



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
Departamento de Ciências Exatas
Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional
Para Ensino das Ciências Ambientais-Profciamb-Uefs



LUCAS LUZ PIRES

COMPONENTE CURRICULAR SAÚDE E MEIO AMBIENTE: proposta relacionada à
Educação Ambiental para o Novo Ensino Médio do Colégio Estadual Democrático de
Ibicoara – BA

Feira de Santana
MAIO/ 2024

LUCAS LUZ PIRES

COMPONENTE CURRICULAR SAÚDE E MEIO AMBIENTE: proposta relacionada à Educação Ambiental para o Novo Ensino Médio do Colégio Estadual Democrático de Ibicoara – BA

Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Feira de Santana, como parte das exigências do Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais, área de concentração em Ambiente e Sociedade, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Ambientais.

Orientadora: Profa. Dr^a Joselisa Maria Chaves

**Feira de Santana
MAIO/ 2024**

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha Catalográfica - Biblioteca Central Julieta Carteado - UEFS

Pires, Lucas Luz

P994c Componente curricular saúde e meio ambiente: proposta relacionada à Educação Ambiental para o Novo Ensino Médio do Colégio Estadual Democrático de Ibicoara-BA / Lucas Luz Pires. – 2024.
117f.: il.

Orientadora: Joselisa Maria Chaves

Dissertação (mestrado profissional) – Universidade Estadual de Feira de Santana. Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais, 2024.

1. Ensino de Ciências Ambientais. 2. Educação Básica. 3. Políticas Públicas.
I. Chaves, Joselisa Maria, orient. II. Universidade Estadual de Feira de Santana.
III. Título.

CDU: 37:577.4(814.2)

Maria de Fátima de Jesus Moreira - Bibliotecária - CRB-5/1120

LUCAS LUZ PIRES

COMPONENTE CURRICULAR SAÚDE E MEIO AMBIENTE: proposta relacionada à Educação Ambiental para o Novo Ensino Médio do Colégio Estadual Democrático de Ibicoara – BA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais, área de concentração em Ambiente e Sociedade, para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Ambientais.

Feira de Santana, Bahia, 07 de maio de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Joselisa Maria Chaves

Profa. Dra. Joselisa Maria Chaves – Orientadora (UEFS)

Otacílio Antunes Santana

Prof. Dr. Otacílio Antunes Santana (UFPE)



Documento assinado digitalmente
KLAYTON SANTANA PORTO
Data: 24/09/2024 17:12:26-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Klayton Santana Porto (UFRB)

AGRADECIMENTOS

À Universidade Estadual de Feira de Santana, que propiciou a partir do Programa de Pós-graduação em Rede Nacional Para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB) a realização do curso. Assim, como à CAPES e a ANA, pelo apoio ao longo do período de curso.

Às professoras Dr^a Raquel de Matos C. do Vale e Dr^a Lívia Dias e Azevedo pelas orientações e apoio desde o início da pesquisa até a qualificação.

À professora Joselisa Chaves, atual orientadora por possibilitar a continuidade do desenvolvimento da pesquisa e finalização do TCC.

À coordenação do PROFICIAMB- UEFS, representada pelas professoras Dr^a Marjorie Nolasco e Dr^a Joselisa Chaves, por permitir a disseminação do conhecimento acadêmico interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar no Território de Identidade da Chapada Diamantina.

À terceira turma do PROFCIAMB, formada por integrantes de vários municípios que compõem o referido território de identidade, comprometidos com a área das Ciências Naturais.

Aos professores e demais profissionais do Colégio Estadual Democrático de Ibicoara, em especial Warley Campos e Gabriela Bacelar, que foram os propulsores na iniciativa de fazer o mestrado. Aos professores do PROFCIAMB pelo comprometimento, cobrança e confiança na orientação das disciplinas e deste trabalho de mestrado.

À minha esposa, Francine, e meus filhos, Davi e Piêtra, pela compreensão nos momentos em que estive distante para me dedicar ao projeto e à dissertação.

Para todos os envolvidos direta e indiretamente, meus sinceros agradecimentos.

“O sujeito pensante não pode pensar sozinho; não pode pensar sem a coparticipação de outros sujeitos no ato de pensar sobre o objeto.

Não há um ‘penso’, mas um ‘pensamos’. É o ‘pensamos’ que estabelece o ‘penso’ e não ao contrário. Esta coparticipação dos sujeitos no ato de pensar se dá na comunicação”

- Paulo Freire

RESUMO

A proposta de um componente curricular eletivo atrelado às ciências ambientais, surge a partir da flexibilização do currículo no Ensino Médio e da necessidade do desenvolvimento da Educação Ambiental na Educação Básica de forma crítica, participativa, reflexiva e com ações efetivas no processo de ensino e aprendizagem. Essa nova forma de ensino pode ser atrelada a Agenda 2030, a partir do ODS 4 (Educação de Qualidade). O estudo é norteado pela seguinte questão norteadora: Como desenvolver uma Educação Ambiental contextualizada no Novo Ensino Médio tendo como base o Programa de Educação Ambiental do Sistema de Educação da Bahia no Colégio Estadual Democrático de Ibicoara? Neste sentido, o objetivo da pesquisa foi analisar as políticas públicas educacionais contemporâneas para Educação Básica, inerentes ao Novo Ensino Médio, à Base Nacional Comum Curricular e à Educação Ambiental visando propor o componente curricular eletivo Saúde e Meio Ambiente, para 1ª Série do Colégio Estadual Democrático de Ibicoara. Assim, a metodologia empregada constou de cinco etapas: 1) Estudo dos dispositivos legais e documentos que permitiram elaborar o componente curricular; 2) Diagnóstico do desenvolvimento da Educação Ambiental e do Programa de Educação Ambiental do Sistema Educacional da Bahia (ProEASE); 3) Designação do componente curricular “Saúde e Meio Ambiente” e o plano de ensino; 4) Desenvolvimento do produto educacional que consiste no Caderno Pedagógico; 5) Apresentação e avaliação da proposta do componente curricular para o Colégio da pesquisa. Os principais resultados apontam que a inserção da Educação Ambiental na educação formal, embora amparada na legislação e documentos institucionais, ainda está sendo desenvolvida de maneira insuficiente para se atingir seus objetivos para o conjunto das escolas públicas da Rede Estadual da Bahia. As escolas de Ensino Médio da Chapada Diamantina, em grande maioria, ainda não desenvolvem Educação Ambiental de forma efetiva para atingir as metas projetadas nos documentos oficiais. Conclui-se que na perspectiva de promover a inserção da Educação Ambiental no Colégio Estadual Democrático de Ibicoara, com a proposta do componente curricular eletivo “Saúde e Meio Ambiente” é viabilizado à comunidade escolar nos novos desafios da educação, com reais possibilidades de colocar em prática a Educação Ambiental crítica na escola. Sendo assim, podemos construir uma escola sustentável e de cidadãos sensibilizados em mitigar os problemas socioambientais em escala local, regional e nacional.

Palavras-Chave: Educação Básica; Políticas Públicas; Ensino de Ciências Ambientais.

ABSTRACT

The proposal for an elective curriculum component related to environmental sciences emerges from the flexibility of the secondary school curriculum and the need for the development of Environmental Education in Basic Education in a critical, participatory, and reflective manner, with effective actions in the teaching and learning process. This new approach to teaching can be linked to the 2030 Agenda, particularly through SDG 4 (Quality Education). The study is guided by the following key question: How can contextualised Environmental Education be developed in the New Secondary School based on the Environmental Education Programme of the Bahia Education System at the Democratic State School of Ibicoara? In this context, the research aimed to analyse contemporary educational public policies for Basic Education, inherent to the New Secondary School, the National Common Curricular Base, and Environmental Education, with the goal of proposing the elective curriculum component “Health and Environment” for the 1st year of the Democratic State School of Ibicoara. The methodology employed consisted of five stages: 1) Study of the legal frameworks and documents that enabled the development of the curriculum component; 2) Diagnosis of the development of Environmental Education and the Environmental Education Programme of the Bahia Educational System (ProEASE); 3) Designation of the curriculum component “Health and Environment” and the teaching plan; 4) Development of the educational product, which consists of the Pedagogical Workbook; and 5) Presentation and evaluation of the curriculum component proposal for the school under study. The main results indicate that the inclusion of Environmental Education in formal education, although supported by legislation and institutional documents, is still being developed insufficiently to achieve its objectives for the public schools of the Bahia State network. Most secondary schools in the Chapada Diamantina region have not yet effectively implemented Environmental Education to meet the goals outlined in official documents. It is concluded that, in the perspective of promoting the inclusion of Environmental Education at the Democratic State School of Ibicoara, with the proposal of the elective curriculum component “Health and Environment”, the school community is enabled to face new educational challenges, with real possibilities of putting critical Environmental Education into practice in the school. Thus, we can build a sustainable school with citizens who are aware of the need to mitigate socio-environmental problems on a local, regional, and national scale.

Keywords: Basic Education; Public Policies; Environmental Science Teaching.

TABELAS

Tabela 1 - Matriz curricular do novo Ensino Médio dividida em formação geral e flexibilização do currículo pelas unidades escolares.....	31
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Cronograma de implementação do novo Ensino Médio na Bahia.....	23
Quadro 2 – Construção das aprendizagens para o componente curricular Saúde e Meio Ambiente	42
Quadro 3 - Sequência didática 1: As relações entre meio ambiente e saúde	48
Quadro 4 - Sequência didática 2: Segurança alimentar e fomento à alimentação saudável ...	49
Quadro 5 - Sequência didática 3: Desenvolvimento Sustentável.....	51
Quadro 6 – Avaliação dos professores sobre o Caderno Pedagógico para o componente curricular eletivo Saúde e Meio Ambiente	56

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Escolas de Ensino Médio do território da Chapada Diamantina que seguem as orientações e participação do ProEASE – BA.....	34
Gráfico 2 - Escolas de ensino médio do território da Chapada Diamantina que desenvolvem projetos de EA	34
Gráfico 3 - Professores do CEDI que possuem curso de formação na área ambiental	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EA	Educação Ambiental
ANPED	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEB	Câmara de Educação Básica
CEDI	Colégio Estadual Democrático de Ibicoara
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONSED	Conselho Nacional de Secretários de Educação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCNEA	Diretrizes Nacionais para Educação Ambiental
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DCRB	Documento Curricular Referencial da Bahia
EM	Ensino Médio
Enem	Exame Nacional do Ensino Médio
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDSC-BR	Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades - Brasil
IFES	Instituições Federais de Educação Superior
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LLECE	Laboratório Latino-americano de Avaliação da Qualidade da Educação para a América Latina
MEC	Ministério da Educação
NTE	Núcleo Territorial de Educação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEA-BA	Programa de Educação Ambiental da Bahia
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
PNCD	Parque Nacional da Chapada Diamantina
PNE	Plano Nacional de Educação
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PPP	Projeto Político Pedagógico
ProEASE	Programa de Educação Ambiental do Sistema Educacional da Bahia
ROFCIAMB	Programa de Pós Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais
PUC	Pontifícia Universidade Católica
SD	Sequência Didática
SEC	Secretaria da Educação
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SISU	Sistema de Seleção Unificada
TCT	Temas Contemporâneos Transversais
TICD	Território de Identidade da Chapada Diamantina
UEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana

UnB	Universidade de Brasília
UNDIME	União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	19
1.1 Apresentação do Mestrando.....	19
1.2 Introdução	19
1.3 Objetivos	26
1.3.1 Objetivo Geral	26
1.3.2 Objetivos Específicos.....	26
2. Procedimentos Metodológicos.....	27
2.1 Lócus da Pesquisa.....	27
2.2 Tipo de Pesquisa.....	27
2.3 Etapas da Pesquisa.....	28
3. REFERENCIAL TEÓRICO	28
3.1 A Reforma Curricular para o Ensino Médio	28
3.2 Flexibilização do currículo do Ensino Médio	28
3.3 Ensino Médio no Brasil.....	28
3.4 Abordagem crítica à BNCC na interface da Educação Ambiental	28
3.5 Breve histórico da Educação Ambiental	28
3.6 Educação Ambiental na Educação Formal do Brasil	28
3.7 Desafios do ProEASE na Educação Básica	29
3.8 Saúde e Meio Ambiente: uma abordagem para a educação ambiental	29
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
4.1. Dispositivos Legais para Educação Ambiental e o Novo Ensino Médio.....	30
4.2. Educação Ambiental nas Escolas de Ensino Médio da Chapada Diamantina	30
4.3. Diagnóstico com gestores educacionais sobre a Educação Ambiental nas escolas	34
5. CADERNO PEDAGÓGICO PARA O COMPONENTE CURRICULAR SAÚDE E MEIO AMBIENTE: PROPOSTA PARA O PRODUTO EDUCACIONAL	34
5.2. Apresentação e avaliação do componente curricular ao CEDI.....	53
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
6.1. Recomendações.....	59
REFERÊNCIAS.....	61
APÊNDICE A – Questionário sobre o perfil da Coordenação Pedagógica	66
APÊNDICE B – Questionário sobre o perfil do professor.....	68
APÊNDICE C – Questionário sobre o perfil do estudante	70
Apêndice D - Diagnóstico do perfil dos professores, coordenador pedagógico e estudantes do CEDI.....	73

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 Apresentação do Mestrando

Sou Lucas Luz Pires, licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), concluído em 2006. Em 2012, finalizei um curso *lato sensu* em Educação Ambiental e Sustentabilidade pelo Centro Universitário Internacional (UNITER). Desde 2007, faço parte da Rede Estadual de Ensino da Bahia, atuando como professor de Biologia no Colégio Estadual Democrático de Ibicoara. Em 2012, fui eleito diretor desta instituição, cargo que ocupo atualmente com dedicação exclusiva.

Minha formação acadêmica em Ciências Biológicas e minha experiência na Educação Básica foram fatores determinantes para minha adesão ao Programa de Pós-Graduação da Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Este programa foi fundamental para o desenvolvimento de minha pesquisa e para minha atuação profissional na Educação Básica, especialmente no que diz respeito à implementação de uma Educação Ambiental crítica, participativa e efetiva.

A proposta de um componente curricular eletivo para o Ensino Médio, com foco em saúde e meio ambiente, tem como objetivo sensibilizar os estudantes para a mitigação de problemas socioambientais em seu entorno. A implementação desse componente será facilitada por meio de pesquisas, protagonismo juvenil e ações e projetos nas escolas e nas comunidades onde os alunos residem. Além disso, a pesquisa resultou na elaboração de um Caderno Pedagógico sobre Saúde e Meio Ambiente, destinado a auxiliar professores e estudantes ao longo do ano letivo. Este caderno visa atender aos princípios e diretrizes estabelecidos nos documentos sobre Educação Ambiental (EA) para o Ensino Médio, contribuindo para uma abordagem mais efetiva e contextualizada do tema.

1.2 Introdução

As políticas públicas no âmbito educacional tornam-se essenciais no processo de lutas de transformação social, na medida em que promovem o acesso dos estudantes das escolas públicas aos bens culturais e ao conhecimento historicamente acumulado pela humanidade. O currículo escolar sempre entrou na pauta das discussões educacionais, pois os interesses mercadológicos em sociedades capitalistas visam à formação para o mercado de trabalho, o

que é prontamente atendido pelo Estado. A educação contemporânea no Brasil busca novas perspectivas através das políticas públicas para atender à formação integral do cidadão na Educação Básica, como a inserção da Educação Ambiental na educação formal, o novo currículo para o Ensino Médio e a implantação da Base Nacional Comum Curricular.

Esta pesquisa busca avaliar criticamente a inserção de políticas públicas educacionais, como o Novo Ensino Médio da Educação Básica que permite diversificar e flexibilizar o currículo na escola e o Programa de Educação Ambiental do sistema Educacional da Bahia – ProEASE/ BA, responsável este pelos princípios e diretrizes da Educação Ambiental na educação formal do Estado da Bahia. Nessa conjuntura, pode-se permitir a inserção da Educação Ambiental crítica, para educação básica, em propor o componente curricular “Saúde e Meio Ambiente” para o Colégio Estadual Democrático de Ibicoara – CEDI.

