

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

ANA PAULA CITTADIN

**UM OLHAR DA GEOGRAFIA PARA UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR
À EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO NOVO ENSINO MÉDIO**

CRICIÚMA

2024

ANA PAULA CITTADIN

**UM OLHAR DA GEOGRAFIA PARA UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR
À EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO NOVO ENSINO MÉDIO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (Mestrado) da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Milioli

CRICIÚMA

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

C581o Cittadin, Ana Paula.

Um olhar da geografia para uma proposta
interdisciplinar à educação ambiental no novo
ensino médio / Ana Paula Cittadin. - 2024.
102 p. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade do
Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-
Graduação em Ciências Ambientais, Criciúma,
2024.

Orientação: Geraldo Milioli.

1. Geografia (Ensino médio)- Estudo e Ensino.
2. Educação ambiental. 3. Reforma do ensino. 4.
Interdisciplinaridade. I. Título.

CDD 23. ed. 910.7


Bibliotecária Eliziane de Lucca Alosilla - CRB 14/1101
Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC




PARECER

Os membros da Comissão Examinadora homologada pelo Colegiado de Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais reuniram-se para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado apresentada pela candidata **ANA PAULA CITTADIN**, sob o título: **“Um olhar da Geografia para uma proposta interdisciplinar à Educação Ambiental no Novo Ensino Médio”**, para obtenção do grau de **MESTRE EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS** no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Após haver analisado o referido trabalho e arguido a candidata, os membros são de parecer pela **“APROVAÇÃO”** da Dissertação.


Criciúma/SC, 19 de março de 2024.

Documento assinado digitalmente
 **NICOLAS FLORIANI**
Data: 20/03/2024 11:24:12-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Nicolas Floriani
Segundo Examinador

Documento assinado digitalmente
 **ISMAEL GONCALVES ALVES**
Data: 01/04/2024 15:17:14-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Ismael Gonçalves Alves
Primeiro Examinador

Documento assinado digitalmente
 **GERALDO MILIOLI**
Data: 09/04/2024 15:54:58-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Geraldo Milioli
Presidente da Comissão e Orientador

Dedico este trabalho a todos que praticam a Educação Ambiental Escolar, colaborando para a transformação de uma sociedade melhor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me permitir realizar este trabalho com saúde física e emocional. À minha família e amigos, em especial aos meus pais (Lurdes e Valdir), esposo (Marcelo) e irmão (Tiago), pelo apoio nesta caminhada em busca deste lindo sonho.

Ao meu orientador Geraldo Milioli, pela paciência e sabedoria nas horas de orientação e por ser uma pessoa extraordinária, que muito me ensinou. Aos colegas da minha turma e aos colegas do Laboratório de Sociedade, Desenvolvimento e Meio Ambiente (LABSDMA), que sempre me auxiliaram em todas as dúvidas e que compartilharam os sentimentos vividos nesta jornada, deixando tudo mais leve.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais por todos os conhecimentos compartilhados.

Ao gestor e professores da escola de análise do estudo deste trabalho, que possibilitaram a construção de conhecimento acerca do cotidiano escolar por meio dos seus depoimentos nas entrevistas e em conversas informais.

Aos meus alunos, que me ensinam diariamente, seja na troca de conhecimento ou em lições de vida.

À CAPES, pela bolsa (taxa) de estudos.

Enfim, a todos que de forma direta ou indireta, acreditaram em mim e colaboraram para os meus objetivos se tornarem realidade. Gratidão!

“Quem escolhe ser professor(a), escolhe também ser
jardineiro(a) das esperanças”.

Aluísio Cavalcante Jr.

RESUMO

A Educação Ambiental é um tema que deve ser tratado com mais relevância nas escolas, pois o mundo precisa de pessoas mais conscientes e respeitosas com relação ao meio ambiente. Essa temática pode ser abordada em qualquer área no currículo escolar, mas neste estudo verifica-se a importância da disciplina de Geografia para a implementação mais eficaz da Educação Ambiental e se há a possibilidade de trabalhá-la com a Interdisciplinaridade no Novo Ensino Médio. Para contribuir com as reflexões apresentadas, o atual estudo propõe analisar, por meio de um olhar interdisciplinar, como a disciplina de Geografia pode ser um elemento articulador da Educação Ambiental no Novo Ensino Médio de uma escola localizada em Urussanga-SC. Para atingir os objetivos específicos elencados neste trabalho, buscou-se descrever como foi estabelecida a Educação Ambiental nos documentos norteadores educacionais no Brasil. Há discussões sobre conceitos como: Educação Ambiental, Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável e Interdisciplinaridade. Houve uma imersão sobre o ensino da Geografia, seu surgimento, sua importância e sua inserção no Novo Ensino Médio, bem como as possibilidades de seu diálogo com as demais disciplinas. Identificaram-se os principais problemas socioambientais do município de Urussanga-SC e analisou-se o funcionamento do Novo Ensino Médio, durante o período de elaboração deste trabalho, e também as possibilidades de uma abordagem interdisciplinar para a Educação Ambiental sob o olhar dos professores e da gestão da escola de estudo. Esta pesquisa qualitativa se caracteriza como um estudo de caso, que é um método de pesquisa que necessita de um aprofundamento de estudos por meio de observações, registros e pesquisa bibliográfica. Foi realizada uma entrevista, composta de perguntas estruturadas, com a gestão e os professores que já estão vivenciando o Novo Ensino Médio para poder identificar também a opinião destes com relação a este novo ensino e como acontece a Educação Ambiental de forma interdisciplinar. Os professores selecionados para responder às entrevistas desta pesquisa foram os professores efetivos dos segundos anos do Novo Ensino Médio, pelo fato de ser o segundo ano de experiência com o Novo Ensino Médio, tanto com os professores, quanto para os alunos e também por serem as primeiras turmas do Novo Ensino Médio na escola. O desenvolvimento da pesquisa permitiu conhecer de perto como funciona o Novo Ensino Médio na escola durante o período de análise, suas contribuições e desafios e que o mesmo precisa urgentemente de ajustes. A investigação constatou que a escola possui projetos que nos quais a Educação Ambiental está inserida, porém, alguns percebem que ela está mais presente em certas disciplinas como na Geografia, por exemplo, em que os professores sentem dificuldades de trabalhar de forma interdisciplinar, onde o maior problema identificado é a falta de tempo para um planejamento integrado contínuo na escola, no sentido de a Interdisciplinaridade acontecer de forma efetiva.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Geografia. Sustentabilidade. Interdisciplinaridade. Novo Ensino Médio.

ABSTRACT

Environmental Education is a topic that should be treated with more relevance in schools because the world needs people who are more aware and respectful of the environment. This theme can be addressed in any discipline in the school curriculum, but this study verifies the importance of the discipline of Geography for the most effective implementation of Environmental Education and whether there is the possibility of working it with interdisciplinarity in the New High School. To contribute to the reflections presented, the present study proposes to analyze through an interdisciplinary look how the discipline of Geography can be an articulating element of Environmental Education in the New High School of a school located in Urussanga, SC. In order to achieve the specific objectives listed in this work, we sought to describe how Environmental Education was established in the educational guiding documents in Brazil. There are discussions about concepts such as: Environmental Education, Sustainability and Sustainable Development. There was an immersion in the teaching of Geography, its emergence, its importance, and its insertion in the New High School, as well as the possibilities of its dialogue with the other disciplines. The main socio-environmental problems of the municipality of Urussanga/SC were identified and the functioning of the New High School was analyzed, during the period of elaboration of this work, and also the possibilities of an interdisciplinary approach to Environmental Education under the eyes of the teachers and the management of the school of study. This qualitative research is characterized as a case study, which is a research method that requires a deepening of studies through observations, records and bibliographic research. An interview was conducted, composed of structured questions, with the management and teachers who are already experiencing the New High School in order to be able to identify their opinion in relation to this new teaching and how Environmental Education happens in an interdisciplinary way. The teachers selected to answer the interviews of this research were the effective teachers of the second years of the New High School, because both teachers and students are in their second year of the new high school experience, and also because they are the first classes of the New High School in the school. The development of the research allowed us to get to know closely how this New methodology works in the school during the period of analysis, its contributions and challenges and that it urgently needs adjustments. The investigation found that the school has projects in which Environmental Education is inserted, but some perceive that it is more present in certain disciplines such as Geography for example, in which teachers feel difficulties to work in an interdisciplinary way, where the biggest problem identified is the lack of time for continuous integrated planning in the school. in the sense that interdisciplinarity happens effectively.

Keywords: Environmental education. Sustainability. Geography. Interdisciplinarity. New High School.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Temas Contemporâneos Transversais na BNCC	22
Figura 2: Conceitos da disciplina de Geografia.....	31
Figura 3: Temas Contemporâneos Transversais na BNCC para o Ensino Médio.....	34
Figura 4: Organização dos componentes curriculares por área do conhecimento no ensino médio conforme BNCC	43
Figura 5: Organização curricular do Novo Ensino Médio no Território Catarinense	44
Figura 6: Mapa mental com os nomes fictícios dos entrevistados	53
Figura 7: Localização do município de Urussanga/SC e da EEB Barão do Rio Branco	54
Figura 8: Rio Urussanga contaminado na área central do município.....	58
Figura 9: Lixeiras no centro da cidade	60
Figura 10: Horta da escola.....	61
Figura 11: Parreira de uva e maracujá	62
Figura 12: Projeto Empreendedorismo – Feira Baronesa.....	63
Figura 13: Caixas confeccionadas pelos alunos para a reciclagem de papel.....	71
Figura 14: Sabão feito com a reutilização do óleo de cozinha	72
Figura 15: Maquetes do sonho da moradia própria dos alunos	73
Figura 16: Bazar solidário	74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
ANA	Agência Nacional das Águas
APP	Associação de Pais e Professores
AMREC	Associação dos Municípios da Região Carbonífera
ATP	Assistente Técnico Pedagógico
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEE	Componentes Curriculares Eletivos
CNE	Conselho Nacional de Educação
CRE	Coordenadoria Regional de Educação
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio
EA	Educação ambiental
Enem	Exame Nacional do Ensino Médio
ETA	Estação de Tratamento de Água
FGB	Formação Geral Básica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
NEM	Novo Ensino Médio
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCSC	Polícia Civil de Santa Catarina
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PPP	Projeto Político Pedagógico
SED/SC	Secretaria do Estado da Educação de Santa Catarina
Sema	Secretaria Especial do Meio Ambiente
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS	17
1.1.1	Objetivo Geral	17
1.1.2	Objetivos Específicos.....	17
1.2	JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA DA PESQUISA	17
2	DOCUMENTOS NORTEADORES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL.....	19
2.1	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA: UM CAMINHO PARA A SUSTENTABILIDADE	23
3	O DIÁLOGO DA GEOGRAFIA COM AS OUTRAS DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	30
3.1	A IMPORTÂNCIA DE ESTUDAR GEOGRAFIA.....	38
3.1.1	O desenvolvimento do pensamento geográfico: breve histórico	40
3.2	COMO A GEOGRAFIA ESTÁ SENDO ABORDADA NO NOVO ENSINO MÉDIO NO ESTADO DE SANTA CATARINA?	47
4	METODOLOGIA.....	51
4.1	NATUREZA DA PESQUISA.....	51
4.2	ÁREA DE ESTUDO	54
4.2.1	Conhecendo a história da escola e sua missão	56
5	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	61
5.1	A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA UNIDADE ESCOLAR DE ESTUDO .	61
5.1.1	Perfil dos entrevistados e os seus entendimentos sobre Educação Ambiental, Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável	63
5.2	A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO NOVO ENSINO MÉDIO: OLHARES DOS PROFESSORES À INTERDISCIPLINARIDADE	70
5.2.1	Novo Ensino Médio: contribuições e desafios a partir das experiências dos entrevistados	79
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....	85
6.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
6.2	RECOMENDAÇÕES.....	88

REFERÊNCIAS	89
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA – GESTOR DA ESCOLA	96
APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTAS – PROFESSORES DO SEGUNDO ANO DO NEM.....	98
ANEXO A – CARTA DE ACEITE SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESTADO	100

1 INTRODUÇÃO

Conservar a natureza é também sinônimo de estar conservando a vida. Mas infelizmente, na contemporaneidade, muitas vezes isso não é o que estamos vivenciando. O conceito de conservar está estreitamente ligado ao uso do recurso ambiental, mas de forma sustentável, ou seja, de modo que este recurso não seja esgotado da natureza. É necessário, então, utilizar esses recursos com inteligência para serem mantidos no futuro.

O dilema reside na falha da regulação típica do planeta Terra, que está se aproximando de um estágio crítico, potencialmente mergulhando em um estado caótico e ameaçando toda forma de vida. É evidente que priorizar a conservação ambiental equivale a cuidar do futuro do planeta e suas variadas formas de vida. Não podemos negligenciar esse aspecto, pois persistir nesse caminho poderia resultar em sermos eliminados como células cancerígenas são expulsas do corpo.

Diegues (2008) cita Gifford Pinchot em sua obra, em que Gifford criou o movimento de conservação dos recursos, onde em sua convicção acreditava que a conservação deveria ter base na prevenção de desperdícios, do uso dos recursos para a geração presente e do uso do recurso para beneficiar a maioria dos cidadãos. Essas ideias foram pioneiras no que se chama hoje de Desenvolvimento Sustentável.

Essas ideias foram precursoras do que hoje se chama de "desenvolvimento sustentável". Como afirma Nash (1989), o conservacionismo de Pinchot foi um dos primeiros movimentos teórico-práticos contra o "desenvolvimento a qualquer custo". A grande aceitação desse enfoque reside na ideia de que se deve procurar o maior bem para o benefício da maioria, incluindo as gerações futuras, mediante a redução dos dejetos e da ineficiência na exploração e consumo dos recursos naturais não-renováveis, assegurando a produção máxima sustentável (Diegues, 2008, p. 31).

O capital natural refere-se a um conjunto de bens naturais que se transformam em mercadoria para a sociedade do consumo. Neste contexto, a Educação Ambiental (EA) pode ajudar a estabelecer decisões mais sustentáveis no nosso cotidiano, envolvendo diversos setores da sociedade e servindo como um instrumento eficaz de políticas públicas para a conservação da sociobiodiversidade. Educação Ambiental esta que deve se fazer presente no cotidiano do aluno, em que pequenas ações em prol do meio ambiente poderão ajudar as pessoas a viverem num mundo mais saudável, melhorando não só os recursos naturais, mas sim as relações entre as pessoas, pois meio ambiente transcende a ideia de respeito com os recursos naturais, sendo também o respeito para com as pessoas que fazem parte desse meio.

Precisamos criar outro tipo de civilização que trabalhe junto com a Terra, que use racionalmente os recursos escassos, que salvguarde a capacidade de regeneração dos ecossistemas, que recicle os dejetos e que dê lugar ao coração, ao pathos, ao sentimento para que nos sintamos de fato irmãos e irmãs de grande comunidade

terrenal, vivendo de forma respeitosa e cuidadosa dentro dos limites impostos pela única Casa Comum (Boff, 2009).

Nos últimos tempos o olhar para conservação no setor empresarial, pessoas, enfim, toda a sociedade, gera uma preocupação com meio ambiente que já se encontra em crise, onde as atividades econômicas desenvolvidas sem limites, causam a degradação ambiental e agravam conseqüentemente a disparidade social, pois quem é mais afetado com todos esses problemas ambientais é geralmente a classe social menos favorecida.

O computador pessoal, o celular individual, o carro particular, as várias televisões dentro de casa para que cada um possa assistir o seu programa, a possibilidade de se comprar uma programação televisiva individual, a redução dos espaços e rituais coletivos, são exemplos de elementos que comprometem enormemente a capacidade de organização e de intervenção dos seres humanos na construção do seu futuro (Figueiró, 2016, p. 81).

Toda essa crise ecológica reflete um conflito na educação e vice-versa, em que o desequilíbrio da mente reflete o desequilíbrio dos ecossistemas e isso repercute nas Instituições de Ensino que aperfeiçoam a mente; por isso, é de extrema importância fortalecer na escola o vínculo que as crianças e adolescentes possuem com o meio ambiente em que estão inseridos, através da sensibilização e conscientização ambiental para então torná-los cidadãos com boa conduta para o futuro, já que a escola é um ambiente que proporciona a experiência inicial que conecta os alunos ao mundo, preparando estes para a sua vida individual e coletiva.

A noção de meio ambiente deve ser multicêntrica, complexa e objeto de diferentes escalas de abordagem. No entanto, a dimensão ambiental não pode deixar de ser reconhecida como um dos eixos centrais dos processos de desenvolvimento das sociedades (Floriani; Knechtel, 2003, p. 75).

Na educação básica, é notório que a maioria dos estudantes não reconhece sua integração ao meio ambiente, mantendo uma perspectiva fragmentada. Para eles, o ambiente frequentemente se limita aos elementos naturais, negligenciando a incorporação da dimensão social, na qual o aspecto social e ambiental estão entrelaçados.

Deste modo, observa-se que a sociedade vive uma crise humana ambiental, onde essa relação entre o ser humano e o ambiente precisa ser ressignificada.

Meio ambiente, em primeiro lugar, não é algo que está fora de nós e que não nos diz respeito diretamente. Nós pertencemos ao meio ambiente, pois nos alimentamos com os produtos da natureza, respiramos ar, bebemos água, que constitui grande parte de nosso organismo, corre em nosso corpo e em nosso sangue ferro, nitrogênio, magnésio, fósforo e outros tantos elementos físico-químicos que formam também todos os seres do universo (Boff, 2009, p. 106).

A complexidade em se perceber como parte integrante ao meio ambiente é resultado de um discurso tecnicista da ciência do século XIX, de um ensino fragmentado em disciplinas diferentes, mas que, na verdade, se interligam, conforme é possível perceber nos modelos

predominantes nas escolas brasileiras, que acabam em certo sentido se consubstanciando na busca e oferta incessante de mão-de-obra, priorizando a técnica a fim de suprir a demanda do sistema econômico capitalista, deixando em segundo plano a formação social e cidadã do indivíduo.

A globalização nos mostra a evolução da tecnologia na sociedade, e comparando esse avanço tecnológico nos meios de comunicação e transportes com as salas de aula, percebe-se que principalmente as escolas públicas não acompanharam ainda este avanço, pois dependendo do investimento do governo nestes avanços tecnológicos, muitas salas de aula pararam no tempo.

O modelo de fragmentação do conhecimento em disciplinas também revela que a educação tradicional prevalece presentemente, dificultando o trabalho interdisciplinar. “De fato, a hiperespecialização impede de ver o global (que ela fragmenta em parcelas), bem como o essencial (que ela dilui)” (Morin, 2003, p. 13).

Nesse sentido, o pensamento analítico científico, que apenas se destaca na habilidade de desvincular, apenas desagrega o problema. Esses problemas são globais, não podem ser parcelados, precisam ser estudados com a articulação de vários saberes.

Em vez de corrigir esses desenvolvimentos, nosso sistema de ensino obedece a eles. Na escola primária nos ensinam a isolar os objetos (de seu meio ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações), a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento (Morin, 2003, p. 15).

Há alguns anos que a EA vem sendo praticada nas escolas. Não obstante, dissociada de sua real importância quando esta é subjugada no contexto das disciplinas e de maneira anexa e desconecta dos conteúdos. Sendo incluída nos projetos político-pedagógicos, nas propostas curriculares, nos mais variados documentos norteadores e até mesmo nas legislações. Mas, para quem vivencia a realidade escolar, verifica-se que há muitos desafios a serem enfrentados neste percurso, em que frequentemente a Educação Ambiental fica na retaguarda ou é vista de forma superficial em algumas áreas de estudo específicas, em uma perspectiva fracionada. Dessa forma, Orr nos aponta que:

[...] nós resgataríamos para a disciplina da educação a importância que deram a ela todos os grandes filósofos, desde Platão, passando por Rousseau, até John Dewey e Alfred North Whitehead. A educação, como eles a viram, estava relacionada com a questão humana atemporal que trata de como viver. E, no nosso tempo, a grande questão é como viver à luz da verdade ecológica de que somos uma parte inextricável da comunidade da vida, una e indivisível (Orr, 2006, p. 11).

Assim sendo, percebe-se a necessidade em desenvolver uma proposta de ensino que não somente faça o aluno visualizar os problemas ambientais atuais, para posteriormente esquecê-

los, mas sim, algo que o discente reconheça que cada cidadão deve agir e colocar em prática as medidas e alternativas para minimizar possíveis problemas ambientais na comunidade.

A natureza sustenta a vida por meio da criação de redes. Nós percebemos que, para resolver os problemas de forma duradoura, as pessoas que lidam com as diferentes partes do problema seriam beneficiadas se fossem agrupadas em redes de apoio e diálogo nas quais pudessem definir as condições a partir dos quais a inovação seria possível (Orr, 2006, p. 29).

De acordo com Orr (2006, p.10), “Temos que visar uma transformação mais profunda no conteúdo, no processo e no alcance da educação em todos os níveis”. Dessa forma, é necessário ir além desse método educacional fragmentado, onde os alunos não conseguem interligar o que aprendem nas disciplinas. Até porque, na maioria das vezes, esse diálogo não é realizado, e existem outros obstáculos a serem pleiteados num ambiente escolar. A falta de tempo, por exemplo, é um dos maiores inimigos de um professor da educação básica, visto que dificilmente os docentes possuem um momento na escola em que possam se reunir para promover debates, socialização de experiência com os demais colegas, de modo a planejar suas aulas “fora da sua gaveta disciplinar”.

Todos os professores dos diferentes componentes curriculares podem trabalhar a Educação Ambiental, por exemplo, na disciplina de Geografia, percebe-se uma grande relação com a Educação Ambiental, por ser uma ciência que estuda a organização do espaço geográfico, ou seja, a interação que existe entre ser humano e natureza. Assim, trabalhar a Educação Ambiental com Interdisciplinaridade exigirá que a educação geográfica tenha que desenvolver um jogo dialético com as demais áreas ou disciplinas curriculares, relacionando o seu objeto de estudo com as outras ciências.

Diante disso, é necessária uma tentativa de superar o modelo mecanicista e disciplinar de ensino e estabelecer uma caminhada rumo à Interdisciplinaridade, já que para compreender o problema ambiental necessita-se da colaboração de diferentes áreas do conhecimento.

Uma das maiores mudanças que vêm ocorrendo nesses últimos tempos no ensino básico é a implementação do Novo Ensino Médio em todas as escolas do Brasil, onde neste trabalho será relatado sobre seu funcionamento, desafios e contribuições para com a educação.

Para contribuir com as reflexões apresentadas, o atual estudo propõe analisar, por meio de um olhar interdisciplinar, como a disciplina de Geografia pode ser um elemento articulador da Educação Ambiental no Novo Ensino Médio de uma escola localizada em Urussanga-SC.

Considerando o problema de pesquisa, algumas questões podem ser consideradas: de que forma a disciplina de Geografia pode colaborar para a implementação mais eficaz da EA? É possível construir um diálogo com outras disciplinas que possam auxiliar os trabalhos

interdisciplinares com EA no ensino básico de uma escola pública? O Novo Ensino Médio traz em sua concepção propostas que incorporem a Educação Ambiental? Quais os maiores desafios do Novo Ensino Médio na escola de análise? A prática do Novo Ensino Médio na escola pesquisada poderá contribuir para a execução de uma Educação Ambiental interdisciplinar?

Com o intuito de responder a tais questões, foram elencados alguns objetivos descritos a seguir:

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar, por meio de um olhar interdisciplinar, como a disciplina de Geografia pode ser um elemento articulador da Educação Ambiental no Novo Ensino Médio de uma escola localizada em Urussanga-SC.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Descrever como foi estabelecida a Educação Ambiental nos documentos norteadores no Brasil;
- Identificar a colaboração do olhar da Geografia com as outras ciências como fomento de promoção da Educação Ambiental nas escolas de forma interdisciplinar;
- Identificar os principais problemas socioambientais do município de Urussanga/SC;
- Analisar no Novo Ensino Médio, dentro do período do presente estudo, as possibilidades de uma abordagem interdisciplinar para a Educação Ambiental sob o olhar dos professores e da gestão da escola.

1.2 JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA DA PESQUISA

A escola faz parte do cotidiano onde vivo e a Educação Ambiental é um tema pertinente pelo fato de ser necessário em nossos hábitos diários. O nosso planeta vivencia crises ambientais frequentes, deste modo, desde a educação familiar, as crianças têm que aprender a

cuidar da natureza e é nas escolas que devemos reforçar a sensibilização ambiental, onde os seres humanos, desde pequeninos, aprendem a cuidar do meio em que vivem.

Essa proposta de pesquisa contribuirá do ponto de vista teórico para a pesquisa científica na região e auxiliará através da interdisciplinaridade no campo das Ciências Ambientais. Servirá também para a apreensão de novas abordagens metodológicas, aprofundamento de discussões, debates e atualizações de leituras.

Do ponto de vista prático, esta pesquisa relatará os caminhos que a Educação Ambiental (EA) está trilhando atualmente na realidade de uma escola pública de Urussanga–SC, como isso acontece na disciplina de Geografia e como pode acontecer nas demais disciplinas, apontando algumas possibilidades para isso acontecer de forma interdisciplinar, no qual será avaliado o funcionamento do Novo Ensino Médio durante o período deste trabalho e suas contribuições para a melhoria do rumo da educação.

2 DOCUMENTOS NORTEADORES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

A preocupação da inserção da Educação Ambiental (EA) nas escolas não é novidade, no âmbito internacional esse movimento vem crescendo desde a década de 60 e mais precisamente a partir de 1970, quando se iniciou com mais intensidade as discussões acerca dos problemas ambientais no mundo, como, por exemplo, a “I Conferência Internacional sobre Meio Ambiente na Suécia”, e depois em 1977 a “I Conferência sobre Educação Ambiental em Tbilisi”. Já no Brasil, conforme Carvalho (2006), a EA aparece na legislação desde 1973, como atribuição da primeira Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema), mas é nas décadas de 80 e 90 que a EA expande e ganha maior notoriedade.

A Educação Ambiental é reconhecida e definida legalmente, sendo que está inserida na Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) (Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981) e foi assumida como um dever de ser promovida em todos os níveis de ensino desde a Constituição de 1988.

A Lei nº 9.795/99, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), afirma, em seu artigo 2º, que “a educação ambiental é um componente essencial e permanente na educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (Brasil, 1981 *apud* Mello; Trajber, 2007, p. 19).

Nos debates ambientais mundiais realizados ao longo dos anos, torna-se evidente a urgência de investir em uma transformação de mentalidade. Recomenda-se que as pessoas adotem novas posturas diante dos problemas ambientais discutidos nessas reuniões.

De acordo com Seabra (2016, p. 391), “A sociedade deve despertar para as questões ambientais e procurar adotar ações que visem à qualidade do meio ambiente, pois o crescimento e desenvolvimento nos ritmos atuais têm contribuído negativamente para o desequilíbrio ambiental”.

