instituições educativas devem promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem (BRASIL, 1999).

Segundo Souza et al. (2021), a Educação Ambiental deve ser vista como um processo contínuo e não como uma simples atividade pontual, capaz de transformar as percepções, valores e comportamentos dos indivíduos em relação ao meio ambiente. Além disso a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO - 2017) destaca que a Educação Ambiental é fundamental para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), pois capacita as pessoas a tomarem decisões informadas sobre as questões ambientais e a agir de forma responsável em relação ao meio ambiente.

Em relação à educação ambiental, Sato (2009) afirma que algumas abordagens de E.A. são superficiais, não criticam os modelos de consumo e ignoram a relação dominadora do ser humano com a natureza. Há uma ênfase exagerada na reciclagem em detrimento da redução e reutilização. As indústrias promovem campanhas nas escolas usando jogos competitivos para coletar latas de alumínio, incentivando ainda mais o consumo. As ações simbólicas, como plantar árvores no Dia Mundial do Meio Ambiente, são tratadas como meras comemorações, não como um compromisso de vida e lutas sociais necessárias para a construção de uma sociedade ecologicamente consciente.

Segundo Loureiro (2004), a Educação Ambiental deve ser crítica e buscar a transformação social e a promoção da justiça ambiental. Ela deve ser voltada para a conscientização das desigualdades socioambientais, questionando as práticas e os sistemas que perpetuam essas desigualdades. Além disso, ele enfatiza a importância da participação ativa e engajada dos sujeitos envolvidos, buscando a construção coletiva de conhecimentos e ações.

É nesse contexto que a educação ambiental pode ser um importante instrumento para sensibilizar as pessoas sobre a importância do saneamento ambiental e para



INSTITUTO FEDERAL

Sergipe

Campus Aracaju

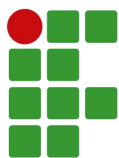
promover a mudança de hábitos e comportamentos em relação ao meio ambiente conforme destacado por Gomes *et al.* (2020). Assim, a educação ambiental pode contribuir significativamente para a melhoria da saúde pública e da qualidade de vida das comunidades.

Para além disso, a educação ambiental precisa ser considerada a partir dos preceitos estabelecidos pela BNCC que visa contribuir para que a E.A. seja abordada em todas as áreas do conhecimento. Mais do que isso, a abordagem não pode ser meramente reflexiva tampouco estar pautada em vieses que apenas ilustram a sua importância. É preciso tratar a E.A. como uma temática para além da transversalidade e oferecer subsídios educacionais que insiram a sua relevância no bojo das competências e habilidades definidas como imprescindíveis para a plena formação do estudante brasileiro (DIAS *et al.*, 2018).

Isso corrobora a visão de que, apesar de alguns projetos estarem sendo desenvolvidos na área da E.A., faz-se necessário um pensamento mais profundo de como transformar a E.A. numa temática aplicada na realidade dos estudantes a fim de que eles não estejam incluídos em ações que apenas abordam o tema superficialmente ou, que ao invés de promover discussões e debates incisivos, faz com que haja ainda mais consumo entre os discentes e se estabeleça uma competitividade nociva entre eles já que cria-se uma disputa para ver quem é mais sustentável e não há uma conversão para aqueles que se tornam mais capazes de interagir com a natureza, pensando nela como uma parte de si mesmos (SANTOS, 2011).

Através disso, cria-se um cenário onde a falta de informações sobre a Educação Ambiental causa uma alienação bastante prejudicial até para os avanços já detectados na criação de subsídios que já trouxeram o aval e peso de lei para a E.A., produzindo analfabetos ambientais que, apesar de terem o conhecimento teórico catalogado em diversos materiais que foram construídos sobre o assunto, não promovem um acesso fidedigno às questões ambientais que são substanciais na aplicação da nossa temática ambiental.