A compreensão do currículo pode estar no conjunto de experiências de aprendizagem planejadas e organizadas que são propostas por instituições educacionais com o objetivo de promover o desenvolvimento integral dos alunos. Essas experiências incluem não apenas os conteúdos a serem ensinados, mas também os métodos pedagógicos, as estratégias de avaliação, os recursos didáticos e a organização do tempo e do espaço escolar. O currículo é influenciado por diversos fatores, como as políticas educacionais, as concepções de ensino e aprendizagem, as demandas sociais e culturais e as características dos alunos e da comunidade escolar. Ele reflete as visões e os valores da sociedade em relação à educação e pode variar de acordo com o contexto histórico, cultural e político em que está inserido. No entanto, defender um currículo mais abrangente envolve considerar uma educação que vá além das necessidades imediatas do mercado, abrangendo também aspectos como o desenvolvimento integral dos alunos, a formação de cidadãos críticos e conscientes, a valorização da cultura local e regional, bem como a promoção da igualdade de oportunidades.

A perspectiva para a reforma curricular da educação básica deve contemplar não apenas as habilidades técnicas requeridas pelo mercado, mas também as competências socioemocionais, a ética, a cidadania, a cultura e a sustentabilidade socioambiental, na busca de formar indivíduos preparados para os desafios e as complexidades do mundo contemporâneo. Portanto, é necessário sair do currículo rígido e autocrático para um currículo flexível e democrático, que permita tanto à escola quanto aos estudantes autonomia na escolha dos componentes curriculares e áreas do conhecimento que atendam às suas necessidades e interesses, como, por exemplo, a inserção do componente curricular "Saúde e Meio Ambiente" para o Ensino Médio.

No âmbito da Educação Ambiental (EA), a Organização das Nações Unidas (ONU)

realizou, em 1972, a 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Os desdobramentos dessa conferência desencadearam a elaboração de documentos orientadores para a preservação ambiental, que se tornaram fundamentais nas políticas públicas de EA. No contexto da educação formal no Brasil, o marco inicial é a Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. O inciso X do artigo 2º já estabelecia que a Educação Ambiental deveria ser inserida em todos os níveis de ensino, objetivando a participação ativa na defesa do meio ambiente. Em seguida, os princípios e objetivos da EA foram desenvolvidos na Lei nº 9.394/1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). As intenções dessa Lei visavam promover a formação do cidadão por meio da compreensão do ambiente natural e social e dos valores em que se fundamenta a sociedade, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico (BRASIL, 1997).

Em 1997, houve um reforço para o ensino básico com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que orientaram o tema da Educação Ambiental de forma transversal e interdisciplinar no âmbito de todas as disciplinas do currículo escolar. Posteriormente, a Lei nº 9.795/1999 estabeleceu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que trouxe diretrizes obrigatórias para os sistemas pedagógicos formais e não formal, impulsionando esse campo do conhecimento.

Entretanto, a Educação Ambiental ao longo da história tem sido vista como área complementar ao currículo, em vez de ser integrada. As prioridades e políticas educacionais podem não ter dado a ênfase necessária para desenvolver uma Educação Ambiental crítica, reflexiva e de práticas nas escolas. Como professor da rede de educação básica da Bahia, a falta de recursos pedagógicos, como livros, tecnologia e ferramentas interativas, diferentes métodos de ensino (experiências em laboratórios, uso de multimídias, aulas práticas), infraestrutura das escolas e formação inicial e continuada na área ambiental criam um ciclo de desafios que dificultam o trabalho dos professores e comprometem a qualidade da educação. Investir em melhorias nessas áreas é essencial para proporcionar um ambiente de ensino e aprendizagem que promova o desenvolvimento integral dos alunos e prepare-os para enfrentar os desafios da contemporaneidade, entre eles, tornar o local e a região onde a escola está inserida socioambientalmente sustentável.

No ano de 2017, por medida provisória nº 746, com a justificativa de que seria urgente adequar o Ensino Médio à qualidade do Ensino de outros 20 países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) foi publicada a Lei da reforma do Ensino Médio, Lei Nº 13.415, cujo objetivo foi fazer com que os currículos passassem a

considerar a formação integral do aluno, ou seja, projeto de vida e as formações socioemocionais, cognitivas e físicas (BRASIL, 2017). O Art. 4 dessa lei determina a alteração do texto original do Art. 36 da Lei Nº 9.394/1996, passando a vigorar a seguinte redação:

Art. 36. O currículo do Ensino Médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber: I - linguagens e suas tecnologias; II - matemática e suas tecnologias; III - ciências da natureza e suas tecnologias; IV - ciências humanas e sociais aplicadas; V - formação técnica e profissional. (BRASIL, 2020c, p. 27).

Esperava-se que o novo Ensino Médio proporciona possibilidades de mudanças no currículo tradicional, por meio da flexibilização curricular, permitindo às escolas definir quais componentes curriculares eletivos poderiam ser desenvolvidos de acordo com sua realidade local e regional, além de possibilitar a inserção da Educação Ambiental crítica, efetiva e participativa. Além de contribuir na meta do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável – ODS 4, (Educação de Qualidade) da Agenda 2030.

A educação é a base para a formação de cidadãos críticos, conscientes e preparados para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo. Para garantir uma educação de qualidade, deve-se promover o desenvolvimento integral dos alunos, abrangendo aspectos cognitivo, emocional, social e físico, além de reduzir desigualdades sociais, proporcionando a todos os estudantes, independentemente de sua origem socioeconômica, as mesmas oportunidades de aprendizagem e crescimento. Na perspectiva de formar cidadãos críticos, capazes de analisar, questionar e participar ativamente da sociedade, isso é essencial para a manutenção de uma democracia saudável e para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

No estado da Bahia, a Secretaria de Educação na perspectiva de promover a Educação Ambiental (EA) nas escolas, criou no ano de 2010, a 1ª edição do Programa de Educação Ambiental do Sistema Educacional da Bahia (ProEASE), distribuído para todas as escolas da Rede Estadual, Conselhos Estaduais e Municipais de Educação, e, Instituições de Ensino Superior. Mas, houve a necessidade de atualizar e ampliar o programa para a 2ª edição, com o objetivo de fortalecer os processos pedagógicos e favorecer a construção de valores sociais sobre a Educação Ambiental nos sistemas de ensino do Estado da Bahia (BAHIA, 2015).

A normatização da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio,

promulgada pela Resolução N° 04/2017, possibilitou à Secretaria da Educação do Estado da Bahia - SEC - BA, em 2018, selecionar 565 escolas-piloto distribuídas nos Territórios de Identidade, entre elas o Colégio Estadual Democrático de Ibicoara (CEDI). A SEC aderiu ao Programa de Apoio ao Novo Ensino Médio, ao assinar o termo de compromisso, anexo à Portaria N° 649/18 (BAHIA, 2020), e implantou o Novo Ensino Médio, no ano letivo de 2020, para as turmas da 1ª Série. Em 2021 foi implantada para a 2ª Série e para a 3ª no ano de 2022. As demais Escolas iriam iniciar o processo a partir do ano de 2021 (Quadro 1).

Quadro 1 - Cronograma de implementação do novo Ensino Médio na Bahia

Grupo de Escolas	2019	2020	2021	2022	2023
Escolas-Piloto (565)	Elaboração das Propostas de Flexibilização Curricular (PFC)	1ª Série	2ª Série	3ª Série	---
Escolas que não estão no grupo “piloto”	Currículo atual	Elaboração das Propostas de Flexibilização Curricular (PFC)	1ª Série	2ª Série	3ª Série

Fonte: Bahia (2020).

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)¹, para o Ensino Médio no Brasil em 2019, obteve média 4,2, a meta projetada era alcançar 5,0 — a Bahia atingiu 3,5 e o CEDI 3,0 (BRASIL, 2020). Esses resultados, assim como os dados dos anos anteriores, demonstram que o Ensino Médio no país ainda não atingiu os objetivos propostos pela legislação para atender os jovens nesta etapa da educação. Discussões no âmbito educacional vêm sendo debatidas nos últimos dez anos, mas ganharam destaque a partir de 2015, com a proposta de inserir a Base Nacional Comum Curricular, com o objetivo de desenvolver competências e habilidades gerais e específicas entre as áreas do conhecimento. A proposta do novo Ensino Médio é dar autonomia aos estados e municípios para reelaborarem seus próprios currículos, de acordo com a realidade de cada escola. Nesse sentido, a inserção da Educação Ambiental nas escolas, por meio do componente curricular “Saúde e Meio Ambiente”, pode permitir uma formação crítica dos estudantes sobre as questões ambientais relacionadas à saúde.

¹Indicador nacional criado pelo governo federal no ano de 2007, para medir a qualidade do ensino nas escolas públicas, calculado a partir do cruzamento da taxa de aprovação com o desempenho escolar dos estudantes, além de estabelecer metas em nível municipal e estadual.

Contudo, esta discussão ainda está longe de resolver os problemas da educação no país, pois faltam políticas públicas que remetam a uma educação de qualidade que atenda ao Objetivo 4 da Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU). A valorização dos professores, a formação continuada, a ampla discussão entre os educadores da Educação Básica sobre o currículo escolar, e a infraestrutura escolar adequada, com quadra de esportes, laboratórios, refeitório, área de lazer, entre outros, são primordiais para que se alcance uma educação de qualidade.

O Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades no Brasil (IDSC–BR) é uma ferramenta que visa estimular o cumprimento dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU para os 5.570 municípios brasileiros. A intenção é orientar a ação política nessas cidades, definir referências e metas com base em indicadores e facilitar o monitoramento dos ODS em nível local. Nesta perspectiva, o IDSC aponta que a cidade de Ibicaraí-BA ocupa a 3.798ª posição das 5.570 cidades no ranking, com 43,81 pontos no nível de Desenvolvimento Sustentável (IDSC–BR, 2023). Com base nesse parâmetro, a cidade de Ibicaraí é considerada de baixo nível de Desenvolvimento Sustentável.

Partindo dessa explanação, levanta-se, nesta pesquisa, a seguinte questão norteadora: Como desenvolver uma Educação Ambiental contextualizada no Novo Ensino Médio, tendo como base o ProEASE no CEDI? A justificativa pressupõe que essa inserção, embora amparada legalmente nos documentos institucionais no âmbito municipal, estadual e federal, ainda é insuficiente para atingir seus objetivos para o conjunto das escolas públicas da rede estadual. Outra justificativa está no ensino tradicional na maioria das escolas públicas de Ensino Médio da Bahia, devido à formação inicial dos professores, que têm dificuldades no desenvolvimento interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar na relação dos conhecimentos. Em alguns casos, a educação é vista de forma fragmentada, com disciplinas isoladas, o que dificulta a integração de temas transversais, como a Educação Ambiental, pois não permite ao estudante compreender que o conhecimento está relacionado com as diversas disciplinas. O papel do professor, enquanto um dos sujeitos para a promoção do aprendizado nesse contexto curricular, é desvalorizado devido às várias limitações que prejudicam o pleno desenvolvimento do seu trabalho. Torna-se necessário combater, nesta etapa da Educação Básica, o alto índice de evasão escolar no país. Na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2019, mais da metade da população adulta brasileira (69,5 milhões) não concluiu o Ensino Médio; na região Nordeste, esse dado é mais alarmante, com 60,1% da população (BRASIL, 2020). Vale destacar um último aspecto que se refere ao atual currículo, pois não permite a flexibilização, ou seja, a inserção de novos componentes curriculares na

grade curricular, dificultando, dessa forma, a ampla discussão, reflexão e aprofundamento de certos conhecimentos, como, por exemplo, a Educação Ambiental.

No que tange à promoção da Educação Ambiental na escola, mesmo que ao longo do ano letivo ocorram eventos pontuais, como a Semana do Meio Ambiente, a Horta na Escola, a Separação do Lixo e a Reciclagem, é notável que essa promoção ainda não ocorre de forma efetiva, expressiva, crítica e participativa. Apoiando-se nessa constatação e na perspectiva de mudança, esta pesquisa propõe o componente curricular eletivo “Saúde e Meio Ambiente”. Espera-se, dessa forma, trazer para o CEDI iniciativas pedagógicas relacionadas à EA, respeitando a realidade do colégio, o contexto social, o engajamento da comunidade escolar e a formulação e execução de projetos. Tais iniciativas formativas poderão atender à organização social local e fomentar o debate sobre a relação íntima entre homem, natureza e saúde, abordando a sustentabilidade, o respeito à diversidade cultural e biológica, a justiça social e ambiental, bem como as relações éticas, o equilíbrio dos ecossistemas e a qualidade de vida. Essa interconexão se manifesta em diversos aspectos, desde a qualidade do ar e da água até a segurança alimentar e as mudanças climáticas. É necessário inserir essas discussões de práxis na educação básica, pois não se trata apenas de uma questão de sustentabilidade, mas também de saúde pública. Políticas e práticas que promovem um ambiente saudável são essenciais para garantir a qualidade de vida e o bem-estar das populações atuais e futuras. Desse modo, os estudantes poderão construir habilidades e aprofundar conhecimentos para compreender criticamente o ambiente e sua relação com a saúde humana.

Sobre o ODS 4 (Qualidade de Educação), Ibicoara ainda apresenta 38,53 pontos, ou seja, um índice muito baixo segundo o IDC-BR. Portanto, é necessário colocar em prática as ações previstas em documentos que estabelecem políticas públicas para a Educação Básica, para que o IDSC em Ibicoara possa atingir níveis mais elevados, garantindo a sustentabilidade social, econômica e ambiental na região.

É fundamental assegurar que todos os alunos tenham acesso a oportunidades educacionais de qualidade, promovendo e envolvendo todos os alunos em projetos educacionais, e respeitando as diferenças, independentemente da identidade de gênero, origem socioeconômica, cultural e étnica. Deve-se promover uma educação inclusiva e participativa.

Para tanto, as políticas públicas para a Educação Básica destacadas nesta pesquisa ainda estão distantes de atingir os objetivos projetados, visto que persiste um grande abismo entre a escola, o Estado e os representantes do governo. Para mitigar essa situação, as políticas públicas educacionais deveriam ser construídas a partir da realidade escolar, com discussão e elaboração conjunta com os profissionais da escola, e no processo de formação

continuada. Cada situação escolar é constituída por uma cultura, identidade e formação social única.

A seguir, são apresentados os objetivos, os procedimentos metodológicos, o referencial teórico com abordagens sobre: 1 – A Reforma Curricular para o Ensino Médio; 2 Flexibilização do Currículo do Ensino Médio; 3 – Ensino Médio no Brasil; 4 - Abordagem Crítica à BNCC na Interface da Educação Ambiental; 5 - Breve Histórico da Educação Ambiental; 6 Educação Ambiental na Educação Formal do Brasil; 7 - Saúde e Meio Ambiente: Uma Abordagem para a Educação Ambiental. Em seguida, resultados e discussão, considerações finais e referências.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

1.3.2 Objetivos Específicos

- Estudar os dispositivos legais estabelecidos para a Educação Ambiental e o Novo Ensino Médio;
- Analisar o desenvolvimento da EA nas escolas de Ensino Médio, do Território de Identidade da Chapada Diamantina a partir de um diagnóstico com gestores escolares, levando em conta o ProEASE na Educação Básica;
- Elaborar um Caderno Pedagógico relacionado a Educação Ambiental como produto educacional para o componente curricular Saúde e Meio Ambiente;
- Apresentar a proposta do componente curricular saúde e meio ambiente para o CEDI.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A proposta do componente curricular "Saúde e Meio Ambiente" surge a partir da análise da Lei nº 13.415/2017, que trata da reforma do Ensino Médio por meio de alterações na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e que introduz mudanças curriculares através da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em dois aspectos: (i) disciplinas básicas obrigatórias e (ii) itinerários formativos, que permitem à escola criar, aperfeiçoar ou contemplar componentes curriculares que atendam aos estudantes do Ensino Médio, de acordo com a realidade local. A nova matriz curricular, elaborada pela Secretaria da Educação do Estado da Bahia (SEC-BA), está dividida em duas partes: a primeira contém os componentes curriculares básicos (língua portuguesa, inglês, educação física, arte, matemática, biologia, química, física, história, geografia, filosofia e sociologia) e a segunda parte compõe os componentes curriculares flexíveis (iniciação científica, produção e interpretação de texto, projeto de vida e eletivos). Para a 1ª série, foi permitida a criação, modificação, adequação ou sugestão de dois componentes curriculares eletivos pela escola, cada um com 80 horas/ano, possibilitando a proposta do componente curricular "Saúde e Meio Ambiente".