Deste modo, desde a educação familiar, as crianças têm que aprender a cuidar da natureza e é nas escolas que devemos reforçar a sensibilização ambiental, onde os seres humanos desde cedo aprendem a cuidar do meio em que vivemos.

Diante dessa realidade, é imperativo abordar a temática ambiental nas escolas, uma vez que essa abordagem está incorporada à legislação brasileira.

Por ocasião da Conferência Internacional Rio/92, cidadãos representando instituições de mais de 170 países assinaram tratados nos quais se reconhece o papel central da educação para a “construção de um mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado”, o que requer “responsabilidade individual e coletiva em níveis local, nacional e planetário”. E é isso o que se espera da Educação Ambiental no Brasil,

assumida como obrigação nacional pela Constituição promulgada em 1988 (Brasil, 1998, p. 181).

Evidentemente a Educação Ambiental sozinha não conseguirá mudar os rumos do planeta, porém ela é o caminho para orientar o desenvolvimento dos alunos enquanto cidadãos, estimulando hábitos saudáveis para com o ambiente, onde a escola é o elo que existe entre professores, alunos e comunidade, e por meio de projetos e ações, pode-se transformar realidades.

Conforme Isabel Carvalho (2001), apesar de a EA envolver as questões ambientais para a área de educação, não foram as questões ambientais que deram origem a ela tanto no Brasil quanto no mundo, estando mais envolvida com questões ambientalistas que pedagógicas.

A Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), prenuncia que na formação básica do aluno ele tenha a compreensão do ambiente natural e social onde os currículos do Ensino Fundamental e do Médio devem abranger o conhecimento do mundo físico e natural; que a Educação Superior deve praticar o entendimento do ser humano e do meio, trazendo em art. 26, § 1º, a menção geral do conteúdo obrigatório curricular nas disciplinas tradicionais da educação básica, a saber: “[...] estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil” (Brasil, 1996).

Em 1997, foram estabelecidos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino fundamental, que trazem referências curriculares importantes para as práticas pedagógicas.

O grande diferencial neste documento é que a Educação Ambiental é vista como um tema transversal, onde a principal função da escola para o meio ambiente seria na formação de cidadãos conscientes aptos a atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida de cada um, com a sociedade, local e global. No documento dos PCN que relata sobre como o tema transversal meio ambiente deve ser trabalhado, salienta-se a importância dele ser estudado de forma integral e não segmentada, envolvendo o todo e não dissociando o ser humano da natureza, pois o indivíduo é pertencente a este meio, embora ainda a mentalidade da sociedade capitalista tenha entendido que não, portanto é imprescindível que se modifique perspectiva. Nota-se também que é essencial estudar o meio ambiente com a colaboração do conhecimento de todas as áreas de estudo, sendo dispensável isolar essa temática.

Tanto uns quanto outros, porém, reconhecem que a forma clássica criada pela ciência ocidental para estudar a realidade, subdividindo-a em aspectos a serem analisados por diferentes áreas do conhecimento, não é suficiente para a compreensão dos fenômenos ambientais. A complexidade da natureza exige uma abordagem sistêmica para seu estudo, isto é, um trabalho de síntese, com os diversos componentes vistos como um

todo, partes de um sistema maior, bem como em suas correlações e interações com os demais componentes e seus aspectos (Brasil, 1997b, p. 21).

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), de Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, reforça a estimulação de reflexões críticas, inserindo a Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação nos projetos pedagógicos, orientando os docentes em seus cursos de formação, devendo a EA estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo. Conforme apresentado abaixo:

“Art. 2. A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal” (Brasil, 1999).

Posteriormente, o Conselho Nacional de Educação (CNE), com a Resolução nº 02, de 15 de junho de 2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), tendo como finalidade associar os princípios, os critérios e os procedimentos que devem ser observados na organização e no alcance da Educação Ambiental nos objetivos da Educação Básica.

Já a Proposta Curricular de Santa Catarina traz a EA como um dos temas multidisciplinares que recebe um destaque importante. Neste documento, é relatado que, em detrimento das mudanças nas relações sociais e econômicas do ambiente global, a linearidade imposta não tem mais razão de ser, onde a EA deve ser inserida num âmbito interdisciplinar e de transversalidade.

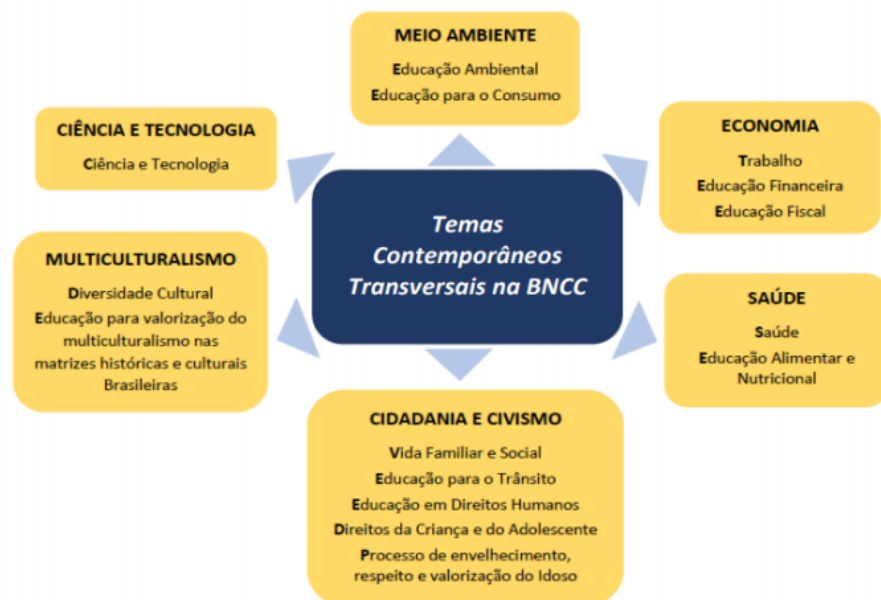
A partir da evolução histórica do conceito de meio ambiente, das significativas alterações produzidas na biosfera pela imposição do modelo de desenvolvimento dominante e das marcantes mudanças nas relações sociais e econômicas da sociedade global, a exclusividade deste enfoque e a linearidade imposta por esta limitação não têm mais razão de ser. Atualmente, a educação ambiental inserida em diversas instâncias curriculares, numa perspectiva de transversalidade e interdisciplinaridade, busca maiores e melhores possibilidades de efetiva implantação, na procura da consecução de seus objetivos educacionais e na consolidação de valores ambientalmente corretos (Santa Catarina, 2014, p. 1).

Nos últimos anos, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi elaborada e traz em seu caráter normativo as aprendizagens essenciais que os alunos precisam conceder nas diversas modalidades de ensino. O documento mostra as competências (conceitos) e habilidades (práticas) que os alunos devem desenvolver ao longo do seu percurso formativo em determinadas áreas do conhecimento, para atribuir atitudes e valores na resolução de demandas complexas da vida cotidiana. Em algumas de suas competências gerais, é perceptível a preocupação em transformar os alunos em cidadãos mais conscientes consigo e com o planeta, adquirindo responsabilidades socioambientais e tomadas de decisões mais sustentáveis.

Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta (Brasil, 2017, p. 9).

A BNCC traz em seu documento o meio ambiente como um Tema Contemporâneo Transversal, especificando assuntos como a Educação Ambiental e a Educação para o Consumo, tendo em vista uma educação para um consumo mais consciente, acompanhado de outros temas: Economia, Saúde, Cidadania e Civismo, Multiculturalismo, Ciência e Tecnologia conforme apresentado na figura abaixo, porém ela não traz a EA como um objetivo declarado:

Figura 1: Temas Contemporâneos Transversais na BNCC



Fonte: Brasil (2019).

Os temas transversais referem-se a assuntos pertinentes que atravessam as experiências dos estudantes em seu contexto cotidiano, colaborando para o aluno adquirir uma formação mais cidadã, política, social e ética. Estes temas devem estar adequados aos currículos e propostas pedagógicas, em que atribuem aprendizagens indispensáveis a todos os alunos, todavia a BNCC cita muito pouco o termo Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. Conforme Soares (2022), o termo “Educação Ambiental” é mencionado na BNCC apenas cinco vezes, onde todas elas estão atreladas a leis, resoluções ou pareceres. Já o termo “Desenvolvimento Sustentável” quatro vezes e “Meio Ambiente” cinco vezes, sendo que dessas cinco, uma vez citado em Geografia.

Entretanto, ao colocar o meio ambiente apenas como um tema transversal no currículo,

muitas vezes não estaremos dedicando tempo suficiente para colocar a Educação Ambiental como um processo central na dinâmica das aulas, ficando em segundo plano.

A EA deve ser essencial para desenvolvermos cidadãos com comportamentos éticos perante o nosso planeta, se não poderemos nos autodestruir. Gadotti (2008) aponta que temos instrumentos que podem destruir o planeta e, se um comportamento ético de buscar a solidariedade e o bem comum não for obtido, caminharemos para a autodestruição.

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA: UM CAMINHO PARA A SUSTENTABILIDADE

A Educação Ambiental surgiu num contexto em que a sociedade começou a perceber problemas com relação às ameaças na qualidade de vida de todos os seres, e isso tudo era resultado de um modo de vida insustentável. Quando se fala em meio ambiente, ocorre-se, de imediato, a concepção de “natureza”, “fauna e flora”.

A EA surge em um terreno marcado por uma tradição naturalista. Superar essa marca, mediante afirmação de uma visão socioambiental, exige um esforço de superação da dicotomia entre natureza e sociedade, para poder ver as relações de interação permanente entre a vida humana social e a vida biológica da natureza (Carvalho, 2006, p. 37).

Essa distinção entre homem e natureza não existe na corrente humanista, que segundo Sauv  (2005, p. 25) de acordo com essa teoria "o patrim nio não   somente humano,   igualmente cultural: as constru es e ordenamentos humanos são testemunhos da aliança entre a cria o humana e os materiais e possibilidades da natureza". Desta forma, constata-se que natureza e sociedade são uma só, estão unidos e conectados, por isso não devemos separá-las. Entretanto, nos últimos tempos, ocorreu e ainda persiste um grande distanciamento entre homem e natureza em virtude de um sistema político e econômico com base no modelo antropocêntrico, que enxerga a natureza apenas como um recurso, portanto a Educa o Ambiental possui a fun o de restabelecer a integra o do homem com a natureza.

Configurando a primeira tendência, estão as representa es dos professores que indicam a educa o e, particularmente a educa o ambiental, com fun o de reintegrar o homem   natureza, da qual se afastou em consequência do modelo científico antropocêntrico (Tozoni-Reis, 2004, p. 103).

Conforme Diegues (2008), para um certo número de autores, distinguem-se dois enfoques na análise da rela o entre homem e natureza. Uma   chamada de “biocêntrica” ou “ecocêntrica” e a outra de “antropocêntrica”. A primeira insere o homem na natureza como

qualquer ser vivo, e a segunda relata que o homem tem direito de posse e controle sobre a natureza.

Em primeiro lugar, para um certo número de autores, distinguem-se basicamente dois grandes enfoques na análise da relação homem/natureza. A primeira, chamada de "biocêntrica" ou "ecocêntrica", pretende ver o mundo natural com sua totalidade, na qual o homem está inserido como qualquer ser vivo. Além disso, o mundo natural tem um valor em si mesmo, independente da utilidade que possa ter para os humanos. A outra corrente é a chamada "antropocêntrica" (sobretudo pelos primeiros) porque opera na dicotomia entre homem e natureza, para a qual o primeiro tem direitos de controle e posse sobre a segunda, sobretudo por meio da ciência moderna e da tecnologia. A natureza não tem valor em si, mas se constitui numa reserva de "recursos naturais" a serem explorados pelo homem (Diegues, 2008, p. 44).

Essa dicotomia entre homem e natureza se agravou ainda mais com a ciência moderna. Diegues (2008) relata que Descartes levou a separação de homem e natureza ao extremo, afirmando que somente o homem era um animal racional e foi a partir do século XIX que essa visão começou a mudar, porém, ainda é bastante reproduzida atualmente.

Consoante o modo de vida atual, a natureza está cada vez mais distante dos alunos. Com as ondas fortes de urbanização nos últimos tempos, é perceptível o pouco contato que as crianças e adolescentes têm com o ambiente natural.

O uso desenfreado de tecnologias também permitiu esse distanciamento, dessa forma eles não conseguem se sentir pertencentes ao ambiente por acharem que a natureza está fora do alcance deles, e que a sociedade em que eles vivem seja algo fora disso.

As crianças estão sendo formadas desde muito cedo com mais ênfase para se tornarem consumidores do que cidadãos éticos. O imperativo do consumo aceito pelos pais, enfatizado pelo marketing direcionado ao público infantil, somado a questões como a restrição de áreas verdes urbanas, é responsável por uma infância contemporânea recheada de brinquedos plásticos e eletrônicos, mas carente de contato com a natureza e suas infinitas possibilidades de diversão e aprendizagem (Bôlla, 2019, p. 23).

Para Rosa (2013), os assuntos a serem trabalhados em projetos de EA devem surgir naturalmente no decorrer das aulas, em conversas ou simplesmente da vontade dos educandos. Não há necessidade de serem tratados os assuntos clássicos, como lixo, água ou desmatamento. Tais questões podem estar relacionadas a assuntos que afetam suas vidas. A escola é o local mais indicado para que se desenvolva a EA, como ressalta Reigota (1995), desde que se priorize a criatividade.

Diante disso, de acordo com Freire (2005), não será possível promover consciência ambiental comprometida sem um modelo de educação libertadora, cujo objetivo é formar sujeitos conscientes e capazes de construir sua história a partir de suas realidades, “[...] ‘conscientização’ é entendida como ‘consciência de e ação sobre’ a realidade e não como ‘tomada de consciência’. A conscientização realiza-se na práxis, não na teoria” (Gadotti, 2004, p. 77).

É indispensável haver uma reforma de conceitos para que os alunos possam sensibilizar para depois adquirir a consciência ambiental. Dessa maneira, reforçamos o pensamento de Morin (2000), não é possível pensar em reforma do ensino sem, antes, pensar a reforma do pensamento. Portanto, há a necessidade de romper com o ensino cartesiano, onde tudo é fragmentado, e sim priorizar um conhecimento que une e contextualiza.

Para estimular a consciência ambiental nos alunos, é necessário sensibilizá-los para terem uma mudança de comportamento. Não é possível o indivíduo mudar a conduta, por uma simples ameaça de risco. Porque, para a psicologia, esta alusão de risco é sempre referida ao outro.

[...] a simples alusão à probabilidade do risco, não é suficiente para desembocar em mudanças de atitudes. Isso porque o risco é normalmente recebido e interpretado como referente a um outro indivíduo, e não a si próprio. Acreditando que a probabilidade de ocorrência de um risco seja sempre baixa, não ocorrem mudanças comportamentais, e então, prevalece a inércia (Layrangues, 2007, p. 1).

Isso não converge para uma mudança de atitude. Sentir-se em risco é uma forma do indivíduo mudar de atitude. Assim, o que poderia promover uma mudança no comportamento e isso refletir em ação positiva é o fato do indivíduo sentir-se em risco. As grandes catástrofes ambientais são exemplos que favorecem a interpretação dos problemas, atores e soluções. Esses eventos sensibilizam de tal forma que mesmo os indivíduos que não são atingidos passam a relacionar o problema ambiental, suas relações socioeconômicas, culturais e políticas com ações que podem contribuir positivamente e assim incentivando a tão almejada consciência ambiental.

Uma atividade muito interessante proposta pela Sandra Branco (2003) é fazer com que os alunos façam um objeto muito significativo para eles com argila, que represente a si próprio. Depois do objeto pronto, os alunos terão que trocar suas peças, acariciá-las e depois destruí-las. Surge, então, o momento de tratar sobre questões referentes às atitudes de violência à natureza provocadas pelo ser humano, que destroem não só a natureza, mas também o ser humano. É uma forma de sensibilização para cuidar do que é nosso e dos outros, ou seja, do meio ambiente.

Obter consciência ambiental é uma forma de atribuir um cuidado a natureza, este cuidado pode se referir a uma relação de amor, dedicação e empatia estabelecido entre os elementos vivos. “Cuidar é um processo que oferece, tanto ao cuidador como ao ente cuidado, oportunidade de desenvolvimento” (Bernardo, 2018, p. 42). Cuidar é intervir no benefício do outro, é satisfazer as necessidades para aliviar ou evitar algum problema.

Atualmente, a natureza tem se mostrado frágil porque nós seres humanos nos aproveitamos muito desta natureza, e isso nos implica em mantermos uma relação de

responsabilidade para com ela. Como afirma Bernardo (2018, p. 29), “[...] a situação atual é de uma natureza modelada para proveito humano e simultaneamente fragilizada e em risco, constituindo nesse sentido um objeto de responsabilidade”.

Precisamos da natureza para sobreviver, esta não pode ser totalmente intocada, aliás são raros os ecossistemas nesse estado, então podemos sim reduzir a degradação e permitir sua recuperação, o que constitui um certo cuidado. “A categoria ‘natural’ não significa que estejam isentos de pressões antropogênicas. Os que, no limite, não sofram quaisquer pressões correspondem ao estado de intocado ou prístino” (Bernardo, 2018, p. 35). Nos anos de 1970, segundo Bernardo (2018), surge a consciência de que a taxa de exploração dos recursos não deve ser superior à taxa de renovação, ou seja, assim, quem degrada também é responsável por recuperar para repor.

Na ideia de prevenir um inconveniente, surge o termo da Sustentabilidade. A preocupação da interrogativa de que mundo vamos deixar para as próximas gerações vem aumentando diariamente.

Surge neste período a preocupação com o futuro e a necessidade das ações de hoje não comprometerem a utilização dos recursos e a saúde da ecossfera de amanhã. A sustentabilidade envolve a integração dos princípios ecológicos e econômicos nas políticas de desenvolvimento. A sustentabilidade está hoje muito focada no CO2 emitido, na redução dos consumos de energia e particularmente de energias fósseis, mas a sustentabilidade envolve todos os aspectos da vida das sociedades e da ecossfera (Bernardo, 2018, p. 32).

O bem-estar do indivíduo depende da integridade do sistema da natureza que favorece sua sobrevivência. Se nos preocuparmos somente com a nossa sobrevivência sem refletir acerca das consequências dessa intervenção no ecossistema não estaremos preservando o meio ambiente.

Conforme Bernardo (2018) a ecossfera constitui-se de uma comunidade de seres que se interligam compondo um todo complexo, e nós somos parte desse todo. Essas conexões significam que a ecossfera é o nosso corpo, dessa forma devemos cuidar deste corpo.

Para praticar a conscientização ambiental e o cuidado com a natureza é importante ressaltarmos também os verdadeiros significados da ecologia. A palavra ecologia, ao longo da história, transitou do campo especialmente científico das Ciências Naturais para o campo social.

No mundo social essa palavra foi apropriada e retraduzida por uma diversidade de práticas não científicas, com as ações e movimentos sociais, e acabou ganhando novos significados, agora ligados à utopia de um mundo melhor, ambientalmente preservado e socialmente justo (Carvalho, 2006, p. 40).

Boff (2009) relata que a ecologia possui quatro vertentes: ecologia ambiental, social e política, mental e integral. Compreender o significado que essas vertentes trazem já é um

começo para se aproximar da conscientização ambiental. A maioria dos alunos não conhecem essas vertentes e muitos deles acabam se tornando adultos sem ter esse conhecimento.

A primeira vertente é a que mais as pessoas entendem de forma equivocada, pois é generalizado o pensamento fragmentado que existe de natureza e do homem, então quando eles passam a assimilar que a sociedade em que vivemos é meio ambiente e tudo está interligado, é possível assimilar que problemas sociais também são problemas ambientais e vice-versa. É necessário termos uma mudança em nossas mentes, agir mais em prol do coletivo e enxergar a natureza não apenas como um recurso, mas como a morada de nossas vidas.

Muitos estudos dialogam sobre o termo ecologia profunda, que consiste numa intenção de ir além do simples nível de ecologia como ciência, mas se expõe num nível mais profundo de consciência ecológica, onde os seres humanos não podem reduzir a biodiversidade, exceto para as necessidades vitais, pois todos os seres vivos tem valores essenciais para a sobrevivência de cada um.

Além do próprio Naess, Bill Devall e George Sessions (Estados Unidos), e Warwick Fox (Austrália), continuam desenvolvendo uma série de princípios básicos dessa linha de pensamento que foi descrita em 1984 como sendo: a vida humana e não humana têm valores intrínsecos independentes do utilitarismo; os humanos não têm o direito de reduzir a biodiversidade, exceto para satisfazer suas necessidades vitais; o florescimento da vida humana e das culturas são compatíveis com um decréscimo substancial da população humana. O florescimento da vida não humana requer tal decréscimo; a interferência humana na natureza é demasiada; as políticas devem, portanto, ser mudadas, afetando as estruturas econômicas, tecnológicas e ideológicas (Diegues, 2008, p. 46).

Essa tendência da ecologia profunda sofreu várias críticas dos ecologistas sociais, em uma afirmação de Bookchin, defensor da ecologia social, (*apud* Diegues, 2008, p. 47) onde afirma que “[...] a posição dos ecologistas profundos é neomalthusiana, pois ignora o fato de que os problemas ecológicos de hoje têm raízes nas questões sociais.” Sendo assim, os ecologistas sociais veem os seres humanos como seres sociais, propondo uma sociedade democrática com base na propriedade comum de produção.

Moscovici (1974 *apud* Diegues, 2008), salienta a importância dos trabalhos de juventude de Marx para a compreensão da relação homem e natureza. Ele relata que existem duas correntes que discutem linguagens diferentes, o culturalismo e o naturalismo. A primeira tem como princípio a ruptura entre a sociedade e a natureza, já a segunda afirma a unidade entre sociedade e cultura.

Esse novo naturalismo, segundo Moscovici, tem base em três ideias centrais (1974 *apud* Diegues, 2008, p. 51):

a) O homem produz o meio que o cerca e é ao mesmo tempo seu produto [...]. b) A segunda ideia considera a natureza parte de nossa história. Não se trata de voltar atrás

para reencontrar uma harmonia perdida [...]. c) terceira ideia: a coletividade e não o indivíduo se relaciona com a natureza. A sociedade pertence à natureza, conseqüentemente é produto do mundo natural por um trabalho de invenção constante. Ela é ao mesmo tempo parte e criação da natureza.

Diegues (2008) afirma que com esse novo naturalismo a sociedade pode descobrir que a natureza não é uma realidade em perfeito equilíbrio, mas sim uma criação de constantes diversidades.

Ressaltando o conceito da Sustentabilidade através da Educação Ambiental, de acordo com Sousa (2022) a Sustentabilidade atribui três direções: a Sustentabilidade ambiental que se refere à preservação do meio ambiente através do uso racional dos recursos naturais sem prejudicar a natureza. Já, a Sustentabilidade social diz respeito sobre a participação da população no desenvolvimento social, relacionando o bem-estar com a preservação da natureza. E por fim, a Sustentabilidade econômica, que se refere ao modelo de desenvolvimento que explora os recursos naturais de maneira sustentável, ou seja, sem prejudicar o suprimento das necessidades da geração futura.

Todavia, a complexidade destes princípios estão tornando-se triviais simplificando a Educação Ambiental e inserindo projetos conduzidos por métodos que gerem a rentabilidade econômica. Deste modo, é necessário construir uma nova racionalidade social, com novos valores e saberes, transformando a ordem econômica, política e cultural onde a educação seria a ponte para a orientação de um mundo mais sustentável.

A crise ambiental gera novos saberes através de estratégias conceituais guiadas para a construção de uma nova racionalidade social, orientada por princípios de democracia, sustentabilidade ecológica, diversidade cultural e equidade social. Isto renova os princípios da educação ambiental e coloca novos desafios futuros para transformar suas orientações, suas estratégias e seus métodos (Leff, 2001, p. 223).

O conceito de Desenvolvimento Sustentável não é simples e uniforme, vem sendo sinalizado e caracterizado pelos diferentes interesses ambientais de diversos setores e atores sociais. O significado do prefixo “des” é separação e o significado da palavra envolver é incluir, sendo assim o Desenvolvimento Sustentável conforme Vieira (2014 *apud* Vieira 2016) não está comprometido com o meio ambiente, onde esse modelo de desenvolvimento sobre o meio ambiente não inclui, negando as subjetividades e o pertencimento com esse meio.

Para lançar a perspectiva de um envolvimento ambiental, é necessário compreender que o homem e a natureza não podem ser elementos que dialogam hierarquicamente onde o homem está sobre a natureza, mas sim elementos que caminham juntos.

Diante disso, o processo educacional manifestará e disseminará os princípios e valores das diferentes visões para alcançar a Sustentabilidade.

Desta forma, o conceito de formação ambiental é importante para o entendimento da transformação da sociedade causada pela problemática ambiental do desenvolvimento. “Nesse sentido, o conceito de formação ambiental articula as formações ideológicas e conceituais com os processos de produção e aquisição de conhecimentos e saberes, num projeto histórico de transformação social” (Leff, 2001, p. 254).

3 O DIÁLOGO DA GEOGRAFIA COM AS OUTRAS DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Por muitos anos pensou-se que a Geografia era uma ciência que possuía um método único e próprio, ela foi dividida em duas grandes áreas: a Geografia física e a Geografia humana, sendo que alguns professores ainda ensinam estabelecendo essa divisão, e nesta situação dicotômica com o conhecimento fracionado desta disciplina geram-se prejuízos, já que uma área complementa a outra e a Geografia é essencial para uma forma livre e emancipadora de pensamento crítico em que isso requer treinamento, investigação e atenção.

A Geografia é considerada uma ciência ideográfica, ou seja, que faz descrição dos fatos particulares, é também uma ciência monotética, que procura leis gerais de aplicação universal. De acordo com Ferreira e Simões (1992, p.25), “A geografia inclui-se: nas ciências ideográficas, no caso da geografia regional; nas ciências da natureza, considerando a geografia física; nas ciências humanas, considerando a geografia humana”. Não obstante, parte de premissas universais, como o conceito de espaço: “O espaço é sociedade”.

Durante muito tempo, a Geografia era uma disciplina trabalhada tradicionalmente, os alunos tinham que decorar dados, nomes de rios, capitais, entre outros aspectos da Geografia física. Foi a partir de 1980 e 1990 que ela assumiu com mais força os conteúdos políticos, com finalidades voltadas à construção da democracia e da cidadania, obtendo mais influência da Geografia humana e da Geografia crítica.

Para além da concepção mnemônica, as mudanças no ensino e na aprendizagem da geografia sustentam-se na leitura da realidade, na reflexão, na problematização do conhecimento geográfico, na alfabetização cartográfica, na valorização dos conhecimentos dos alunos, na construção dos conceitos, enfim, numa compreensão do espaço geográfico atual (Nogueira; Carneiro, 2013, p. 15).