A exemplo disso está a LDB de 1996 que, mesmo diante da criação da Lei 9.975/99, omite a E.A. como um tema de substancial importância para a educação básica, contribuindo para que não haja a formação e a informação necessárias em todos os níveis de ensino, prejudicando a formação crítica dos discentes bem como impede



INSTITUTO FEDERAL

Sergipe

Campus Aracaju

que procedimentos e instrumentos tecnológicos em torno da E.A. sejam desenvolvidos, inviabilizando a participação das comunidades que fazem uso direto dos bens naturais provenientes da natureza na criação de estratégias sólidas para a todos os envolvidos bem como impedindo que as futuras gerações empreendem esforços para também construir um bom relacionamento com o meio ambiente (BRANDÃO, 1995).

Já em relação ao saneamento ambiental (S.A.), é um desafio significativo para os estudantes, que muitas vezes não entendem a importância da disponibilidade dos serviços básicos de água e saneamento. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a disponibilidade de água potável e o acesso aos serviços de saneamento básico é fundamental para garantir a saúde e o bem-estar da população. A falta de disponibilidade desses serviços pode levar a altas taxas de doenças, bem como afetar negativamente a educação e a economia local (OMS, 2021).

Entretanto, é possível perceber uma inflexão no que tange ao saneamento ambiental no Brasil, pois, apesar de muito já ter sido investido historicamente e institucionalmente falando, muitos entraves foram detectados na prestação dos serviços inerentes ao S.A já que toda a estrutura pensada ainda está muito aquém do desejado. Isso se reflete no fato de que, mesmo o Brasil tendo se tornado uma grande potência mundial, é preciso ainda que se avance em aspectos muito básicos no que tange ao saneamento nesse país (ALBUQUERQUE *et al*, 2012).

Como exemplo dessa realidade, está o fato de que a OMS, em 2009, relatou depois de suas pesquisas que a falta de saneamento básico era a 11ª causa de mortes em todo o mundo. Esse dado confirma que o Brasil, assim como outros países, necessitam avançar (e muito) em políticas públicas capazes de promover o acesso da população ao saneamento não como uma questão luxuosa de países em desenvolvimento, mas como uma nação que ainda falha em oferecer o básico aos seus habitantes (OMS, 2009).

Nesse viés, cumpre mencionar que há uma legislação que regula o oferecimento do saneamento básico com vistas a um entendimento da obrigatoriedade governamental de oferecer estruturas básicas de saneamento que sequer chega à população dos grandes centros quicá àquelas que residem em regiões mais afastadas do país dada a condição continental do território brasileiro. Trata-se da Lei Federal 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece todos os critérios que deve englobar o saneamento básico, isto é,

oferecer água potável e de qualidade, o esgotamento sanitário das cidades, a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos da região (BRASIL, 2007).

Mesmo com o advento dessa Lei, são notórias as inabilidades governamentais em oferecer um saneamento básico de qualidade. Porém, faz-se importante apontar duas razões para que isso ocorra de forma tão abrangente. A primeira incide na falta de planejamentos estratégicos por parte dos órgãos públicos responsáveis pela regulação desse setor. A outra se encontra no fato das constantes sucessões governamentais que impedem um trabalho contínuo nessa área (ALBUQUERQUE *et al*, 2012).

Assim, nas palavras de Albuquerque (2012, p. 16)

“Nesse sentido, percebe-se claramente que a Lei do Saneamento venceu muitos dos desafios relacionados aos aspectos institucionais impostos ao setor no início da década de 2000, em especial as questões relacionadas com a importância do planejamento e da regulação do serviço”

E continua

“Os problemas de gestão e governança fazem com que muitas companhias não tenham capacidade de geração de caixa suficiente para fazer frente aos investimentos necessários, nos prazos requeridos, para ampliação dos sistemas. Além disso, os níveis de endividamento de muitas secretarias dificultam a obtenção de recursos externos, uma vez que, em tese, o risco de crédito dessas companhias é maior, dificultando, assim, o acesso ao crédito. Como resultado, o volume de investimentos efetivamente realizado acaba sendo reduzido”.

Em vista disso, é imprescindível que a educação ambiental crítica, seja incluída de forma estratégica e consistente nos currículos escolares e nas políticas públicas de saneamento ambiental, de forma a sensibilizar a população sobre a importância do tema e a promover mudanças efetivas na cultura, nos hábitos, comportamentos e nas práticas em relação ao meio ambiente.