Como produto educacional da pesquisa, é proposto um Caderno Pedagógico para o componente curricular eletivo "Saúde e Meio Ambiente". Para a construção deste caderno, foi aplicado um questionário semi estruturado com professores, coordenação pedagógica e estudantes das primeiras séries do Ensino Médio do CEDI (Apêndices A, B e C).

Para avaliar e compreender a reforma do Ensino Médio, bem como propor a Educação Ambiental no ambiente escolar, torna-se necessário realizar uma análise documental sobre a temática em estudo. Essa análise visa explorar e enriquecer o desenvolvimento da pesquisa, inicialmente direcionada ao CEDI, com potencial de ser estendida a outras escolas de Ensino Médio.

2.1 Lócus da Pesquisa

2.2 Tipo de Pesquisa

2.3 Etapas da Pesquisa

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A Reforma Curricular para o Ensino Médio

3.2 Flexibilização do currículo do Ensino Médio

3.3 Ensino Médio no Brasil

3.4 Abordagem crítica à BNCC na interface da Educação Ambiental

3.5 Breve histórico da Educação Ambiental

3.6 Educação Ambiental na Educação Formal do Brasil

3.7 Desafios do ProEASE na Educação Básica

3.8 Saúde e Meio Ambiente: uma abordagem para a educação ambiental

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Dispositivos Legais para Educação Ambiental e o Novo Ensino Médio

4.2. Educação Ambiental nas Escolas de Ensino Médio da Chapada Diamantina

Tabela 1 - Matriz curricular do novo Ensino Médio dividida em formação geral e flexibilização do currículo pelas unidades escolares.

FORMAÇÃO GERAL BÁSICA (BNCC)								
Área de Conhecimento	Componente Curricular	1ª. Série		2ª. Série		3ª. Série		Carga Horária Total
		Nºh/se m	CH/ Anual	Nºh/se m	CH/ Anual	Nºh/se m	CH/ Anual	
Linguagens e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	2	80	2	80	2	80	240
	Inglês	2	80	1	40	---	--	120
	Ed. Física	1	40	1	40	---	--	80
	Arte	1	40	1	40	---	--	80
Matemática e suas Tecnologias	Matemática	2	80	2	80	2	80	240
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Química	1	40	1	40	2	80	160
	Física	1	40	1	40	2	80	160
	Biologia	1	40	2	80	1	40	160
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	História	1	40	1	40	2	80	160
	Geografia	1	40	1	40	2	80	160
	Filosofia	1	40	1	40	1	40	120
	Sociologia	1	40	1	40	1	40	120
SUBTOTAL		15	600	15	600	15	600	1800
PARTE FLEXÍVEL								
OBRIGATORIAS	Iniciação Científica	2	80	2	80	2	80	240
	Produção e Interpretação Textual	2	80	2	80	2	80	240
	Projeto de Vida e Cidadania	2	80	2	80	2	80	240
	Eletiva I	2	80	2	80	2	80	240
	Eletiva II	2	80	2	80	2	80	240
SUBTOTAL		10	400	10	400	10	400	1200
TOTAL		25	1000	5	1000	25	1000	3000

Fonte: Bahia (2020)

Em suas respostas, quase todos afirmaram ter interesse em aprender sobre o tema saúde e meio ambiente. Segundo eles, essa temática está sendo bastante divulgada nos meios de comunicação e informação, livros didáticos, pesquisas científicas e redes sociais, entre outros meios. A proposta do tema saúde e meio ambiente precisa de mais discussão no espaço escolar para que os estudantes adquiram conhecimento crítico e reflexivo sobre o ambiente em que vivem, seja local, regional ou global, sem dissociar a saúde humana e dos demais seres vivos do meio ambiente.

O Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB) para o ensino fundamental, finalizado em 2020, tem como base as orientações normativas da BNCC, ressignificado e

complementado à luz das diversidades e singularidades do território baiano, com o objetivo de propor aos estudantes de diferentes territórios de identidade a construção de conhecimentos comuns para enfrentar os desafios contemporâneos em qualquer ambiente dentro do território baiano ou em outros contextos nacionais (BAHIA, 2020b). Entretanto, o DCRB ainda não estava disponível para o Ensino Médio, e somente em dezembro de 2022 foi publicada a versão final para o Ensino Médio. Como podemos perceber, o Novo Ensino Médio foi previsto para ser implantado em 2022, mas ainda não havia um documento curricular do estado para orientar as escolas, e menos ainda a preparação dos professores por meio de formação para esse novo desafio. Sendo assim, enquanto não houver a participação efetiva da comunidade escolar na construção de políticas públicas educacionais, não será possível atingir a almejada qualidade educacional. Como diz Starepravo (2021, p. 162), “A racionalidade deve estar na base da relação pedagógica”.

O currículo representa a organização do conhecimento a ser aprendido pelo estudante. As mudanças sociais, políticas, econômicas e ambientais ao longo do tempo, a começar pela Revolução Industrial, novas tecnologias e meios instantâneos de comunicação globalizada, exigiram reformas curriculares. No entanto, a educação contemporânea, por meio das experiências curriculares acumuladas historicamente, ainda não removeu as interferências autocráticas e ideologias institucionalizadas, como ocorreu na elaboração da BNCC. Para Macedo (2013), o currículo deve ser desconstruído da concepção colonizadora dos especialistas e autoridades culturais. É imprescindível ouvir a sociedade civil e a comunidade escolar na reconstrução democrática do currículo, contribuindo para a eficácia das políticas públicas educacionais.

A inserção de componentes curriculares construídos pela própria escola, vem a ser uma conquista para a Educação Básica, pois o currículo anterior, não permitia a flexibilização curricular e trazia um formato já ditado pelos PCNs e DCNs. Não quer dizer que a BNCC, também não traz em sua bagagem, um manual para seguir regras no currículo, mas espera-se, a escola direcionar o seu próprio, ou seja, a orientação da BNCC por meio de competências e habilidades pré-estabelecidas no desenvolvimento das aprendizagens dos estudantes, deve ser entendida pelos educadores como apoio e não como o dever de aplicá-las, pois a autonomia do professor não pode ser perdida. A escolha dos métodos de ensino e aprendizagem, bem como nas avaliações dessas aprendizagens, depende do contexto educacional de cada escola, no local que está inserida, infraestrutura, material pedagógico disponível, a realidade dos estudantes, entre outros fatores. A autonomia da escola e do professor são primordiais na gestão democrática, são princípios para o desenvolvimento e aplicabilidade do referido

componente curricular.

A análise das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, principalmente no Artigo 12º, que discorre sobre a organização dos itinerários formativos, a partir das áreas do conhecimento, parágrafos 1º e 2º, orienta para a necessidade de se considerar as demandas do mundo contemporâneo, bem como atender aos diferentes interesses dos estudantes e sua inserção na sociedade. No aprofundamento e ampliação das aprendizagens, devem garantir a apropriação de procedimentos cognitivos e o uso de metodologias que favoreçam a participação ativa dos jovens. No entanto, essa proposta de educação não é simples de resolver; é preciso uma melhor interpretação e discussão conjunta entre profissionais da Educação Básica, na compreensão dos documentos como orientação e não como manuais para seguir regras. Cabe à comunidade escolar se debruçar sobre os novos desafios da reconstrução do currículo do Novo Ensino Médio, atendendo à realidade da escola e às perspectivas dos jovens na (re)construção da escola democrática e emancipada.

As diretrizes curriculares orientam o trabalho com eixos temáticos estruturantes nos componentes curriculares. Nesse sentido, para que se possa atender à realidade do CEDI, foram selecionados os eixos para o componente curricular Saúde e Meio Ambiente: Investigação científica, Educação Ambiental, Processos criativos e Mediação e intervenção sociocultural, como forma de desenvolver nos estudantes o pensamento crítico, reflexivo, a pesquisa, a criatividade e as relações sociais.

Os educadores da Educação Básica, por razões pedagógicas, éticas e políticas acerca da mudança curricular, devem refletir e discutir os “pacotes” de receitas que são postos para ser seguidos à risca. Pois são vistos pelos críticos da educação como armadilhas, por deixarem de adaptar-se a projetos educacionais que lhes são entregues para que sejam seus executores. Neste processo de mudança, cabe aos educadores, junto à comunidade escolar, engajar-se na dialogicidade sobre como desejam a escola, o que deve ser aprendido e quais são os melhores métodos de ensino que atendam às necessidades dos estudantes. Nas palavras de Paulo Freire (2011):

Viver a abertura respeitosa aos outros e, de quando em vez, de acordo com o momento, tomar a própria prática de abertura ao outro como objeto da reflexão crítica deveria fazer parte da aventura docente. A razão ética da abertura, seu fundamento político, sua referência pedagógica; a boniteza que há nela como viabilidade do diálogo. (FREIRE, 2011, p. 136).

A abertura para diálogo é um dos pilares da democracia, a escola tem a função de proporcionar e viabilizar entre todos, a discussão, reflexão e avaliação do currículo escolar. O

autor destaca a necessidade de uma postura educadora que seja sensível às necessidades e perspectivas dos estudantes, no ambiente de aprendizado inclusivo e participativo.

De acordo com Giovedi (2016): "O currículo crítico-libertador assume o desafio de anunciar uma prática educativa contra hegemônica" (GIOVEDI 2016, p. 269). O autor defende este modelo de currículo progressista voltado para educação compromissada com a formação humana, no convívio em comunidade, no processo de vários elementos que se articulam de modo coerente, que nos indicam os princípios e conceitos teórico-práticos viáveis e necessários, como à crítica ao modelo curricular hegemônico, na concretização de políticas educacional democrática e por conceber o modelo de escola que promova a ética da vida humana das variadas necessidades e potencialidades. (GIOVEDI, 2016).

4.3. Diagnóstico com gestores educacionais sobre a Educação Ambiental nas escolas

5. CADERNO PEDAGÓGICO PARA O COMPONENTE CURRICULAR SAÚDE E MEIO AMBIENTE: PROPOSTA PARA O PRODUTO EDUCACIONAL

Para auxiliar o Componente Curricular Saúde e Meio Ambiente, indicado para a 1ª Série do Ensino Médio do CEDI, foi proposto um Caderno Pedagógico como produto educacional da pesquisa na construção das aprendizagens e discussão sobre a temática entre professores e estudantes.

As razões para criar um caderno pedagógico sobre saúde e meio ambiente no processo de ensino-aprendizagem estão na construção de atividades interativas e dinâmicas, que promovem o engajamento proativo e envolvente dos alunos. O caderno permite a adaptação de conteúdos que atendam às necessidades específicas do grupo ou dos estudantes individuais, garantindo que todos entendam os conceitos abordados. Pode incorporar elementos multimídia, como vídeos, gráficos e animações, para ilustrar conceitos complexos de maneira clara e acessível, facilitando a compreensão dos temas relacionados ao bem-estar e ao meio ambiente. Além disso, inclui informações mais recentes sobre a temática, garantindo que os alunos tenham acesso a dados atuais e relevantes. O caderno também incentiva a conscientização sobre questões de saúde e meio ambiente, estimulando os alunos a adotarem comportamentos ambientalmente sustentáveis.

As propostas pedagógicas contidas no caderno estão focadas na formação de um sujeito reflexivo e engajado em entender e resolver problemas relacionados à saúde e ao

ambiente que os cercam, através do processo dialógico entre colegas, professores, familiares e funcionários. O objetivo é promover uma sociedade sustentável e a compreensão dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, reconhecendo os efeitos causados ao ambiente, à saúde humana e às relações sociais. Entre as atividades propostas estão: promover a alimentação saudável por meio da construção de uma horta escolar e do envolvimento com a merenda escolar; realizar atividades físicas e explorar seus benefícios para a saúde; compreender a saúde reprodutiva e sexual, conhecendo o próprio corpo; incentivar a pesquisa e a divulgação científica para entender fenômenos e conceitos científicos, além de solucionar problemas locais e regionais que afetam a saúde e o meio ambiente; dialogar entre o saber científico e os saberes tradicionais das comunidades local e regional, valorizando o conhecimento popular e cultural associado à ciência; e promover a criatividade na construção de maquetes, banners, vídeos e fotografias sobre Educação Ambiental.

O componente curricular Saúde e Meio Ambiente possui um perfil interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar, integrando diferentes áreas do conhecimento da Educação Básica. Dessa forma, os estudantes são conduzidos a compreender que o conhecimento não é separado por disciplinas, mas inter-relacionado entre todas elas. Portanto, cabe ao professor também entender essas inter-relações. O componente está inserido nas áreas do conhecimento que abrangem Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Sociais, bem como Linguagens e Matemática, por reconhecer que Meio Ambiente e Saúde são Temas Contemporâneos Transversais (TCTs). Esses temas devem ser trabalhados através da interdisciplinaridade – no desenvolvimento de aprendizagens integradas; multidisciplinaridade – que busca o conhecimento simultâneo; e transdisciplinaridade – na integração do conhecimento tradicional com o conhecimento científico. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) destacam a importância dos TCTs ao afirmar que é dever dos sistemas de ensino e das escolas incluir, nos currículos e propostas pedagógicas, os temas contemporâneos relacionados à vida humana em escala local, regional e global, a serem trabalhados transversalmente (BRASIL, 2017).

Por meio do componente curricular Saúde e Meio Ambiente, é possível atender ao ODS 4 da Agenda 2030 promovida pela ONU, que visa uma Educação de Qualidade, com metas para proporcionar uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. Além disso, propõe melhorar habilidades e competências necessárias para promover o desenvolvimento sustentável.

Esses fatores combinados fazem do caderno pedagógico uma ferramenta eficaz para o processo de ensino-aprendizagem, na discussão de temas cruciais relacionados à sociedade e

ao planeta, preparando os alunos para enfrentar os desafios futuros.

5.1. Método de construção do caderno pedagógico

O primeiro passo para a construção do caderno contou com o diagnóstico aplicado no mês de março de 2020 aos professores, coordenadora pedagógica e estudantes do CEDI, que responderam ao questionário (Apêndices A, B e C).

O segundo passo foi analisar os resultados do diagnóstico para direcionar o plano de ensino e os componentes que estruturam a disciplina Saúde e Meio Ambiente para o CEDI.

O terceiro passo foi construir cada elemento do plano de ensino para o componente curricular Saúde e Meio Ambiente, anexado ao caderno pedagógico, na seguinte ordem:

- 1 Plano de ensino;
- 2 Eixos estruturantes;
- 3 Temas geradores;
- 4 Aprendizagens a serem construídas;
- 5 Ementa;
- 6 Objetivos;
- 7 Conteúdos programáticos;
- 8 Metodologia;
- 9 Avaliação das aprendizagens;
- 10 Sequências didáticas;
- 11 Propostas das Sequências didáticas para cada unidade letiva**

1- Plano de ensino

O Plano de Ensino do componente curricular eletivo “Saúde e Meio Ambiente” está estruturado em três unidades letivas, por meio de sequências didáticas, a serem distribuídas ao longo do ano letivo, com uma carga horária de duas aulas (50 minutos cada) por semana, organizado da seguinte forma:

- Eixos estruturantes;
- Temas geradores;
- Construção das aprendizagens;
- Ementa;
- Objetivos;

- Objeto do conhecimento;
- Metodologia;
- Conteúdo programático;
- Avaliação das aprendizagens;
- Bibliografias.

2- Eixos Estruturantes

EIXO 1 – Educação Ambiental

Na legislação, a Educação Ambiental (EA) deve ser desenvolvida de forma transversal. No entanto, este componente curricular oferece a possibilidade de trabalhar com a EA crítica, emancipatória e participativa. Além disso, permite a inserção de outros componentes curriculares em oficinas pedagógicas, projetos de pesquisa, entre outros, como garantia da transversalidade.