Apesar das grandes mudanças, muitos professores ainda prezam pela Geografia tradicional, talvez pelo fato do sistema de ensino que temos no Brasil, com base em testar o conhecimento dos alunos por meio de vestibulares, embora esta Geografia ainda seja necessária, mas não é o foco de ensino e aprendizagem da disciplina para responder problemas na atualidade. “Apesar dos constantes embates e questionamentos, a geografia tradicional continua muito presente no ensino, marcada pela memorização e pela descrição do espaço” (Nogueira; Carneiro, 2013, p. 14).

Diante da fase atual em que vivemos, do aumento dos problemas sociais, sobretudo ambientais, precisamos ensinar aos alunos a Geografia que interligue as partes física e humana,

a Geografia que dialoga com as demais disciplinas, a Geografia que ensina a pensar, a questionar e a agir.

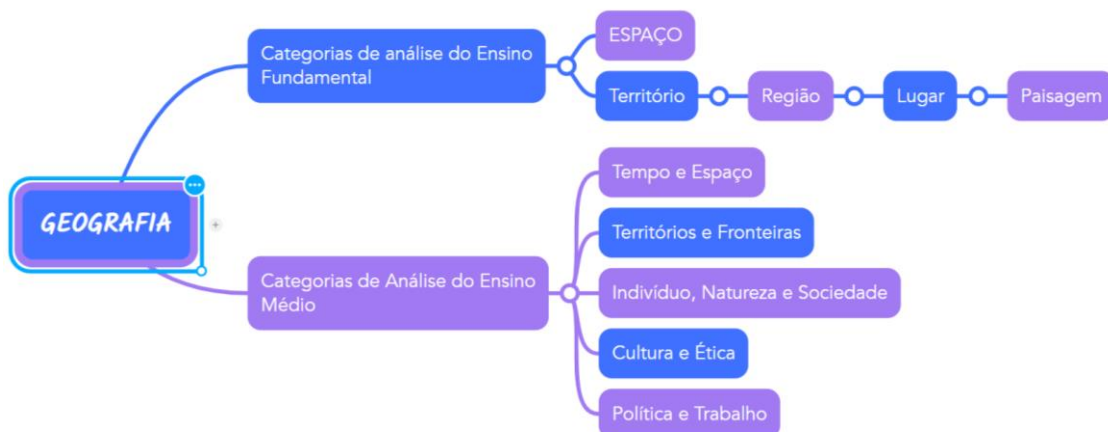
Estudar Geografia é ter a possibilidade de compreender a sua relação com o mundo em que se vive, através da formação do conceito de identidade, da vivência dos indivíduos na coletividade, na identidade cultural e na consciência de que somos sujeitos importantes nessa trajetória. “Ao considerar que a cada disciplina corresponde à abordagem de uma parcela da realidade, Santos frisa que o objeto de estudo da geografia é a análise do espaço” (Carlos, 1996, p. 31).

Para fazer a leitura do mundo em que se vive, os alunos precisam pensar espacialmente, desenvolvendo o raciocínio geográfico, e para isso é necessário o conhecimento de outras áreas.

O pensamento espacial está associado ao desenvolvimento intelectual que integra conhecimentos não somente da Geografia, mas também de outras áreas (como Matemática, Ciência, Arte e Literatura). Essa interação visa à resolução de problemas que envolvem mudanças de escala, orientação e direção de objetos localizados na superfície terrestre, efeitos de distância, relações hierárquicas, tendências à centralização e à dispersão, efeitos da proximidade e vizinhança, etc. (Brasil, 2019).

Ao utilizar os conceitos geográficos como Espaço, Paisagem, Território, Lugar e Região, os alunos conseguem reconhecer a desigualdade dos usos dos recursos naturais; o impacto da distribuição territorial em disputas geopolíticas; e a desigualdade socioeconômica da população mundial, conforme demonstrado abaixo:

Figura 2: Conceitos da disciplina de Geografia



Fonte: Elaborada pela autora.

A categoria de análise paisagem, por sua vez, é importantíssima para possíveis percepções nos espaços vivenciados. Este termo surgiu há muito tempo, de acordo com Claval (2004), emergindo no século XV, nos Países Baixos. Neste período, a paisagem foi definida

como aquilo que se vê através das janelas. Onde *pays* significa região, lugar de nascença, e *paysage* vista de um conjunto de extensão de *pays*.

O alemão forja o termo *Landschaft*, e o inglês, *landscape*, para traduzir o novo termo holandês, cujo emprego se impõe com a difusão do novo gênero pictural. O italiano transcreve a ideia de extensão de *pays*, que vem da raiz *land*, criando *paesaggio*, de onde deriva o termo francês. Seu emprego é verificado a partir de 1549 (Claval, 2004, p. 14).

Logo após, desaparece a ideia de paisagem como enquadramento de vista, considerando o ponto de observação e o ângulo deste ponto de vista. “O destaque se transfere da perspectiva e do enquadramento observados para a parte do *pays* do qual se discerne a fisionomia” (Claval, 2004, p. 15).

Os geógrafos sempre se interessaram pelo termo paisagem, e os progressos nessas áreas são rápidos. Conforme a linguagem dos naturalistas, existem palavras para descrever a cobertura vegetal ou o relevo de um lugar, ou como ocorreram as instalações humanas. Mas percebeu-se a necessidade de traduzir a fisionomia desses fenômenos, como somente palavras não foram suficientes, os geógrafos da época passaram a ilustrar seus trabalhos com gravuras.

Retornando de seu grande périplo na América Latina, Alexandre von Humboldt edita *Vues des Cordillères et Monuments des Peuples Indigènes de l'Amérique*, onde apresenta, em 69 pranchas comentadas, uma seleção de paisagens, muitas vezes em aquarelas, que dão uma ideia muito mais sugestiva do continente do que poderiam fazer centenas de páginas de descrição (Claval, 2004, p. 16).

Entre os anos de 1880 e 1990, Ratzel envolve na descrição da paisagem não apenas elementos naturais, mas sim a interface entre os homens e a natureza.

“A distribuição dos homens, suas atividades e suas obras na superfície da Terra é muito fascinante e torna-se um dos principais domínios da pesquisa nos anos 1880 e 1890: Ratzel delimita o campo da antropogeografia, da geografia humana” (Claval, 2004, p. 21).

A paisagem é percebida sensorialmente, pela visão, odores, sons, ela é a materialização de um momento histórico. Conforme Santos (1996 *apud* Fantin; Tauscheck; Neves, 2013) a paisagem é materialidade, fonte de relações sociais.

Atribuindo a questão humana na concepção de paisagem, a Geografia precisa utilizar a noção de identidade para aprofundar a reflexão sobre o lugar e o espaço. De um lado, a identidade consiste em caracterizar a singularidade de algo ou alguém, e de outro lado, pode trazer a identidade como similaridade, obtendo semelhanças por algo ou alguém, através de um sentimento de pertencimento comum. Assim sendo, é importante compreender o conceito de lugar, onde este constrói identidades culturais e sociais. “Nessas perspectivas, no entanto, encontramos em germe ideias exploradas a partir dos anos de 1970 com a emergência das

correntes humanistas e a expansão da geografia social. A identidade assume então um alcance geográfico novo, pela mediação conceitual do ‘sentido de lugar’” (Bossé, 2004, p. 166).

O lugar possui uma ligação emocional aos espaços demarcados em todas as escalas espaciais, desde a casa no cotidiano familiar até um espaço que compreende o território da coletividade nacional. A construção de uma identidade passa também pela construção de uma herança, que possa recordar a sua história nos lugares de memória. Esta categoria de análise pode abordar uma identidade local, mas que também pode estar situada em um contexto mais amplo.

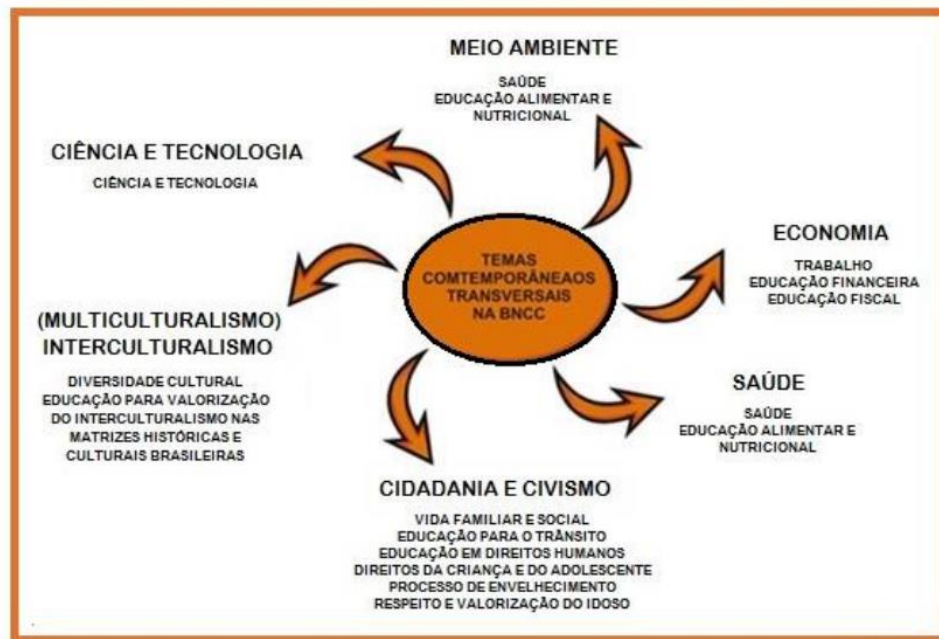
A categoria lugar é extremamente importante para os alunos estudarem a EA em Geografia, pois de acordo com uma perspectiva humanística, lugar é o espaço vivido, fruto das experiências subjetivas do indivíduo onde este estabelece afinidades, numa escala mais local. Toda a experiência vivenciada em um local marca a essência de um lugar. O trabalho, o lazer, o viver, o fundamento de tudo isso desenrola-se em um lugar.

Na perspectiva geográfica radical-crítica, o lugar tem a função de construções sociais ao longo dos anos. “Assim, não importa qual época estamos analisando na história, o mundo, a sociedade se define como um conjunto de possibilidades, e cada lugar têm sua diferença por realizar apenas uma perspectiva das muitas possibilidades que existe” (Lopes, 2012, p. 27).

No Ensino Médio há um aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, e a Geografia faz parte da área do conhecimento das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, cujo objetivo é estabelecer **diálogos** entre grupos sociais e cidadãos de diversas nacionalidades, saberes e culturas distintas através das seguintes categorias: Tempo e Espaço; Territórios e Fronteiras; Indivíduo, Natureza, Sociedade, Cultura e Ética; e Política e Trabalho.

O tema Meio Ambiente também é abordado no Ensino Médio, fazendo parte dos Temas Transversais, em que é sugerido que esses temas sejam contextualizados com o cotidiano dos alunos, da comunidade escolar, com sua localidade e seus reflexos no mundo.

Figura 3: Temas Contemporâneos Transversais na BNCC para o Ensino Médio



Fonte: Adaptado de Brasil (2019, p. 13).

Todas as disciplinas podem trabalhar com a Educação Ambiental, os professores devem se unir para compreender a teia de relações possíveis que existem entre as ciências.

Por exemplo, na disciplina de Geografia, percebe-se uma grande relação com a Educação Ambiental, por ser uma ciência que estuda a organização do espaço geográfico, onde os alunos passam a entender que estudar esse espaço é discutir as relações que ocorrem na sociedade, onde os agentes transformadores do espaço são os seres humanos, ou seja, os próprios alunos.

A Geografia se destaca porque, tendo como preocupação central as relações entre os seres humanos e o seu meio, não apenas oportuniza o surgimento de novos modos de enfrentamento das questões ambientais no campo educacional, como por essência o exige. Além disso, como disciplina obrigatória nos ensinos fundamental e médio, representa uma possibilidade constante de diálogo junto às novas gerações acerca dos problemas socioambientais, quizá sob um enfoque crítico e problematizador, considerando a educação escolar tal como está sendo (Pitano; Noal, 2009, p. 284).

A Geografia explica os fenômenos da natureza, os fenômenos sociais e o motivo pelo qual eles acontecem, relacionando isso a dinâmica do homem e do meio em que ele vive.

Executar a Educação Ambiental com Interdisciplinaridade exigirá que a educação geográfica desenvolva um diálogo com as demais áreas ou disciplinas curriculares, relacionando o seu objeto de estudo com as outras ciências, no entanto, a Geografia já é uma ciência interdisciplinar, pois para o seu entendimento ela exige conhecimentos de outras ciências e isso facilita esse trabalho entre as diferentes disciplinas.

A Geografia é uma ciência interdisciplinar, pois abrange conhecimentos de outras disciplinas, assim, ensinar Geografia significa conhecer aspectos históricos,

biológicos, químicos, físicos, sociais e matemáticos dos fenômenos presentes no mundo. Segundo Mendonça (2013), a Geografia utiliza constantemente dados das ciências exatas, naturais e humanas, preenchendo o vazio existente entre os fenômenos físicos e humanos do planeta. Devido à complexidade de conhecimentos, a Geografia apresenta-se como duas, Geografia física e Geografia humana, como expressa nos currículos escolares e nos livros didáticos (Moura; Meireles; Teixeira, 2015, p. 48).

A Educação Ambiental deve ser trabalhada interdisciplinarmente não somente na sala de aula, pelo contrário, ela deve ser interdisciplinar no espaço do pertencimento, do cotidiano, no conceito de lugar (da escola, da vizinhança, da casa, do bairro, da cidade) pelo conceito cuidar (que presume o entendimento de risco e prudência).

A ação reflexiva mediada pelo professor no desenvolvimento da aula reforça mudanças de atitudes e comportamentos a partir da solidariedade e respeito com relação ao exercício da cidadania ambiental.

A implantação das práticas de Educação Ambiental permite uma renovação nos diálogos no ambiente escolar, e quando se aprende, os conhecimentos são inevitavelmente transmitidos ao ambiente familiar, permitindo aos alunos e familiares refletirem criticamente e transformarem realidades.

Diante de muitos problemas ambientais, sejam eles também sociais, políticos, econômicos, necessitamos não só da Geografia, mas sim de todas as disciplinas.

As práticas da Educação geográfica devem buscar o diálogo interdisciplinar para levantar as causas das questões individuais e comuns, a motivação comunitária, o envolvimento em redes, no tecido comunitário local, sem se distanciar das tramas do global que ali estão agindo e interagindo (Nogueira; Carneiro, 2013, p. 41).

Deste modo, é imprescindível a aplicabilidade da Educação Ambiental no ensino, seja nas aulas de Geografia ou História, ou em tantas outras disciplinas, porém a tentativa de um trabalho interdisciplinar trará mais riqueza de conhecimento, saberes e valores desenvolvidos dentro ou fora da sala de aula com os alunos.

Conforme Santos (2008), a excessiva disciplinarização do saber científico faz do cientista um ignorante especializado, para uma ampliação dos variados conhecimentos estes devem se encontrar para alcançar suas diferentes interfaces.

A fragmentação pós-moderna não é disciplinar e sim temática. Os temas são galerias por onde os conhecimentos progridem ao encontro uns dos outros. Ao contrário do que sucede no paradigma atual, o conhecimento avança à medida que o seu objeto se amplia, ampliação que, como a da árvore, procede pela diferenciação e pelo alastramento das raízes em busca de novas e mais variadas interfaces (Santos, 2008, p. 76).

Para resolver os problemas ambientais, pode ser necessário recorrer a conhecimentos que vêm de várias disciplinas (química, física, biologia, tecnologias específicas de produção).

No entanto, pluri (ou multi) disciplina não dá as características de estudo da pesquisa interdisciplinar.

A interdisciplinaridade é um princípio ou abordagem que envolve a integração de conhecimentos de diferentes disciplinas ou áreas de estudo para abordar um problema ou tema complexo. Em vez de ficar preso às fronteiras de uma única área, a interdisciplinaridade busca a colaboração entre diversas áreas do conhecimento para promover uma compreensão mais abrangente e holística de questões multifacetadas. Isso estimula a colaboração entre especialistas de diferentes campos para encontrar soluções mais eficazes para desafios que abrangem várias disciplinas.

A interdisciplinaridade se refere a um conjunto de ciências articuladas em um estudo de sistemas integrados. “Não se trata de aprender "mais coisas", mas de "pensar diferente" sobre os problemas apresentados na pesquisa, ou seja, reformular a concepção da prática de ciência” (García, 2011, p. 69). De acordo com Morin (2003), é necessário conhecer o todo para entender as partes, e a Interdisciplinaridade é entendida como algo que vá além da justaposição de disciplinas, ela deve desafiar uma disciplina isolada, pois toda a questão abordada terá vários olhares para o seu entendimento.

A abordagem interdisciplinar não só cogita superar a fragmentação do conhecimento respeitando a especificidade de cada disciplina, mas sim de construir novos territórios do saber com olhares ambientais que iluminam a reconstrução do mundo.

Não se trata de instaurar o livre intercâmbio de mercadorias cognitivas e de eliminar as barreiras alfandegárias na importação e exportação de conhecimentos, mas de construir territórios do saber, fertilizados pelas luzes multifacetárias que o olhar ambiental lança sobre a reconstrução do mundo (Leff, 2001, p. 261).

Conforme Campos e Santos (2018), a educação precisa ser colocada em prática no contexto da Interdisciplinaridade. É importante que cada profissional atue como agente da interdisciplinaridade, em que cada especialidade encontre uma parte em comum para compreender o todo.

Torna-se necessário o desenvolvimento de propostas pedagógicas onde haja uma inter-relação entre diferentes disciplinas para a promoção de uma interdisciplinaridade, para formação de cidadãos comprometidos com os problemas que geram a crise ambiental de modo que construam conhecimentos e valores ecológicos em prol do meio em que vivem.

Interdisciplinaridade é o processo que envolve a integração e engajamento de educadores num trabalho em conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global de um mundo e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual (Luck, 2003 *apud* Campos; Santos, 2018, p. 11).

A Interdisciplinaridade, ainda que seja um tema bastante discutido, percebe-se uma dificuldade dessas discussões serem alcançadas na prática no contexto escolar, onde muitas vezes ele é entendido somente como uma integração de disciplinas e não como a superação de suas fronteiras que depende de várias atitudes. “O trabalho interdisciplinar promove a superação das fronteiras disciplinares por meio da criação de uma equipe interdisciplinar onde as atitudes dos membros, ainda que representem sua respectiva área do conhecimento, colaboram para o enriquecimento do grupo” (Oliveira; Caldeira, 2016, p. 196).

De acordo com Oliveira e Caldeira (2016) a Interdisciplinaridade escolar no seu entendimento epistemológico pode se desmembrar em três eixos: o curricular, o didático e o pedagógico. Há a necessidade de ultrapassar as barreiras de somente transmitir conhecimento para desenvolver atividades em que haja a potencialização significativa dos conteúdos, para permitir um pensamento lógico e interpretativo, adquirindo novos conhecimentos para lidar com situações cotidianas.

Para trabalhar a EA na escola interdisciplinarmente, é necessário envolver os professores de diversas disciplinas e não só as vinculadas com as questões ambientais. “A interdisciplinaridade não se trata de um simples cruzamento de “coisas parecidas”, mas trata-se de constituir e construir diálogos fundamentados na diferença e diversidade de visões sobre as questões ambientais” (Silva; Silveira Júnior, 2022, p. 189).

Diante dessa realidade, Leff (2010), nos aponta um novo olhar para o rompimento do pensamento cartesiano, com o conhecimento unitário, fragmentado, isolado, mas se completa com a convivência, com a divergência que acontece por meio das diferenças e na outridade.

Nesse ínterim, pensar na interdisciplinaridade de maneira real, faz-se necessário:

[...] a reforma do pensamento é de natureza não programática, mas paradigmática, porque concerne à nossa aptidão para organizar o conhecimento. É ela que permitiria a adequação à finalidade da cabeça bem-feita; isto é, permitiria o pleno uso da inteligência. Precisamos compreender que nossa lucidez depende da complexidade do modo de organização de nossas ideias (Morin, 2003, p. 97).

A reforma do pensamento, de acordo com Morin, nos permite a não continuidade de tais paradigmas que estão ainda muito presentes nos espaços escolares e intrínsecos na ação docente.

Tais mudanças, de acordo com Capra *et al.* (2006), “requer uma expansão não apenas de nossas percepções e maneiras de pensar, mas também em nossos valores” (Capra *et al.*, 2006, p. 27). Dessa forma, tais visões nos permitem experienciar novos olhares, novos fazeres diante de uma nova sociedade pautada em um olhar cujas ações são capazes de compreender o mundo, rompendo com culturas reducionistas. Mudanças estas, de acordo com Morin (2000), precisam

passar pela reforma do pensamento. Sem ela, a reforma do ensino e a interdisciplinaridade não passam de pensamentos utópicos.

3.1 A IMPORTÂNCIA DE ESTUDAR GEOGRAFIA

Os alunos devem saber a importância desta disciplina em suas vidas, mas a consciência geográfica também precisa ser trabalhada para com os alunos, em que o professor necessita mostrar para os alunos a essência da sua disciplina.

Essa realidade leva à necessidade de inserir, como conteúdo escolar do ensino de Geografia, a reflexão sobre essa área do conhecimento, seus propósitos no que tange a um campo científico, sua história, seus postulados; a reflexão sobre a prática geográfica e suas relações com o cotidiano das pessoas. Essas reflexões parecem-me fundamentais para mediar o processo de atribuir significados aos conteúdos geográficos apresentados para os alunos (Cavalcanti, 2005, p. 74).

Talvez, se perguntarmos aos alunos o porquê de estudar Geografia, alguns podem responder algo conveniente, outros até gostam, mas muitos podem responder que ela não serve para nada, pelo fato de não gostar do assunto ou de não gostar de estudar absolutamente nada.

Trazer para os alunos exemplos de uso do conhecimento geográfico na realidade pode desenvolver um olhar diferente no aluno, em que ele chegará à conclusão de que para tornar-se cidadão, ele precisará recorrer à educação geográfica. “Uma Educação Geográfica que se quer voltada à formação da cidadania deve focar em suas discussões o papel do sujeito, o lugar que ele ocupa nessa formação – sendo sujeito e nela construindo-se sujeito” (Nogueira; Carneiro, 2013, p. 38).

Por exemplo, para fazer uma análise geográfica do lugar onde moramos, necessitamos investigar sobre a história deste lugar, bem como seus aspectos sociais, econômicos, físicos, políticos e culturais, ou seja, temos que ter um bom conhecimento sobre esta disciplina, que vai além da simples observação e descrição, caminhando para o desenvolvimento de uma leitura crítica e contextualizada deste espaço.

É de extrema importância, trazer também a prática para os nossos alunos e não somente a teoria, já dizia Delors (2000) que a educação possui quatro pilares: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser. Será que os quatro pilares estão sendo contemplados na realidade?

Para poder dar resposta ao conjunto de suas missões, a educação deve organizar-se em torno de quatro aprendizagens fundamentais que, ao longo de toda a vida, serão de algum modo para cada indivíduo os pilares do conhecimento: aprender a conhecer, isto é adquirir os instrumentos de compreensão; aprender a fazer, para poder agir sobre o meio envolvente; aprender a viver juntos, a fim de participar e cooperar com os

outros em todas as atividades humanas; finalmente aprender a ser, via essencial que integra as três precedentes (Delors, 2000, p. 90).

Conseguir se relacionar com respeito aos outros, conhecer seus direitos e deveres, entender as problemáticas sociais, ambientais, econômicas e políticas, além de agir para o bem coletivo, são ações prudentes que fazem parte da cidadania de cada um. E a Geografia pode colaborar muito para essa convivência cidadã em prol de uma sociedade cada vez mais justa.

Para o auxílio do entendimento da geografia cidadã no cotidiano dos alunos, é necessário compreender a escala do local-global, por exemplo: muitas vezes um acontecimento na China pode também ser um acontecimento recorrente no país, estado ou município no qual o aluno está inserido. “A relação local-global é fundante no nível de análise política, uma vez que implica decisões nos direcionamentos das ações dos sujeitos no espaço geográfico – ver, estudar e analisar a forma de gestão do lugar, para nele intervir politicamente de forma coerente (Nogueira; Carneiro, 2013, p. 41)”.

Diversas vezes, esquecemos de estudar a realidade de nossa região, a realidade do lugar onde o aluno mora, até mesmo da realidade escolar em que estamos inseridos. Não precisamos ir muito longe, conhecer essas espacialidades específicas irá sensibilizá-lo. “Isso reflete-se em práticas de ensino e de aprendizagem pouco articuladas às questões reais, ou seja, aos fenômenos do local que afetam o global e vice-versa e, nesse sentido, interferem na complexidade da organização socioespacial do mundo” (Nogueira; Carneiro, 2013, p. 14).

Além de nos preocuparmos em conhecer a realidade da escola e de outros lugares que nossos alunos frequentam, é necessário também conhecê-los e, para conhecer melhor os alunos, precisamos nos aproximar e aprender mais sobre a sua cultura. “Esse conceito pode ser expresso como um conjunto de práticas, hábitos, comportamentos que compõe um processo de construção e reconstrução de sentidos por diferentes grupos de pessoas” (Cavalcanti, 2005, p. 70). À vista disso, há um interesse em pensar sobre como toda essa diversidade se manifesta no espaço diário de nossas escolas.

De acordo com Cavalcanti (2014), o professor de Geografia deve aproveitar a riqueza na diversidade de valores, atitudes, crenças e saberes dos diferentes alunos, permitindo diálogos entre essas identidades diversas para orientar a prática do ensino que se pauta no interculturalismo.

Mas afinal, o que significa trabalhar com conteúdos significativos no ensino de Geografia? Trata-se de auxiliar os alunos a refletirem sobre os modos de pensar geográfico, atribuindo também a um cotidiano geográfico. “Internalizar métodos e procedimentos de captar

a realidade, ter consciência da espacialidade das coisas. O entendimento é de que há um movimento entre as pessoas e os espaços, formando espacialidades” (Cavalcanti, 2005, p. 73).

Questionar-se sobre a realidade que os cerca, as relações complexas espaciais que nele existe, sobre a relação dos alunos com o espaço, com sua espacialidade, através dos instrumentos conceituais básicos relatados no capítulo anterior como: paisagem, espaço geográfico, lugar, entre outros, auxiliará o aluno a ter uma consciência geográfica cotidiana. “Todo esse processo requer que a Geografia ensinada seja confrontada com a cultura geográfica do aluno, com a chamada geografia cotidiana, para que esse confronto/encontro possa resultar em processos de significação e ampliação da cultura do aluno” (Cavalcanti, 2005, p. 72).

3.1.1 O desenvolvimento do pensamento geográfico: breve histórico

O saber geográfico já era praticado antes de se tornar uma ciência. Os homens da Antiguidade que tinham a necessidade de representar o espaço já “mapeavam” a superfície terrestre. Com as Grandes Navegações, esse saber geográfico se manifestava através das singularidades dos territórios e do modo de vida de seus habitantes. Os diferentes meios de produção, as tradições culturais, diferentes modos de pensar, a organização política, tudo isso explica a configuração do espaço geográfico de cada povo, e isso é Geografia.