A BNCC E O CURRÍCULO DO NOVO ENSINO MÉDIO SERGIPANO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que tem como objetivo estabelecer um conjunto progressivo e orgânico de aprendizagens essenciais, indicando os conhecimentos e competências que todos os estudantes devem desenvolver ao longo da Educação Básica. A BNCC serve como

referência para orientar os currículos dos sistemas e redes de ensino das Unidades Federativas, assim como as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio em todo o território nacional.

Dessa forma, é imprescindível inserir a Educação Ambiental nas escolas e no currículo de Sergipe não deve ser diferente. A respeito disso, entende-se que crianças e adolescentes, por estarem em plena fase de desenvolvimento, serão capazes de absorver os conteúdos inerentes à E.A. de forma completa uma vez que eles ainda estão livres de certos hábitos que acabam sendo perpassados na fase adulta, tornando-se um ciclo vicioso de atitudes equivocadas (CARVALHO, 2001).

Com isso, para que as escolas possam efetivar a introdução da E.A. nos currículos, é preciso preparar os professores com base na BNCC, pois, é através dela, que eles poderão instrumentalizar o ensino da E.A. em sala de aula, aplicando as habilidades e as competências necessárias a fim de que educar os alunos ambientalmente falando esteja circunscrito num viés que vai além de projetos e de ações superficiais que não abordam a complexidade da E.A. tampouco sua importância (CALAZANS, 2022).

Assim, segundo Andrade e Piccinini (2017, p. 2)

No entanto, a falta de uma formação que instrumentalize os profissionais da educação para trabalhar com EA é um fator limitante na prática docente, já que a busca constante de caminhos pedagógicos pode ser auxiliada pelo conhecimento e pela experiência previamente desenvolvida e validada. Nesse sentido, a formação para desenvolver projetos ambientais na escola, seja ela na formação inicial ou continuada, contribuiria com o planejamento escolar e diminuiria a necessidade do retrabalho.

Posteriormente, a Constituição Federal de 5 de outubro de 1988 reafirmou esse princípio, destacando que o Poder Público deve promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, uma vez que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida (BRASIL, 1981 e BRASIL, 1988).

Na regulamentação da Lei nº 9.795, de 1999, via Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002 fica evidente que além de sua inclusão em todos os níveis e modalidades

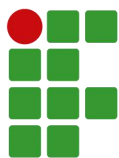
de ensino é necessário que a E.A. seja integrada as disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente nos currículos escolares. Com isso, percebe-se que apesar de toda a legislação indicar que a educação ambiental é essencial na formação de um cidadão, há uma superficialidade no tratamento da E.A que vem sendo apontada na literatura desde as primeiras versões da BNCC.

Nessa linha de raciocínio, Santinelo, Royer e Zanatta (2016) analisaram a educação ambiental na primeira versão da BNCC e constataram que ela é abordada superficialmente, com ênfase nas ciências naturais, o que fortalece uma visão puramente ecológica. Wutzki e Tonso (2017), analisando a segunda versão da BNCC, afirmam que as abordagens sobre educação ambiental na área de Ciências da Natureza ainda apresentam lacunas que não favorecem o entendimento crítico dos conflitos socioambientais.

Já Andrade e Piccinini (2017, p. 11) também examinaram a segunda versão da BNCC e constataram a diminuição do espaço dado à educação ambiental como tema integrador, assim como uma clara supressão do debate socioambiental crítico, o que dificulta ainda mais sua inclusão nos currículos escolares e sua interface na educação ambiental. Nesta versão o avanço não é significativo quanto à inserção de conteúdos socioambientais, permanecendo ausente em diversas disciplinas, como Matemática e Língua Portuguesa, tradicionalmente as disciplinas com mais espaço nos currículos escolares. Para os anos iniciais e finais do ensino fundamental a EA aparece dentre os 5 temas chamados de “temas integradores ou especiais” (CALAZANS, 2022).

No documento definitivo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é afirmado que será responsabilidade dos sistemas e das redes de ensino, bem como das escolas, dentro de suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar em seus currículos e propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em níveis local, regional e global, a exemplo temos a educação ambiental que de preferência deve ser inserida de maneira interdisciplinar, integradora e de forma contextualizada. Deste modo fica evidente que ela deixa a cargo do currículo a inclusão da educação ambiental (BNCC, 2017).