EIXO 2– Investigação científica

Como meio de aprofundar conceitos fundamentais das ciências, este componente visa interpretar ideias, fenômenos e processos para serem aplicados em projetos de investigação voltados para situações cotidianas e demandas locais e coletivas. Dessa forma, busca-se propor intervenções que considerem o desenvolvimento local e regional, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida da comunidade.

EIXO 3- Processos criativos

Sugere-se aprofundar os conhecimentos científicos na construção e criação de experimentos, modelos e protótipos, com o objetivo de desenvolver processos ou produtos que atendam às demandas e resolvam problemas identificados na sociedade.

EIXO 4- Mediação e intervenção sociocultural

Promover a mobilização das diferentes áreas dos conhecimentos para mediar conflitos e implementar soluções.

3- Temas geradores

Na escolha dos temas geradores, recorreu-se às propostas do ProEASE, ao diagnóstico dos professores, coordenação pedagógica e estudantes do CEDI (Apêndice D), e ao contexto local e regional onde a escola está inserida.

Nos estudos realizados por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), com base nas teorias da pedagogia freiriana, a organização curricular pode ser estruturada em temas geradores, por meio de um enfoque dialógico e problematizador da realidade vivenciada pelo educando, e, em seguida, na seleção dos conteúdos das disciplinas. Desse modo, os conceitos científicos ficam subordinados ao tema.

Na concepção dos referidos autores, “os temas geradores foram idealizados como um objeto de estudo que compreende o fazer e o pensar, o agir e o refletir, a teoria e a prática, pressupondo um estudo da realidade” (DELIZOICOV, ANGOTTI E PERNAMBUCO, 2002, p. 165). A criticidade dos estudantes na abordagem dos temas surge por meio de suas vivências, o que de fato é interessante para suas aprendizagens, possibilitando discussões e interpretações da realidade, seja de forma individual ou coletiva.

Os princípios básicos para os temas geradores apresentados por Angotti (2015) são:

- A quebra do conhecimento produzido pelo senso comum;
- O diálogo – fundamental na relação ensino-aprendizagem;
- Visão epistemológica do meio em que vivemos;
- Postura crítica do professor de problematizar os temas e os conceitos trabalhados.

O currículo das ciências naturais na Educação Básica consiste em promover temas geradores voltados para a realidade em que os estudantes vivem, com o objetivo de atender às suas expectativas educacionais. Os entrevistados (professores, coordenadora pedagógica e estudantes) demonstraram otimismo quanto ao componente curricular “Saúde e Meio Ambiente”, na perspectiva de auxiliar os estudantes na melhoria de sua qualidade de vida e do ambiente, a partir da realidade local, regional e global (Apêndice D).

Temas foram sugeridos pelos estudantes, professores e a coordenadora pedagógica como forma de contribuir para a criação dos temas geradores do componente curricular Saúde e Meio Ambiente. Os mais citados foram: saúde do adolescente; água; relação entre ambiente e saúde; sustentabilidade; agronegócio e sexualidade; cuidado com o corpo humano; saúde e doenças; cuidado com a natureza; impactos ambientais; atmosfera e camada de ozônio; ecologia e sociedade; energia renovável; aquecimento global; gravidez na adolescência; preservação do meio ambiente; uso sustentável dos recursos naturais; interação social; e

reciclagem do lixo, entre outros, conforme apresentado no *Apêndice D*.

O ProEASE sugere temas que estimulem relações humanas construtivas e harmônicas, promovendo atitudes positivas para a saúde e o meio ambiente, como: segurança alimentar e fomento à alimentação saudável; atividades corporais; saúde reprodutiva e sexual; prevenção ao uso de drogas; reflexão crítica sobre injustiças e assimetrias sociais; e identificação de problemas, conflitos e potencialidades ambientais.

Percebe-se que tanto o ProEASE quanto os professores, a coordenadora pedagógica e os estudantes trazem temas da contemporaneidade relacionados às ciências ambientais, com ênfase na educação ambiental. Esses temas possibilitaram a seleção para compor os temas geradores do componente curricular Saúde e Meio Ambiente, sendo:

TEMA 1 – impactos negativos e soluções para o meio ambiente na relação com a saúde humana.

As mudanças climáticas ocorridas desde a Revolução Industrial, decorrentes dos gases de efeito estufa, têm provocado o aquecimento global, que contribui diretamente para extremos climáticos como secas e enchentes. Esses eventos alteram o cotidiano das pessoas, promovem impactos sobre as economias dos países e comprometem o desenvolvimento sustentável. A crescente degradação ambiental, principalmente em áreas densamente e desordenadamente ocupadas, resulta em condições deficientes de saneamento básico e drenagem urbana. Isso expõe as populações a variados riscos ambientais e de saúde. Portanto, essa temática direciona discussões sobre meios e ações sustentáveis como forma de reduzir os impactos socioambientais.

TEMA 2 - Sociedades Sustentáveis: políticas e ações.

Este tema foca nas ações educativas que contribuem para o desenvolvimento sustentável das comunidades onde vivem os estudantes. Promover discussões que busquem o fortalecimento das comunidades tradicionais e suas culturas através de políticas públicas e serviços oferecidos. Conhecer os objetivos e finalidades dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) até o ano de 2030 e suas relações com o meio ambiente e a saúde humana.

TEMA 3 – Alimentação e saúde

A alimentação saudável consiste em uma dieta bem equilibrada, com nutrientes, vitaminas e minerais nas proporções adequadas para o bom funcionamento do organismo. Os alimentos industrializados passam por vários processos na sua produção, adicionando aditivos, conservantes e gorduras. Por outro lado, os alimentos in natura, de acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira, lançado pelo Ministério da Saúde, “são aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais (como folhas e frutos ou ovos e leite) e adquiridos para consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração após deixarem a natureza” (BRASIL, 2014). Nesse aspecto, abre-se o incentivo ao consumo de alimentos in natura por meio de hortas escolares, promovendo a pesquisa e discussão sobre a relação desses alimentos com a saúde humana.

A partir desses temas geradores, é possível desenvolver os outros temas sugeridos pelos entrevistados e pelo ProEASE, distribuídos para as três unidades letivas.

No entanto, sugerir temas para saúde e meio ambiente, não significa compreendê-los criticamente. A expressão “meio ambiente”, na compreensão dos professores entrevistados, foi interpretada como sinônimo de natureza ou recursos naturais. Já a resposta da coordenadora pedagógica foi consistente, pois abordou as relações sociais com o ambiente (apêndice D). As respostas superficiais sobre essa temática podem ocorrer devido à falta de formação consistente no ambiente acadêmico e/ou na formação continuada no campo profissional. Nessa abordagem, surge a necessidade de trabalhar conceitos relevantes sobre a temática nas diferentes áreas do conhecimento, tanto na formação acadêmica quanto na formação continuada na atuação profissional.

Os estudantes trouxeram as seguintes expressões: “Meio ambiente é onde os seres vivos vivem e onde os seres humanos tiram da natureza os recursos para sobrevivência”; “Meio ambiente é a diversidade da vida de plantas e animais” (apêndice D). Percebe-se que a formação dos estudantes sobre esse conceito é de que a natureza está de um lado e o ser humano do outro, não sendo ambos integrantes do mesmo meio. Tanto a visão naturalista quanto a antropocêntrica são comumente evidenciadas nas escolas, em dois lados opostos. A ideia naturalista reflete os aspectos naturais do meio ambiente, com suas belezas e recursos intocáveis, enquanto a visão antropocêntrica admite a utilização dos recursos naturais para atender às demandas das sociedades, de forma individualista e egocêntrica, explorando esses recursos que podem ser esgotados em curto intervalo de tempo.

O conhecimento empírico observado no diagnóstico dos professores e dos estudantes entrevistados não permite refletir sobre as atitudes diárias que causam impactos negativos ao meio ambiente. Além disso, a insuficiência do Estado na gestão ambiental, nas infraestruturas

de saneamento e de saúde das populações, especialmente as periféricas, contribui para esse processo. Exemplos incluem o desperdício de água, o esgoto sem tratamento, o consumismo, a poluição do solo, do ar e da água, e a produção excessiva de lixo. São ações diárias que se refletem na qualidade da saúde e do meio ambiente. Portanto, é necessário abordar esses temas de forma crítica, interdisciplinar, multidisciplinar, transdisciplinar e contextualizada com o local, a região e o mundo em que vivemos para reverter esse quadro.

No município de Ibicoara, a situação não é diferente. O esgoto da cidade é lançado diretamente nos rios, o lixo é enterrado em um aterro sanitário, mas não há gerenciamento, como a separação do lixo orgânico do inorgânico, e não existe coleta seletiva. Outro problema está na agricultura irrigada por pivôs centrais, na produção de hortifruticultura associada ao uso de agrotóxicos em larga escala e à captação de água do lençol freático local por meio de perfuração de poços.

Na Bahia, a comercialização de agrotóxicos entre 2008 e 2013 saltou de aproximadamente 29 milhões para 56 milhões de quilos. Em 2017, esse percentual aumentou consideravelmente para 19,2%. Na Chapada Diamantina (Agropolo Mucugê/Ibicoara), a produção de hortifrutis, especialmente batata inglesa (BAHIA, 2019 b), está incluída nesse aumento desenfreado do uso de agrotóxicos, o que pode levar a graves problemas de saúde por intoxicação tanto dos trabalhadores das lavouras e das comunidades locais quanto dos consumidores. Isso pode causar desequilíbrio ambiental, além de conflitos e impactos ambientais na região.

Para reverter essa situação em Ibicoara, o desenvolvimento sustentável é um dos caminhos para garantir a qualidade de vida e reduzir os impactos negativos no meio ambiente e na saúde dos seres vivos. Outro fator importante é a Educação Ambiental, tanto no espaço formal quanto no informal. A escola, enquanto local de reflexão, discussão e produção de conhecimentos, torna-se fundamental na tentativa de mostrar, preparar e desafiar os estudantes para garantir a manutenção e disponibilidade dos recursos naturais. A flexibilização do currículo no CEDI, com a criação de componentes curriculares eletivos, pode permitir que essa discussão seja aprofundada de forma crítica e reflexiva, promovendo efetivamente a Educação Ambiental.

4- Construção das aprendizagens

Na construção das aprendizagens sobre a temática saúde e meio ambiente é necessário ter clareza sobre quais habilidades devem estar presentes, para conhecer, refletir e

desenvolver ações para mitigar os problemas socioambientais de forma individual e coletiva. Sendo assim, foram analisadas as orientações da BNCC, mas desconsiderando a formação por competências. Pois, de acordo KUEZEN (2002), a escola tem a função de criar situações de aprendizagem para o desenvolvimento cognitivo, afetivo e psicomotoras do aluno, na sua formação integral. Não cabe à escola, apenas, torná-lo competente em determinada área. A família, a sociedade, a cultura, a religião, a escola, o trabalho, a ciências, e as múltiplas dimensões do saber, ao longo do tempo, serão responsáveis na construção das competências, bem como, o contexto regional e local de onde está inserido o indivíduo. Para a construção das aprendizagens, o protagonismo juvenil e a orientação, mediação e metodologias do professor desempenham um papel crucial, conforme apresentado no *Quadro 2*.

Quadro 2—Construção das aprendizagens para o componente curricular Saúde e Meio Ambiente

COMPONENTE CURRICULAR SAÚDE MEIO AMBIENTE	
APRENDIZAGENS	COMO CONSTRUIR?
Compreender a relação indissociável entre a saúde humana e o meio ambiente. O ser humano como parte da natureza e não fora dela. O ambiente influencia e ao mesmo tempo sofre influência da ação humana, positiva ou negativa, sendo essa prejudicial à saúde e a vida dos seres vivos.	Analisar os variados processos de urbanização e industrialização que provocaram e continuam provocando a contaminação e destruição de vários ecossistemas. Estudo e análise crítica de alguns modelos de desenvolvimento adotado pelos países industrializados e reproduzido pelas nações em desenvolvimento, sobre progresso econômico e social se fundamentam na exploração indiscriminada e expordora da natureza, mas deve ser moderada e ecologicamente sustentável.
Continuação na próxima página	
Ibicoara, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos através da sustentabilidade, para minimizar impactos socioambientais e melhorem as condições de vida.	produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável e a preservação da vida em todas as suas formas. Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição e a toxicidade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles utilizados na agricultura, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.
Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes comunidades do município de Ibicoara, e de outros grupos, com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais. Portanto, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a	Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivas de produção e descarte (reuso e reciclagem) de resíduos e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental e o consumo responsável. Analisar e avaliar os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes regiões que compõem a Chapada Diamantina em escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais e

consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável.	o compromisso com a sustentabilidade. Analisar e discutir o papel dos organismos nacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.
--	---

Autor: PIRES (20121)

As propostas de aprendizagem apresentadas aqui não serão impostas; elas têm o propósito de orientar e promover a reflexão sobre o que os estudantes devem aprender. Os professores devem considerar os conhecimentos que os estudantes já possuem sobre a temática. O planejamento didático-pedagógico deve envolver os estudantes no processo de formação, reconhecendo que não existe um modelo pronto, mas sim um processo de construção coletiva.

5- Ementa

A flexibilização do currículo do Ensino Médio, relacionada à BNCC e as DCNEM, permite a elaboração da ementa, desse componente curricular:

- Principais conceitos de meio ambiente, sustentabilidade e ecologia;
- Efeitos da degradação ambiental e a relação com saúde humana;
- Nutrientes relacionados com a saúde humana;
- Agrotóxicos;
- Horta na escola;
- Principais conceitos de endemias, epidemias e pandemias;
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e a relação com a saúde e o meio ambiente.

5- Objetivos:

- Compreender o ambiente e a relação com a saúde humana;
- Incentivar a pesquisa e o conhecimento científico;
- Estimular a criatividade e soluções para os problemas ambientais;
- Reconhecer o ser humano como parte do meio ambiente.

6- Conteúdos programáticos

A partir dos temas geradores selecionados (A relação entre meio ambiente e saúde; Segurança alimentar e fomento à alimentação saudável; Desenvolvimento Sustentável) e a

ementa definida para este componente curricular, os conteúdos para cada uma das três unidades letivas são:

Unidade I – As relações entre meio ambiente e saúde.

- 1 - Conceitos de meio ambiente, sustentabilidade e ecologia;
- 2 - Principais problemas que afetam o meio ambiente e a saúde humana;
- 3 - Conceitos de endemias, epidemias e pandemias. As ações diretas de prevenção relacionadas às ciências, no combate às doenças causadas por elas.

Unidade II - Segurança alimentar e fomento à alimentação saudável

- 1 – Horta na Escola – incentivo à alimentação de produtos orgânicos na merenda escolar;
- 2 – Principais nutrientes importantes para manter a saúde humana nos aspectos físico e mental;
- 3 – Agrotóxicos e agroecologia;

Unidade III – Desenvolvimento sustentável

- 1 - Os pilares da sustentabilidade.
- 2 – Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS para a década entre 2020 e 2030.
- 2.1 - ODS relacionados com saúde e meio ambiente:

ODS 2 – Fome zero e agricultura sustentável. “Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.”

ODS 3 - Saúde e bem-estar. “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”.

ODS 6 - Água potável e saneamento. “Assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos”.

ODS 11 - Cidades e comunidades sustentáveis. “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.”

ODS 13 - Ação contra a mudança global do clima. “Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos.”

ODS 15 - Vida terrestre. “Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a

degradação da terra e deter a perda.”

7- Metodologia

Na legislação, a Educação Ambiental (EA) deve ser desenvolvida de forma transversal. O componente curricular Saúde e Meio Ambiente oferece uma oportunidade para trabalhar com uma EA crítica, emancipatória e participativa, promovendo a integração com outros componentes curriculares por meio de oficinas pedagógicas, projetos de pesquisa e atividades interdisciplinares, garantindo, assim, a transversalidade.

A metodologia adotada baseia-se em sequências didáticas e segue a concepção da pedagogia de Paulo Freire (2011) e os estudos de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002). Eles sugerem que os planejamentos educacionais sejam estruturados a partir dos Três Momentos Pedagógicos (3 MPs), uma concepção inovadora de ensino, com funções específicas e diferenciadas. Os 3 MPs são organizados da seguinte maneira:

1. Problematização inicial: Momento pedagógico caracterizado por verificar, questionar e problematizar os conhecimentos prévios dos estudantes a partir do tema a ser estudado. Nesse momento, os estudantes serão desafiados a expor o que pensam quanto ao entendimento das questões, com o objetivo de perceber que existe um distanciamento do senso comum e que precisam buscar novos conhecimentos para formar uma opinião crítica a respeito do tema abordado. Para isso, em aula dialogada com os estudantes, temas (conforme os conteúdos disponíveis nas unidades letivas) serão apresentados e problematizados.