Conforme a maioria dos estudiosos, o desenvolvimento do pensamento geográfico para a institucionalização como ciência moderna se deu no final do século XIX. O período da Geografia clássica aconteceu conforme os interesses colonialistas do império francês e alemão, ou seja, no contexto histórico (eurocêntrico). Neste período, as relações internacionais eram dadas por trocas comerciais que determinados impérios obtinham.

Para a tendência expansionista do capitalismo, a Geografia desempenhava uma função essencial de estratégia e política. Conhecer as riquezas naturais, cartografar e catalogar era necessário para a diversificação das atividades industriais.

Na Alemanha, o discurso geográfico se justificava na necessidade de conquista de territórios coloniais para ter mais domínio do continente europeu. Ratzel, foi um geógrafo alemão, influente pioneiro da geopolítica e do determinismo geográfico, em que o homem seria produto do meio, argumentando que quanto mais civilizado o povo é, mais intenso é o uso do meio, justificando a dominação dos povos europeus, que se colocaram como uma civilização mais evoluída, visando dominar os “povos inferiores”.

Quando o povo que cresce rapidamente volta sua energia superabundante sobre outros, prevalece por si só a influência da civilização mais elevada, que foi a causa ou

a condição do maior aumento. Desse modo, a difusão da civilização que nos apresenta como um processo de expansão dos povos civilizadores sobre a Terra, que vai se acelerando a partir de si e tem o fim e o propósito, e a esperança, e o desejo de realizar, de modo cada vez mais completo, a pressuposta unidade do gênero humano (Ratzel, 1990 *apud* Fantin; Tauscheck; Neves, 2013, p. 39).

A Geografia vinculou o conceito de território e na educação escolar, esse conceito foi marcado por características de um sentido mais político, conforme Fantin; Tauscheck e Neves (2013), nos livros didáticos do início do século XX, o colonialismo era tratado com naturalidade, ignorando as lutas dos povos sem Estado.

Na França, a corrente possibilista veio para se opor ao determinismo de Ratzel. Vidal de La Blache, foi fundador desta corrente de pensamento. Para ele, o homem transformava o meio, rejeitando a ideia de que as condições naturais do meio determinavam as atividades humanas. La Blache também era defensor da Geografia Regional, trazendo a importância do local para a compreensão do global. “Assim, a capacidade humana de adaptação e transformação limita-se as condições do meio. A herança técnica e cultural é importante no domínio da natureza, mas o permite apenas parcialmente. É assim que se configuram as regiões geográficas” (Fantin; Tauscheck; Neves, 2013, p. 41).

A região pode ser associada ao conceito de paisagem e também ao conceito de lugar na busca de suas singularidades.

A região-personagem histórica forneceu a garantia, a própria base, de todos os geografismos que proliferam no discurso político. Por “geografismos” eu entendo as metáforas que transformam em forças políticas, em atores ou heróis da história, porções do espaço terrestre [...] Exemplos [...] “a Lorena luta, a Córsega se revolta, a Bretanha reivindica, o Norte produz isto ou aquilo, Paris exerce tal ou tal influência, Lyon fabrica, etc. (Lacoste, 1998 *apud* Fantin; Tauscheck; Neves, 2013, p. 43).

De acordo com Fantin, Tauscheck e Neves (2013), nos currículos, o conceito de região marcou o ensino da Geografia por meio de uma abordagem descritiva e compartimentada, caracterizando a região uma relação entre fatores naturais e socioculturais próprios. O ensino assumiu o estudo do espaço geográfico compartimentado, como se a soma propiciasse a compreensão do todo.

A renovação do pensamento geográfico iniciou só após a Segunda Guerra Mundial e permanece até os dias atuais. Isso se dá através das novas relações com as mudanças políticas, econômicas e tecnológicas, permitindo uma nova globalização que modifica as relações socioespaciais em diferentes escalas.

A concorrência entre os países agora não se dá por possessões coloniais, mas sim pelo domínio do conhecimento tecnológico. A autonomia política e a soberania territorial têm base nos interesses de corporações transnacionais que geralmente possuem a maioria das sedes em

países desenvolvidos e instalam suas filiais em países menos desenvolvidos, exercendo seu poder de influência. A nova Divisão Internacional do Trabalho agora tem base na dependência tecnológica dos países subdesenvolvidos em relação aos desenvolvidos. De acordo com a citação abaixo de Vesentini, esse enfraquecimento do Estado-Nação foi um fator que alterou a função social da Geografia, desencadeando uma crise na escola e na Geografia.

Com a evolução tecnológica, a descolonização, as alterações na divisão internacional do trabalho, em suma, com a reprodução ao nível mundial da relação capital/trabalho assalariado, o espaço continente (cartografável, concreto, contínuo...), objeto por excelência das descrições e explicações geográficas, perdeu sua importância (inclusive ideológica). O espaço mundial de hoje é descontínuo, limitado pela economia ou pela política (aliás, inseparáveis), móvel e difícil de ser cartografado ou captado por meras descrições (Vesentini, 1995 *apud* Fantin; Tauscheck; Neves, 2013, p. 48).

Os fatores que desencadearam essa crise, segundo estes autores, foram: a especialização da Geografia, compartimentando-a, tornando-a uma matéria ainda mais difusa e pouco objetiva para o aluno. Outro fator foi a introdução de uma Geografia quantitativa, associando-se com a matemática, que, por meio de números, obtinha-se dados sobre a sociedade e natureza sem a possível discussão sobre seus significados.

A partir de 1960, o contexto histórico tornava-se marcado pelo aumento da dependência econômica e tecnológica dos países subdesenvolvidos, pelas consequências da Guerra Fria, do socialismo autoritário do Leste europeu, do estabelecimento de uma Nova Ordem Mundial, tudo isso chamou as Ciências Humanas para novas reflexões. Na Geografia, obteve-se o surgimento da Geografia Crítica. Esse pensamento elabora um discurso de denúncia das desigualdades e das explorações, trazendo debates no ramo político, social e econômico, ressignificando as categorias de análise. Fantin, Tauscheck e Neves (2013, p. 51) afirmaram que, “se etimologicamente Geografia significa “descrição da terra”, quem descreve tem pretensão de explicar, propondo a reflexão crítica/dialética sobre o espaço geográfico”.

Os conceitos de sociedade e natureza recebiam enfoques diferentes do modo clássico. Nos livros com perspectiva da geografia crítica, o principal foco é o estabelecimento da relação sociedade/natureza. Isso permite analisar como o sistema político/econômico de uma sociedade pode modificar o quadro natural original até chegar na configuração atual de espaço geográfico.

No Brasil, vale ressaltar que o ensino da Geografia nas escolas antecede o ensino da Geografia nas universidades. De acordo com Giroto e Mormul (2019 *apud* Soares, 2022), os primeiros professores de Geografia no país eram pessoas com formação em outros cursos como Direito ou Engenharia, onde o primeiro curso foi criado em 1934 da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo.

Figura 4: Organização dos componentes curriculares por área do conhecimento no ensino médio conforme BNCC

ÁREA DO CONHECIMENTO	COMPONENTE CURRICULAR
 LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS	Língua Portuguesa e Literatura
	Inglês
	Artes
	Educação Física
 MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	Matemática
 CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	Física
	Química
	Biologia
 CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS	História
	Geografia
	Filosofia
	Sociologia

Fonte: Santa Catarina (2020a).

Coerente com esta perspectiva, foram estabelecidos os referenciais para a elaboração dos Itinerários Formativos, para atender às Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM).

Os Itinerários Formativos permitem que o estudante tenha uma flexibilidade em seu currículo, tendo como eixo seus projetos de vida, ampliando o leque de possibilidades. Estes são compostos por um conjunto de situações e atividades educativas que os estudantes podem escolher, de acordo com o seu interesse, para aprofundar e ampliar aprendizagens em uma ou mais áreas de conhecimento e/ou na formação técnica e profissional.

Os itinerários formativos se organizam a partir de quatro eixos estruturantes:

- Investigação científica;
- Processos criativos;
- Mediação e intervenção sociocultural e empreendedorismo.

Para as escolas da Rede Estadual de Ensino de Santa Catarina, os Itinerários Formativos envolvem uma organização composta por:

- Projeto de Vida;
- Componentes Curriculares Eletivos;

- Segunda Língua Estrangeira;
- Trilhas de Aprofundamento.

Os Componentes Curriculares Eletivos (CEE) é iniciado no primeiro ano letivo cujo objetivo é auxiliar o estudante na escolha das Trilhas de Aprofundamento, possibilitando-lhe oportunidades de experimentar componentes de diversas áreas e, a partir desta experiência, encontrar segurança para decidir sobre os seus aprofundamentos nas Trilhas de Aprofundamento, que serão realizadas durante a segunda e terceira série, onde o aluno aprofundará seus conhecimentos na área que possui mais interesse e queira seguir futuramente no seu ramo profissional. Lembrando que os alunos poderão escolher quais componentes, trilhas e a língua estrangeira que irão aprender, porém, é inicialmente realizada uma votação, e o maior número de votos é o que permitirá abrir turmas para este Itinerário Formativo Flexível.

Figura 5: Organização curricular do Novo Ensino Médio no Território Catarinense



Fonte: Brasil (2020).

O Novo Ensino Médio (NEM) já está sendo implantado na escola deste estudo, em que já se percebe algumas mudanças ocorridas.

A Formação Geral Básica (FGB) continua com a mesma carga horária no primeiro ano no ensino diurno, todavia no ensino noturno já houve uma modificação, pois os alunos concluirão o NEM em quatro anos e não em três, além disso, nos demais anos do ensino como nos segundos e terceiros anos, todas as disciplinas da FGB possuem uma redução na carga horária, com exceção da língua estrangeira - Inglês. É importante ressaltar que essa é uma realidade que está ocorrendo em escolas públicas do estado de Santa Catarina, pois no ensino privado, nenhuma disciplina perde carga horária, já que os alunos possuem uma disponibilidade

de horário maior pelo fato de não estarem ainda envolvidos no mercado de trabalho, desta forma conseguem ficar mais tempo na escola para estudarem a parte flexível do currículo sem precisar reduzir as disciplinas da FGB, além de possuir salas de aula suficientes para os alunos no contra turno.

Nos Itinerários Formativos observa-se em sua teoria uma iniciativa de um ensino com aulas mais dinâmicas através dos Componentes Curriculares Eletivos, onde existem muitas trilhas. Algumas destas Trilhas de Aprofundamento e Componentes Curriculares Eletivos podem atrelar o tema Educação Ambiental nas aulas de forma mais eficaz. Contudo, a maioria das Trilhas de Aprofundamento não possui como objeto central o estudo da Educação Ambiental. Salvo na área das Ciências da Natureza.

Para o estado de Santa Catarina foram ofertadas as seguintes matrizes curriculares para a contemplação da carga horária: Matriz A integral (31 horas/aula - 5 aulas diárias mais 1 dia em período integral, Matriz A estendida (31 horas/aula - 4 dias com 6 aulas cada mais 1 dia com 7 aulas, Matriz B (35 horas/aula - 3 dias com 5 aulas cada mais 2 dias em período integral), Matriz C (44 horas/aula - 3 dias de 10 aulas cada mais 2 dias de 7 aulas ou 4 dias de 10 aulas mais 1 dia de 4 aulas). Referente a escola citada neste trabalho, os alunos do NEM do período diurno vem para a escola diariamente no período matutino e em um dia da semana eles ficam na escola em período integral, ou seja, foi escolhida para a escola a matriz curricular A integral (31 horas/aula - 5 aulas diárias mais 1 dia em período integral. Já os alunos do período noturno, como não conseguem vir um dia por semana no contraturno, pois trabalham, ficarão mais um ano para completar a carga horária do NEM, porém o currículo do Itinerário Formativo do ensino noturno da escola de análise segue uma grade curricular de ensino técnico.

O Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense oferece uma gama de vários CEEs e Trilhas de Aprofundamento, todavia os professores de cada área da escola de análise selecionaram alguns destes CEEs e trilhas para depois os estudantes fazerem a escolha final dos mesmos. As Trilhas de Aprofundamento e Componentes Curriculares Eletivos possuem durabilidade de um semestre, por exemplo, a turma “2m1” possui a eletiva “Diálogos Contemporâneos das Juventudes” no primeiro semestre, no segundo semestre essa eletiva vai para a turma “2m3” e a eletiva que ocorreu no primeiro semestre na “2m3” vai ocorrer no segundo trimestre em outra turma. Desta maneira, pode-se perceber que as turmas, na verdade, não escolhem exatamente só as trilhas ou eletivas que querem aprofundar o conhecimento, mas devem passar por todas as trilhas e eletivas escolhidas por todas as turmas num todo. Outra questão que também influencia nas escolhas das trilhas e eletivas tem relação com o professor(a) que precisa completar a sua carga horária, ou seja, o professor(a) efetivo na escola

que não consegue atingir a sua carga horária com as disciplinas da FGB, completam suas aulas com as trilhas e eletivas da sua área do conhecimento.

Como o NEM começou a ser ofertado na escola de análise no ano de 2022, existem duas séries atualmente nesta grade de ensino, porém para este trabalho serão relatadas as experiências com os segundos anos, em que o motivo da escolha da série será relatado na metodologia deste trabalho, ou seja, a escola oferta as trilhas e eletivas conforme a necessidade dos professores.

Foram ofertados no ano de 2023 para os alunos dos segundos anos do NEM desta escola os seguintes Componentes Curriculares Eletivos: Diálogos Contemporâneos das Juventudes, Estudos e Projetos Culturais, que são componentes da área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, e Práticas de linguagens e análise sociocultural (que faz parte da área das Linguagens e suas Tecnologias).

As Trilhas de Aprofundamento ofertadas para os segundos anos desta escola foram: Produção cultural (Linguagens e suas Tecnologias), Eureka: Investigação no mundo na Ciência (Ciências da Natureza e suas Tecnologias) e edificando o sonho da moradia própria em um contexto socioambiental (Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas). Os professores habilitados a lecionar essas trilhas e eletivas devem ser da área do conhecimento de cada trilha e eletiva.

No ensino noturno, a turma do segundo ano está tendo um curso técnico em Administração com as seguintes disciplinas: gestão de qualidade, administração, gestão fiscal bancária e gestão financeira, tudo isso no primeiro semestre, já no segundo semestre as disciplinas dentro deste curso técnico são: administração, administração financeira, contabilidade básica e direito do consumidor. A escolha deste curso técnico foi feita em acordo com a direção e professores conforme disponibilidade dos cursos feitos pela CRE (Coordenadoria Regional de Educação) onde os professores habilitados para lecionarem o curso técnico devem ter a formação no curso de administração e também uma licenciatura.

A segunda língua estrangeira ofertada foi o Espanhol, escolhida pela maioria dos alunos e o projeto de vida também está sendo implantado ao longo dos três anos do ensino médio. Para o projeto de vida, o professor de qualquer área do conhecimento pode lecionar.

Esse primeiro passo da instauração do NEM nas escolas é uma atitude importante para a mudança na grade curricular, porém o estímulo a essa grande modificação está acompanhado de alguns desafios que devem ser considerados.

Sabe-se que todo início é difícil, porém alguns exemplos destes desafios já podem ser citados como: falta de um tempo programado por semana para os professores planejarem suas aulas juntos, no qual estimularia cada vez mais as possibilidades de trabalhos interdisciplinares,

falta de estrutura tanto para alunos quanto para professores referente a salas de aula e acesso à internet de qualidade, para a efetuação de um melhor trabalho, excesso de carga horária para a parte flexível do currículo e a redução extrema da carga horária na Formação Geral Básica, e também a possível evasão escolar dos alunos. No ensino diurno existe a dificuldade de conciliar o trabalho com os estudos, já que muitos começam a trabalhar, e no ensino noturno os alunos levarão um ano a mais para concluir o Ensino Médio, onde a evasão destes é muito maior.

Desta maneira, é de extrema significância o acompanhamento deste novo ensino nas escolas, pois as dificuldades encontram-se, na prática, mas as soluções também, a ideia pode ser boa, mas é necessário corrigir para possíveis acertos futuros.

Conforme Calgato, Tenente e Santos (2023), no ano de 2023, o Ministério da Educação (MEC) deve suspender a portaria que ajusta o cronograma de implementação do Novo Ensino Médio. Desta maneira, provavelmente não haverá mudança no formato do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) de 2024. No mês de agosto, de acordo com Uol (2023), o ministro da educação afirmou que o Brasil cometeu erros na implantação do NEM e, até que o NEM não sofra reformas, o Enem de 2024 não terá mudanças.

Neste mesmo ano, entidades acadêmicas e científicas e o movimento estudantil pediram a revogação do NEM. A posição de revogação passa pelo MEC, mas o chefe de governo atual concorda que o NEM deve ser modificado.

Alguns dos argumentos críticos desta nova modalidade de ensino são: escolas públicas sem infraestrutura, possível diminuição da carga horária das disciplinas clássicas, desestímulo ou dificuldades de seguir no ensino superior por parte dos estudantes das escolas públicas e necessidade de discutir esta legislação de forma que envolva todos os setores da educação.

As discussões acerca deste tema estão acontecendo durante esta pesquisa, provavelmente até ao final da mesma, algumas posições sejam tomadas e modificações podem ocorrer, todavia este trabalho apresentará o NEM no seu formato durante o período de vigência desta pesquisa.

3.2 COMO A GEOGRAFIA ESTÁ SENDO ABORDADA NO NOVO ENSINO MÉDIO NO ESTADO DE SANTA CATARINA?

A FGB foi bastante alterada no NEM, pois para contemplarem os Itinerários Formativos no currículo, foi optado por diminuir a carga horária de todas as disciplinas da FGB, incluindo a Geografia. Essa é uma realidade das escolas públicas estaduais de Santa Catarina. Desta

forma, no primeiro ano do ensino médio, os alunos ainda conseguem manter a maioria da carga horária da FGB, com exceção para o ensino noturno, porém a medida que os anos vão passando, essa carga horária vem diminuindo drasticamente para dar lugar às trilhas, componentes eletivos, projeto de vida e segunda língua estrangeira. Na disciplina de Geografia, por exemplo, de duas aulas semanais, os alunos passam a ter somente uma aula por semana, o que se torna muito pouco para espreitar todos os conteúdos.

De acordo com Santa Catarina (2020a), um dos desafios da implantação do NEM foi na definição dos temas para serem trabalhados nos Componentes Curriculares Eletivos. Para chegarem a uma conclusão nas decisões dessas temáticas, a equipe técnica da Diretoria de Ensino da Secretaria do Estado da Educação de Santa Catarina (SED/SC) fez uma escuta diagnóstica nas escolas-piloto, resultando em 500 sugestões de temas, a partir deste levantamento, a Equipe Técnica da Gerência de Ensino Médio e Profissional da SED/SC, selecionou 52 temáticas.

Para a área das Ciências Humanas Sociais e Aplicadas, os componentes eletivos ofertados foram:

- Estudos e Práticas em Ciências Humanas;
- Diálogos contemporâneos das juventudes;
- Pesquisa de campo e intervenção local;
- Estudos e projetos culturais.

Lembrando que esses componentes citados também são trabalhados com outras áreas do conhecimento, então são professores de mais de uma área do conhecimento que lecionam. Os únicos CEEs de outras áreas do conhecimento que os professores da área das ciências humanas podem lecionar são:

- Práticas de Letramento Literário com Ênfase na Literatura Local – juntamente com a área das linguagens e suas tecnologias.
- Educação fiscal – com matemática e suas tecnologias, e componentes integradores.

Analisando o documento da SED/SC, que oferece orientações metodológicas para o professor lecionar os CEEs, é possível perceber que o componente eletivo dentro da área das Ciências Humanas, em que o professor de Geografia pode incluir com êxito o tema da EA como um tema central nas aulas é em: “Pesquisa de Campo e Intervenção Local”, no qual em seu resumo, percebe-se a preocupação com o meio ambiente, desde a questão da própria conscientização dos alunos até na necessidade de ação para intervir e melhorar a relação do indivíduo com a natureza.

Existem perspectivas que compreendem que a história da humanidade é um continuum da história da natureza. O principal questionamento é a responsabilidade com as futuras gerações, quer dizer, o que estamos fazendo com a diversidade ambiental ao consumir de maneira exaustiva e predatória todos os recursos naturais, tornando-se assim necessário uma conscientização de que a intervenção humana precisa ocorrer de forma sustentável e equilibrada (Santa Catarina, 2020b, p. 78).

Outro CEE que evidencia muito a questão do meio ambiente e a EA, é o componente chamado de: “Saúde, Sociedade e Meio Ambiente”, porém este só pode ser lecionado por professores da área das Ciências da Natureza, o que impossibilita o professor de Geografia trabalhar neste componente, já que a Geografia não está dentro da área das Ciências da Natureza, prejudicando o trabalho interdisciplinar entre áreas do conhecimento diferentes.

Investigando as trilhas de aprofundamento, observa-se o mesmo problema dos CEEs, pelo fato de que essas trilhas que envolvem a área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas não trazem o tema EA como o objetivo central de cada trilha. As trilhas selecionadas para a área das Ciências Humanas foram:

- Mulheres no território catarinense;
- Os mundos do trabalho do território catarinense;
- Observatório da saúde pública;
- Ciências humanas, tecnologias digitais e a internet como espaço social.

Há duas trilhas da área da Matemática e suas tecnologias que envolve também os profissionais das Ciências Humanas:

- A matemática e o mundo do trabalho;
- Edificando o sonho da moradia própria em um contexto socioambiental.

Esta segunda, consegue-se inserir a Educação Ambiental com mais facilidade, onde seu objetivo geral tem base em “aprofundar e ampliar conceitos matemáticos no contexto da moradia, aplicando-os a simulações financeiras, projetos de construção e execução em contextos socioambientais”. (Santa Catarina, 2020c, p. 35).

Já a área das Ciências da Natureza encontra-se repleta de trilhas que abordam a EA com centralidade, podemos citar:

- Diálogos com nossas cidades - meio ambiente e sustentabilidade;
- A tecnologia das coisas: uma perspectiva sustentável na sociedade contemporânea;
- Eu, nós e nossas escolhas: diálogos com a ciência para a transição das sociedades sustentáveis.

Entretanto, existem algumas trilhas que precisam de profissionais de mais de uma área do conhecimento para serem trabalhadas de forma íntegra, sendo o caso das trilhas integradas.

Fazendo a análise destas trilhas integradas, podemos selecionar duas que trabalham a questão da EA com destaque, as quais são elas:

- Modelagem de fenômenos naturais, sociais e seus impactos;
- Desenvolvimento e sustentabilidade no mundo contemporâneo.

Diante desta descrição dos CEEs e das trilhas, é possível entender que o tema da EA aparece com destaque em alguns destes CEEs e em algumas destas trilhas, porém não é a realidade das trilhas e CEEs concebidos pela área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

É evidente que fica difícil conduzir o tema EA nas aulas de Geografia, principalmente a partir do segundo ano, onde as aulas ficam reduzidas, todavia, a partir das trilhas integradas é possível sim trabalhar a EA como um tema central na área das Ciências Humanas, porém a maioria dos CEEs e das trilhas específicas da área das Ciências Humanas não envolve a EA como um tema central. Mas é importante lembrar que toda essa parte do currículo flexível não se pode escolher individualmente, tudo depende da votação da maioria e das disponibilidades que a escola oferece.

4 METODOLOGIA

4.1 NATUREZA DA PESQUISA

Este trabalho se caracteriza como um estudo de caso, o qual é um método de pesquisa ampla e necessita de um aprofundamento de estudos por meio de observações, registros, pesquisa bibliográfica, onde esta última é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e documentos eletrônicos. Segundo Minayo (2013), a metodologia é o caminho do pensamento e da prática exercitada na abordagem da realidade.

A natureza da pesquisa define-se como pesquisa qualitativa, respondendo a questões particulares, envolvendo o âmbito social e trabalhando com uma área que não pode ser quantificada, abrangendo um universo de significados. “O universo da produção humana, que pode ser resumido no mundo das relações, das representações e da intencionalidade, tendo sido objeto da pesquisa qualitativa, dificilmente pode ser traduzido em números e indicadores quantitativos” (Minayo; Deslandes; Gomes, 2007, p. 31).

Segundo Albuquerque, Lucena e Cunha (2010, p. 43) “Uma das formas mais básicas de obtenção de dados é a realização de entrevistas”. Diante do exposto, para atingir os objetivos, definiu-se uma pesquisa exploratória, envolvendo entrevistas com pessoas e levantamento de dados para melhor entendimento do estudo.

4.1.1 Instrumentos e coleta de dados

Os instrumentos para coleta de dados foram os seguintes:

- Análise bibliográfica e documental - leitura e análise dos documentos de área: proposta pedagógica da Geografia; da Educação Ambiental e NEM;
- Levantamento do estado da arte em Interdisciplinaridade e Educação Ambiental;
- Entrevistas com profissionais da educação - levantamento de experiências pedagógicas exitosas e/ou mal sucedidas na escola;
- Observação participante;
- Visitas *in loco*.

4.1.2 Organização e sistematização dos dados

Nessa pesquisa qualitativa, foi feita primeiramente uma análise de conteúdo por meio de bibliografias e documentos pertinentes, principalmente para poder atingir o primeiro objetivo elencado, descrever como foi estabelecida a Educação Ambiental nos documentos norteadores no Brasil.

Para atingir um dos objetivos deste trabalho, foi necessário entrevistar os professores e a gestão da escola por meio de perguntas para descobrir os seus conhecimentos a respeito de Educação Ambiental e Interdisciplinaridade no NEM.

Desta maneira, foi feita a entrevista com a gestão e os professores (conforme os apêndices A e B, respectivamente) que já estão vivenciando o Novo Ensino Médio para poder identificar também a opinião destes professores e do gestor da escola com relação a este novo ensino e como acontece a Educação Ambiental interdisciplinarmente. As entrevistas e os questionários ocorreram ao longo do mês de agosto do ano de 2023.

Nesta entrevista, foram feitas perguntas de identificação dos entrevistados, como, por exemplo, a idade, o município onde reside, formação acadêmica, tempo de trabalho na escola, entre outras questões. Já na outra etapa da pesquisa, foram feitas 15 perguntas estruturadas, em que as perguntas já são estabelecidas pelo autor num formulário.

Neste caso, o estímulo a ser dado a cada entrevistado deve ser o mesmo, isto é, cada informante é questionado sobre as mesmas perguntas previamente estabelecidas e na mesma sequência, independente de ter havido contato anterior com a população a ser estudada. Isto exige do pesquisador total domínio das questões mais relevantes a serem exploradas. Esse tipo de entrevista limita as respostas do entrevistado (ou respondente) (Albuquerque; Lucena; Cunha, 2010).

Nestas 15 perguntas houvera questionamentos sobre os diferentes olhares de cada professor com relação à EA, a Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável, de como eles trabalham a EA na sua disciplina, se ela está mais atrelada a certas áreas do conhecimento, como na Geografia, por exemplo, de a EA ser possível de ser aplicada no NEM interdisciplinarmente, entre outras questões.