Contraditoriamente a ruptura com a visão disciplinar não aparece apenas na legislação que trata da EA, ela é também enunciada na 2ª versão da Base, conforme exposto no seu texto introdutório.



INSTITUTO FEDERAL

Sergipe

Campus Aracaju

Os quatro eixos de formação anteriormente apresentados, que não podem ser concebidos de forma isolada, mas se intersectam na formação dos/das estudantes, conferem uma perspectiva interdisciplinar a elaboração dos currículos pelos diferentes sistemas educacionais. (MEC, CONSED, UNDIME, 2016, p.179)

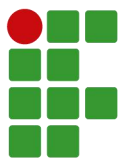
Dessa forma, a EA pode perpassar os cuidados individuais para a conservação do ambiente, seguindo a lógica do cuidado individual e da conservação do indivíduo/natureza para outras gerações ou materializando-se ainda de forma fragmentada e restrita a concepção ecológica, afastando-se da relação entre os problemas ambientais reais existentes e o atual modelo de desenvolvimento econômico que vivemos, bem como das questões relacionadas à sociedade de consumo, a produção excessiva de mercadorias, a obsolescência programada, a acumulação do lixo, a privação de saneamento básico, a miséria e a pobreza, dentre outras questões emergentes, que comumente atingem a população marginalizada (CALAZANS, 2022).

Portanto, há a percepção de que:

“Assim, fica claro que as políticas educacionais estão coniventes com as políticas neoliberais que enfatizam seu papel social, reproduzindo a discussão ambiental sem aprofundamento das questões econômicas, políticas, culturais, sociais ou mesmo do conhecimento específico que justifica a complexa dinâmica a qual insere esse tema” (SANTINELO et al., 2016, p. 113).

Em Sergipe, o currículo da educação básica para o Novo Ensino Médio começou a ser redigido em 2019 pautado na nova legislação, Nº13.415/2017, e nos materiais de apoio para a implementação do Novo Ensino Médio e BNCC. O mesmo passou por duas consultas públicas e 4 (quatro) seminários até chegar a sua versão final em 2020. Este foi baseado em 8 (oito) princípios norteadores, alinhados as 10 (dez) competências gerais, com o objetivo de prover o desenvolvimento integral estudante, a saber: Colaboração, Respeito à diferença, Criticidade, Inclusão, Equidade, Autonomia, Sustentabilidade e Criatividade.

Dentre os princípios abordados no currículo de Sergipe a sustentabilidade se relaciona diretamente com a E.A. e visa desenvolver a capacidade de interagir com o mundo atual, satisfazendo suas necessidades de forma consciente e responsável,



INSTITUTO FEDERAL

Sergipe

Campus Aracaju

comprometendo-se com as gerações futuras, seja no âmbito ambiental, social ou econômico.

MATERIAL E MÉTODO

A metodologia adotada para o presente estudo foi de natureza qualitativa, mais especificamente do tipo explicativa e consistiu-se em três etapas :levantamento e estudo bibliográfico, análise documental, e interpretação de documentos relevantes para responder às perguntas de pesquisa (GIL, 2002)

A primeira etapa consistiu em realizar um levantamento e estudo bibliográfico abrangendo conteúdos relacionados ao pensamento complexo e à tendência crítica da Educação, com foco especial na Educação Ambiental. Para isso, foram utilizadas fontes como livros e artigos disponíveis em revistas, como a Scielo por exemplo. Essas fontes abordavam temas relacionados à educação ambiental, saneamento ambiental e à Base Nacional Comum Curricular. A seleção dos documentos levou em consideração critérios como a confiabilidade da fonte, a autoria e o conteúdo relevante para a pesquisa.

Após a seleção, os documentos foram organizados e descritos, estabelecendo-se um sistema de classificação ou categorização. Essa etapa foi fundamental para facilitar a análise e recuperação das informações contidas nos documentos, permitindo uma organização estruturada dos dados.

Posteriormente, os documentos foram submetidos a uma leitura minuciosa e detalhada. Dando continuidade, foram realizadas anotações e identificadas informações relevantes, com o objetivo de compreender o conteúdo e identificar os principais aspectos abordados em cada documento.