2. Organização do conhecimento: O professor seleciona conceitos científicos atrelados ao conhecimento popular dos estudantes, necessários para a compreensão das problematizações lançadas inicialmente. Nessa etapa, o professor tem a função de mediador entre os conhecimentos apresentados e os estudantes.

3. Aplicação do conhecimento: Esse momento é realizado a partir dos conhecimentos adquiridos pelos estudantes para analisar e interpretar as situações iniciais que determinaram seu estudo. O fazer pedagógico desse momento é desafiar os estudantes a aplicarem esses conhecimentos em situações reais.

A aplicação dos 3 MPs no desenvolvimento do ensino-aprendizagem dos temas geradores a serem estudados possibilitará, aos estudantes e professores, de forma dialógica, o

prazer de estudar e conhecer cada vez mais o mundo em que vivemos. Portanto, planejar uma sequência didática implica analisar o processo de ensino-aprendizagem, promover trocas de saberes e permitir a inserção de situações não previstas, que venham a contribuir no processo e, assim, atingir os objetivos esperados.

Como meio de estimular a compreensão do ambiente, o estímulo à pesquisa abrange o conhecimento relacionado ao cotidiano dos estudantes, bem como a compreensão da relação íntima entre saúde e meio ambiente. A partir de aulas e pesquisa de campo, pode-se proporcionar a interação do conhecimento tradicional das comunidades com o conhecimento científico de forma transdisciplinar.

8- Avaliação das aprendizagens

A avaliação faz parte do processo de ensino-aprendizagem, ou seja, é uma ação que possibilita intervir nas decisões pedagógicas durante o processo, em relação ao aprendizado dos estudantes. Para Luckesi (1999), "Planejamento e avaliação são atos que estão a serviço da construção de resultados satisfatórios" (LUCKESI, 1999, p. 165). Portanto, a avaliação tem a função de diagnosticar o processo de ensino-aprendizagem, verificando se os objetivos foram atingidos ou se é necessário reajustá-los para melhorar o desempenho dos estudantes.

O processo contínuo de avaliação oferece ao professor diferentes momentos para verificar a aprendizagem, enquanto o estudante demonstra seu desenvolvimento no processo, permitindo uma relação contínua entre professores e estudantes. Além disso, serve para que o professor avalie sua prática docente, como forma de adequar seus métodos, garantindo a eficácia no alcance dos objetivos educacionais e melhorando seu desempenho profissional.

A avaliação, nesse processo, será contínua, com o objetivo de auxiliar o professor no desenvolvimento dos estudantes, bem como sua prática e possíveis ajustes no planejamento. Para os estudantes, a avaliação servirá para reconhecer o conhecimento adquirido, sendo demonstrado por meio de explanações desse conhecimento, seja através de seminários, artes visuais (maquetes, quadros, pinturas e outros), produção textual (poemas, poesias, redações, entre outros), produção de vídeos, músicas, entre outros formatos. Ou seja, ao final de cada processo das sequências didáticas, serão apresentados produtos educacionais como forma de atingir os objetivos propostos.

9- Sequência Didática (SD)

O planejamento é essencial nas práticas educativas, pois significa que o trabalho do professor começa na seleção dos conhecimentos e no caminho a ser percorrido até chegar aos estudantes. Nesse processo, o professor deve refletir sobre suas práticas e acompanhar as aprendizagens dos estudantes. A palavra "projeto" surge do latim *projectus*, que significa "algo lançado para frente" e pode ser entendida como mudanças no plano de ação organizado, de modo a alcançar os resultados esperados.

Planejar é antecipar uma ação, apresentá-la por um indivíduo ou grupo social para ser realizada de acordo com o previsto e, por sua vez, tanto o objetivo alcançado quanto a ação estão relacionados a uma realidade a ser transformada. “Enquanto planejamento, baseia-se na construção-transformação de representações, significando mediar uma ação específica, em um processo contínuo e dinâmico de reflexão” (VASCONCELLOS, 2002, p. 79-80). No contexto escolar, o trabalho desenvolvido com projetos — ou seja, a intenção de fazer ou realizar algo no futuro — possibilita estimular o estudante na mobilização de conhecimentos prévios e de habilidades relacionadas à pesquisa, na atuação em trabalho em grupo, na proposição de soluções para problemas e respostas, e na produção de conhecimentos.

Como instrumento de planejamento, a Sequência Didática (SD) tem a função de organizar o trabalho pedagógico. Zabala (1998, p. 18) define a SD como “conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”. No entendimento de Oliveira (2013, p. 53), a SD “necessita de um planejamento para delimitação de cada etapa e/ou atividade, para trabalhar os conteúdos de forma integrada, proporcionando uma melhor dinâmica no processo de ensino-aprendizagem”. A SD pode ser interpretada como o planejamento de um conjunto de atividades relacionadas entre si, sobre determinado objeto de estudo, com início, meio e fim, na realização das aprendizagens.

A organização das SD no processo de ensino-aprendizagem pode ser composta por sequências de fases, apresentadas através dos Três Momentos Pedagógicos (3 MPs) na concepção da pedagogia de Paulo Freire (2011); Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002):

- 1 - PROBLEMATIZAÇÃO INICIAL;
- 2 - ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO;
- 3 - APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO.

10- Propostas das Sequências didáticas para cada unidade letiva

As sequências didáticas propostas seguem a concepção dos 3 MPs: 1. Problematização inicial; 2. Organização do conhecimento; e 3. Aplicação do conhecimento, sendo relacionadas com os eixos estruturantes, os temas geradores, a ementa e os conteúdos de cada unidade letiva.

Nos quadros 3, 4 e 5 são apresentadas as propostas e ações das sequências didáticas:

Quadro 3 - Sequência didática 1: As relações entre meio ambiente e saúde

COMPONENTE CURRICULAR SAÚDE E MEIO AMBIENTE		
Tema: As relações entre meio ambiente e saúde		
Sequência didática 1: <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de meio ambiente, sustentabilidade e ecologia; • Principais problemas que afetam o meio ambiente e a saúde humana; • Conceitos de endemias, epidemias e pandemias. As ações diretas de prevenção às doenças causadas por elas. 		
Nº DE AULAS	MOMENTO PEDAGÓGICO	AÇÕES
10	Problematização	<p>Aula dialogada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar para turma mapas conceituais ilustrados sobre ecologia, meio ambiente e sustentabilidade. • Problematizar diversas questões (uso de agrotóxicos, desmatamento, poluição das águas, entre outras) que envolva a saúde e meio ambiente local e regional do município de Ibicoara e parte da Chapada Diamantina; <p>Atividade: Através da formação de grupos, cada grupo com cinco estudantes, orientados previamente pelo professor, deve visitar, na comunidade ou no bairro onde moram, uma ou mais áreas</p>
		<p>continuação na próxima página</p> <p>registrar com fotos ou vídeos e relatar o(s) problema(s) encontrado(s), buscando informações sobre como a área ambiental era antes de o problema ocorrer e se há possibilidades de resolvê-lo de forma sustentável. Um desses grupos pode pesquisar, através da internet, em sites de pesquisa, uma área ambiental afetada na região da Chapada Diamantina, como exemplo, o desmatamento das matas ciliares do alto Rio Paraguaçu, por meio de imagens ou vídeos e texto descritivo..</p>
4	Organização do conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Exibição do filme “HOME” (BERTRAND, 2009). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=zFrUlBWPbBo. Documentário Home informa sobre a relação homem-natureza e seus efeitos no planeta. A exibição do documentário tem o objetivo de sensibilizar os estudantes sobre a diversidade da vida no planeta e como a humanidade está ameaçando o equilíbrio ecológico. • Livro – TERRITÓRIOS SUSTENTÁVEIS E SAUDÁVEIS: Experiências de Saúde Ambiental Territorializadas. Capítulo 2 - Saúde, Ambiente, Sustentabilidade e Territórios. (BRASIL,

		<p>2021). Disponível em: http://www.funasa.gov.br/web/guest/biblioteca-eletronica/publicacoes/saude-ambiental/-/asset_publisher/G0cYh3ZvWCm9/content/territorios-sustentaveis-e-saudaveis-experiencias-de-saude-ambiental-territorializadas?inheritRedirect=false&redirect=http%3A%2F%2Fwww.funasa.gov.br%2Fweb%2Fguest%2Fbiblioteca-eletronica%2Fpublicacoes%2Fsaude-ambiental%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_G0cYh3ZvWCm9%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_count%3D1.</p> <p>Despertar nos estudantes a leitura e interpretação textual, bem como, o conhecimento sobre territorialidade, saúde e ambiente, na reflexão do local e região de onde vivem.</p>
7	Aplicação do conhecimento	<p>Discussão e interação sobre o filme, com fichamento do que foi aprendido.</p> <p>Interpretação do texto "Saúde, Ambiente, Sustentabilidade e Territórios".</p> <p>Análise dos relatos, fotografias e/ou vídeos sobre os problemas que afetam o meio ambiente e a saúde, encontrados nas comunidades, bairros ou em partes da região da Chapada Diamantina, e as possíveis soluções ou melhorias através da sustentabilidade.</p> <p>Exposição das fotografias e relatos sobre os problemas que afetam o meio ambiente e a saúde humana no mural da escola. Caso haja vídeos, realizar a apresentação para a escola em um dia agendado, no mesmo turno das aulas.</p>
	Avaliação	<p>A avaliação será processual de acordo com as seguintes observações:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Percepção do grupo sobre o problema que afeta a saúde humana; ● Redação e interpretação textual; ● Busca de conhecimento sobre a temática; ● Envolvimento dos participantes do grupo; ● Capacidade da equipe em transmitir os estudos produzidos.

Autor: PIRES (2021)

Quadro 4 - Sequência didática 2: Segurança alimentar e fomento à alimentação saudável

COMPONENTE CURRICULAR SAÚDE E MEIO AMBIENTE		
Tema: Segurança alimentar e fomento à alimentação saudável		
<p>Sequência didática 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Principais nutrientes para manter a saúde humana nos aspectos físico e mental; ● Horta na Escola enquanto incentivo à alimentação de produtos orgânicos na merenda escolar; ● Uso de agrotóxicos que afetam a saúde das comunidades e do ambiente. 		
Nº DE AULAS	MOMENTO PEDAGÓGICO	AÇÕES
6	Problematização	<p>Aula 1 e 2</p> <p>Aula dialogada interdisciplinar com professores das disciplinas de matemática, química, geografia, educação física e biologia</p>

		<p>Partindo da realidade dos estudantes do CEDI, moradores da zona urbana e rural, será enfatizada a importância de uma alimentação saudável, a partir de produtos orgânicos. Para isso, será iniciada aula expositiva com professores convidados das diferentes disciplinas para expor as relações dos alimentos com a saúde e o meio ambiente. Em seguida, os estudantes serão questionados sobre o conhecimento dos principais nutrientes, por meio de textos, imagens e questionário semiestruturado.</p> <p>Aula 3 e 4</p> <p>A horta escolar pode ser considerada um laboratório vivo, na promoção de diversas atividades pedagógicas, entre elas, o estudo dos nutrientes para a saúde física e mental do corpo humano, por meio da interdisciplinaridade. Nessa perspectiva, os estudantes, com orientação dos professores, serão abordados sobre o conhecimento prévio de como é uma horta de legumes, verduras e temperos verdes desde o preparo da terra para o plantio até a produção, envolvendo vários conhecimentos interdisciplinares. Próximas aulas e orientação em cada disciplina.</p> <p>Aula 5 e 6</p> <p>O uso dos agrotóxicos e a contaminação nos alimentos. Sensibilização e realização de debate sobre a apresentação de dois filmes.</p> <p>Filme 1. Agrotóxicos no Brasil: impactos na saúde e no meio ambiente (Duração: 6:22). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Rqq2IM25Fp8 (Curso Enem, 2019)</p> <p>Filme 2: O Veneno está na Mesa. (TENDLER, 2021) (Duração: 35:50). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=AqGLIXeTOCg</p>
6	Organização do conhecimento	<p>Aula 7 e 8</p> <p>Aula expositiva - Conceitos dos principais nutrientes e suas funções (Carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas e minerais) para a manutenção e saúde do corpo humano.</p> <p>Apresentação do vídeo sobre: “O que são macronutrientes e micronutrientes, para que servem?” (NUTRIDIVERSIDADE, 2019). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=IO0B8xwoRpk</p> <p>Atividades – Pesquisar nos rótulos de 10 produtos alimentícios sobre informações nutricionais.</p> <p>Aula 9e 10</p> <p>Aula expositiva - A importância de construir uma horta escolar.</p> <p>Apresentação e discussão da Cartilha: “Agricultura urbana agroecológica. Experiência a partir de hortas escolares em Goiânia – GO”. (NÓBREGA, FERREIRA, 2020). Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/214/o/Cartilha_Agricultura_urbana_agroecol%C3%B3gica_em_goi%C3%A2nia_Final_compressed_%281%29.pdf</p>

		<p>Aula 11 e 12 Leitura e discussão do texto: “A química dos agrotóxicos” (BRAIBANTE, 2012). Disponível em: http://qnesc.sbg.org.br/online/qnesc34_1/03-QS-02-11.pdf Artigo Científico: Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. (LOPES e ALBUQUERQUE, 2018). Disponível em: https://www.scielo.br/j/sdeb/a/bGBYZvVVKMrV4yzqfwWktP/</p>
7	Aplicação do conhecimento	<p>Seminário interdisciplinar</p> <p>Aula 13e 14 Orientação dos professores de cada disciplina sobre o seminário</p> <p>Aula 15e 16 Orientação</p> <p>Aula 17, 18 e19 Apresentação do seminário</p> <p>Grupo 1 e 2 – Pirâmide alimentar com os principais nutrientes e funções para saúde humana; Seleção de produtos orgânicos por meio de entrevista da comunidade do CEDI de quais produtos orgânicos mais sugeridos para a horta na escola; criação de mudas e plantio na horta.</p> <p>Grupo 3 e 4– Preparação do solo, adubação, disponibilidade de água, local e manejo para a horta no CEDI. Criação de tabelas para monitoramento.</p> <p>Grupo 5 e 6- Agrotóxicos nos alimentos; Alternativas sustentáveis no controle de pragas e ervas daninhas. Cuidado e manutenção da horta até a colheita.</p> <p>Cada grupo deve construir uma horta com diferente cultivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diário de bordo de cada grupo; <p style="text-align: right;">Continuação na próxima página</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão do conhecimento interdisciplinar.