Antes da aplicação da entrevista aos professores e gestor, foi realizada uma pesquisa-piloto com alguns integrantes da escola que não participariam da pesquisa oficial, essa ação foi necessária para receber uma prévia do que viria nos resultados e a partir disso verificar se seria necessário modificar algumas questões.

É por esse motivo que se recomenda, mesmo se o instrumento definitivo for o questionário, a utilização, no pré-teste, do formulário, com espaço suficiente para que o pesquisador anote as reações do entrevistado, sua dificuldade de entendimento, sua tendência para esquivar-se de questões polêmicas ou "delicadas", seu embaraço com questões pessoais etc (Marconi; Lakatos, 2003, p. 227).

Os professores selecionados para responder às entrevistas e o questionário oficial desta pesquisa foram os professores efetivos dos segundos anos do NEM, pelo fato de ser o segundo ano de experiência com o NEM tanto com os professores, quanto para os alunos e também por serem as primeiras turmas do NEM na escola de estudo. Cerca de 13 professores e mais o gestor fizeram as entrevistas, totalizando 14 participantes que atenderam aos preceitos éticos e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Entretanto, dos 14 participantes, apenas três não conseguiram realizar a entrevista com a pesquisadora presencialmente, respondendo esta em forma de questionário via Google Formulários.

Os nomes dos profissionais entrevistados não foram mencionados neste trabalho para preservar o anonimato. Foram atribuídos nomes relacionados a elementos da natureza física que possuem estreita relação também com o ensino da Geografia. Os elementos foram os seguintes: Lua, Sol, Árvore, Flor, Terra, Relevo, Fruta, Fogo, Vento, Rio, Onda, Madeira, Ar e Água.

Figura 6: Mapa mental com os nomes fictícios dos entrevistados



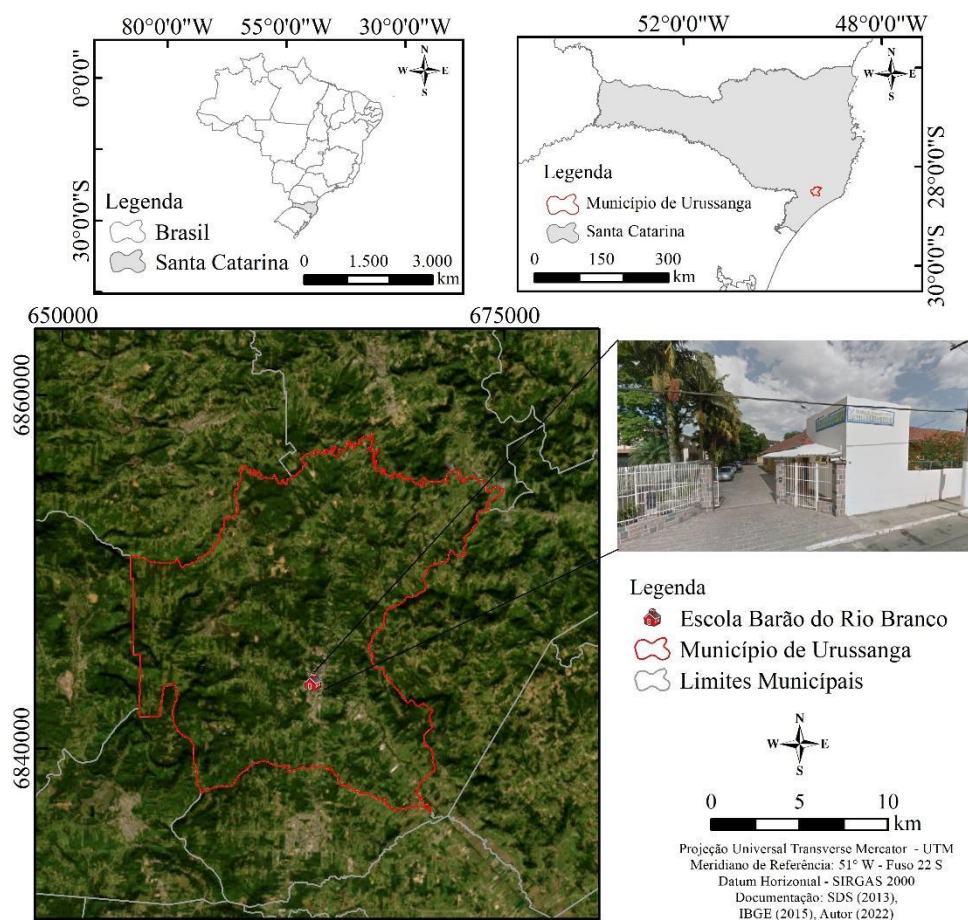
Fonte: Elaborada pela autora

Foi observada também a rotina escolar dos professores e funcionários da escola. Para essa finalidade, determinou-se a técnica observação participante, onde o pesquisador, através da autorização dos atores sociais envolvidos, faz parte do grupo que está estudando, tendo como objetivo de ganhar a confiança deste grupo sem influenciar nos objetivos da pesquisa, permitindo obter conversas informais que possibilitam a coleta de novos dados pertinentes (Marconi; Lakatos, 2003).

4.2 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo localiza-se em Urussanga, no sul de Santa Catarina, mais precisamente na zona urbana central. A cidade está inserida na microrregião de Criciúma e integra a Associação dos Municípios da Região Carbonífera (AMREC).

Figura 7: Localização do município de Urussanga/SC e da EEB Barão do Rio Branco



Fonte: Silva (2022).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no Censo de 2010 foram contabilizados 20.223 urussanguenses e estimando um aumento de 21.419 pessoas para 2021, e a densidade demográfica é de 79,35 hab./km², sendo que o lugar abrange uma área de 240,476 km². A taxa de escolarização de 6 a 14 anos (1ª a 9ª série), em 2010, foi de 97,6% (IBGE, 2010).

No relevo, predominam os terrenos de topografia acidental, havendo 30% de terrenos planos ondulados e 70% da área possuem declividade. Urussanga está localizada a uma altitude de 49 metros acima do nível do mar. O solo é podzólico vermelho/amarelo, e em seu subsolo existem minérios importantes: o carvão mineral e algumas reservas de fluorita e argila (Urussanga, 2022).

O clima é classificado como clima subtropical úmido, sem estação seca, com verão quente. O inverno é frio e úmido, com geadas ocasionais. As chuvas são bem distribuídas durante o ano.

O município apresenta uma vegetação com predomínio da Mata Atlântica. O município de Urussanga é banhado pelo Rio Urussanga, tendo como principais afluentes: Rio Maior, Rio Carvão, Rio Deserto, Rio Caeté, Rio Barro Vermelho e Rio América, onde a qualidade das águas foi prejudicada principalmente pela mineração de carvão, apresentando uma das situações piores do Estado.

Conforme o Sebrae/SC (2010), dentre as principais atividades econômicas, aquelas que apresentam as maiores participações no setor primário são lavouras temporárias, como, por exemplo, cana-de-açúcar e batata, e as lavouras permanentes, como as plantações de pêssego e uva. Rebanhos suínos, avícolas e produtos de origem animal (mel de abelhas, ovos de galinha); nos setores tradicionais, destacam-se as extrações de carvão, coquearias, fabricação de produtos de material plástico e cerâmico, etc.

Com a presença de micro e pequenas empresas, o município mantém alta empregabilidade da população urussanguense, além de girar a economia da cidade. Por conta da grande oferta de emprego, Urussanga recebe imigrantes vindos principalmente da região nordeste do Brasil e também de fora do Brasil, no caso dos haitianos.

No setor cultural, é forte a presença da influência italiana na cultura da população, marcada pela história de colonização da cidade, de acordo com Sebrae/SC (2019, p. 13). “Urussanga é o maior centro de imigrantes italianos do sul de Santa Catarina”.

Referente à escola, a pesquisa está sendo realizada em uma escola pública da rede estadual de educação básica.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico da escola (PPP), ela está localizada numa imensa área – 8.000 m² no centro de Urussanga–SC. Na estrutura física, a escola possui: a) Diretoria; b) Secretaria; c) Sala de professores; d) 14 salas de aula; e) Sala AEE (Atendimento Educacional Especializado); f) 02 Quadra de esportes sem cobertura; g) Ginásio de esportes; h) Cozinha (Risotolândia); i) Cozinha (Professores e Funcionários); j) Sanitários; k) Sala de arte; l) Sala das Assessoras e Orientadoras educacionais; m) Sala da ATP (Assistente Técnico

Pedagógica) e Orientadora educacional; n) Centro de Memórias; o) Pátio coberto (alimentação); p) Depósito de limpeza; q) Estacionamento.

A escola possui 650 estudantes de faixa etária média de 06 a 18 anos e conta com aproximadamente 60 funcionários. Atualmente, possui projetos que merecem destaque, como: EDUCAÇÃO PATRIMONIAL, BARÃO SUSTENTÁVEL, LENDO NO BARÃO e EMPREENDEDORISMO.

4.2.1 Conhecendo a história da escola e sua missão

Conforme o PPP da escola, o grupo escolar Barão do Rio Branco foi inaugurado em 9 de novembro de 1941, na área central do município de Urussanga. Antes disso, este grupo escolar chamava-se Tibúrcio de Freitas, que ficava localizado próximo à Igreja Matriz Nossa Senhora da Conceição, fundada em 1928. Após construído o prédio na área central, as aulas passaram a ocorrer nas novas instalações, oferecendo um espaço maior e melhor para os alunos. E foi a partir de 1996 que a escola passou a oferecer o Ensino Médio.

Inúmeras pessoas fazem parte da história da escola Barão do Rio Branco e por isso guardam importantes memórias das experiências vivenciadas neste espaço escolar, sejam eles professores, alunos, equipe administrativa e funcionários. Neste contexto, o compromisso da escola é de formar cidadãos preocupados com o conhecimento e com os valores humanos. “[...] a missão da escola é o compromisso com o conhecimento, fundamentado nos valores humanos e no respeito às diferenças. A cada novo ano, formando pessoas comprometidas com a cidadania” (EEB Barão do Rio Branco, 2018 *apud* EEB Barão do Rio Branco, 2022, p. 5).

De acordo com o PPP, a escola tem base na teoria pedagógica histórico-cultural de Vygotsky, pois de acordo com as contribuições do mesmo, a convivência é fundamental para estabelecer a relação social, onde o homem modifica o meio ambiente e o meio também modifica o homem, portanto isso transforma-o em um ser social. Entende-se que essas transformações são decorrentes também do trabalho e, através deste, organizam a sociedade. “Assim, deve partir do princípio do trabalho como princípio educativo— educar pelo trabalho e não para o trabalho”. (EEB Barão do Rio Branco, 2022, p. 7). Com isso, os ensinamentos não devem ficar restritos às salas de aula, mas também considerar o ambiente social no qual os alunos estão inseridos. Desta forma, a função desta escola é:

[...] proporcionar uma educação de qualidade, garantindo a apropriação de conhecimento científico e habilidades para que seus educandos se tornem cidadãos conscientes, capazes de intervir criticamente na sociedade em que vivem, transformando-a e melhorando a qualidade de sua existência (EEB Barão do Rio Branco, 2022, p. 7).

A prática educativa da escola é guiada de acordo com os princípios que atendam à Constituição Federal, à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), fundamentando-se na concepção sociointeracionista da Proposta Curricular de Santa Catarina, em que compreende que as interações sociais estabelecidas pela comunidade escolar, são fatores que incorporam o conhecimento e que traz a consciência da responsabilidade ética da escola com a aprendizagem de todos.

4.2.2 Alguns impactos socioambientais do município de Urussanga

Problemas com os resíduos sólidos urbanos, com os efluentes industriais e domésticos, que se incluem também na falta de saneamento básico, supressão de matas nativas, poluição hídrica e atmosférica, enfim, tudo o que foi citado é recorrente na maioria dos municípios brasileiros. Estes problemas também são encontrados em Urussanga, porém tudo isso é intensificado por aqui pelas marcas degradantes nas paisagens deixadas pela extração do carvão, que foi iniciada em 1917 neste município que pertence à Região Carbonífera do Sul de Santa Catarina.

A Região Carbonífera está localizada no sul de Santa Catarina. A atividade econômica do carvão é responsável pela contaminação de uma área de 6.000 ha, da qual a Bacia do Rio Urussanga faz parte. Como consequência de aproximadamente um século de exploração, temos hoje em Urussanga um passivo ambiental incalculável, deixado como herança para as próximas gerações (Lopes; Zanelatto, 2022, p. 20).

Um dos maiores impactos da mineração de carvão está na poluição dos recursos hídricos. Conforme Maestrelli (2022), o rio Urussanga foi assim batizado pelos indígenas, pois seu nome tem origem tupi-guarani: *Yroiçanga* (água muito fria), e suas águas serviam como alimento, para os banhos e para o lazer dos indígenas *Xokleng* e também para os imigrantes de origem italiana. Além disso, a utilização da sua força motriz servia para certas atividades econômicas, como nas serrarias, atafonas, engenhos e ferrarias dos imigrantes.

Figura 8: Rio Urussanga contaminado na área central do município



Fonte: A autora.

Observando a imagem, e caminhando pelas ruas desta cidade, é percebido pela sua cor alaranjada, o nível de toxidade existente nessas águas, aliás há também a problemática da remoção da cobertura vegetal nas margens de rios, que acelera o processo de erosão, provocando o assoreamento dos cursos d'água, além de que muitas construções se encontram próximas dessas margens, gerando desmoronamentos em casos de chuvas torrenciais.

O rio Urussanga nasce da junção do rio Carvão com o rio Maior e, juntamente com seus afluentes, percorre 40 quilômetros até chegar no oceano Atlântico. O rio Carvão nasce nas encostas da comunidade do Rio Carvão e Belvedere com água limpa e potável, mas não demora muito para este rio mergulhar nos rejeitos do carvão. De acordo com Lopes e Zanelatto (2022) a pirita é o principal rejeito desta mineração, e ficou conhecida como ouro de tolo, ao brilhar como ouro e enganar muitos iniciantes porque afinal suas propriedades são muito diferentes, ou seja, parece, mas não é. O carvão minerado por aqui era de baixa qualidade, aproximadamente 25% era aproveitado e o restante era descartado a céu aberto. Quando a pirita entra em contato com o ar, desencadeia um processo de oxidação, deixando problemas sistêmicos ao ambiente, dentre eles a alta acidez do rio, que nem mais para a agricultura pode ser utilizado.

Além de toda problemática ambiental, não se pode esquecer da história que ficou marcada neste ambiente com relação à população indígena, que viviam ao longo dos rios, utilizando-o de forma sustentável e que foram guardiões dessas terras por milhares de anos. Durante a colonização, os indígenas foram caçados por bugreiros, onde eram mortos e suas

orelhas valiam o preço para os colonos se estabelecerem nas terras. A contaminação do rio evoluiu ao mesmo tempo que o extermínio indígena e, por isso, ao fazer referência ao rio, também estamos relembrando a história do povo *Xokleng*.

O processo de contaminação do rio foi concomitante ao extermínio indígena, tudo em nome de uma lógica colonial de progresso. Quantas orelhas tiveram que ser cortadas para que os colonos italianos pudessem se estabelecer? É por esse motivo que hoje, quando trabalhamos pelo renascimento do rio, de certa forma estamos resgatando também a memória do povo *Xokleng* (Lopes; Zanelatto, 2022, p. 24).

A agricultura também pode contribuir para a poluição dos rios urussanguenses, pois muitos agricultores, para aumentar as suas produções, usam agrotóxicos e fertilizantes, muitas vezes indiscriminadamente, trazendo impactos negativos ao meio ambiente.

Outro problema ambiental encontra-se nos lixos urbanos e esgoto doméstico. A cidade possui Estação de Tratamento de Água (ETA) e Plano Municipal de saneamento básico, que possuem metas para serem executadas até 2029. De acordo com a Agência Nacional das Águas (ANA, 2017), no quesito esgoto coletado e tratado, Urussanga apresentou o índice de atendimento de 25% para uma população de 11.754 pessoas em 2013, considerado um índice baixo.

Conforme o IBGE cidades (2010), cerca de 84,6% dos domicílios em Urussanga possuem esgotamento sanitário adequado, é um percentual considerado bom se comparado ao restante do país, estado e região geográfica imediata, porém ainda existem 15,4% dos domicílios sem este benefício básico neste município.

Os despejos industriais também causam graves problemas ambientais, por meio das substâncias tóxicas contida nesses efluentes.

Os efluentes oriundos de processos industriais devem ser tratados in loco através de processos físico-químicos adequados ao tipo de efluente gerado. Dessa forma, é preciso analisar o grau de tratamento necessário para o lançamento de efluentes tratados em corpos hídricos, levando-se em conta padrões legais de emissão e qualidade (Medeiros, 2019, p. 48).

Com relação à coleta seletiva, no município há um aterro sanitário que recolhe o lixo de Urussanga e de mais seis municípios vizinhos. As estimativas de atendimento da coleta seletiva às residências possuem um alto valor, considerando as residências da área urbana, com percentual de 91,42%, de acordo com Gonçalves (2014), mas quando se refere às residências rurais, o percentual diminui.

É difícil mensurar a adesão da população com relação à coleta seletiva. Gonçalves (2014) identificou em sua pesquisa que cerca de 37% da população sabem corretamente do que

se trata a coleta seletiva e 40% sabem qual dia e turno que o caminhão da coleta seletiva passa no seu bairro.

No que diz respeito à taxa de Recuperação de Recicláveis no município, conforme o aterro sanitário de Urussanga, no período de janeiro a julho da pesquisa de Gonçalves (2014), essa taxa teve um resultado de 3,89%, considerado um percentual muito baixo.

Figura 9: Lixeiras no centro da cidade



Fonte: A autora.

Fazendo uma reflexão sobre esses dados e sobre a imagem, verificamos haver a necessidade de mais lixeiras e podemos perceber que quase todo o lixo do município não é reaproveitado, ou seja, a maioria das coisas que usamos e descartamos vira lixo, sendo que este lixo se torna um grande problema para o meio ambiente. Porém, o que também preocupa é que a maioria da população não sabe corretamente o que é a coleta seletiva, e também não sabe ou não tem vontade de descartar o lixo corretamente, sendo que as aulas de Educação Ambiental são ideais para ensinar aos alunos, em que os mesmos passarão as informações aprendidas na escola para os pais e familiares, sendo esta uma devolutiva importante.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

5.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA UNIDADE ESCOLAR DE ESTUDO

Analisando o cotidiano escolar, é perceptível que Educação Ambiental está sendo trabalhada na escola de análise. Além disso, existem projetos nos quais a EA está totalmente inserida ou está incluída como um tema transversal. Um desses projetos foi intitulado de “Barão Sustentável”, idealizado em 2015 e iniciado em 2016, trazendo para a comunidade escolar um diálogo sobre Sustentabilidade, onde a EA é abordada como tema central. Este projeto, conforme o PPP da escola, “[...] visa sensibilizar todos para o cuidado do patrimônio escolar, o consumo consciente dos materiais de limpeza e de papelaria, bem como, da água e energia elétrica” (EEB Barão do Rio Branco, 2022, p. 11).

Com este viés, foi implantada a horta escolar a partir de 2016, para possibilitar uma Educação Ambiental voltada para a conservação ambiental e educação alimentar incentivada na agricultura familiar. Ressalta-se aqui, a importância da participação familiar no cultivo da horta, onde os pais puderam preparar o canteiro, para posteriormente as crianças e adolescentes, juntamente com professores, prepararem a plantação, para que a colheita seja produtiva e seja também entregue para as famílias, de modo que bons hábitos alimentares sejam valorizados numa forma de cultivo que ajuda na conservação ambiental integral.

Figura 10: Horta da escola



Fonte: A autora.

De acordo com este projeto, seu público-alvo são os alunos do ensino fundamental I e II, ou seja, do 1º ao 9º ano, em que estas atividades serão desenvolvidas nas aulas de Ciências e também em outras ações de acordo com o planejamento. Com os alunos do Ensino Médio, as atividades foram iniciadas no 1º ano do NEM no ano de 2022, nas aulas de Biologia e nos projetos interdisciplinares. Apesar de poder ser interdisciplinar, este projeto fica mais na execução dos professores de Ciências/Biologia, ou seja, da área das Ciências da Natureza.

A horta foi construída pela comunidade escolar e, com o passar dos anos, foi sendo articulada com o currículo atrelado com as áreas do conhecimento, envolvendo a participação da comunidade escolar e também estabelecendo parcerias, incluindo as universidades da região.

Em 2020, durante a pandemia, a horta foi cuidada pela APP (Associação de Pais e Professores) e colaboradores. No ano de 2022 foram construídas parreiras de uva e maracujá na ampliação deste projeto. Algumas ações ainda precisam ser feitas para dar continuidade ao projeto, como: realizações de palestras, reorganização de canteiros, viabilização de recursos entre outras ações.

Figura 11: Parreira de uva e maracujá



Fonte: A autora.

Outro projeto da escola que atrela o tema Educação Ambiental é o “Empreendedorismo”, que foi iniciado no ano de 2021 com o objetivo central de realizar a “Feira de Produtos e Serviços”, promovendo o espírito empreendedor nos alunos, estimulando

a educação financeira e valorizando os produtos da agricultura familiar, incentivando a alimentação saudável e também a Educação Ambiental, pois este tipo de agricultura requer o uso mínimo ou nulo de agrotóxicos, estimulando a saúde e o bem-estar social viabilizando também o contato com o meio ambiente.

Figura 12: Projeto Empreendedorismo – Feira Baronesa



Fonte: A autora.

5.1.1 Perfil dos entrevistados e os seus entendimentos sobre Educação Ambiental, Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável

Através das entrevistas, questionário e da observação participante realizada durante a pesquisa, foi possível perceber os entendimentos sobre EA, Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade que os entrevistados possuem, e como eles abordam estes temas em sala de aula nos segundos anos do NEM, comentaram também sobre a possibilidade dos trabalhos interdisciplinarmente, bem como seus maiores desafios de realizar essas ações no ambiente escolar.

Além destes saberes, fizeram parte do questionário perguntas sobre a formação docente e continuada dos entrevistados e do tempo em que trabalham nesta escola de análise. Quanto a formação dos entrevistados, eles possuem graduação completa nas disciplinas que lecionam e a maioria possui uma especialização na área, apenas um professor (a) não apresenta

especialização. Cinco entrevistados possuem mestrado, e exclusivamente um (a) professor (a) está cursando doutorado.

A faixa etária dos entrevistados variou entre 28 anos a 53 anos, o tempo de serviço destes na escola de estudo oscilou de um ano e seis meses a pessoas com 20 ou quase 20 anos de trabalho dentro da mesma escola. Dos 14, apenas quatro moram no município de Urussanga e apenas quatro são do sexo masculino, onde o quadro de entrevistados é majoritariamente representado por mulheres.

Absolutamente todos os professores identificam alguma relação da EA com sua disciplina, uns conseguem inserir mais nos seus planejamentos e outros menos, pois na pergunta feita para os professores se eles conseguem inserir a EA em suas aulas percebeu-se essa diferença, alguns inserem, mas não com muita frequência, por exemplo, para a professora Terra: “Sim, eu consigo em alguns momentos, quando entra nesse tema sim”. Para o professor Relevó: “Sim. Variando de conteúdo para conteúdo”. Isso evidencia que, para estes professores, inserir a EA depende muito se o conteúdo ou o material que usam propiciam abertura para isso. Diferentemente da professora Água, que trabalha a EA constantemente: “Em todo o meu trabalho é voltado para isso, eu tenho que trabalhar na Educação Ambiental, relacionando com a melhoria de vida deles, com a redução do lixo, com a redução do uso de material industrializado na alimentação para melhorar a qualidade de vida deles”.

A professora Lua também faz uso constante da EA em suas aulas:

Eu procuro praticar, fazer projetos e em cada momento que percebo que dá para inserir essa mudança de hábito para obter qualidade de vida, uma filosofia de vida tem muito a ver com isso, qual é a sua filosofia de vida. Qual é a sua Filosofia de sentimento, de pensamento? Quais são suas escolhas, como você desenvolve uma virtude ou um vício, e quais são os hábitos que você quer promover na sua vida? Assim a cada momento que eu procuro, eu tenho um tema que eu passei, eu insiro, eu procuro colocar em prática também.

Analisando o entendimento dos entrevistados sobre a EA, pela resposta de alguns percebeu-se que eles não separam o homem da natureza, como para Sol:

Penso nas palavras na educação de educar e ambiente ambiental como um conjunto entre natureza e cultura, a cultura no sentido dos seres humanos sociais e culturais, que estão vivendo num determinado ambiente e educar para esse meio ambiente tanto natural, pensar no planeta Terra, pensar nos recursos naturais, mas pensar como que nós podemos preservar, conservar e proteger esses recursos que são escassos, e cuidar do planeta para que essas pessoas olhem de uma maneira mais sustentável para o meio ambiente, né? Que não é só natural ele também é social.

Essa reflexão é reforçada no pensamento de Boff (2009) que relata que o meio ambiente não é algo que está fora de nós, mas que pertencemos ao meio ambiente.

A professora Vento também analisa a EA por esse viés, salientando que desta maneira os alunos possam se sensibilizar para cuidar: “Eu acho que a Educação Ambiental é você cuidar

do meio ambiente e entender que você faz parte desse meio, então se você cuidar do meio automaticamente você está cuidando de si”. Para Layrangues (2007) o indivíduo deve se sentir em risco para desenvolver uma mudança de atitude, então o homem deve se sentir pertencente a esse meio ambiente e este, quando é afetado, afeta também a nós mesmos.

Conforme a professora Onda, a palavra respeito é essencial na definição de Educação Ambiental, frisando que devemos ter respeito para com os elementos da natureza e também para com as pessoas. “É a gente se respeitar, respeitar ao ambiente, não só o ambiente, natureza, mas acho que o ambiente onde trabalhamos, onde vivemos, né? Acredito que seja isso”. Morin, na citação abaixo, esclarece que produzimos a sociedade e em certo sentido somos natureza:

São as interações entre os indivíduos que produzem a sociedade; esta, por sua vez, não existe sem eles. Mas ao retroagir sobre eles, a sociedade produz indivíduos sociais ao proporcionar-lhes a linguagem, os conceitos, a educação, a segurança, etc.: produzimos uma sociedade que nos produz. Ao produzirmos a nós mesmos e as sociedades no sentido material, somos também, em algum sentido, natureza (Morin, 1994 *apud* Floriani, 2003, p. 67).

Seguindo o pensamento de Morin citado por Floriani na citação acima, a professora Lua ressalta também a importância de cuidarmos de nós mesmos, dentro dessa lógica de que somos também a natureza:

Ela envolve uma série de questões, não somente a preservação dos recursos naturais que existem no entorno da comunidade em que o aluno está inserido, a preservação ambiental envolve também a autopreservação no sentido de sentimentos, emoções, de cuidar-se, de percepção também da sua própria existência, seja na família, na comunidade, não somente na escola, Educação Ambiental, ela sai da escola, né? Ela vai junto com o indivíduo de acordo com a sua inteireza, né? E tenta promover ação à assistência do indivíduo. Ela é um grande desafio da Educação Ambiental porque ela é algo tem que estar dentro do indivíduo que pratica.