Na segunda fase foi realizada uma pesquisa documental utilizando como fonte escrita o currículo sergipano do ensino médio e através dele identificou-se como a Educação Ambiental está inserida nas quatro áreas do conhecimento: Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Matemáticas e suas Tecnologias, e Linguagens e suas Tecnologias.

Por fim, na terceira parte, os resultados obtidos nas fases anteriores foram interpretados. Tal análise buscou compreender e explicar os principais achados da pesquisa, relacionando as informações contidas nos documentos selecionados, identificando padrões, tendências ou relações relevantes.

Com isso, o levantamento bibliográfico e a análise documental permitiram obter uma compreensão aprofundada do tema de pesquisa, fornecendo subsídios para responder às perguntas de pesquisa de maneira consistente e embasada nos documentos analisados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O currículo de Sergipe foi fundamentado com base nos documentos normativos, como a Base Nacional Comum Curricular (2018), as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, Lei 13.415/17 e a Lei 9.394/96 (Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional), além da Portaria nº 1.432/18, entre outros. Esse currículo foi organizado de maneira a dedicar 1800 horas à BNCC, abrangendo áreas como Linguagens e suas Tecnologias (Arte, Educação Física, Língua Inglesa e Língua Portuguesa), Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e Química) e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (História, Geografia, Sociologia e Filosofia). As outras 1200 horas são destinadas aos chamados Itinerários formativos, que abrangem os eixos de investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural, além do empreendedorismo.

No currículo, estão definidas as competências, as habilidades, as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e os semestres em que esses objetos devem ser abordados.

ÁREA DE LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

A área de Linguagens e suas Tecnologias engloba disciplinas como Arte, Educação Física, Língua Inglesa, Língua Espanhola, Línguas Maternas (como o

português brasileiro), LIBRAS e línguas de povos originários. Essa área é composta por sete competências específicas e vinte e oito habilidades gerais.

Ao analisar o currículo dessa área, é evidente que duas competências, juntamente com duas habilidades, abordam questões relacionadas ao meio ambiente. As disciplinas de Artes, Educação Física e Língua Inglesa exploram objetos de conhecimentos pertinentes à conscientização ambiental e sustentabilidade, como arte ambiental, patrimônio natural e preservação ambiental, desenvolvimento sustentável, relações entre cultura e consumo, e apropriação da política dos 3R's (reduzir, reutilizar e reciclar), além de projetos de intervenções sustentáveis. Entretanto, no que diz respeito à disciplina de Língua Portuguesa, não é indicado explicitamente qual objeto de conhecimento relacionado à educação ambiental ou saneamento ambiental que deve ser abordado.

A inclusão desses temas nas aulas de Língua Portuguesa permitirá que os alunos desenvolvam habilidades linguísticas enquanto adquirem conhecimentos sobre a importância da preservação ambiental e do saneamento. A ausência de diretrizes claras sobre como os temas ambientais devem ser incorporados aos objetos de conhecimento na área de Linguagens e suas Tecnologias resulta em uma negligência a oportunidade de explorar conexões entre arte, educação física, línguas estrangeiras, língua portuguesa e meio ambiente. Portanto, é necessário abordar essas questões de forma mais ampla e explícita no currículo, a fim de promover uma educação mais abrangente e consciente em relação ao meio ambiente.

ÁREA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

O currículo de Matemática e suas tecnologias é composto por cinco competências específicas e quarenta e três habilidades gerais. No entanto, ao analisar o currículo da área, observa-se que apenas uma competência aborda a temática da sustentabilidade, enquanto nas habilidades e nos objetos de conhecimento essa questão não é abordada.

No texto introdutório da área de Matemática, o autor destaca a metodologia de projetos e a interdisciplinaridade como meios de explorar a disciplina em temas

transversais e contemporâneos, como o meio ambiente. Além disso, ele afirma que há uma estreita relação entre a Matemática e as Ciências da Natureza, não apenas em termos de temas e conteúdos, mas principalmente no desenvolvimento de habilidades compartilhadas, como a resolução de situações-problema, a investigação e a modelagem.