Autor: PIRES (2021)

Quadro 5 - Sequência didática 3: Desenvolvimento Sustentável

COMPONENTE CURRICULAR SAÚDE E MEIO AMBIENTE
Tema: Desenvolvimento sustentável
<p>Sequência didática 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os pilares da sustentabilidade. • Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a década entre 2020 e 2030. <ul style="list-style-type: none"> ➤ ODS relacionados com saúde e meio ambiente para década 2020-230: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ODS 2 – Fome zero e agricultura sustentável. “Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.” ✓ ODS 3 - Saúde e bem-estar. “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”. ✓ ODS 6 - Água potável e saneamento. “Assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos”. ✓ ODS 11 - Cidades e comunidades sustentáveis. “Tornar as cidades e os assentamentos

<p>humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.”</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ODS 13 - Ação contra a mudança global do clima. “Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos.” ✓ ODS 15 - Vida terrestre. “Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda.” 		
Nº DE AULAS	MOMENTO PEDAGÓGICO	AÇÕES
4	Problematização	<p>Aula expositiva/ participativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Questionar os estudantes sobre sustentabilidade ambiental; ● Apresentar os pilares da sustentabilidade; ● Apresentar imagens que contrastem degradação ambiental relativa à agricultura e saneamento básico. Com isso, provocar a reflexão e discussão da importância de produzir alimentos orgânicos de forma sustentável, bem como a gestão sustentável da água. ● Com relação à escola, existem ações ambientalmente sustentáveis?
4	Organização do conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> ● Agenda 2030 do desenvolvimento sustentável; Apresentação de vídeo: “Compreendendo as dimensões do desenvolvimento sustentável” (ONU BRASIL, 2021); duração: 5 min, disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=pZ2Rsinir1A; ● Os objetivos da agenda 2030 referente à saúde e o meio ambiente; ● Dialogar com os estudantes para propor ações ambientalmente sustentáveis para escola; ● Propor aos estudantes identificar os meios de produção agrícolas, em comunidades e/ou povoado e verificar se acontecem ações de sustentabilidade ambiental. Caso não existam ações, como fazer para torná-las sustentáveis de forma transdisciplinar? ● Dialogar com os produtores por meio de atividade escolar, sugestões de ações ambientalmente sustentáveis, viabilizado pela escola;
4	Aplicação do conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> ● Apresentação de banners, painéis ou cartazes do antes e depois das áreas de produção agrícola das comunidades, por meio do diálogo e ações ambientalmente sustentáveis; ● Divulgar nas turmas e turnos da escola e para comunidade as ações sustentáveis que podem ser realizadas por todos; ● Apresentação em grupos por meio de audiovisuais, sobre a relação dos Objetivos (ODS 2, ODS 3, ODS 6, ODS 11, ODS 13 e ODS 15) da Agenda 2030, relacionado à saúde humana e meio ambiente, tendo em vista o local onde vivem.
	Avaliação	<p>Avaliação processual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sondagem inicial de cada estudante sobre o que eles entendem por sustentabilidade ambiental; ● Produção visual (vídeo, maquete ou cartazes) dos estudantes sobre as ações de sustentabilidade ambiental na escola, bairros e comunidades de Ibicoara;

		<ul style="list-style-type: none"> ● Participação individual do estudante no desenvolvimento das ações para a produção de produtos ambientalmente sustentáveis, entre elas a horta escolar.
--	--	--

Autor: PIRES (2021)

As políticas públicas (Novo Ensino Médio e ProEASE) discutidas são relevantes, mas não são suficientes na construção e aplicação do componente curricular Saúde e Meio Ambiente. Entretanto, a participação dos professores, estudantes, coordenação pedagógica e direção escolar nesse processo é fundamental para atingir os objetivos propostos. Ainda assim, falta formação continuada na área ambiental, material pedagógico e infraestrutura escolar para que, de fato, aconteça a educação ambiental crítica e participativa no espaço escolar.

A desconstrução do currículo instituído por especialistas e autoridades governamentais, concordando com Paulo Freire, “os opressores”, visa uma educação libertadora, com possibilidades de autonomia do sujeito, diálogo, reflexão, construção de uma escola democrática e mudanças positivas na realidade em que vive a comunidade.

A proposta do componente curricular Saúde e Meio Ambiente, está estruturada conforme as análises e, em parte, as orientações das leis e documentos vigentes, além do referencial bibliográfico e do apoio do CEDI na realização da pesquisa. Os temas foram sugeridos pelos estudantes, professores, coordenadora pedagógica do CEDI e pelo ProEASE. Contudo, para que essa proposta tenha aplicabilidade, ainda é necessária uma maior discussão com a comunidade escolar, pois os estudantes podem mudar, assim como os professores. Nesse sentido, é necessário apresentar a proposta do referido componente curricular, ouvir e discutir com a comunidade escolar para, de fato, atender às expectativas de todos e inserir o componente curricular no PPP do CEDI.

5.2. Apresentação e avaliação do componente curricular ao CEDI

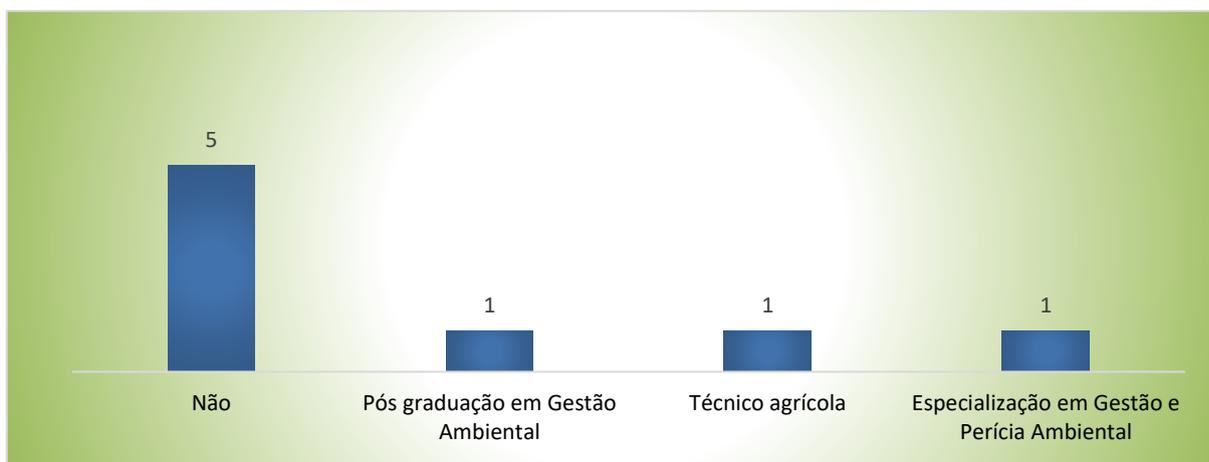
O componente curricular eletivo Saúde e Meio Ambiente foi formulado com o objetivo de atender à realidade do CEDI, contando com a participação de estudantes, professores e da coordenação pedagógica da instituição em sua elaboração. Para isso, torna-se necessária a apresentação da proposta para o referido colégio.

Após o processo de pesquisa, foi finalizado o componente curricular, bem como o produto da pesquisa – o Caderno Pedagógico do Componente Curricular Saúde e Meio Ambiente. Foi, então, agendado um encontro com os professores do CEDI para apresentar a

proposta. A reunião ocorreu na sala de vídeo da própria instituição, onde foi apresentada a proposta do componente curricular, como disciplina eletiva, de acordo com o novo currículo para o Ensino Médio (Lei 13.415/2017), voltada para as turmas da 1ª série. Após a apresentação e discussão da temática, os participantes foram submetidos à avaliação da proposta por meio de um questionário virtual, com a expectativa de validação para o CEDI.

Durante a apresentação, estavam presentes oito professores: dois licenciados em matemática, um em geografia e química, três em ciências biológicas, um em educação física e um licenciado em pedagogia. Com professores de diversas áreas, tornou-se possível apresentar a proposta de forma interdisciplinar.

Os professores foram questionados sobre sua formação e se haviam realizado algum curso na área ambiental, de acordo com a representação no *Gráfico 3*. Percebe-se que, entre os professores presentes na apresentação, cinco deles não possuem nenhum curso na área ambiental, enquanto três possuem apenas um curso. Isso demonstra, mais uma vez, a fragilidade em desenvolver de forma transversal a Educação Ambiental crítica e efetiva na



escola, como previsto nas leis e documentos. Foeppele e Moura (2014) citam os pesquisadores Bernardes e Prietro (2010), que criticam a abordagem transversal da Educação Ambiental nas escolas, pois as questões ambientais não são desenvolvidas de forma sistemática e efetiva na formação crítica e atitudinal dos estudantes. Para Foeppele e Moura (2014), a criação de uma disciplina de Educação Ambiental para a Educação Básica pode atender às exigências dos documentos sobre a temática, além de possibilitar aos alunos mais tempo para pesquisar, discutir e refletir sobre os problemas, soluções e ações acerca das questões ambientais. Isso, somado à disponibilidade de material e ao trabalho efetivo, pode contribuir para uma formação mais crítica e para o desenvolvimento de agentes ativos na disseminação da sustentabilidade socioambiental (FOEPPLE E MOURA, 2014).

Gráfico 3 - Professores do CEDI que possuem curso de formação na área ambiental
Dados da pesquisa (2023)

O Projeto de Lei do Senado – PLS 221/2015 propõe, em sua ementa, fixar na LDB/96 a Educação Ambiental como disciplina obrigatória no ensino fundamental e médio da Educação Básica, além de alterar a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei Nº 9.795 de abril de 1999, para esse fim. No entanto, os educadores ambientais são contra esse projeto. A temática ambiental engloba várias dimensões: social, econômica, política, cultural, ecológica, entre outras. Nesse contexto, é necessário um trabalho de pesquisa científica de forma interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar nas diversas áreas do conhecimento, de modo a compreender a complexidade dos problemas socioambientais e buscar soluções conjuntas. Portanto, não cabe apenas a um professor, com uma única disciplina, trabalhar a Educação Ambiental. É necessário que os professores das diferentes áreas do conhecimento, junto com a gestão pedagógica da escola, compreendam, articulem e promovam ações no desenvolvimento de uma Educação Ambiental crítica, participativa e inclusiva de forma interdisciplinar.

Com relação ao Caderno Pedagógico desenvolvido para auxiliar os professores e estudantes no processo de ensino-aprendizagem do referido componente curricular eletivo para o CEDI, os professores descreveram suas impressões, como detalhado no *Quadro 6*.

Quadro 6 – Avaliação dos professores sobre o Caderno Pedagógico para o componente curricular eletivo Saúde e Meio Ambiente

PROFESSOR	DESCRIÇÃO
1	“Ótimo. Ficou muito interessante e didático”.
2	“Excelente”.
3	“Um caderno que contempla a interdisciplinaridade com uma linguagem acessível aos alunos, com conteúdo de grande relevância social e também com sugestões de atividades que envolvem os alunos na prática”.
4	“É um caderno com muitas atividades dinâmicas e diversidades de temas a serem trabalhados. Gostei muito do material e já estou fazendo uso. Só tenho a agradecer à Lucas Pires por compartilhar esse excelente trabalho”.
5	“Achei pertinente. Senti falta de discussões que envolvessem a problematização social, as relações de poder, ética, etc (objetos de conhecimento principalmente das Ciências Humanas) nos temas abordados, o que foi sugerido ao pesquisador. Além disso, sugeriria outras atividades para serem realizadas pelos estudantes. Que fossem mais inovadoras e que saíssem um pouco do que os professores já estão "acostumados" a propor. Um seminário é um trabalho conhecido dos estudantes, uma audiência pública aberta a comunidade”.
6	“Ótimo e bem prático, para o uso na sala de aula”.
7	“Vejo com um olhar positivo, de forma que vai ampliar mais os conhecimentos dos alunos, sendo que boa parte dos alunos do CEDI tem como renda agricultura familiar”.
8	“Considero uma proposta interessante, pois reúne assuntos relacionados ao meio ambiente dando a oportunidade de serem aprofundados em uma disciplina específica uma vez que esses temas são trabalhados separados em diversas disciplinas de forma superficial”.

PIRES (2023)

Em análise às descrições dos professores, percebe-se uma ampla aceitação para inserir o componente curricular no CEDI. Foi sugerido ampliar as discussões para as ciências humanas, considerando que há conteúdos que podem ser trabalhados de forma interdisciplinar nessa área, como as problemáticas socioambientais que afetam as localidades, o município de Ibicoara e os arredores da escola. Além disso, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável também entram na pauta de discussão na área das ciências humanas. O referido componente curricular pode ser trabalhado de maneira interdisciplinar em todas as áreas da Educação Básica.

Outra indagação feita aos professores foi a seguinte: "Você gostaria de ministrar a

disciplina eletiva Saúde e Meio Ambiente no CEDI?" A maioria respondeu afirmativamente, e um deles refletiu: "Penso que a maior dificuldade de aplicação está relacionada à articulação interdisciplinar, que é fragilizada no nosso contexto pela maneira como o tempo escolar está organizado de forma rígida, o que exige um novo modo de ver o cotidiano escolar e o que é relevante ser ensinado." Essa fala é bastante pertinente, pois a proposta do componente curricular é trabalhar de forma interdisciplinar para atender às diretrizes da Educação Ambiental, de modo que permeie todas as áreas do conhecimento. Entretanto, a maioria das escolas ainda não está preparada para desenvolver esse trabalho de forma interdisciplinar, devido às limitações da estrutura curricular, à formação dos professores, entre outros fatores.

Diante do exposto, a proposta de um componente curricular voltado para Ciências Ambientais é pertinente e viável para o CEDI, pois apresenta meios para desenvolver a Educação Ambiental de forma crítica, efetiva e participativa entre professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem. Isso deve ocorrer não apenas em um período do ano, mas ao longo de todo o ano letivo, de maneira sistemática e aprofundada, atendendo às expectativas tanto dos professores quanto dos estudantes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou interpretar as leis e programas vigentes sobre Educação Ambiental para inseri-la no Ensino Médio do Colégio Estadual Democrático de Ibicoara. As diretrizes e objetivos presentes nas referidas leis e programas ainda não condizem com as realidades das escolas do Território de Identidade da Chapada Diamantina - BA, incluindo o CEDI. Nota-se a ausência de diálogo entre as instituições (escola, secretaria e governo) sobre a temática. Ainda há falta de formação continuada e de participação efetiva dos professores na área ambiental, além de ser exígua a disponibilidade de recursos didático-pedagógicos para auxiliar o desenvolvimento de uma Educação Ambiental crítica e participativa, com ações concretas na escola.

O Novo Ensino Médio ainda requer mais discussões, reflexões e melhorias significativas para atender às necessidades tanto do professor quanto do currículo escolar. Nesse processo de mudança, as horas-aula dos componentes curriculares da base, com exceção de português e matemática, foram reduzidas de 2.400 para 1.800 horas. Essa mudança, sem precedentes, pode gerar impactos significativos na educação, já que não houve a devida discussão e preparação dos professores para enfrentar os desafios propostos pelo "novo" Ensino Médio.

A valorização dos professores como agentes de transformação da educação é fundamental no processo de formação do sujeito, permitindo que eles ajudem a construir, refletir e apropriar-se do conhecimento para a formação cidadã. No componente curricular Saúde e Meio Ambiente, o papel do professor é essencial, pois cabe a ele aplicar, conduzir, avaliar e motivar os estudantes, além de incentivar sua participação no processo de ensino-aprendizagem. Isso inclui a prática de uma Educação Ambiental crítica, participativa e reflexiva.

Em parceria com a coordenação pedagógica, professores, estudantes e a direção do CEDI, há a possibilidade de desenvolver a interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade no campo da Educação Ambiental. Isso pode ser feito também por meio de uma disciplina eletiva no currículo do colégio, como o componente curricular Saúde e Meio Ambiente, sem deixar de contar com a participação das comunidades locais no desenvolvimento de projetos transdisciplinares. Esses projetos integrariam o conhecimento científico e o tradicional, na luta pela preservação e pelo desenvolvimento sustentável.

A aplicabilidade do componente curricular Saúde e Meio Ambiente ainda não foi possível no CEDI devido ao período da pandemia da Covid-19, nos anos de 2020 e 2021,

quando as escolas no Brasil e na Bahia estavam paralisadas. O retorno presencial nas escolas públicas da Bahia, incluindo o CEDI, ocorreu apenas em 2022, com restrições e protocolos da Secretaria da Educação do Estado da Bahia e da Organização Mundial da Saúde, conforme a resolução CEE/BA N° 26/2022. Dessa forma, não houve tempo hábil para incluir os resultados da aplicação desse componente curricular na pesquisa.