Por outro lado, alguns professores responderam superficialmente sobre o seu entendimento em EA e também pelas suas respostas, entendem como EA apenas o cuidado com a natureza, natureza esta que parece não inserir o aluno. Para o professor Rio a EA é: “A importância da proteção do meio ambiente”. Para o professor Fogo a EA parece estar relacionada a uma natureza intocada, utilizando o termo preservação: “Então acho que EA é o processo de formação de passar conhecimento sobre o ambiente, utilizando os elementos da preservação do meio ambiente como água, rios, mata e demais elementos e ensinar como preservar isso”.

A respeito do questionamento sobre se com a EA é possível contribuir para a Sustentabilidade ou para um Desenvolvimento Sustentável para a comunidade local/regional, os entrevistados foram unânimes em suas respostas dizendo que sim. Fogo salienta que:

Acho que é necessário, porque aquela ideia de que muitas vezes em casa não tem muito aquela ideia de Sustentabilidade, jogam o óleo de qualquer jeito, acho que os alunos tendo contato com a EA eles vão construindo, criando uma mentalidade que

vai desenvolvendo isso na comunidade, com o passar do tempo vai recebendo esse desenvolvimento principalmente na formação de consciência, por exemplo, jogar os lixos lá na beira do rio, eu espero que uma parte significativa dos alunos não faça isso. Muitas vezes na cultura dos pais não tinha isso, e vai mudando, e se não tiver isso na escola não vai ter muitas mudanças, por isso que é necessário.

Com relação aos conceitos sobre Sustentabilidade ou Desenvolvimento Sustentável, o termo “ou” deu a entender que o entrevistado poderia escolher um conceito ou outro para dizer sobre seus entendimentos ou que o termo “ou” mostraria que essas palavras seriam sinônimas. Desta forma, a maioria dos entrevistados não escolheu um ou outro conceito para responder à pergunta, onde se pode cogitar que os mesmos em suas concepções acharam que eram palavras sinônimas. Analisando a maioria das respostas, verificou-se que os entrevistados não relacionaram a questão econômica na palavra desenvolvimento. Ao responder esta pergunta, Rio diz que: “É a forma de tu poderes reciclar alguns materiais, poderes transformar outros para não ser um produto estritamente descartável”. Este trouxe a possibilidade de a reciclagem favorecer a Sustentabilidade.

Fruta fala que é: “Utilizar os recursos de forma que tu não agridas o meio ambiente” obtendo a ideia de natureza intocável. Lua defende que:

Sustentabilidade sempre na minha percepção que eu conheço, aquilo que eu procuro passar para os alunos em sala de aula, é você fazer agir, pensar sempre tentando economizar ao reciclar, seja pensamento, sejam ideias, sejam itens, materiais que você utiliza no seu dia a dia, seja até na sua alimentação, na sua casa, né? Então Sustentabilidade tem a ver também com as escolhas de produtos que você consome que tem um processo produtivo sustentável, que respeita a natureza, que respeita o que existe de recursos na sociedade e no mundo para as próximas gerações. Então vai partir do momento que o indivíduo ele tem essa percepção, ele passa a consumir produtos e automaticamente ele passa pressionar a cadeia produtiva para que busque ouvir, promover e comercializar produtos que não interfiram tanto nos recursos existentes na natureza que procuram preservar esses recursos.

A professora Lua conecta sua ideia de Sustentabilidade com a Sustentabilidade segundo Vieira (2016), conduzindo e relacionando as experiências do sujeito com seu lugar.

Desta maneira, discutir as percepções de Sustentabilidade, para a Educação Ambiental, com base em um diálogo de saberes e com uma abordagem fenomenológica transcendental/existencial, é acreditar em uma perspectiva que crie condições para a elaboração de um conhecimento outro, diverso do paradigma moderno cientificista. Sustentabilidade que seja construída a partir das experiências singulares e da relação de pertencimento com que cada sujeito possui com o seu lugar, com o seu ambiente a partir da valorização do lugar (Vieira, 2016, p. 106).

Flor expõe um discurso muito bonito na teoria de um Desenvolvimento Sustentável, mas que na prática isso geralmente não ocorre de forma tão perfeita, Flor coloca que:

Desenvolvimento Sustentável é um modelo de crescimento econômico e social que busca atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. Ele equilibra o progresso econômico, a equidade social e a preservação do meio ambiente, buscando garantir um futuro saudável e viável para todos.

Sol já estende a fala ao poder público para também promover ações para o Desenvolvimento Sustentável entre a sociedade civil e o Estado:

Seriam ações dos cidadãos seres humanos em relação a ter atitudes que sustentam, que preservam. Seria esse meio ambiente natural, social e cultural e principalmente em relação ao poder público de proporcionar políticas públicas e ações entre a sociedade civil e o Estado que promovem o Desenvolvimento Sustentável da economia e principalmente da sociedade no geral, quando ela se envolve com os recursos naturais, que são produtos e produtores na nossa sociedade, da nossa história, da nossa sobrevivência.

Assim sendo, é importante refletirmos na ideia de que não estamos no topo da hierarquia com relação à natureza, mas estamos a todo tempo juntos. “Assim lança-se a perspectiva do envolvimento ambiental construído a partir da compreensão de que homem e natureza são elementos constitutivos do ambiente sem um pensar hierarquizante do homem sobre a natureza, e sim um pensar construído do homem com a natureza” (Vieira, 2016, p. 107).

Com relação a questão de discutir e refletir em sala sobre os problemas ambientais recorrentes no município de Urussanga-SC, a maioria dos professores responderam que sim, conseguem fazer essa conexão nos seus trabalhos de EA e que é de extrema importância relacionar o global com o local.

Eu tenho uma prática. Já faz anos que venho estudando educação patrimonial. Que eu trabalho bastante a questão do patrimônio cultural que é você trazer essas ações educativas, né? Quando a gente traz menos abstração e o estudante consegue compreender na sua vida, no seu cotidiano aquele conteúdo, aquele conceito, de uma maneira mais prática então na sociologia, por exemplo nós estudamos ali a questão da Carta da Terra, seus objetivos, suas finalidades e a sobrecarga da Terra. Enfim, e aí a gente traz isso para o local, né? E como que o poder público e a própria sociedade conseguem proporcionar ações que sejam cotidianas ou não, que promovam esse cuidado com a vida, cuidado com o planeta Terra (Sol).

Contudo, alguns professores colocaram que não fazem essa relação com os problemas ambientais da localidade e outros colocaram que fazem em alguns momentos ou raramente, talvez pelo fato da maioria não residir neste município ou de não adentrar nos problemas de âmbito local, pois muitas vezes o livro didático traz exemplos em escala regional ou global apenas.

A respeito da participação da comunidade escolar nos projetos de EA, conforme a maioria dos entrevistados, a comunidade valoriza e gosta dos projetos, sem resistências, porém a participação não é tão grande quando envolve os pais dessa comunidade escolar, mas que sempre que solicitados, alguns pais participam. “Agora, quando aqui na escola em si, quando é trabalhado com os alunos, é conscientizado, é participado, é explicado, mas a comunidade escolar eu acho que deveria participar mais” (Árvore). Desta maneira, a maior participação é feita por alguns professores e alunos.

Eu acho que a comunidade em si não tem rejeição mas também não tem um engajamento muito grande, tem uma participação dos pais com os alunos na escola, algumas campanhas que são feitas tem o envolvimento de levar esse produto, mas não dos pais em sua grande maioria, tem algumas coisas que são assim, tem que levar óleo, então os alunos falam pros pais e eles guardam pra levar pra escola, mas não dá pra dizer que é uma participação efetiva daquele projeto. É mais uma participação com o filho do que com a escola. Não tem também resistência, a comunidade tem um bom cartão de visita (Fogo).

Para obter um maior engajamento da comunidade escolar com os projetos de EA, os professores juntamente com o gestor sugeriram mais formações, palestras não só para alunos e professores, mas com a participação efetiva dos pais, além disso, a maioria citou a importância de um investimento financeiro para isso, para realizar mais práticas do que ficar somente na teoria, já dizia Gadotti (2004) que para termos conscientização precisamos da *práxis*. “Uso de materiais concretos, uso de experimentos, uso da prática e não só da teoria, mas para isso precisa de investimento” (Água).

De acordo com o professor Fogo, seria necessário a escola possibilitar mais momentos de participação dos pais com os alunos, professores e demais participantes da comunidade escolar para a realização dessa prática de EA. Isso acontece, mas muito pouco, por exemplo, no dia da família na escola, os pais poderiam ir para a horta para colher/plantar as hortaliças com os filhos, mas isso acontece, só que não é frequente, então precisaríamos de mais momentos assim. Esses encontros são propícios também para fomentar e instigar a realização de trabalhos interdisciplinares, pois os professores passam a conhecer melhor os trabalhos da escola.

A professora Sol salienta que desde pequenos deve-se investir em relações mais concretas com a EA escolar para entendermos nossa relação com a natureza, desde o ensino infantil até mesmo nas universidades, de forma que haja um diálogo entre a família, professores, alunos, onde estes alunos transmitam seus conhecimentos adquiridos na escola de maneira prazerosa.

Desde pequeno, desde a formação lá da educação infantil, depois na educação do fundamental I e II e chegar no médio, né? Inclusive na universidade precisa existir menos abstração e mais ações concretas em relação ao cotidiano ao dia a dia a questão ambiental sobre a natureza, né? E essa relação que a gente tem com a natureza. A gente fica pensando em outros tipos de comunidades indígenas, por exemplo que vivem um processo em relação à natureza ao meio ambiente completamente diferente do nosso né? Então entender que nossos espaços diferentes e culturas diferentes que fazem com que esse meio ambiente e essa Educação Ambiental que talvez não seja formal, mas que é a parte do cotidiano deles que eles entendam que isso é a própria vida dele, então na escola a gente precisa colocar desde cedo no ambiente educacional escolar que tudo o que a gente faz vem da natureza, né? Então, nós precisamos ter uma relação diferente com a natureza, com o meio ambiente e aí depois tem que ser assim na sua casa, na sua escola, no poder público. São pequenas ações do cotidiano e da educação, seja nos espaços formais que a escola proporciona ou nos espaços não formais. Tendo isso desde pequeno, para que quando se torne um adulto, ele tenha isso como um hábito de fato. Tudo que ele aprende numa determinada aula e depois ele utiliza no seu dia a dia, né? Nos seus espaços de convivência significa uma relação

entre a disciplina que você ministra e a Educação Ambiental totalmente a relação entre natureza e cultura, entre o ser humano e a natureza é fundamental durante muito tempo. Principalmente as que a partir da Revolução Industrial a gente foi perdendo essa relação, né entre natureza e cultura, entre natureza e ser humano como algo que une o homem. Ele é a própria natureza o homem e a humanidade, homens e mulheres fazem parte da natureza e são a própria natureza a diferença é que temos cultura diferente dos outros animais, nós temos um polegar opositor. Nós pensamos, né? Executamos, arquitetamos, planejamos anteriormente dos outros animais, mas nós também somos seres que fazemos parte dessa natureza, então nós precisamos ter essa consciência de que natureza e cultura são importantes (Sol).

Todos os entrevistados afirmaram que a EA pode acontecer em todas as disciplinas, mas que na realidade ela não acontece com efetivação em todas, onde a Geografia que está inserida na área do conhecimento das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, a disciplina de Ciências (ensino fundamental) e Biologia (ensino médio) que faz parte da área do conhecimento de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, foram as disciplinas mais citadas em suas respostas. A Geografia aparece seis vezes nas respostas, enquanto a Biologia/Ciências aparece sete vezes. Outras disciplinas são citadas, porém, com menos frequência. “O que eu percebo é que deveria ser mais presente em todas, mas o que eu vejo mais hoje é em Biologia, na Geografia, mas eu acho que mais nessas, nas outras eu não enxergo tanto” (Onda).

Eu acredito que na área de conhecimento de Geografia é mais importante, é mais presente, mas é em todas as outras disciplinas. Hoje em dia como anda o nosso mundo em si é preciso a gente assistir alguns momentos da aula e a gente faz esse tipo de coisa e esse elo ele que tem que existir, se não nós não vamos ter mais um mundo bom de se viver (Água).

Alguns professores justificam que depende do perfil e empenho do professor, assim como Água citada acima, os professores Fogo e Lua, respectivamente, fazem essa reflexão:

Eu acho que ela cabe em todas as áreas não uma questão do meio ambiente que dá pra dissociar do meio ambiente que é uma questão da vida, não sei se é disciplinas, áreas, eu acho que está muito mais ligado com a questão do professor, quem está lecionando, mas acho que as relações da área da Ciências, Química, Física, eu acho que todas elas podem fazer, mas não sei se faz, mas eu vejo que é necessária em todas Química, Física, Geografia, História, Português, em todas elas, não vejo algo que dá pra ficar de fora, mas eu vejo que depende do professor, se o professor é mais tradicional ou não.

Em todas as áreas do conhecimento, a gente teve um projeto por exemplo de reciclagem de óleo de cozinha para transformar em sabão na disciplina de Matemática, poderia ser na disciplina de Química, sim, mas a disciplina de Matemática abraçou. Por que o professor achou isso relevante, importante levar adiante quer dizer, eu acho que é possível em qualquer disciplina, desde que o professor esteja preparado e queira fazer isso, né? Inserir no seu conteúdo a consciência ambiental, se você acredita. Você tem que fazer isso, né?

Com base nas respostas dos professores, é perceptível que a grande maioria tenta trabalhar a EA dentro das suas disciplinas, para alguns é difícil até de dissociar, pois a EA está atrelada ao conteúdo diário, e já para outros isso ocorre eventualmente, seja pelo fato do

professor não relacionar tanto com o seu conteúdo, de ter um perfil mais tradicional de ensino, da sua preocupação em cumprir com a quantidade de conteúdos que devem estudar durante o ano, ou até mesmo com o calendário de provas, trabalhos, recuperações previstas dentro de um sistema educacional.

Foi sugerido por alguns, a importância de trazer para o ambiente escolar formações continuadas na área ambiental, para despertar mais interesse e estabelecer uma maior relação com a sua disciplina de origem e até mesmo salientar as possibilidades de trabalhos interdisciplinares com a EA.

Mas se aceitarmos que o processo educativo é permanente e deve estar sempre ocorrendo num *continuum* do tempo e do espaço, deveríamos considerar a “educação continuada”. “Continuada” por não ter fim, e “educação”, porque consideramos as duas vias do processo, do ensinar e do aprender (Sato, 2001, p. 2).

Sato (2001) evidencia a importância de os professores participarem de formações continuadas, ou seja, de um processo contínuo, principalmente na área ambiental, pois atualmente seria impossível encontrar uma pessoa que não considere o ambiente algo importante para o nosso desenvolvimento humano e através de formações na área, o professor (a), gestor (a) seja estimulado a envolver mais a EA na dinâmica das aulas, dentro e fora de sala.

5.2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO NOVO ENSINO MÉDIO: OLHARES DOS PROFESSORES À INTERDISCIPLINARIDADE

Seguindo no mesmo projeto do “Barão Sustentável”, os professores da área das Ciências Humanas (Filosofia, Geografia, História e Sociologia) estão trabalhando ao longo do ano de 2023 a Educação Ambiental voltada para a questão dos resíduos sólidos da escola, principalmente no assunto da separação e reciclagem do lixo, e também no recolhimento de pilhas e lixo eletrônico para dar a destinação correta. Isso pode parecer trivial, porém na escola de análise não há a separação do lixo, sendo um dos objetivos de toda essa idealização conseguir lixeiras suficientes e conscientizar os alunos e professores na separação do lixo.

Essa ideia já começou na prática no final do ano de 2022 e foi sendo aprimorada no ano seguinte. Inicialmente foi feito com os alunos do primeiro ano do NEM a conscientização dos cinco “R” repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar. Logo após, os alunos do NEM começaram a fazer o mesmo papel de conscientização em todas as salas de aula com todas as turmas da escola. Estes alunos, que já no ano de 2023 se encontram na segunda série do NEM, confeccionaram caixas, com o auxílio da arte, para cada sala da escola, a fim de que os alunos,

professores, equipe administrativa e demais funcionários fizessem o descarte correto do lixo reciclável, neste caso o papel, que iria surgindo ao longo dos dias. Semanalmente, uma cooperativa vem a escola para recolher todo o lixo reciclado, revertendo esse material em valores a serem depositados na conta da Associação de Pais e Professores (APP) da escola.

Figura 13: Caixas confeccionadas pelos alunos para a reciclagem de papel



Fonte: A autora.

Essa ação é simples, porém necessária e importante, porque envolve a EA na fase da conscientização dos alunos feita pelos docentes e discentes, abrange também a EA na fase da ação dentro de cada mudança de atitude de todos na comunidade escolar, pois as atitudes dos alunos podem se repetir dentro das suas casas projetando a ideia aos familiares, além da arrecadação de lucros revertidos em prol da escola.

Ainda durante o ano de 2023, foi pedido a comunidade escolar e divulgado nas redes sociais da escola, o óleo de cozinha usado para a confecção de sabão. A escola conseguiu arrecadar bastante óleo e sob a organização da professora de Matemática, foram confeccionados sabões e estes foram vendidos no dia da família na escola, a partir do projeto chamado de “Empreendedorismo”. A ideia foi atrelar a Sustentabilidade a este projeto para com isso fazer o sabão e vender, em que a venda foi revertida como recurso financeiro para a escola. Durante as aulas, os alunos aprenderam a colocar o preço no sabão, fazendo o cálculo dos custos dos produtos utilizados na produção do sabão. O intuito foi o de conscientização dos alunos de que o óleo usado pode, sim, ser reciclado.

Figura 14: Sabão feito com a reutilização do óleo de cozinha



Fonte: Feira Baronesa (2023).

Em uma das turmas do segundo ano do NEM, a trilha chamada de “Edificando o sonho da moradia própria em um contexto socioambiental”, que envolve professores da área da Matemática e das Ciências Humanas, houve a inserção da EA durante as aulas, na abordagem dos tipos de moradias, os impactos ambientais na realização destas construções, e quais as áreas impróprias para estas construções. Também foi feito com os alunos, o planejamento do futuro sonho de suas moradias, para isso, visitou-se um banco para conhecer possíveis financiamentos e eles também tiveram palestras com arquitetos, logo após os alunos construíram maquetes das suas moradias sustentáveis, priorizando o consumo eficiente de energia, conforto térmico e acústico.

Figura 15: Maquetes do sonho da moradia própria dos alunos



Fonte: A autora.

Já na trilha “Produção Cultural”, onde os professores responsáveis por lecionar esta trilha são da área de Linguagens, os alunos juntamente com os professores desta trilha, fizeram uma grande ação, onde a meta foi recolher roupas usadas e fazer um grande bazar realizado no dia da família na escola, onde arrecadaram alimentos em troca das roupas do bazar para levar a um asilo. Aqui a Educação Ambiental não foi o objetivo central desta ideia, porém a atitude de recolher roupas usadas e reutilizá-las transmite a preocupação de diminuir muitos impactos ambientais, pois essas roupas que poderiam ser lixo, foram para guarda-roupas de outras pessoas que darão a continuidade de usá-las, além disso, diminui-se a fabricação de roupas novas, estimulando o consumo consciente.

Figura 16: Bazar solidário



Fonte: Feira Baronesa (2023).

Outra trilha aplicada chama-se “Eureka! Investigação no mundo da ciência” que é a Trilha de Aprofundamento da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Esta Trilha de Aprofundamento visa aprofundar os conhecimentos pertinentes aos componentes de Biologia, Química e Física, em interlocução com os saberes populares e científicos produzidos pela humanidade através dos tempos, e está em consonância com a Polícia Civil de Santa Catarina (PCSC), quando tematiza “criticamente diferentes relações com o corpo e a saúde presentes no universo contemporâneo” (Santa Catarina, 2014, p. 104). Os professores desta trilha fizeram um planejamento único no início do ano e escolheram o subtema: Fruticultura, Saúde, Economia e Cultura, em razão de que boa parte dos alunos da escola possuem uma ligação com a agricultura. Alguns objetivos foram estabelecidos nas unidades curriculares desta trilha como: conhecer as comunidades do município envolvidas no cultivo de frutíferas; principais problemas de saúde das pessoas envolvidas com o cultivo; conhecer a classificação vegetal; identificar as frutíferas que melhor se adaptam ao nosso clima, como utilizar as frutas em tratamentos estéticos, como se deu a origem dos povos colonizadores e as doenças mais comuns entre eles e aprender sobre o uso do cultivo de plantas como terapias ocupacionais. Saídas a campo e palestras com especialistas ocorreram ao longo desta trilha.

Diante disso, podemos perceber que a escola de análise propõe oportunidades nas quais podemos inserir a Educação Ambiental nas aulas de todas as áreas, inclusive nas aulas de Geografia. Entretanto, o dia a dia da escola faz os professores correrem contra o tempo, encontrando dificuldade de trabalhar alguns desses projetos de forma interdisciplinar. Da totalidade de entrevistados, a maioria deles (oito pessoas) colocou que sente alguma dificuldade

ou muita dificuldade de trabalhar de forma interdisciplinar, duas pessoas colocaram que às vezes, sim, outras duas colocaram que não, pois não tiveram esse foco específico no trabalho delas ainda. Apenas uma respondeu que não encontra dificuldades: “Não. Nossa escola tem uma boa equipe que se dispõe a trabalhar a educação ambiental em suas diversas formas” (Madeira).

Os principais motivos das dificuldades mencionadas pelos professores foram: falta de tempo para planejamento integrado entre professores e gestão, pouco espaço no currículo destinado a projetos e carga horária sobrecarregada.

Encontramos bastante dificuldades porque a carga horária do professor é extremamente pesada, para conseguir professores no mesmo horário para a gente trabalhar é muito difícil, tem um currículo para cumprir e um tempo e nesse tempo curto, a gente tem desencontros, nem todos eles dá para relacionar a questão da Sustentabilidade. Então se eu consigo, um colega não consegue, não casa nos conteúdos e a gente não consegue planejar (Água).

Sim, a maior dificuldade é com relação ao tempo, a falta de planejamento em conjunto, e também a percepção de sair um pouco fora da caixa e fazer, tudo dá pra fazer, tudo se relaciona, todo tema dá pra pegar algum viés e trazer para a tua disciplina, mas óbvio que tu precisa de um tempo maior, porque não é uma coisa que tu tá habituado a fazer. Por exemplo, no último ano a gente fez uma atividade em inglês, português e matemática, então às vezes a gente pensa, mas nossa desde quando a matemática vai ter relação com a área de linguagens? Mas deu certo, nós trabalhamos com debate e a partir dessas respostas eles fizeram um levantamento de dados com porcentagem. Então tem como (Terra).

O tempo de planejamento não seria somente para construir ideias novas de projetos interdisciplinares, mas também de cada professor colocar o que já foi feito, pois muitas vezes os trabalhos realizados não são divulgados, nem mesmo na escola, então alguns professores pontuaram que acham necessário que tenha na escola também um encontro onde todos exponham seus trabalhos, suas experiências, e deste modo, todos passam a conhecer o que já foi realizado na escola. Isso é importante também para o professor ACT (Admitido em Caráter Temporário) para ele conhecer melhor o ambiente em que leciona, pois ele fica na escola num curto período e muitas vezes sai sem saber da possibilidade de projetos que a escola proporciona em que ele pode estar também trabalhando.

Necessidade de planejamento das disciplinas, por área, principalmente no NEM que é mais integrado as áreas e tudo mais, como tinha nas escolas pilotos do NEM, mas quando entrou o NEM em todas as escolas cortaram isso, eu acho que as dificuldades são as condições de trabalho e também não dá pra exigir que você tenha 40 horas de trabalho semanais e que ainda você tire mais tempo pra ir lá sentar e planejar junto. A escola também tem que assumir realmente algumas práticas e decidir o que será e cobrar e avaliar isso, não uma cobrança da direção, mas uma cobrança do grupo de professores. A gente faz um planejamento no início do ano, mas lá no final a gente não faz uma reflexão do que se cumpriu, do que deu certo, do que não deu, do que tem que melhorar, é fazer uma avaliação, assumir... é assumir, mas fica nas entrelinhas. Uma sugestão do ano que tivesse feiras de ciências, amostra educacional dos projetos e aí aqui inserir a EA e mostrar o que foi feito. Quem está há mais tempo,

tem uma amizade, consegue conversar mais sobre o que faz, o professor ACT, por exemplo, entra e sai às vezes sem saber os projetos que a escola tem (Fogo).

A professora Sol salienta que o problema da educação compartimentada não é só das escolas de ensino básico, mas também das universidades, ainda vivenciamos, desde a graduação, essa educação mais individualizada. Sato (2001) reforça que para oferecer uma melhor formação, com relação a EA, aos estudantes de graduação, o melhor é fazê-lo através de programas, ao invés de disciplinas isoladas no currículo. “Neste contexto, a formação inicial de professores, dos cursos de licenciaturas, deve entrelaçar os conteúdos das ciências naturais e das humanas, fugindo da tradicional compartimentalização dos departamentos de faculdades e institutos” (Sato, 2001, p. 6).

De uma forma geral. Ela é difícil até devido à educação que a gente recebe, seja nos cursos de licenciatura ou bacharelado. Enfim, a gente vem de uma educação mais individualizada. Mas da disciplina eu mesmo encontro dificuldade em trabalhar de forma interdisciplinar. E eu acredito ser possível trabalhar, mas precisa existir o engajamento e uma abertura não só de cada professor, mas também do grupo, da gestão da escola, da coordenação da escola, né? Isso precisa ser um hábito. Mas, além disso, a gente tem ainda a questão do tempo. Temos um tempo escasso, a maioria dos professores trabalha muitas horas, né? Não há um tempo dedicado para os professores poderem sentar, seja na própria área do conhecimento ou em áreas, para realmente discutir quais são os objetivos em relação à questão da Educação Ambiental na escola, eu encontro dificuldade individual e coletiva sim (Sol).

De todos os entrevistados, 12, ou seja, a maioria colocou como sugestão o planejamento integrado na carga horária de trabalho, pois através de encontros recorrentes seria possível tornar um projeto interdisciplinar mais próximo da realidade.

Um entrevistado não ofereceu sugestões e apenas uma professora respondeu que o grande problema de trabalhar de forma interdisciplinar é a falta de investimento financeiro nos projetos da escola: “Novamente volta ao setor financeiro se tem alguma dificuldade e a gente possui um alicerce bom. Eu acho que é mais financeiro, porque o restante a gente consegue, como falei, a comunidade é mais de interior, é mais fácil” (Onda).