No entanto, constata-se que a responsabilidade de abordar a temática da sustentabilidade foi atribuída ao itinerário formativo, que sugere temas para as atividades integradoras. Entre as sugestões apresentadas estão a sustentabilidade e a intervenção solidária, bem como a aplicação da Matemática em contextos como o enfrentamento de pandemias.

É importante ressaltar que a presença de apenas uma competência relacionada à sustentabilidade e a sua ausência nas habilidades e nos objetos de conhecimento podem limitar a abordagem desse tema na área de Matemática. Seria relevante considerar a incorporação de elementos relacionados à sustentabilidade em mais competências, habilidades e objetos de conhecimento, a fim de promover uma formação mais abrangente e alinhada com as demandas contemporâneas.

Essas alterações proporcionariam uma visão mais integrada da Matemática com as questões socioambientais, ampliando a perspectiva dos estudantes e contribuindo para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável.

ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

A área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias engloba disciplinas como Química, Física e Biologia, foi meticulosamente elaborado considerando a inclusão de 3 competências e 26 habilidades. Ao analisar o currículo dessa área, pode-se observar que as três competências, juntamente com quinze habilidades gerais, abordam uma ampla gama de aspectos relacionados ao meio ambiente e saneamento ambiental. Esses tópicos englobam o tratamento de água e esgoto, descarte e tratamento de resíduos, problemas ambientais globais, políticas ambientais para a sustentabilidade, química ambiental, química de materiais recicláveis, educação ambiental, poluição da água, desenvolvimento sustentável, preservação e conservação ambiental, meio ambiente e

sustentabilidade, gestão de resíduos sólidos, políticas ambientais, preservação e conservação da biodiversidade, entre outros.

A inclusão desses temas na organização curricular visa fornecer aos alunos uma educação abrangente, capacitando-os a compreender os desafios ambientais e buscar soluções sustentáveis. Ao explorar esses assuntos, os estudantes desenvolvem conhecimentos e habilidades necessários para tomar decisões informadas e responsáveis em relação ao meio ambiente, contribuindo, assim, para a preservação dos recursos naturais e o bem-estar da sociedade.

ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

A área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, que engloba disciplinas como Filosofia, Geografia, História e Sociologia, apresenta um conjunto de 6 competências e 32 habilidades. Ao analisarmos o currículo dessa área, observamos que apenas uma competência, juntamente com seis habilidades gerais, aborda diversos aspectos relacionados ao meio ambiente e saneamento ambiental, incluindo temas como meio ambiente, educação ambiental e educação para o consumo.

Dentre os objetos de conhecimento contemplados, destacam-se a Política de Resíduos Sólidos no Brasil (PNRS), a Indústria Cultural e práticas sociais relacionadas ao consumo, os movimentos sociais em prol do socioambientalismo, a sustentabilidade e a produção alimentar, bem como a Justiça Ambiental. Além disso, abordam-se também o desenvolvimento sustentável, com ênfase em acordos internacionais, tratados internacionais de meio ambiente e as relações internacionais do Brasil, entre outros tópicos relevantes.

Adicionalmente, o currículo propõe a inclusão de uma disciplina integradora denominada "Laboratório de Estudos", cujo foco temático é a urbanização, cidade e meio ambiente. Essa abordagem visa explorar as interações entre urbanização, desenvolvimento urbano e meio ambiente, com o intuito de promover uma compreensão abrangente dos desafios socioambientais enfrentados nas áreas urbanas.

Essa perspectiva integradora e temática permite que os estudantes desenvolvam uma visão crítica e multidisciplinar das relações entre sociedade, meio ambiente e

consumo, contribuindo para uma educação mais abrangente e comprometida com as demandas contemporâneas. Através desse enfoque, os estudantes são incentivados a refletir sobre as complexas interações entre os diferentes aspectos sociais, econômicos e ambientais, capacitando-os a lidar de forma mais eficaz com os desafios atuais e futuros relacionados à sustentabilidade e ao desenvolvimento sustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão de temas ambientais e de saneamento ambiental no currículo escolar é uma questão importante, considerando os desafios globais relacionados à sustentabilidade. Essa necessidade decorre da urgência em promover uma compreensão mais ampla e integrada dessas questões, considerando a relação intrínseca entre sociedade e meio ambiente em todas as áreas do conhecimento.