As leis, documentos e programas discutidos nesta pesquisa, como a Lei n° 13.415/2017, a Lei n° 9.795/1999, a BNCC, o ProEASE – BA, entre outros, ainda não estão em harmonia com a realidade das escolas no que diz respeito à Educação Ambiental crítica e participativa. Um dos obstáculos é a falta de formação continuada para professores, além da carência de recursos didático-pedagógicos e de infraestrutura nas escolas. Entretanto, a oferta do componente curricular eletivo Saúde e Meio Ambiente, com base nas políticas públicas implementadas na Educação Básica, como o Novo Ensino Médio e o ProEASE, tem possibilidades reais de ser implantada. Isso se deve à validação da proposta pelos professores do CEDI, bem como à participação e motivação dos docentes, da coordenação pedagógica e dos estudantes da instituição para conhecer, discutir e refletir sobre as questões socioambientais que os cercam. Ainda assim, a comunidade escolar deve se empenhar em promover um projeto político-pedagógico fortalecido e atualizado, voltado para a realidade local e regional, frente aos desafios da contemporaneidade

6.1. Recomendações

Para contemplar a Educação Ambiental crítica, participativa e efetiva na educação básica, este estudo abre possibilidades de auxiliar os professores na formação e no processo de ensino e aprendizagem. O caderno pedagógico, desenvolvido como parte do componente curricular Saúde e Meio Ambiente, é um produto educacional da pesquisa, estruturado para atender os estudantes do Ensino Médio do CEDI. Ele visa promover a formação em torno de problemas socioambientais, incentivando discussões e reflexões para mitigar problemas locais e regionais por meio da sustentabilidade, além de contribuir para o cumprimento do ODS 4 da Agenda 2030, organizada pela ONU, que busca garantir uma educação de qualidade inclusiva e equitativa.

Através de conteúdos alinhados à Base Nacional Comum Curricular, com temas centrais que abordam questões fundamentais como sustentabilidade, ecologia, saúde pública e estilos de vida saudáveis, o caderno possibilita a proposição de atividades que incentivam o pensamento crítico e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Exemplos incluem

projetos de reciclagem, hortas escolares e campanhas de conscientização sobre saúde. O material também integra conhecimentos de biologia, química, geografia e ciências sociais, oferecendo uma visão holística das questões de saúde e meio ambiente.

O caderno pedagógico inclui a análise de casos reais e estudos de impacto ambiental e de saúde em diferentes contextos, tanto urbanos quanto rurais. Além disso, incentiva projetos que envolvem a comunidade escolar e local, como feiras de ciências, palestras com profissionais das áreas de saúde e meio ambiente, e parcerias com ONGs. Outro ponto importante é o respeito à diversidade, abordando questões de saúde e meio ambiente que impactam diferentes grupos sociais e culturais, garantindo que o material seja inclusivo e considere as diversas experiências e perspectivas dos alunos. Dessa forma, o caderno abre caminhos para o aprofundamento dos conhecimentos nas ciências ambientais.

O caderno foi validado pelos professores do CEDI e pode ser incorporado ao Projeto Político Pedagógico da instituição, bem como ser disponibilizado para outras escolas públicas de Ensino Médio. Além disso, ele pode estar disponível em plataformas digitais das secretarias municipais e estaduais de educação, para que outras escolas tenham acesso ao material e possam aplicá-lo.

Por meio deste trabalho, é possível promover uma comunidade escolar engajada na formulação e execução de projetos educacionais voltados à Educação Ambiental, incentivando a criação de uma escola sustentável e de cidadãos conscientes e sensibilizados em relação aos problemas socioambientais presentes em seu cotidiano. Isso pode ser alcançado por meio de ações individuais e/ou coletivas, além de contribuir para a democratização das ciências ambientais.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. A. S. **Relato da resistência à instituição da BNCC pelo Conselho Nacional de Educação mediante pedido de vista e declarações de voto.** In: AGUIAR, M. A.; DOURADO, L. F. (org.). *A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas.* Recife: ANPAE, 2018. p. 8-22.

ANGOTTI, J. A. P. **Ensino de Física com TDIC.** 1. ed. Rev. Florianópolis: UFSC/ EAD/ CED/ CFM, 2015.

BAHIA. **Diário Oficial do Estado da Bahia,** Salvador, BA, 15 e 16 jan. 2011. Disponível em:

http://www.meioambiente.ba.gov.br/arquivos/File/Educacao_Ambiental/PoliticadeEducacaoAmbientaldaBahia.pdf. Acesso em: 23 ago. 2020.

BAHIA, **Secretaria da Educação. Programa de Educação Ambiental do sistema educacional da Bahia - ProEASE/ Secretaria da Educação do Estado da Bahia.** 2. ed. Salvador: SEC, 2015.

BAHIA, Secretaria da Educação. **Sistema de Gestão Escolar.** Salvador: SEC, 2019a.

BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado. **Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Atuação Integrada na Vigilância e Atenção à Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos: Fluxogramas – SUS/BA.** SESAB/SUVISA/DIVAST/CESAT. Salvador: CESAT/DIVAST, 2019b.

BAHIA. **Documento Curricular Referencial da Bahia para Educação Infantil e Ensino Fundamental.** v. 1. Secretaria da Educação do Estado da Bahia. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2020b.

BAHIA. Secretaria da Educação do Estado da Bahia. **Implementação Novo Ensino Médio Bahia: Documento Orientador da Rede Pública de Ensino.** Salvador: SEC, 2020a. Versão final.

BAHIA. **Documento Curricular Referencial da Bahia para o Ensino Médio**. v. 2. Secretaria da Educação do Estado da Bahia. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2022.

BEHREND, D. M.; COUSIN, C. S.; GALIAZZI, M. C. Base Nacional Comum Curricular: **O que se mostra de referência à Educação Ambiental?** Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental, Rio Grande, RS, v. 23, n. 2, p. 74-89, 2018.

BERTRAND, Yann Arthus. **Home**. Documentário. Youtube, 2009. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=oU0qIQ5a8YA>. Acesso em: fev. 2022.

BRAIBANTE, M. E. F.; ZAPPE, J. A. **Química e sociedade: A química dos agrotóxicos. Química nova na escola**, v. 10, n. 1, p. 10-15, 2012. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_1/03-QS-02-11.pdf. Acesso em: mar. 2022.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura/ Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde**. Brasília, v. 9, 1997.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL, Ministério da Educação, **Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Resolução nº 3, 21 nov. 2018.

BRASIL, s/d. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/ibicoara/panorama>. Acesso em: 30 set. 2023.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 22 dez. 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional**

promulgado em 5 de outubro de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 fev. 2021.

BRASIL. Decreto-Lei nº 4.244, de 9 de abril de 1942. **Lei Orgânica do Ensino Secundário.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/19371946/Del4244.htm. Acesso em: 07 jan. 2020.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Territórios sustentáveis e saudáveis: experiências de saúde ambiental territorializadas, marco teórico / Fundação Nacional de Saúde.** In: VILLARDI, J. W. R.; MONKEN, M. NETTO, G. F.; OLIVEIRA, D. C. (orgs.). Capítulo 2 - Saúde, Ambiente, Sustentabilidade e Territórios. 1. ed. v. 1. Brasília: Funasa, 2021. Disponível em: http://www.funasa.gov.br/web/guest/biblioteca-eletronica/publicacoes/saude-ambiental/-/asset_publisher/G0cYh3ZvWCm9/content/territorios-sustentaveis-e-saudaveis-experiencias-de-saude-ambiental-territorializadas?inheritRedirect=false&redirect=http%3A%2F%2Fwww.funasa.gov.br%2Fweb%2Fguest%2Fbiblioteca-eletronica%2Fpublicacoes%2Fsaude-ambiental%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_G0cYh3ZvWCm9%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_count%3D1. Acesso em: 25 mar. 2022.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. PNAD Educação 2019: Mais da metade da população de 25 anos ou mais não completou o Ensino Médio.** Agência IBGE notícias. Editoria estatísticas sociais, 2020b. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28285>. Acesso em: 07 dez. 2020.

BRASIL. **LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** 4. ed. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020c. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/572694/Lei_diretrizes_bases_4ed.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.** Disponível em:

<http://ideb.inep.gov.br/resultado/>. Acesso em: 12 dez. 2020.

CABRITA, M. T. **O ambiente como meio e sistema de relações**. In: CASTRO, A. G.; DUARTE, A.; SANTOS, T. R. (orgs.). O ambiente e a saúde. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. (1992: Rio de Janeiro). Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento: de acordo com a Resolução JP! 44/228 da Assembléia Geral da ONU, de 22-12-89, estabelece uma abordagem equilibrada e integrada das questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento: a Agenda 21. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995.

DALLABRIDA, N. **A Reforma Francisco Campos e a modernização nacionalizada do ensino secundário**. Educação, Porto Alegre, v. 32, n. 2, mai./ago. 2009, p. 185-191. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/5520/4015>. Acesso em: 18 jan. 2020.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

DIAS, Genebaldo. **A crise na educação pública brasileira e as políticas de educação dos governos de Fernando Henrique Cardoso e Luiz Inácio Lula da Silva**. Educação e Sociedade, Campinas, v. 25, n. 87, p. 137-161, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302004000100007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 15 set. 2021.

FERREIRA, S. M.; BIANCHINI, F. **O currículo e a integração de educação ambiental na Base Nacional Comum Curricular: a necessidade de um novo olhar para a formação de professores**. Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 110-133, 2017. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/eaed/article/view/39413>. Acesso em: 12 nov. 2020.

FONSECA, H. G. **Projeto de Lei nº 2344/2015**. Brasília, 2015. Disponível em:

<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1955898>.

Acesso em: 22 nov. 2020.

FONTES, A. M. **Práticas de ensino para a Educação Ambiental na Educação Infantil e Ensino Fundamental: um estudo de caso**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

GONÇALVES, C. G. **O ambiente, a educação e o desenvolvimento: uma visão crítica**. In: SOUZA, M. I. (org.). Formação e prática docente no ensino fundamental. Salvador: EDUFBA, 2006. p. 30-47.

MACEDO, R. S. **Atos de Currículos: uma incessante atividade etnometódica e fonte de análise de práticas curriculares**. Currículo sem Fronteiras, v. 13, n. 3, p. 427-435. Universidade Federal Bahia – UFBA, Brasil, ISSN 1645-1384 (online) www.curriculosemfronteiras.org. 427, set./dez. 2013.

MENDONÇA, V. **A Política Nacional de Educação Ambiental e a Base Nacional Comum Curricular: uma análise dos avanços e desafios**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021.

OLIVEIRA, E. C. **História e ensino de ciências: uma revisão crítica**. In: NÓBREGA, M. F.; SILVA, R. F. (orgs.). Estudos de História da Educação. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2019. p. 125-142.

PIMENTEL, F. C.; BEHREND, D. M. **Educação Ambiental e a BNCC: O desafio da integração no currículo**. In: MENDONÇA, C. M. (org.). Educação e Sustentabilidade: Perspectivas e Práticas. São Paulo: Paulinas, 2020. p. 95-112.

SILVA, J. S.; OLIVEIRA, R. F. **Políticas públicas e o ensino de ciências: Uma análise do impacto da BNCC**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 543-560, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edupers/article/view/190348>. Acesso em: 05 jan. 2022.

SOUZA, R. A. **Educação ambiental e a BNCC: Desafios e perspectivas para a formação**

de professores. 2020. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.

VIEIRA, M. A. **O currículo e a base nacional comum curricular: desafios e possibilidades.** In: LIMA, A. S.; BARROS, M. (orgs.). Currículo e Formação de Professores: Entre o Público e o Privado. Curitiba: CRV, 2021. p. 63-80.

WISNIVESKY, S. **Educação Ambiental: conceitos, práticas e desafios.** São Paulo: Editora Humanitas, 2013

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOBRE O PERFIL DA COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

Questionário sobre o perfil da coordenação pedagógica, do Colégio Estadual Democrático de Ibicoara, para fins de pesquisa do Programa de Pós Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais - PROFCIAMB, através da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS

Endereço de e-mail.

Cadastro da SEC.

Qual sua graduação e ano de conclusão?

Você possui curso(s) de pós graduação? Qual(is)

Quantos anos você atua na coordenação pedagógica?

No seu entendimento, qual é a função da coordenação pedagógica na escola?

Você atua como coordenadora:

- Em uma instituição de ensino
- Em duas instituições de ensino
- Em três instituições de ensino
- Outros

Qual sua jornada de trabalho na(s) escola(s) durante a semana?

- 20 horas
- 40 horas
- 60 horas
- Outros

Qual sua habilidade com recursos digitais para realização de reuniões pedagógicas presenciais ou à distância?

- Tenho habilidade
- pouca habilidade
- Não tenho habilidade
- Outros

Qual(is) maior(es) desafio(s) na sua prática de coordenação pedagógica?

Quais são suas expectativas com o componente curricular Saúde e Meio Ambiente?

Como você gostaria que as aulas fossem desenvolvidas?

- Aula expositiva
- Trabalho em grupo
- Pesquisas com as comunidades
- Trabalhos artísticos
- Utilizando mídias digitais
- Aula dialogada
- Seminários
- Aulas práticas
- Outros

Você sugere tema(s) relevante(s) para desenvolver neste componente curricular?

Qual sua opinião de realizar aulas a distância com estudantes de escolas públicas?

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOBRE O PERFIL DO PROFESSOR

Questionário sobre o perfil do professor da disciplina biologia, do Colégio Estadual Democrático de Ibicoara, para fins de pesquisa do Programa de Pós Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais - PROFCIAMB, através da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS.

Endereço de e-mail.

Cadastro da SEC.

1) Qual sua graduação, instituição onde formou e ano de conclusão?

2) Você possui curso(s) de pós graduação? Qual(is)

3) Quantos anos você atua em sala de aula?

4) Você atua como professor:

- Em uma instituição de ensino
- Em duas instituições de ensino
- Em três instituições de ensino
- Outros

5) Qual sua jornada de trabalho na(s) escola(s) durante a semana?

- 20 horas
- 40 horas
- 60 horas
- Outros

6) Quanto tempo você dedica para preparar suas aulas durante a semana:

- Entre 1 a 2 horas
- Entre 2 a 3 horas
- Entre 3 a 4 horas
- Entre 5 a 6 horas
- Entre 6 a 7 horas
- Mais de 7 horas
- Outros

7) Você já lecionou alguma disciplina sobre Educação Ambiental? Ou já fez parte de algum projeto relacionado a esta temática?

9) Qual(is) maior(es) desafio(s) na sua prática docente?

10) Quais são suas expectativas com a proposta do componente curricular Saúde e Meio Ambiente?

11) Como você gostaria que as aulas fossem desenvolvidas?

- Aula expositiva
- Trabalho em grupo
- Pesquisas com as comunidades
- Trabalhos artísticos
- Utilizando mídias digitais
- Aula dialogada
- Seminários
- Aulas práticas
- Outros

12) Você sugere inserir tema(s) relevante(s) para desenvolver neste componente curricular? Qual(is)

13) O que você entende sobre meio ambiente?

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO SOBRE O PERFIL DO ESTUDANTE

Questionário sobre o perfil do estudante da 1ª série do Ensino Médio, do Colégio Estadual Democrático de Ibicoara, para fins de pesquisa do Programa de Pós Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais - PROFCIAMB, através da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS.

Endereço de e-mail.

Seu número de matrícula (caso não saiba, solicitar na escola).

Qual sua idade?

- 15 anos
- 16 anos
- 17 anos
- 18 anos
- 19 anos
- 20 ou mais

Como você se autodeclara com relação a cor da pele?

- Preta
- Parda
- Branca
- Amarela
- Indígena

Qual seu gênero?

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não dizer
- Outros

Onde você mora?

- Zona urbana
- Zona rural

Quantas pessoas residem em sua casa?

- moro sozinho (a)
- 2 pessoas
- 3 pessoas
- 4 pessoas
- 5 pessoas
- 6 pessoas
- 7 pessoas
- 8 ou mais pessoas

9) Qual turma e turno você estuda?

- 1º "A" matutino
- 1º "A" vespertino
- 1º "B" vespertino
- 1º "A" noturno

10) Quais são suas expectativas em estudar o componente curricular Saúde e Meio Ambiente?

11) Você sugere algum tema relevante para estudar neste componente curricular?

12) Como você gostaria que as aulas fossem desenvolvidas? (Pode marcar mais de uma alternativa).

- Aula expositiva
- Trabalho em grupo
- Pesquisas com as comunidades
- Trabalhos artísticos
- Utilizando mídias digitais
- Aula dialogada
- Seminários
- Aulas práticas

13) O que você entende sobre meio ambiente?

14) Com relação a prática de estudos: (pode marcar mais de uma alternativa).

- Estudo apenas na escola
- Estudo na escola e em casa
- Tenho curiosidade em buscar mais informações sobre o tema estudado
- Estudo apenas sobre o conteúdo trabalhado em sala de aula pelo professor
- Não gosto de estudar
- Estudo pouco

() Outros

APÊNDICE D - DIAGNÓSTICO DO PERFIL DOS PROFESSORES, COORDENADOR PEDAGÓGICO E ESTUDANTES DO CEDI.