Além disso, nos momentos de paradas pedagógicas ou de formações que a SED/SC oferece, a maioria da programação já vem pronta, minimizando o tempo para discutir contratempos recorrentes do ambiente escolar específico ou sugestões de artifícios para tais problemas, de acordo com a professora Sol, é função da Secretaria de Educação oferecer mais tempo e espaços para os professores debaterem sobre a Interdisciplinaridade.

Eu acredito que deveria ter algo mais governamental mesmo assim, do Estado da Educação, de oferecer tempo e espaço para que o professor dentro da sua carga horária pudesse estar assim junto com seus colegas e a própria unidade escolar, nesses momentos de formação ofertar mais tempo também para essas questões, que às vezes a gente fica muito preso às questões de legislação, de informações mais gerais e esse cotidiano não é da sala de aula, essa possibilidade de trabalhar interdisciplinarmente ela foge, ela fica muitas vezes no papel de um projeto escrito, mas na realidade no cotidiano escolar, cada um entrará na sua sala e fazer o seu trabalho individualmente.

No questionamento dos entrevistados com relação a se a EA é trabalhada de forma interdisciplinar no NEM, seis responderam que sim e oito responderam que não. Alguns entrevistados citam que, com o projeto “Barão Sustentável” que a escola possui, pode-se atrelar a este projeto vários trabalhos interdisciplinares. Já outros professores só acreditam que dê certo a Interdisciplinaridade se na escola os professores tiverem horas de planejamento integrado.

O NEM induz uma Interdisciplinaridade na teoria, mas que, na prática, não se concretiza. Até o livro didático hoje vem separado por áreas do conhecimento e o que os professores fazem? Separaram os capítulos que conduzirão cada um nas aulas, isso é correto? Talvez não, mas é o que se consegue fazer no momento, na condição de trabalho que existe.

Se consegue, mas não é trabalhado pela dificuldade em que se encontra. Porque se a gente pegar os modelos de planejamento que são em conjunto, os conteúdos que são em conjunto, eu cheguei um momento que abandonei. Tentei fazer um planejamento diferente, mas não deu certo e eu voltei a ser um pouco tradicional pela falta de planejamento coletivo. Eu acho que tem que ser por área, tem que sentar junto, um dia por semana, e todo mundo pegar junto. E aí, como vieram os conteúdos juntos no livro? Eu lembro do ano passado o pessoal dividir os capítulos do livro, nesse semestre esse capítulo fica com História, esse com Geografia, e aí eu pensava, mas gente, não faz sentido nenhum. Por essa parte ser complemento do todo, se trabalha o todo junto. Ou ele realmente tem a condição dos professores trabalharem juntos, ou ele não acontece porque cada um faz do seu jeito. Tem muita vontade e pouca concretude. Essa questão de ter uma aula só por disciplina, você não faz nada na Formação Geral Básica. E toda a sobrecarga do professor, ele faz o que é possível. E aí o problema dos professores é ficar frustrados, é isso porque sabe que isso não é o melhor, mas é o que tem, o que podemos fazer de acordo com a nossa condição de trabalho (Fogo).

Através da fala de uma professora, entende-se que os trabalhos ocorrem mais dentro das áreas afins, apesar da sua preocupação de fazer a associação com outras disciplinas de áreas diferentes, isso é mais raro de ocorrer. A professora Água relata que com o NEM, nas trilhas que se tem mais aulas, isso seja favorecido:

Sim, a gente tem na escola o projeto de Sustentabilidade que envolve a horta, que envolvem as parreiras, que envolvem os papéis para reciclagem, o óleo para produção de sabão, todos eles dá para trabalhar em todas as áreas tanto é que a área da Matemática ficou responsável pelo sabão, pela coleta do óleo, então dá para fazer... de Ciências Humanas ficou responsável pela coleta do material reciclado, venda e também dá para trabalhar com outras disciplinas que entram cálculo, entra a questão histórica da poluição... A parreira... jardinagem ficou dentro de Ciências da Natureza, como o município ele tem uma produção muito grande agrícola, a gente trouxe para escola para estar trabalhando, mas não significa que por exemplo a Geografia não possa ajudar, ela poderia auxiliar no tipo de solo, em que época aquele vegetal vai nascer, na Matemática pelo tempo de desenvolvimento, pelo espaçamento no curso da produção e dos lucros que se poderia ter, então não há necessidade de ficar sempre fechado dentro de uma área, as áreas podem também se cruzar assim que possível. A minha trilha que eu trabalho em Ciências da Natureza eu venho fazendo esse contraponto com as outras disciplinas que não são da mesma área, é que em todas as áreas do conhecimento trabalhando no NEM é mais fácil de enxergar que antes no antigo.

Além da professora Água, outros nove entrevistados concordam que o NEM pode facilitar o trabalho da EA de forma interdisciplinar, pois teve uma ampliação de projetos via NEM na escola inserido nas trilhas ou eletivas que disponibilizam uma carga horária maior para isso. “Sim. As aulas das eletivas e as Trilhas de Aprofundamento trazem essa proposta e com o alinhamento dos professores os projetos se tornam muito mais fortes” (Madeira). Contudo, esses projetos não ocorrem de fato de forma interdisciplinar, insistindo em pontuar que para isso acontecer precisam de infraestrutura adequada e tempo de planejamento integrado.

Eu acho que foi favorecido pois teve uma ampliação de projetos via NEM, mas não consegui sair com Interdisciplinaridade, mas com essa dificuldade, como o planejamento que foi feito com o segundo ano do NEM que foi feito com a reciclagem, eu não consegui ajudar muito, pois eu tinha uma aula com eles, se eu cedesse uma, duas aulas, seriam semanas sem o conteúdo e aí ferrou por que a gente tem que fazer prova, recuperação, revisão, trabalho, recuperação de trabalho, eu realmente não conseguia, pois existe uma cobrança... ah tu tens que ter tantas notas, não fazia sentido, tem que ter duas notas, mas daí duas notas são quatro avaliações porque tem que ter as recuperações. Aí caía por água, tentava fazer, mas quem assumia, fazia. Mas acho que o NEM ajudou, pois, esses projetos da escola melhoraram com as eletivas do NEM, então conseguiram pegar o tempo, porque daí não tem tanto conteúdo e daí é mais fácil de aplicar nas eletivas, ou nas trilhas (Fogo).

Outros dois professores não acreditam que o NEM favoreça esse trabalho interdisciplinar envolvendo a EA, e ainda percebem que são disciplinas mais específicas que trabalham com esse tema e que se deve ter mais preparo prático para poder estar à frente de uma trilha de aprofundamento e eletiva como professor em sala.

Eu acho que em relação ao que a gente tem hoje, eu acho que são disciplinas bem específicas ainda que trabalham a EA, eu não sei porque, a gente também não consegue ver o trabalho de todas as disciplinas, mas eu ainda acho que são disciplinas bem específicas, essa questão interdisciplinar não acontece ainda de forma efetiva. Eu comecei agora com a trilha das Linguagens e comecei a ler as orientações e pensei... sabe aquela pergunta sem resposta, parece que você lê aquilo, mas que no final parece que você não leu nada. É uma coisa que abrange tanta coisa, mas que no final parece que não abrange nada, fica vago, na teoria tudo lindo, mas na prática fica difícil (Terra).

Um professor respondeu que não acompanha todos os projetos para responder com propriedade a pergunta, e a professora Fruta, que trabalha com ensino noturno, percebe que nesse turno é mais difícil de acontecer o trabalho interdisciplinar dentro da temática da EA, citando o projeto “Barão Sustentável”. Mesmo assim, responde com indecisão, por não saber como ocorre nas outras disciplinas, sendo que isso evidencia que não existe tempo para um trabalho interdisciplinar, principalmente no ensino noturno. “Não tem não, acho que no matutino eu até acho que sim, porque eu vejo pelas fotos. Eles trabalhando na horta e também na plantação da uva, né? A noite não tem isso, porque é escuro e é ruim levá-los para lá, né? Mas eu acho que, no geral, acho que não tem”.

Através destes trabalhos realizados com os segundos anos do NEM para a escola, e também de acordo com as entrevistas, observa-se que há uma intenção de trabalho interdisciplinar na escola, e também nos documentos que norteiam o NEM:

Nessa perspectiva, a proposta de apresentação e articulação dos conhecimentos, a partir das áreas de conhecimento, favorece o trabalho interdisciplinar, o fortalecimento das relações entre os componentes curriculares e sua contextualização, contribui com a elaboração conceitual interdisciplinar (Santa Catarina, 2020b, p. 47).

Contudo, em muitos casos ela acaba sendo realizada pelo professor(a) na sua aula em específico e essa interdisciplinaridade não acontece.

A interdisciplinaridade não elimina as disciplinas, mas as torna comunicativas entre si. Consiste em compreender as partes que se unem para possibilitar uma maior relação com o outro e com o mundo, superando o pensar fragmentado. O trabalho interdisciplinar necessita “partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários” (Brasil, 1999, p. 88-89).

5.2.1 Novo Ensino Médio: contribuições e desafios a partir das experiências dos entrevistados

Nos capítulos anteriores, foi apresentado teoricamente como o NEM vem ocorrendo no estado de Santa Catarina e mais precisamente na escola citada no presente trabalho, porém mais importante do que entendermos o NEM na teoria é analisarmos ele na prática, através das falas de quem realmente está vivenciando e fazendo acontecer tudo isso no ambiente escolar, ou seja: os professores, gestores e alunos. Neste caso, os alunos não foram entrevistados, mas os professores têm contato com os mesmos diariamente, desta maneira, a opinião dos alunos também reflete na fala dos professores.

Com relação à opinião dos entrevistados sobre o NEM, se o mesmo possibilita uma melhor formação para os alunos, como está ocorrendo na prática na escola de análise, todos responderam que ele precisa de ajustes, que a teoria é interessante, mas que, na prática, não ocorre como na teoria, necessitando então de reformas. Alguns pontuaram algumas contribuições, mas todos elencaram sugestões para possíveis melhorias.

Um dos maiores problemas citados em massa pelos entrevistados foi a redução drástica do número de aulas das disciplinas que compõem a FGB. Com exceção da língua estrangeira – inglês, as demais disciplinas sofreram redução em sua carga horária. Contudo, sabemos que isso é uma realidade das escolas públicas de Santa Catarina, sendo que nas escolas privadas

essa redução não acontece, o que aumenta ainda mais a desigualdade entre o ensino público e privado.

Eu acho que aumenta a desigualdade entre as escolas particulares e as escolas públicas, porque de uma certa maneira tiram do aluno o direito de competir igualmente nos vários campos, nas várias provas para dar entrada no Ensino Médio, tanto no Enem quanto no vestibular, falta muita coisa, eu acho que eles fizeram realmente para tornar o aluno de escola pública cada vez mais massa de mão de obra barata e os alunos de escola particular cada vez mais chefes e isso para quem estudou em escola pública, quem formou filhos em escola pública, como professor de escola pública, realmente isso influencia como professor de escola pública (Rio).

De acordo com Mézsáros (2014, p.15), a função da educação formal na sociedade é “fornecer os conhecimentos e o pessoal necessário à maquinaria produtiva em expansão do sistema capitalista, mas também gerar e transmitir um quadro de valores que legitima os interesses dominantes”. O autor acredita que a educação está estreitamente ligada ao modelo econômico de uma sociedade, desta forma o NEM nas escolas públicas está demonstrando que precisa formar mão de obra barata para suprir as necessidades de um sistema capitalista, já que fica cada vez mais ímprobo competir com os alunos das escolas privadas uma vaga na universidade através dos modelos de processos seletivos existentes.

Importante salientar, ainda, que as DCNem/2018, em seu Art. 5º, inc. VIII, apontam a essencialidade das dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia como basilares da organização curricular do ensino médio, articuladas aos saberes oriundos do contexto histórico, econômico, social, ambiental e cultural, local e do mundo do trabalho, contextualizando os conteúdos a cada situação, escola, município, estado, cultura e valores (Santa Catarina, 2020b, p. 42).

Nessa questão, cabe salientar que a infraestrutura dessas escolas também é diferente e que, além disso, a realidade e o perfil dos alunos são diferentes. Uma das diferenças é que na escola pública encontra-se um número maior de alunos que precisam trabalhar, e conciliar a carga horária do NEM com o trabalho é cansativo.

Parcialmente. Porque quando nosso aluno precisa ficar aqui, ele perde o foco. Somos de uma região em que os nossos alunos na grande maioria trabalham e aqui a nossa realidade é que se falam que a maioria trabalha do campo, então eles perdem um dia de trabalho. Eles não gostam de ficar aqui o dia inteiro, pois eles têm prejuízo. Mas se abre oportunidade, pois tem mais aulas para a gente poder colocar esses conteúdos, assim como saída de campo, visitar universidades. Então, ele é como se diz uma faca de dois gumes, ele contribui de um lado, abrindo oportunidade de aprendizagem ao aluno, só que o fato dele ter que ficar o dia inteiro na escola prejudica a questão da aplicação de sua vida, porque eles trabalham no campo (Água).

Para Terra, muitos alunos não acham interessante ficar no contraturno e na maioria das vezes, não dão o devido valor para certas trilhas, eletivas ou até mesmo ao projeto de vida, isso depende também da maneira como o professor irá abordar essas aulas.

Então, não consigo ainda identificar se esse modelo vai trazer um avanço ou não, o que eu percebo é de falas dos alunos, eu vejo que essa questão de trilhas, de projeto de vida, eles ainda não dão o valor que a disciplina merecia ou talvez não tenham entendido ainda o contexto. Eu vejo também que as disciplinas que perderam aulas no

currículo base, que isso faz uma grande diferença, não acho legal, eu acho que deveria ser mantido o número de aulas como era antes, porque com uma aula o professor não consegue fazer tudo que tem que fazer. Eu, na minha disciplina, não perdi aulas, a língua estrangeira não perdeu, eu não sofri com isso, mas eu vejo meus colegas nesse impasse, porque diminuí o número de aulas, mas não diminuí o número de avaliações que você tem que aplicar e também com isso o número de recuperações. Como é que tu faz para dar conta de todo o teu conteúdo que tens que passar mais o número de avaliações, recuperações tendo uma aula só por semana, considerando ainda que naquela semana que tu tem aula pode cair num feriado, de ter uma outra ação na escola que tu não tem aquela aula, então é bem complicado.

Outro grande desafio está na formação do professor responsável por lecionar os componentes eletivos, trilhas e projeto de vida. O professor precisa de formações nestas áreas para se aprofundar no assunto, senão não há sentido na Trilha de Aprofundamento, por exemplo, o professor ensinar os alunos superficialmente, apenas com o notório saber. Ficou confuso para o professor perder aulas na FGB e ter que completar sua carga horária com o Itinerário Formativo e iniciar “às cegas” esse itinerário, apenas lendo uma cartilha, sem uma formação disponibilizada pela SED/SC ou outros órgãos competentes.

Um dos grandes problemas do NEM no formato que tá é porque ele traz, não tá claro, aberto isso, mas para quem está na sala de aula, para quem está na escola, cada vez mais a gente percebe que ele está vindo para o lado do notório saber. O que é que tem: várias trilhas, disciplinas eletivas, que vários professores podem lecionar e também tira o espaço de direito daquele que se especializou e você dá para qualquer pessoa fazer aquilo, então hoje em dia por exemplo, projeto de vida na escola todos os professores da escola podem lecionar, a gente sabe que nem todos tem perfil mas qualquer um pode, pode muita coisa assim, então me parece que tem um problema sério nesse sentido do NEM, né? Então eu acho que dentro da organização do Novo Ensino Médio tem um problema também da Formação Geral Básica, a anterior ela era melhor. Se for nessa lógica de trilhas, eletivas que elas também fossem vinculadas fortemente a formação do professor para tentar garantir que seja um momento que você vai além do que é na formação básica, mas que o professor tenha especialização naquela área para atuar (Ar).

O professor Fogo ressalta que a teoria traz possibilidades de uma educação onde o aluno tem mais liberdade de escolha. “Espera-se que esta proposta de organização curricular ressoe em um ensino significativo e atrativo, permitindo aos estudantes serem protagonistas de suas histórias no planejar seus percursos escolares e suas vidas com maior consistência, desenvolvendo-se integralmente” (Santa Catarina, 2020b, p. 18). Contudo, na prática, sem infraestrutura adequada, sem laboratórios, sem as devidas condições de trabalho, o NEM apresenta muitas falhas. Ele reforça que a ideia do protagonismo não acontece, em que os alunos deveriam ter acesso a todas as trilhas para depois poderem realmente escolher a que mais se identificasse e que as trilhas sejam trabalhadas em conjunto com os professores responsáveis de cada área.

[...] Aí tem essa necessidade de ocupar o tempo com um monte de disciplina, mas às vezes não é um tempo ocupado com qualidade. Poderia ter dois, três professores na mesma trilha compartilhando junto, mas no momento fica muito difícil acontecer, pois não fecha os horários. É importante pensar na autonomia do aluno. Mas não dá para

simplesmente cortar como foi feito com as disciplinas do currículo base e também não dá pra encher de aulas nas trilhas sem perspectiva. Eu acho que a trilha tem que ter um caminho a seguir... ah, eu tenho que passar em todas as trilhas? Sim acho que sim, mas quero fazer um aprofundamento na área de humanas..., mas daí eu enfiar sete aulas de matemática pra um aluno que odeia matemática, então assim, corre um certo risco de ele não querer mais. Eles não fazem escolhas individuais. Primeira coisa, tinha que ser assim [...] essas vão ser ofertadas para garantir que o aluno tenha um aprofundamento. Além do básico, o aprofundamento é para garantir o melhor. Eu acho que ele tinha que escolher a trilha para aprofundamento. Por exemplo, em todo o semestre deveria ter a disponibilidade de todas as trilhas para escolher. Ah nesse semestre tem mais aprofundamento em Geografia, na outra em Filosofia e assim por diante.

Se os entrevistados pudessem escolher um modelo de ensino, entre o que estava em vigor antes ou o NEM, a maioria dos professores responde que ambos possuem erros, nos dois podemos identificar pontos positivos e negativos, se fossemos analisar a carga horária da FGB do modelo anterior ela possibilita mais horas de ensino, mas não podemos negar o Itinerário Formativo do NEM e dizer que ele não é importante, mas é indispensável que se façam os devidos ajustes. A professora Vento propõe que haja um equilíbrio de aulas entre a FGB e o Itinerário Formativo e também haja investimentos tanto para a qualificação do professor quanto para melhorias na infraestrutura de ensino.

Ambos os modelos possuem falhas. Não podemos mais ficar no antigo, ele também não iria suprir as necessidades das novas gerações, mas o NEM deve ser modificado. Talvez senão reduzimos a carga horária da FGB, ou de repente equilibrar a carga horária entre as trilhas, eletivas, projeto de vida, talvez não precisaria de tantas aulas de projeto de vida assim, qualificar os professores e investir na infraestrutura que foi prometida, mas que até agora não veio.

O entrevistado Ar sugere que sejam disponibilizadas bolsas de estudos para o aluno permanecer na escola sem precisar trabalhar, diminuindo um dos motivos da evasão escolar. Alguns alunos, que precisavam, recebiam uma bolsa para auxiliar na renda familiar no ano passado para continuar estudando, pois essa evasão escolar veio aumentando com a volta às aulas presenciais depois do pico da pandemia pelo Coronavírus, em que muitos alunos começaram a trabalhar no período de pandemia e conseguiam conciliar os estudos, pois ocorria remotamente. Com a volta às aulas presenciais, muitos alunos desistiram de estudar devido ao trabalho. Por isso, o governo estadual passou a oferecer bolsas para o aluno continuar estudando. Entretanto, neste ano não foram oferecidas muitas bolsas, onde a maioria não foi contemplada.

Para as professoras Terra e Flor, o antigo ensino era melhor, pois proporcionava mais aulas na FGB. “Se tivesse de escolher entre os dois modelos, enquanto professora de língua portuguesa, prefiro o modelo anterior, onde minha carga horária era maior, possibilitando maior aprofundamento do conhecimento” (Flor).

Eu acho que o modelo antigo ainda conseguia contemplar mais as coisas do que o modelo que o NEM contempla, embora a gente pensar que o aluno fique mais tempo, tenham uma carga horária maior, mas essa carga horária maior não foi bem pensada, poderia sim ter uma carga maior, mas eu acho que ela deveria ter tido outro viés, acho que não foi muito bem pensado sobre isso (Terra).

Somente uma professora concorda e prefere o NEM, mas que inicialmente era contra o mesmo, após ter participado de uma das trilhas e ter visto o comprometimento dos alunos em projetos, ela acredita que este ensino possa dar certo. “Nunca fui a favor do NEM, mas após trabalhar as trilhas e perceber o engajamento dos alunos nos projetos, acredito que possa dar certo” (Madeira).

Para Sol, não é somente a modalidade de ensino que proporcionará um melhor ensino, um ensino voltado para a Interdisciplinaridade, para a EA, isso depende de muitos outros fatores, entre os quais: formação docente apropriada, estrutura adequada que todos tenham uma mudança de um paradigma cultural muito forte entre os alunos, professores e demais cidadãos. Os alunos precisam estudar porque acham importante estudar, não só para adquirir uma nota quantitativa, mas necessitam entender que estudar é importante para o seu cotidiano, para se tornar um ser pensante e atuante em prol de melhorias na sociedade, e que estudar e aplicar a EA colabora para essas melhorias. Os professores precisam também ser mentores para isso acontecer, a mudança também deve estar neles. Então, isso depende de todo um contexto econômico, político e sociocultural.

Olha o modelo anterior, ele também está defasado, né? Porque, seja no NEM, ou seja, no modelo anterior, se for pensar nas questões interdisciplinares, seja com Educação Ambiental ou outros temas de importância, ele não promove. Porque a falta não é a modalidade de ensino. Teoricamente, o que promoverá uma intencionalidade ou então uma Educação Ambiental de fato, né? Mas aí na cultura e a formação dos docentes fundamentalmente e uma consciência dessa importância da Educação Ambiental que vai proporcionar de fato que isso aconteça, eu acho que o novo ensino se ele tiver os recursos adequados e tiver um tempo maior dos professores, adequando a Interdisciplinaridade em relação à Educação Ambiental, ela vai acontecer e independe do NEM o ou do ensino médio regular. Mas eu não visualizo tanto no ensino anterior quanto o vigente hoje como uma modalidade que proporcione uma educação para vida, uma educação interdisciplinar, transdisciplinar que faça o aluno ser um ser pensante, que não receba os conteúdos e faça as atividades assim mecanicamente para obter uma nota, um conteúdo que está tendo um papel, um boletim, um certificado que ele precisava aprender, né? Que tem conceitos conteúdos que são para vida toda que ele vai utilizar. Da hora que ele acorda até a hora que ele vai dormir e a Educação Ambiental é um desses conteúdos, né? Porque ela é a sua própria vida. Nossos recursos naturais que fazem parte do nosso cotidiano. Então eu penso que é fundamental que a Educação Ambiental ela seja tratada de uma forma mais ampla nas unidades escolares, que ela esteja, seja passada por todas as disciplinas e é possível na Matemática, a História, Língua Portuguesa, hoje a Filosofia, a Geografia trabalha bastante nessas questões, a Biologia... então é possível sim ter novamente, a modalidade ensina, pode ajudar, mas são vários fatores, de um contexto econômico, político, social, cultural que vai fazer com que uma vontade dentro e fora das escolas de que a Educação Ambiental seja de fato promovida.

Analisando as discussões acerca do NEM, é imprescindível que se discuta a respeito. É primordial que os órgãos competentes ouçam com atenção as falas de professores, alunos e gestão da escola que estão à frente deste ensino, para a teoria ser adaptada às condições reais da escola pública de cada local deste Brasil. O foco da educação integral é dedicar tempo de qualidade na formação integral do aluno e não só aumentar o tempo deste aluno na escola. A educação pública brasileira precisa de melhorias urgentes, se não a desigualdade social continuará aumentando ainda mais neste país.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa permitiu conhecer como a EA é aplicada na escola, foco de análise da pesquisa, durante o tempo de implementação do NEM. A EA é considerada uma política pública, portanto existem legislações que garantem, em sua teoria, a importância desta ser praticada nas escolas, porém a BNCC não cita este tema com tanta frequência, sendo que a escola é o espaço mais propício para a implementação de ações educativas que levam o estudante a buscar valores que o conduzam a uma convivência harmoniosa com a natureza.

Verifica-se que a disciplina de Geografia pode colaborar para a implementação mais eficaz da EA ao ser uma ciência que contribui na construção do cidadão que se preocupa com a temática ambiental na intervenção em prol do seu cuidado. Mendonça (1998 *apud* Spironello, Tavares e Silva, 2012, p. 141) relata que “A Geografia, paralela às outras ciências, desde seu surgimento, tem tratado muito de perto a temática ambiental, elencando-a, de forma geral, como uma de suas principais preocupações”.

Assim como a Geografia, os professores de todas as outras disciplinas conseguem estabelecer uma relação com a EA, no entanto, através das entrevistas realizadas alega-se que nem todos os professores conseguem envolver a EA nas suas aulas, apesar de todos reconhecerem a relação que a EA tem com cada disciplina, em que isso se aplica mais à certas áreas do conhecimento como às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e às Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Não obstante, analisando o Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense, a maioria das Trilhas de Aprofundamento não possui como objeto central o estudo da Educação Ambiental. Além disso, a maioria das trilhas e componentes eletivos que podem atrelar a Educação Ambiental nas aulas não se encontram na área das Ciências Humanas, mas sim nas Ciências da Natureza, portanto abordar a Educação Ambiental somente como um tema transversal, em disciplinas que perderam significativamente a sua carga horária no NEM, como na disciplina de Geografia, é uma tarefa muito árdua ao profissional da educação, onde o tema meio ambiente ficará cada vez mais abandonado no currículo das escolas. Mediante o exposto, é essencial incluir a temática da EA nas trilhas e eletivas que envolvem a área das Ciências Humanas, visto que é uma das principais preocupações desta área e também em outras áreas do conhecimento para ela poder ser mais difundida.

O trabalho interdisciplinar não ocorre efetivamente na escola em vista de vários obstáculos encontrados no caminho do professor, onde o maior deles é o tempo de qualidade investido em horas de planejamento integrado na escola.

Desta maneira, na maioria das vezes, são professores de certas disciplinas que realizam este trabalho na aula específica, pois encontram muitos desafios para conseguir realizar um trabalho interdisciplinar. O ideal seria que cada professor tivesse um período de planejamento já incluído na sua carga horária, e isto é relevante, pois a realidade da maioria dos professores de escola pública não colabora para a interdisciplinaridade acontecer.

Muitos professores não se encontram na escola, são muitas aulas, inúmeras turmas e diversas escolas, sendo que isso dificulta muito este trabalho interdisciplinar. O encontro mais frequente entre professores permite que cada um conheça mais o trabalho do outro e a partir disso aumenta-se o propósito de trabalho em conjunto.

É imprescindível existir mais encontros na escola com a comunidade escolar, como feiras, por exemplo, para haver uma maior socialização dos trabalhos que acontecem na escola.