A presença mais evidente da educação ambiental nas áreas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas reflete a busca pela interdisciplinaridade e sua relação com o saneamento ambiental. Enquanto as Ciências da Natureza buscam compreender os fenômenos naturais e os impactos da ação humana no meio ambiente, as Ciências Sociais analisam as relações entre sociedade, cultura e natureza.

No entanto, apesar dos avanços, ainda existem fragilidades na abordagem da questão ambiental no currículo escolar. A inconsistência e a insuficiência de tratamento na área de linguagens e suas tecnologias e matemática e suas tecnologias podem resultar em lacunas no conhecimento dos estudantes sobre essa temática fundamental.

A decisão de abordar ou não a educação ambiental no cotidiano escolar ainda é uma prerrogativa individual dos professores, contrariando o Novo Currículo. Embora haja habilidades que contemplam o saneamento, as competências e objetos de conhecimento não os abordam, deixando a cargo do itinerário formativo trabalhar o tema. No entanto, o itinerário serve apenas como sugestão, e o professor pode criar seu próprio roteiro, não abordando a educação ambiental. Isso pode levar a uma falta de uniformidade e coerência no ensino desse assunto ao longo da formação dos estudantes.

É importante ressaltar que a educação ambiental não deve ser vista como uma responsabilidade exclusiva de uma disciplina específica, mas sim como uma abordagem transversal, integrada às diversas áreas do conhecimento.

Para fortalecer a abordagem da temática ambiental no currículo escolar, é fundamental promover a formação e capacitação dos professores, oferecer recursos educacionais adequados e estabelecer diretrizes claras para a inclusão desses temas em todas as áreas do conhecimento. Além disso, é importante incentivar a participação ativa dos estudantes, por meio de projetos, atividades práticas e discussões que os estimulem a refletir sobre a importância da sustentabilidade e do cuidado com o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Guilherme da Rocha; FERREIRA, Arian Bechara. **O saneamento ambiental no Brasil: cenário atual e perspectivas**. In: BNDES 60 anos: perspectivas setoriais. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2012.

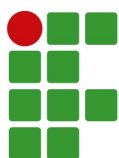
ANDRADE, M. C. P.; PICCININI, C. L. (2017, 13-16 de agosto). **Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular: retrocessos e contradições e o apagamento do debate socioambiental**. [Apresentação oral]. IX Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, Juiz de Fora. Disponível em: <http://epea.tmp.br/epea2017_anais/list>. Acesso em: 25/05/2023

BRANDÃO, C. R. **O que é Educação**. 33 ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.

BRASIL. Lei Federal nº 9.755, de 27 abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 25/05/2023.

_____. MINISTÉRIO DAS CIDADES. SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL. **Lei 11.445 do saneamento básico no Brasil**. (versão preliminar). Brasília, 2007a.

CALAZANS, D. R., ALBUQUERQUE, Gicelmo Melo, J., BARROS DO NASCIMENTO, E. GASPEROTO, Henrique Jacovetti, H., Socorro Leal Barreto, D. (2022). **Aspectos da educação ambiental em duas escolas de Aracaju/SE**. Diversitas Journal, 7(3).



INSTITUTO FEDERAL

Sergipe

Campus Aracaju

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2011.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL de 1988. Lei nº 9394/ 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, (1996).

DIAS, Antonio Augusto Souza; DIAS, Marialice Antão Oliveira. **Educação ambiental: a agricultura como modo de sustentabilidade para a pequena propriedade rural**. Revista de Direitos Difusos: v. 68 n. 2 (2017). São Paulo, 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, L. G. S. et al. **Educação ambiental e saneamento básico: uma revisão da literatura**. Revista Monografias Ambientais, v. 19, n. 2, 2020.

LOUREIRO, C.F.B. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

_____, C.F.B. **Cidadania e Meio Ambiente**. Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2003. 168p. Disponível em: <https://guilhardes.files.wordpress.com/2008/08/cidadania_e_meio_ambiente.pdf>. Acesso em 25/04/2023.