Por meio dos questionários foi possível identificar o perfil dos professores de diferentes áreas do conhecimento - Linguagens, Ciências Humanas e Ciências da Natureza, da coordenação pedagógica e dos estudantes, como forma de auxiliar na construção do plano de ensino e sequências didáticas, do componente curricular Saúde e Meio Ambiente, voltado para a realidade do CEDI e que possa atender as expectativas dos estudantes e sensibilizar os professores e coordenação pedagógica na aplicabilidade do referido componente curricular.

Perfil dos Professores e Coordenação Pedagógica.

Os professores foram questionados sobre o componente curricular Saúde e Meio Ambiente. O questionário diagnóstico foi direcionado para sete professores, com licenciatura em biologia, química, geografia, sociologia e educação física, por entender que Meio Ambiente e Saúde faz parte dos Temas Contemporâneos Transversais (TCTs), que devem ser trabalhados através da interdisciplinaridade – no desenvolvimento das aprendizagens integradas; e transdisciplinaridade – na busca do conhecimento tradicional integrado ao conhecimento científico.

Os professores e a coordenadora pedagógica foram abordados sobre suas formações acadêmicas, e as respostas foram unânimes - possuem formação na área em que atuam no CEDI, com mais de três anos de experiência. A coordenadora pedagógica não possui pós-graduação, mas os demais possuem especialização, a maioria na área da educação e dois deles na área ambiental. Uma professora de ciências humanas possui mestrado em antropologia. Dos professores entrevistados, cinco, e a coordenadora pedagógica, atuam exclusivamente no CEDI, com carga horária de 40 horas semanais e dedicação entre 5 a 6 horas semanais na preparação de suas aulas.

Professores e a coordenação pedagógica foram questionados sobre os principais desafios na sua atuação profissional, sendo o maior desafio, o interesse e participação dos estudantes durante as aulas (quadro 1).

Quadro 1 – Desafios da prática dos docentes e da coordenadora pedagógica

Professor	Qual(is) maior(es) desafio(s) na sua prática docente?
1	Ausência de laboratório
2	Materiais a serem disponibilizados pela escola e conseguir manter a atenção e interesse dos alunos.
3	Manter os alunos com atenção para as atividades em sala
4	Transformar discussões complexas do componente disciplinar, em algo acessível aos estudantes do Ensino Médio.
5	Ser útil na formação intelectual e profissional dos alunos.
7	Conseguir fazer com que o aluno se concentre na aula.
Coordenadora pedagógica	Um dos maiores desafios é consolidar na prática escolar, por meios didáticos e metodológicos, ações que privilegiam o contexto em que a escola está inserida e espaços efetivos de diálogo que rompam com hierarquias muito rígidas que demarcam relações de poder num paradigma contrário a um trabalho democrático e participativo.

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

O Quadro 2 apresenta as expectativas e sugestões de temas relevantes. Os entrevistados demonstraram otimismo sobre o referido componente curricular, na perspectiva de auxiliar os estudantes na sua qualidade de vida e do ambiente, a partir da realidade local e regional. Temas foram sugeridos para o componente curricular como: A saúde do adolescente; Água; Relação entre ambiente e saúde; Sustentabilidade; Agronegócio; Sexualidade, entre outros.

Quadro 2 - Expectativas e sugestões dos professores e da coordenadora pedagógica para o componente curricular Saúde e Meio Ambiente

Professor	Expectativas	Sugestões
1	Positivas, uma oportunidade de colocar em prática toda teoria que venho estudando a anos	Sim, saúde do adolescente e o meio onde ele está inserido.
2	As melhores possíveis. Acredito que será de grande valia para o dia-dia dos alunos.	Sim. E acredito que já estão inseridos no plano da disciplina.
3	Espero que desperte no estudante o cuidado com a vida à sua volta e do planeta.	Sim. água.
4	Que ele seja apropriado pela comunidade intra e extraescolar.	Relação entre ambiente e saúde; sustentabilidade; agroecologia e a crítica ao agronegócio.
5	Desenvolver nos alunos a consciência dos problemas ambientais e estimulá-los a tentar buscar soluções para esses problemas.	Políticas públicas
6	Realizar ações que levem ao desenvolvimento de atitudes conscientes e de sustentabilidade.	Sustentabilidade; uso consciente dos recursos hídricos e do solo; reaproveitamento de materiais descartáveis; consequências do uso de

		agrotóxicos; alimentação saudável; saúde e meio ambiente.
7	Muito boa.	Meio ambiente e sua importância na vida pessoal.
Coordenadora pedagógica	Com o novo componente curricular eletivo Saúde e Meio Ambiente espero que consigamos ampliar o olhar dos nossos estudantes para a realidade local e a partir daí pensar o Brasil e o mundo; enriquecer nossa prática pedagógica a partir da pesquisa como princípio educativo; considerar outros espaços como lugares de aprendizado para além da sala de aula; discutir temas pertinentes à realidade dos jovens e adultos que atendemos garantindo espaços de reflexão, diálogo, leituras do mundo e da palavra, através também das artes, do lúdico, dos saberes populares e tradicionais. E ainda, possibilitar que os sujeitos participantes se sintam responsáveis e capazes de pensar e desenvolver práticas mais sustentáveis e de preservação.	Preservação do patrimônio natural e cultural, sexualidade, saúde das comunidades, trabalho e meio ambiente, etc.

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

O gráfico 1 traz as diferentes metodologias que podem enriquecer a prática pedagógica, por meio de pesquisas e espaços para além da sala de aula, que podem ser desenvolvidas em comunidades, trabalhos artísticos, aula dialogada, seminários entre outros. Sendo assim, foi perguntado: Quais preferências por metodologias de ensino? Para os professores e a coordenadora pedagógica a utilização de mídias educacionais e aulas práticas, seguida por pesquisas com as comunidades e trabalhos artísticos foram os mais mencionados, enquanto para os estudantes a maior preferência foi com aulas práticas seguidas por trabalhos em grupos e aulas dialogadas. A preferência dos estudantes na participação das aulas e a socialização nos grupos de colegas, sinalizam que os estudantes não querem ser apenas ouvintes, mas sujeitos protagonistas do processo educacional. Portanto, é necessário que os professores e a escola compreendam as perspectivas dos estudantes na construção do ensino e das aprendizagens para que ambas sejam satisfatórias. Além disso, a democratização da educação se faz com a participação da comunidade escolar que perpassa pelas famílias, estudantes, professores e funcionários, de cada realidade escolar, local e regional, pois cada uma possui sua essência, cultura, economia, ambiente e pessoas.

Gráfico 1 - Preferência dos professores, coordenadora pedagógica e estudantes sobre os tipos de aula para o componente curricular Saúde e Meio Ambiente



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

A expressão meio ambiente aparece de forma superficial nas respostas de alguns professores, pressupondo que “meio ambiente” é a mesma coisa que “natureza ou recursos naturais”. A resposta da coordenadora pedagógica foi consistente, pois aborda as relações sociais com o ambiente, como são apresentadas no quadro 3. As respostas superficiais sobre essa temática acontecem devido a histórica ausência dos conteúdos e discussões de caráter ambiental na educação brasileira. Nessa abordagem, surge a necessidade de se trabalhar conceitos relevantes sobre a temática nas diferentes áreas do conhecimento, na formação acadêmica e formação continuada na atuação profissional, para que o tema seja trabalhado de forma transversal através da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

Quadro 3 - Entendimento dos professores e da coordenadora pedagógica sobre meio ambiente

Professor	O que você entende sobre meio ambiente?
1	Uma visão ampliada de nós humanos e tudo o que nos cerca, a compreensão de que tudo está interligado, e que não é possível uma sociedade sadia em um ambiente doente, precisamos com urgência encontrar novas formas para atingir este equilíbrio;
2	Meio ambiente é tudo aquilo que está ao nosso redor. É a interação entre todos os seres vivos e o ambiente em que eles vivem;
3	Que é o meio em que vivemos. Tudo a nossa volta;
4	Ambientes naturais, onde há interações entre diferentes formas de vida
5	O local onde se desenvolve a vida na terra. O meio ambiente engloba todos os elementos vivos e não vivos relacionado a com a vida na terra
6	É todo ambiente em que vivemos e convivemos. É a nossa casa, é o nosso planeta, é toda atmosfera que nos envolve. Por isso, é que precisamos cuidar de todos esses espaços, garantindo equilíbrio, produção responsável e a sustentabilidade.
7	O meio ambiente refere-se ao conjunto de fatores físicos, biológicos e químicos que cercam os seres vivos, influenciando-os e sendo influenciados por eles. Onde permite abrigar e reger a vida.
Coordenadora pedagógica	Penso que o meio ambiente supera a ideia naturalística, mas se articula com uma visão complexa que contempla além dos espaços naturais, o próprio homem, as relações que estes estabelecem, seu modo de vida, culturas e contextos.

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Na legislação brasileira, o conceito de meio ambiente consta na década de 1980, através da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Nº 6.938/ 1981), artigo 3º define meio ambiente como o “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Mas essa definição na contemporaneidade, abrange outros campos como o social, cultural e econômico. Para Migliari (2001, p.40), o meio ambiente pode ser:

integração e interação do conjunto de elementos naturais, artificiais, culturais e do trabalho que propiciem o desenvolvimento equilibrado de todas as formas, sem exceções. Logo, não haverá um ambiente sadio quando não se elevar, ao mais alto grau de excelência, a qualidade da integração e da interação desse conjunto. (MIGLIARI, 2001, P.40).

Guimarães (2006, p.13) salienta que: “Meio Ambiente é um conjunto complexo como uma unidade que contém a diversidade em suas relações antagônicas e complementares de forma muitas vezes simultânea”. Portanto, o conceito de meio ambiente apresenta diferentes aspectos, como: meio ambiente natural (biótico e abiótico); meio ambiente artificial (espaço

urbano), meio ambiente cultural (patrimônio histórico, científico, artístico, paisagístico, turístico) e meio ambiente social (interação entre pessoas em local de trabalho, festas, encontros, outros), todos esses aspectos são interativos e integrativos, ou seja, compõem uma teia de relações entre os elementos naturais, artificiais, culturais, econômicos e sociais promovendo o equilíbrio da vida em todas as formas.

Perfil dos estudantes da 1ª série do Ensino Médio

Para direcionar o componente curricular Saúde e Meio Ambiente ao público específico foi criado o questionário diagnóstico sobre o perfil dos estudantes da primeira série do Ensino Médio do CEDI. O questionário virtual atingiu 22 estudantes, dos turnos matutino, vespertino e noturno, com faixa etária entre 15 (maioria) e 20 anos, moradores da zona rural (maioria) e os outros da zona urbana.

Quase todos os estudantes responderam ter interesse em aprender sobre o tema Saúde e Meio Ambiente, pois essa temática está sendo bastante divulgada nos meios de comunicação e informação, congressos, em pesquisa, entre outros meios, mas precisa ser discutida e aprofundada para que os estudantes adquiram o conhecimento crítico e reflexivo, sobre o meio ambiente e local relacionado à saúde humana e à qualidade de vida.

Quando questionados sobre qual expectativa em estudar o referido componente curricular foram obtidas respostas como: aprender, conhecer, aprofundar, colocar em prática o tema saúde e meio ambiente. Sendo assim, surge a necessidade de desenvolver a Educação Ambiental crítica, através da pesquisa, debates, discussões, interações e integrações na interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Outro questionamento aos estudantes foi sobre os temas que eles gostariam de estudar - cuidado com o corpo humano, a saúde e as doenças, bem como o cuidado com a natureza. Outros temas também foram sugeridos como: impactos ambientais; atmosfera e camada de ozônio; ecologia e sociedade; energia renovável; aquecimento global; gravidez na adolescência; jardinagem e hortaliças; reflorestamento; preservação do meio ambiente; uso sustentável dos recursos naturais; interação social; reciclagem do lixo. Percebe-se que são temas trabalhados nas disciplinas de ciências e geografia no ensino fundamental, e devem ser aprofundadas no Ensino Médio.

Os estudantes foram questionados sobre o que eles entendem sobre “meio ambiente”, as respostas foram diversas, sem contextualização, e a maioria relacionada apenas com meio natural, ou seja, não inclui o ser humano como parte do meio ambiente. Por exemplo, “Meio ambiente é onde os seres vivos vivem e onde os seres humanos tiram da natureza os recursos

para sobrevivência”; “Meio ambiente é a diversidade da vida de plantas e animais”. Percebe-se que a formação dos estudantes sobre esse conceito é de que a natureza está de um lado e o ser humano do outro, não sendo ambos integrantes do mesmo meio. Essa visão dicotomizada, não permite perceber as atitudes do nosso dia a dia que provocam impactos no meio ambiente, como a produção de lixo, o desperdício de água, o esgoto sem tratamento, o consumismo, a poluição do solo, do ar e da água.

O quadro 4 traz o questionamento aos estudantes sobre a relação entre saúde e meio ambiente. Muitos não conseguiram responder. Apenas sete estudantes responderam e perceberam que existe uma relação íntima entre a saúde e o meio ambiente, ou seja, se o ambiente for impactado, direta ou indiretamente vai afetar a saúde humana. Os desastres causados ao meio ambiente provocam danos até mesmo irreversíveis à saúde humana e a extinção de várias espécies que vivem em determinado *habitat*. O desenvolvimento sustentável é um dos caminhos para que tenhamos qualidade de vida e permita a diminuição dos impactos ao meio ambiente.

Quadro 4- Respostas dos estudantes sobre a relação entre saúde e meio ambiente

Estudante	Qual relação você faz entre saúde e meio ambiente?
1	É que o ser humano é parte integrante da natureza e precisa do meio ambiente saudável para ter uma vida saudável. E pelo fato de que qualquer dano causado ao meio ambiente provoca prejuízos à saúde pública.
2	Pra ter boa saúde depende da preservação do meio ambiente.
3	Precisamos do meio ambiente para ter uma vida saudável. Exemplo, se você poluir o meio ambiente vai causar consequências graves a nossa saúde, portanto, qualquer dano causado ao meio ambiente provoca prejuízos à nossa saúde.
4	A preservação do meio ambiente é muito importante pois influencia na saúde do ser humano e com a alta da poluição pode trazer consequências para a saúde como vários tipos de alergia respiratória.
5	Na minha opinião, para você ter uma saúde boa precisa cuidar do meio ambiente um exemplo a poluição. Para você poder respirar bem tem que cuidar da poluição.
6	Os dois temas estão totalmente em conjunto, porque sem a natureza nossa saúde está em risco. Sem a natureza não temos a água que bebemos, os frutos que comemos e o ar que respiramos.
7	A relação é que se diminuirmos as queimadas e a poluição no meio ambiente, vamos estar cuidando da saúde.

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

APÊNDICE E - CONSENTIMENTO DO ESTABELECIMENTO DE ENSINO PARA PESQUISA



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL PARA
ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS-PROFCIAMB-UEFS**



CONSENTIMENTO DO ESTABELECIMENTO DE ENSINO PARA PESQUISA

Eu, Jucelina Ribeiro Guanais, Diretora do Núcleo Territorial da Educação da Chapada Diamantina – BA, na qualidade de representante legal do Colégio Estadual Democrático de Ibicoara autorizo a realização da pesquisa intitulada "COMPONENTE CURRICULAR SAÚDE E MEIO AMBIENTE: UMA PROPOSTA PARA O NOVO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO ESTADUAL DEMOCRÁTICO DE IBICOARA – BAHIA" conduzida por Lucas Luz Pires, nas dependências da nossa escola, bem como, o uso do nome da instituição para divulgação da pesquisa. Autorizo a utilização de dados anônimos e de resultados da pesquisa em relatórios ou publicações científicas. Declaro também que recebi todas as informações necessárias sobre a pesquisa e concordo com a realização da mesma em nossa escola.

Assinatura do representante legal da escola:


Jucelina Ribeiro Guanais
Diretora Territorial
Cad. 11.638.991-8
NTE-03 - Chapada Diamantina

Data: 10/ 01/ 2022.