Desta forma, a abordagem interdisciplinar pode descrever o contexto de uma nova perspectiva de trabalho pedagógico na escola, através da inserção de novas práticas de um trabalho coletivo, fazendo com que os alunos adquiram uma formação mais crítica e consciente, em busca de soluções para os problemas atuais desta crise ambiental.

É necessário, também, que se tenham formações continuadas a respeito da EA, não só para os professores, gestores, mas para toda a comunidade escolar, trazendo um incentivo na participação dos projetos da escola e para introduzir cada vez mais esta temática no cotidiano de cada um. Além disso, é imprescindível que se tenham formações continuadas acerca da temática Interdisciplinaridade, onde precisamos colocá-la em prática, seja nos espaços escolares ou até mesmo nas Universidades, pois durante a formação dos próprios professores muitas vezes esse tema atribui desafios na sua práxis durante a graduação dos mesmos.

Para aumentar o vínculo entre o professor e o restante de toda a comunidade escolar, é necessária a disponibilidade de uma maior efetivação de professores na rede, pois a mudança anual de escola ou durante alguns meses, muitas vezes não possibilita que o professor crie esse vínculo, em que quando conhece os projetos da escola, os alunos, pais, a comunidade em si, este professor acaba saindo e indo para outra unidade escolar.

Com relação ao NEM, recomenda-se certamente a necessidade de ajustes para ele cumprir com seus objetivos de fazer o aluno se sentir protagonista, desenvolvendo-se integralmente, assim como é apresentado no Currículo Base do Ensino Médio no Território Catarinense.

Na proposta do currículo flexível, o Itinerário Formativo busca “dar voz” aos estudantes, pois suas propostas pedagógicas mobilizam conhecimentos e habilidades para poder agir em diversas situações cotidianas, porém, na prática, os alunos não escolhem bem o que querem trilhar neste itinerário, em que estas escolhas dependem de uma série de fatores que tem relação com a disponibilidade de cada realidade escolar.

Conforme os documentos analisados, o NEM tem em vista garantir a aprendizagem e a permanência do aluno na escola, visto que conhecendo a realidade dos estudantes do ensino médio das escolas públicas, nota-se que a maioria precisa trabalhar, onde o aumento da carga horária na escola pode aumentar os índices de evasão escolar e não a sua permanência, contrariando um de seus objetivos.

É conveniente colocar como sugestão a possibilidade de mais bolsas de estudos para os alunos que necessitam, uma vez que a maioria precisa trabalhar e isso aumenta a taxa de evasão escolar.

Para não prejudicar as disciplinas da FGB, é importante oferecer um equilíbrio na carga horária entre o Itinerário Formativo e a FGB, visto que o formato dos vestibulares e Enem ainda não mudaram, por conseguinte essa redução na carga horária inquestionavelmente irá prejudicar a adesão do aluno de escola pública para as universidades, apesar de que há uma preocupação maior com relação à inserção deste aluno no mundo do trabalho do que às universidades.

Verifica-se também, a falta de infraestrutura nas escolas para contemplar com qualidade estes Itinerários Formativos e até mesmo os componentes curriculares da FGB, infraestrutura básica como acesso à internet em toda a escola, laboratórios, salas informatizadas, isso tudo é de suma importância para a otimização do ensino-aprendizagem.

Nas Trilhas de Aprofundamento, CEEs, projeto de vida é fundamental que os professores que lecionam sejam qualificados para atuarem nessas áreas, necessitando que a SED/SC e outros órgãos competentes incentivem e ofereçam condições e qualificações contínuas para os professores.

Assim sendo, torna-se importante que sejam repensados os cursos de formação de professores, com a finalidade de que se permitam discussões e correlações entre os diversos campos do saber. O educador precisa estar acessível à aprendizagem de novos conhecimentos para seu aprimoramento, pois os resultados de um processo educativo são a longo prazo, por isso que a educação é transformadora. Assim, a EA escolar poderá transformar o mundo através de atitudes constantes feitas na comunidade escolar e passadas de geração em geração.

Nesse ínterim, podemos destacar, mesmo não sendo objeto desse estudo, o Ofício Circular do Ensino Médio que foi publicado em novembro de 2023, dentre outros possíveis

documentos que podem ser criados na modificação do mesmo ao longo do tempo. Ou seja, esses documentos vêm reorganizar toda oferta do modelo antigo em estudo. Tais objetivos e orientações estão em análise para nova aplicação no ano seguinte.

Dessa forma, mais uma vez apontamos a importância do trabalho docente, sua formação e olhar diante de tantas mudanças em tão pouco tempo. Tal prática docente necessita ações voltadas para uma visão sistêmica, amadurecidas de consciência e preocupações para garantir uma educação de qualidade, comprometida com o respeito ao próximo, com a cidadania planetária, com ações práticas que realmente experienciem vivências, respeito a partir dos divergentes cenários que envolvem a humanidade, produzindo modelos educacionais não pautados em “modismos passageiros”, mas que gere movimentos comprometidos e transformadores que transcendam os muros escolares.

6.2 RECOMENDAÇÕES

Considerando o caminho percorrido da pesquisa, as reflexões realizadas e os resultados apresentados, seria desejável respostas a outras demandas de estudos, como, por exemplo:

- Avaliar no contexto do NEM as estruturas/elaborações das Trilhas de Aprofundamento e dos Componentes Curriculares Eletivos e seus efetivos resultados;
- Avaliar o alcance da prática e entendimento da abordagem interdisciplinar no NEM;
- Analisar as novas resoluções do Ensino Médio que continuam por vir e avaliar sua prática para poder sugerir melhorias em prol da educação;

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Atlas esgotos: despoluição de bacias hidrográficas**. Relatório de esgotamento sanitário municipal. Urussanga. Brasília, DF: ANA, 2017. Disponível em: http://portal1.snirh.gov.br/arquivos/Atlas_23/22714. Acesso em: 9 jun. 2023.

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino; LUCENA, Reinaldo Farias Paiva; CUNHA, Luiz Vital. **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**. Recife: NUPEEA, 2010.

BERNARDO, J. M. Cuidar da Natureza – Interrogações e Reflexões. *In*: ASSUNÇÃO, Folque; MAGALHÃES, Dulce; Vaz-Velho, Catarina (org.). **O cuidado nas profissões dedicadas ao bem-estar e desenvolvimento humano**. Évora: CIEP, Universidade de Évora. 2018. p. 23-47.

BOFF, Leonardo. **A opção Terra: a solução para a Terra não cai do céu**. Rio de Janeiro: Record, 2009.

BÔLLA, Kelly Daiane Savariz. **A natureza precisa das crianças e as crianças precisam da natureza: a integração entre ecopsicologia e educação como um caminho para o bem-estar e a sustentabilidade**. 2019. 422 f. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2019.

BOSSÉ, Mathias Le. As questões de identidade em geografia cultural: Algumas concepções contemporâneas. *In*: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (org.). **Paisagens, textos e identidade**. Rio de Janeiro: Eduerj, 2004. p. 157-179.

BRANCO, Sandra. **Educação Ambiental: Metodologia e prática de ensino**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Organizado por Cláudio Brandão de Oliveira. Rio de Janeiro: Roma Victor, 2002.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 1 fev. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível: http://125www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: 9 ago. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 1 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação,

1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC):** Ensino Médio. 2020. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf. Acesso em: 31 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC):** Temas Contemporâneos Transversais na BNCC – Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos, 2019. Disponível: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: 30 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 70, 18 jun. 2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997a. v. 3.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** meio ambiente, saúde. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997b.

CALGARO, Fernanda; TENENTE, Luiza; SANTOS, Emily. **MEC deve suspender cronograma de implementação do Novo Ensino Médio:** entenda o que está em jogo. entenda o que está em jogo. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2023/04/03/mec-deve-suspender-cronograma-de-implementacao-do-novo-ensino-medio-entenda-o-que-esta-em-jogo.ghtml>. Acesso em: 9 maio 2023.

CAMPOS, Antonio Carlos; SANTOS, Cristiane Alcântara de Jesus. A Educação Ambiental e a interdisciplinaridade no contexto da formação do professor de Geografia. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, São Cristóvão, Sergipe, v. 5, n. 2, p. 9-18, nov. 2018.

CAPRA, Fritjof *et al.* **Alfabetização ecológica:** a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). **Ensaio da geografia contemporânea:** Milton Santos obra revisitada. São Paulo: Hucitec, 1996.

CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. A dimensão ambiental da educação geográfica. **Educar**, Curitiba, v. 1, n. 19, p. 39-51, 2002. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/1550/155018108003.pdf>. Acesso em: 1º nov. 2021.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental:** a formação do sujeito ecológico. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CAVALCANTI, Lana de Sousa. Ensino de Geografia e diversidade: construção de conhecimentos geográficos escolares e atribuição de significados pelos diversos sujeitos do

processo de ensino. *In*: CASTELLAR, Sônia (org.). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. São Paulo: Contexto, 2014. p. 66-78.

CHAVES, A. A. P; SILVA, M. C. da. Sites dedicados ao mote do consumo e do meio ambiente. *In*: SEABRA, Giovanni. **Educação ambiental e biogeografia**. Ituiutaba: Barlavento, 2016. p. 2.424-2.447. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Marcos-Vannier-Santos/publication/308657397_Educacao_Ambiental_Biogeografia/links/57ea5d2808aeb34bc092cef5/Educacao-Ambiental-Biogeografia.pdf. Acesso em: 1 nov. 2021.

CLAVAL, Paul. A paisagem dos geógrafos. *In*: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (org.). **Paisagens, textos e identidade**. Rio de Janeiro: Eduerj, 2004. p. 14-74.

DELORS, Jacques (org.). **Educação: um tesouro a descobrir**. 4. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2000.

DIEGUES, Antonio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada**. 6. ed. São Paulo: Hucitec Nupaub, 2008.

FANTIN, Maria Eneida; TAUSCHECK, Neusa Maria; NEVES, Diogo Labiak. **Metodologia do Ensino de Geografia**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

FEIRA BARONESA: **Sabão feito com a reutilização do óleo de cozinha**. Instagram: @feirabaronesa. Urussanga, 15 abr. 2023. Disponível em: https://l.instagram.com/?u=https%3A%2F%2Flinklist.bio%2Ffeirantes2023&e=AT0qE4qHA YIogJJNob-YNmfRN_79eOYVgfWyUELqepUvakJAXx_kerKjY87tmJ9kCbiOR1y9SZfSNz1gX-kcQ4jZlBSfrHjKrm5jW1G3yKm5TG1R3KkPw. Acesso em: 1º fev. 2024.

FEIRA BARONESA: **Bazar solidário**. Instagram: @feirabaronesa. Urussanga, 15 abr. 2023. Disponível em: https://l.instagram.com/?u=https%3A%2F%2Flinklist.bio%2Ffeirantes2023&e=AT0qE4qHA YIogJJNob-YNmfRN_79eOYVgfWyUELqepUvakJAXx_kerKjY87tmJ9kCbiOR1y9SZfSNz1gX-kcQ4jZlBSfrHjKrm5jW1G3yKm5TG1R3KkPw. Acesso em: 1º fev. 2024.

FERREIRA, Conceição Coelho; SIMÕES, Natérica Neves. **A evolução do Pensamento Geográfico**. Lisboa: Gradiva, 1992.

FIGUEIRÓ, Adriano S. Educação ambiental como estratégia para uma economia global. *In*: SEABRA, Giovanni (org.). **O capital natural na economia global**. Ituiutaba: Barlavento, 2016. p. 75-88.

FLORIANI, Dimas; KNECHTEL, Maria do Rosário. **Educação ambiental, epistemologias e metodologias**. Curitiba: Vicentina, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 40. ed. São Paulo: Paz e Terra, [1970] 2005.

GADOTTI, Moacir. **Convite à leitura de Paulo Freire**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2004.

GADOTTI, Moacir. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora do Instituto Paulo Freire, 2008,

GARCÍA, Rolando. Interdisciplinarietà y sistemas complejos. **Revista Latinoamericana de Metodología de Las Ciencias Sociales**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 66-101, jul. 2011.

GONÇALVES, Paulo R. **Indicadores de eficiência e sustentabilidade da coleta seletiva e organização de catadores em Urussanga, SC**. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Ambiental) – Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades**: Urussanga, SC. 2010.
Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/urussanga/pesquisa/Lei-ordinaria/2011/2/0/1006>. Acesso em: 30 nov. 2022.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. **Como desenvolver uma consciência ecológica?** 2007.
Disponível em:
<http://www.educacaoambiental.pro.br/victor/biblioteca/layrarguesconscienciaecol.pdf>. Acesso em: 16 maio 2023.

Leff, Enrique. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LOPES, Jecson Girão. As especificidades de análise do espaço, lugar, paisagem e território na geográfica. **Geografia Ensino & Pesquisa**, Santa Maria, v. 16, n. 2, p. 23-30, ago. 2012.
Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/7332/4371>. Acesso em: 21 mar. 2023.

LOPES, Vanessa; ZANELATTO, Augusto. Uma escuta das águas do Rio Urussanga. *In*: LOPES, Vanessa (org.). **Rastros da contaminação**: poéticas do rio Urussanga. Urussanga: Rotary Club de Urussanga, 2022, p. 20-29.

MAESTRELLI, Sérgio. As águas do Rio Urussanga através da história. *In*: LOPES, Vanessa (org.). **Rastros da contaminação**: poéticas do rio Urussanga. Urussanga: Rotary Club de Urussanga, 2022, p.12-19.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79611-anexo-texto-bncc-aprovado-em-15-12-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 ago. 2022.

MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MEDEIROS, Camila Porto de. **Educação ambiental na educação básica**: um estudo da percepção ambiental em uma escola pública de Urussanga, SC. 2019, 137p. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2019.

MELLO, S. S. de; TRAJBER, R. (org.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola.** 2007. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2021.

MÉSZAROS, István. **A educação para além do capital.** 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.); DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 33. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma reformar o pensamento.** 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN Edgar. A complexidade e a empresa. *In*: M. AUDET; J.L. MALOIN (ed.). **The Generation of Scientific, Administrative Knowledge.** Quebec: Presses de l'Université Laval, 1986. p. 135-154.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes da Educação do futuro.** São Paulo, Cortez, 2000.

MOURA, Pedro Edson Face; MEIRELES, Antônio Jeovah de Andrade; TEXEIRA, Nágila Fernanda Furtado. **Ensino de geografia e educação ambiental: práticas pedagógicas integradas.** Geosaberes, Fortaleza, v. 6, n. 11, p. 47 - 59, jan./jun. 2015. Disponível em:
<Dialnet-EnsinoDeGeografiaEEducacaoAmbienta-5548040.pdf>. Acesso em: 2 set. 2022.

NOGUEIRA, Valdir; CARNEIRO, Sonia Maria Marchiorato. **Educação geográfica e formação da consciência espacial-cidadã.** Curitiba: Editora da UFPR, 2013.

ORR, David W. Lugar e cidadania. *In*: **Alfabetização Ecológica.** A educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo. Cultrix. 2006.

PITANO, Sandro de Castro; NOAL, Rosa Elena. **Horizontes de diálogo em educação ambiental: contribuições de Milton Santos, Jean-Jacques Rousseau e Paulo freire.** **Educação em Revista,** Belo Horizonte, v. 25, n. 3, p. 283-298, dez. 2009. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/edur/a/8F7j3MpMzxgf4rJLpHbr9Bh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 2 set. 2022.

OLIVEIRA, Thais Benetti de; CALDEIRA, Ana Maria Andrade. Interdisciplinaridade escolar no ensino médio: domínios epistêmicos como possibilidade para elaboração e avaliação de um trabalho coletivo. **Acta Scientiarum. Education,** Maringa, v. 38, n. 2, p. 193, maio 2016.

URUSSANGA. **Portal Virtual.** Geografia. 2022. Disponível em:
<https://www.urussanga.sc.gov.br/pagina-4673/> Acesso em: 5 nov. 2022.

ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA BARÃO DO RIO BRANCO (EEB Barão do Rio Branco). **Projeto Político Pedagógico.** Urussanga, 2022. Não publicado.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social.** São Paulo: Cortez, 1995.

ROSA, C. I. da. Contribuições de Paulo Freire para a educação ambiental escolar. *In*: MARTINS, M. da C.; FROTA, P. R. de O. (org.). **Educação ambiental**: a diversidade de um paradigma. Criciúma: UNESC, 2013.

SANTA CATARINA. Governo do Estado. Secretaria do Estado da Educação. **Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense**: Caderno 1 – Disposições Gerais. Estado de Santa Catarina, SED: 2020a.

SANTA CATARINA. Governo do Estado. Secretaria do Estado da Educação. **Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense**: Caderno 2 – Formação Geral Básica. Estado de Santa Catarina, SED: 2020b.

SANTA CATARINA. Governo do Estado. Secretaria de Estado de Educação. **Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense**: Caderno 3 – portfólio de Trilhas de Aprofundamento. Estado de Santa Catarina, SED: 2020c.

SANTA CATARINA. Governo do Estado. Secretaria de Estado de Educação. **Novo ensino médio**: componentes curriculares eletivos: construindo e ampliando saberes: Caderno 4 – portfólio dos(as) educadores(as). 2. Ed. Florianópolis: Gráfica Coan, 2021.

SANTA CATARINA. Governo do Estado. Secretaria de Estado da Educação. **Proposta curricular de Santa Catarina**: formação integral na educação básica. Estado de Santa Catarina, SED: 2014.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SATO, Michèle. Formação em Educação Ambiental: da escola à comunidade. *In*: **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria do Ensino Fundamental, 2001. p. 7-15. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2023.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. *In*: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel. **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Atmed, 2005. p. 17-44.

SEBRAE/SC. **Cadernos de desenvolvimento**: Urussanga, SC, Florianópolis: Sebrae/SC, 2019.

SEBRAE/SC. **Santa Catarina em Números**: Urussanga, SC, Florianópolis: Sebrae/SC, 2010.

SILVA, José Gustavo Santos da. **Localização do município de Urussanga/SC e da EEB Barão do Rio Branco**. Urussanga. 2022. 1 Mapa. Realizado no Laboratório de Planejamento e Gestão Territorial – LabPGT.

SILVA, Marcus Furtado da; SILVEIRA JÚNIOR, Arialdo Martins da. A interdisciplinaridade na prática da Educação Ambiental e no trabalho docente. Remea - **Revista Eletrônica do**

Mestrado em Educação Ambiental, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 178-195, 14 abr. 2022. *Lepidus Tecnologia*. DOI: <http://dx.doi.org/10.14295/remea.v39i1.12561>.

SOARES, Fabiana Pegoraro. **Ordem ambiental internacional e educação ambiental: ODS e BNCC de geografia - ensino fundamental, anos finais**. 2022. 210 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

SOUSA, Rafaela. **Sustentabilidade**. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/educacao/sustentabilidade.htm>. Acesso em: 20 maio 2022.

SPIRONELLO, Rosangela Lurdes; TAVARES, Fabiane Silveira; SILVA, Eder Pereira da. Educação ambiental: da teoria à prática, em busca da sensibilização e conscientização ambiental. **Revista Geonorte**, Manaus, Amazonas, v. 3, n. 4, p. 140-152, jun. 2012.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

UOL. **Enem só mudará após a revisão do Ensino Médio ser concluída, diz ministro**. 2023. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/2023/08/02/ministro-educacao-camilo-santana-uol-entrevista.htm>. Acesso em: 2 ago. 2023.

VIEIRA, Fábio Pessoa. Concepções de sustentabilidade na Educação Ambiental: Possibilidades com a fenomenologia. *In*: SEABRA, Giovanni (org.). **O capital natural na economia global**. Ituiutaba: Barlavento, 2016, p. 101-114.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA – GESTOR DA ESCOLA**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

- IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO:
 - 1- Sexo: M () F ()
 - 2- Idade:
 - 3- Município em que reside?
 - 4- Qual a sua formação acadêmica:
 - a) Graduação:
 - b) Especialização:
 - c) Mestrado:
 - d) Doutorado:
 - e) Pós-Doutorado:
 - f) Outra (s):
 - 5- Há quanto tempo você trabalha nesta escola?
 - 6- Em quais funções já trabalhou nesta escola?
 - 7- Há quanto tempo você está na função de direção?

- LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES SEGUNDO A PERSPECTIVA DO GESTOR A RESPEITO DE ATIVIDADES OU PROJETOS RELACIONADOS A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO NOVO ENSINO MÉDIO DE FORMA INTERDISCIPLINAR:
 - 1- O que você entende por educação ambiental?
 - 2- O que você entende por sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável?
 - 3- Na sua opinião a EA pode contribuir para a Sustentabilidade ou o Desenvolvimento Sustentável?
 - 4- Você sugere propostas de ações na escola que tratam a Educação Ambiental (EA)? Caso sim, comente sobre seus objetivos.
 - 5- Você acredita ter adquirido conhecimentos e/ou trazido mudanças de pensamento e/ou atitude a partir de atividades que trabalham a EA?

- 6- Como é a participação da comunidade local nos projetos de EA desenvolvidos pela escola? Existe algum tipo de resistência? A comunidade participa com engajamento? A comunidade valoriza essa interação com a escola?
- 7- A EA pode ser trabalhada de diversas formas em todas as áreas do conhecimento, isso realmente acontece? Se não, em quais áreas do conhecimento ela é mais presente?
- 8- Você tem encontrado dificuldades para planejar e realizar ações de EA de forma interdisciplinar na escola? Comente.
- 9- Quais sugestões você apontaria para reduzir essas dificuldades?
- 10- Na sua opinião a EA pode contribuir para a sustentabilidade ou o desenvolvimento sustentável na comunidade local/regional?
- 11- Quais seriam outras ideias/sugestões que poderiam contribuir para uma educação ambiental mais presente na comunidade?
- 12- Como está inserida a EA no Novo Ensino Médio (NEM) na escola?
- 13- Qual a sua opinião sobre o modelo educacional do Novo Ensino Médio (NEM). Este modelo possibilita uma melhor formação para o aluno? Explique.
- 14- Comparando o modelo de ensino do NEM com o modelo anterior qual seria a sua opinião?
- 15- Você percebe que as atividades/ projetos de EA da escola têm propostas que são interdisciplinares no NEM? Você acredita que com o NEM o trabalho da EA de forma interdisciplinar seja favorecido? Explique.

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTAS – PROFESSORES DO SEGUNDO ANO DO NEM

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

● IDENTIFICAÇÃO:

- 1- Sexo: M () F ()
- 2- Idade:
- 3- Município em que reside?
- 4- Qual a sua formação acadêmica:
 - a) Graduação:
 - b) Especialização
 - c) Mestrado:
 - d) Doutorado:
 - e) Pós-Doutorado:
 - f) Outra (s):
- 5- Há quanto tempo leciona na atual escola?
- 6- Qual(is) disciplina(s) você leciona?

● Levantamento de informações segundo a perspectiva dos professores a respeito de atividades ou projetos relacionados a educação ambiental no novo ensino médio de forma interdisciplinar:

- 1- O que você entende por Educação Ambiental (EA)?
- 2- O que você entende por sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável?
- 3- Como é a participação da comunidade local nos projetos de EA desenvolvidos pela escola? Existe algum tipo de resistência? A comunidade participa com engajamento? A comunidade valoriza essa interação com a escola?
- 4- Você acha possível a EA contribuir para a sustentabilidade ou para um desenvolvimento sustentável para a comunidade local/regional?
- 5- Quais seriam outras ideias/sugestões que poderiam contribuir para uma educação ambiental mais presente na comunidade?
- 6- Você identifica uma relação entre a disciplina que você ministra e a EA?

- 7- Nas disciplinas que você ministra, você relaciona os conteúdos com os problemas ambientais do município de Urussanga/SC?
- 8- Você consegue trabalhar a EA na sua disciplina?
- 9- A EA pode ser trabalhada de diversas formas em todas as áreas do conhecimento, isso realmente acontece? Se não, em quais áreas do conhecimento ela é mais presente?
- 10- Você tem encontrado dificuldades para planejar e realizar ações de EA de forma interdisciplinar na escola? Comente.
- 11- Quais sugestões você apontaria para reduzir essas dificuldades?
- 12- O que você acha do modelo educacional do Novo Ensino Médio (NEM). Este modelo possibilita uma melhor formação para o aluno? Explique.
- 13- Comparando o modelo de ensino do NEM com o modelo anterior qual seria a opinião?
- 14- Você consegue trabalhar a EA no Novo Ensino Médio (NEM) de forma interdisciplinar?
- 15- Você percebe que as atividades/ projetos de EA da escola têm propostas que são interdisciplinares no NEM? Você acredita que com o NEM o trabalho da EA de forma interdisciplinar seja favorecido? Explique.

ANEXO A – CARTA DE ACEITE SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESTADO

ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SED
COORDENADORIA REGIONAL DE CRIÇÚMA

CARTA DE ACEITE

Declaramos, para os devidos fins que se fizerem necessários, que concordamos em disponibilizar banco de dados a respeito do Novo Ensino Médio da Instituição Coordenadoria Regional de Educação de Criciúma, localizada na rua José Gaidzinski, 368 - Pio Corrêa, Criciúma/SC – CEP: 88.811-515 para o desenvolvimento da pesquisa intitulada “Um olhar da Geografia para uma proposta interdisciplinar na Educação Ambiental” sob a responsabilidade do professor(a) responsável Geraldo Milioli e pesquisador(s) Ana Paula Cittadino Programa de Pós-Graduação em Ciências ambientais da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, pelo período de execução previsto no referido projeto.

RONISI CRISTINA AGOSTINHO DA SILVA GUIMARÃES
COORDENADORA REGIONAL DE EDUCAÇÃO - CRIÇÚMA

Ronisi Cristina Agostinho da Silva Guimarães
Matrícula 335027-4-03
Coordenadora Regional de Educação

**ANEXO B – CARTA DE ACEITE SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
MUNICÍPIO**



**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO - CRICIÚMA
ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA BARÃO DO RIO BRANCO - 13935
RUA VIDAL RAMOS 49 CENTRO - URUSSANGA – SC CEP: 88840-000
FONE: (48) 3403-1168 - E-mail: eebbriobranco@sed.sc.gov.br**

CARTA DE ACEITE

Declaramos, para os devidos fins que se fizerem necessários, que concordamos em disponibilizar banco de dados da Instituição E.E.B. Barão do Rio Branco, localizada na Rua Vidal Ramos, nº 49, Centro, Urussanga-SC, CEP 88840-000, para o desenvolvimento da pesquisa intitulada "Um olhar da Geografia para uma proposta interdisciplinar na educação ambiental" sob a responsabilidade do professor(a) responsável Dr. Geraldo Milioli e pesquisadora Ana Paula Cittadin do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, pelo período de execução previsto no referido projeto.

Juliano Carrer
Matrícula 374.850-2-02
Portaria nº 921 - 04/08/2022
Diretor da EEB Barão do Rio Branco

Nome do Responsável pela instituição/empresa
Cargo do Responsável