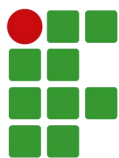
MEC. CONSED. UNDIME. **Base Nacional Comum Curricular, segunda versão revista** 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc2versao.revista.pdf>>. Acesso em 28/06/2023.

MEC. CONSED. UNDIME. MPB. **Base Nacional Comum Curricular. Educação é a Base**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf>. Acesso em 28/06/2023.

MENEZES, Geisa Defensor Oliveira; MIRANDA, Maria Anália Macedo de. **O lugar da educação ambiental na nova base nacional comum curricular para o ensino médio**. Disponível em: <<https://www.revistaesa.org/artigo.php?idartigo=4152>>. acesso em: 20/06/2023.

OLIVEIRA, L. de, & NEIMAN, Z. (2020). **Educação Ambiental no Âmbito Escolar: Análise do Processo de Elaboração e Aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA), 15(3), 36–52.

OMS (Organização Mundial da Saúde). **Saúde pública e meio ambiente: saneamento básico**. Genebra: OMS, 2019.



INSTITUTO FEDERAL

Sergipe

Campus Aracaju

OMS – Organização Mundial da Saúde. **Water, sanitation and hygiene (WASH): Homepage**. 2021 Disponível em: <<https://www.who.int/health-topics/water-sanitation-and-hygiene-wash>>. Acesso em: 06 jul. 2021.

OMS – Organização Mundial da Saúde. **The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL- User manual)**. 2012. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-HSI-Rev.2012.03>>. Acesso em: 06 jul. 2021.

OMS – Organização Mundial da Saúde. **Constitution of The World Health Organization**. 1946. Disponível em: <https://apps.who.int/gb/bd/pdf_files/BD_49th-en.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2021.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Global health risks – mortality and burden of disease attributable to selected major risks**. Genebra, Suíça, 2009

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (PNUMA). **Educação Ambiental para os ODS: guia para educadores**. Nairobi: PNUMA, 2021. Disponível em: <<https://www.unep.org/pt-br/resources/geo-6-para-jovens>>. Acesso em 28/06/2023.

SANTINELO, P.C.C.; ROYER, M.R.; ZANATTA, S.C. **A Educação Ambiental no contexto preliminar da Base Nacional Comum Curricular**. IN: **Pedagogia em Foco**, Iturama (MG), v. 11, n. 6, p. 104-115, jul./dez. 2016. Disponível em <<file:///C:/Users/clpic/Downloads/EA%20na%20BNCC.pdf>>. Acesso em 28/06/2023.

SATO, M. **Debatendo os desafios da Educação Ambiental**. Ambiente & Educação, v. 5, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/1089>. Acesso em: 10/06/2023.

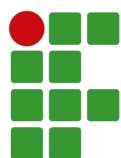
SANTOS A. S. R. dos. **Base legal da Educação Ambiental no Brasil: programa Ambiental: a Última Arca de Noé**, 2011.

SANTOS, Isabella Silva dos; SOARES, Mariana Fátima Muniz (org.). **Currículo de Sergipe: integrar e construir: ensino médio**. Aracaju, SE: Secretaria de Estado da Educação do Esporte e da Cultura, 2022. E-book: INSB 978-65-5371-070-2. Disponível em: <<https://siae.seduc.se.gov.br/siae.servicefile/api/File/Downloads/415ddc5c-5219-4d47-b571-e1945a4fa8cf>>. Acesso em: 20 maio 2023.

SILVA, Silvana do Nascimento; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **As Vozes de Professores-Pesquisadores do Campo da Educação Ambiental sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação Infantil ao Ensino Fundamental**. Ciência & Educação, Bauru, v. 26, e20004, 2020.

UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: learning objectives. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2017. (Produzido e impresso pela UNESCO Impresso no Brasil Setor de Educação da UNESCO).

WUTZKI, N. C.; TONSO, S. **A educação ambiental e a 2ª versão preliminar da base nacional curricular comum (BNCC): uma reflexão sobre a área de ciências da natureza.** In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: UFSC, 2017. p. 1-9.



INSTITUTO FEDERAL

Sergipe

Campus Aracaju

**ANEXO A – QR CODE DO CURRÍCULO DE SERGIPE:INTEGRAR E
CONSTRUIR: ENSINO MÉDIO.**

