

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIA NATURAIS E EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS:QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

Natielle Martins Rossato

**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL: PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES DE
LICENCIATURA EM UMA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO
SUPERIOR**

Santa Maria, RS
2023

Natielle Martins Rossato

**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PERCEPÇÕES
DOS ESTUDANTES DE LICENCIATURA EM UMA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO
SUPERIOR**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós- Graduação
Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como
requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em
Educação em Ciências**.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Rosa Chitolina
Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Maria Thielen Merck

Santa Maria, RS
2023

Rossato, Natiele
REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES DE LICENCIATURA EM UMA
INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR / Natiele Rossato.-
2023.

124 p. : 30 cm

Orientadora: Maria Rosa Chitolina
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de
Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e
Saúde, RS, 2023

1. Educação Ambiental 2. Representações Sociais 3.
Licenciatura I. Chitolina, Maria Rosa II. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSC. Dados fornecidos pelo
autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca
Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRM 10/1728.

Declaro, NATIELLE ROSSATO, para os devidos fins e sob as penas da lei,
que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso
(Dissertação) foi por mim elaborada e que as informações necessárias
objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente
referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi
apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau
acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração
poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras
consequências legais.

Natielle Martins Rossato

**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PERCEPÇÕES
DOS ESTUDANTES DE LICENCIATURA EM UMA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO
SUPERIOR**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós- Graduação
Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como
requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em
Educação em Ciências**.

Aprovada em 14 de abril de 2023

Maria Rosa Chitolina, Dr.^a (Presidente Orientadora)

Thais Scotti Canto Dorow, Dr.^a

Félix Alexandre Antunes Soares, Dr.^o

Santa Maria, RS
2023

Em dedicatória a minha família em especial minha mãe Carmen Rosane Martins e
minha filha Alana Martins da Silva.

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste trabalho contou com o auxílio de diversas pessoas nas quais traçaram juntamente a mim este percurso, dentre as quais agradeço:

A minha orientadora Prof.^a Dr.^a Maria Rosa Chitolina primeiramente pela oportunidade que me deu em desenvolver minha pesquisa dentro do PPG. Agradeço também pelo acolhimento e todo apoio dado durante minha trajetória.

Agradeço a minha coorientadora Prof.^a Dr.^a Ana Thielen Merck pelas contribuições e também por desde a época da minha especialização ter dado oportunidade de conhecer e estudar sobre a Educação Ambiental.

Agradeço a minha família que me incentivou e sempre me apoiou na realização dos meus sonhos e na minha formação. Obrigada pela rede de apoio que tive ao escrever e pela paciência principalmente na finalização da escrita. Agradeço em especial a minha Mãe Carmen Martins pelo apoio financeiro durante os anos de faculdade e ao incentivo para fazer a graduação. Também agradeço o meu parceiro de vida Ivan Machado pelo paciência e todo apoio dado durante esses anos.

Agradeço os participantes da pesquisa pela disponibilidade e participação.

Agradeço os professores dos cursos de Geografia, Química, Ciências Biológicas e Física que gentilmente me disponibilizaram espaço para aplicar minha pesquisa.

Agradeço pela colaboração dos colegas do grupo GET.

*“Eu não fui gerado pra sonhar em vão
Não vim à toa pra esse mundão
Eu estou aqui pra fazer diferença
Fazer valer a minha existência”*

DM Boys

RESUMO

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES DE LICENCIATURA EM UMA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

AUTORA: Natielle Martins Rossato
ORIENTADORA: Prof.^a Dr.^a Maria Rosa Chitolina
COORIENTADORA: Prof.^a Dr.^a Ana Maria Thielen Merck

O aumento populacional e a ação humana têm causado no meio ambiente diversos impactos e desequilíbrios. A partir da constatação da existência de uma crise ambiental, se ampliaram as discussões das problemáticas ambientais advindas da ação antrópica sobre o meio ambiente. Neste contexto, surge o conceito de educação ambiental que visa o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente e as relações que se estabelecem, com a intenção de formar sujeitos ambientalmente críticos estimulando práticas responsáveis. O seu caráter versátil permite que ela seja promovida em diversos ambientes. Nesse cenário o educador ambiental a executa a partir de seus conhecimentos, representações e intencionalidades. O objetivo deste trabalho foi identificar as Representações Sociais de estudantes de quatro cursos de graduação; Ciências Biológicas, Física, Química e Geografia sobre Educação Ambiental explorando as influências que as constroem e buscando estabelecer proximidade dessas representações com as Correntes de Educação Ambiental dentro da proposta de Sauvé. As análises partiram das respostas dos estudantes obtidas por meio de um questionário dividido em duas se es; a primeira investigou o perfil dos participantes com questões abertas e fechadas a segunda utilizou a técnica de Associa o Livre de Palavras, para identificar as representações utilizamos as evoca es dos participantes a partir do termo indutor; Educa o Ambiental. Os dados obtidos foram tabulados e analisados com o auxílio do software *Openevoc* e *WordArt* e também utilizada a Análise de Conteúdo de Bardin. Os resultados obtidos foram a identifica o das Correntes Naturalista, Sustentabilidade, Conservacionista, Biorregional, Ecoeduca o, Moral/  tica e resolutiva a partir das representações oriundas de treze Evoca es (Conscientiza o, Preserva o, Meio Ambiente, Sustentabilidade, Cuidado, Natureza, Polui o, Ensino, Plantas, Reciclagem, Ecossistema,  rvores, Conserva o e Campo). As principais influências na constru o dessas representações são as vivências com as temáticas ambientais em diferentes ambientes como atividades de pesquisa e extensão seguida da forma o acadêmica por meio das disciplinas obrigatórias. Foi possível também perceber que essas representações influenciam a identidade dos sujeitos enquanto educadores ambientais pois a maioria considerou a forma o em EA mais importante para os cursos de Ciências Biológicas e Geografia. A inclusão das temáticas ambientais nas disciplinas obrigatórias do Curso de Ciências Biológicas ocorre raramente. O Curso de Física não apresenta nenhuma temática ambiental nas suas matrizes, no Curso de Química ocorre ocasionalmente e o Curso de Geografia   o que possui maior frequência na inclusão das temáticas ambientais.

Palavras-chave: Educa o Ambiental. Representa es Sociais. Ciências Biológicas. Física. Química. Geografia.

ABSTRACT

SOCIAL REPRESENTATIONS ON ENVIRONMENTAL EDUCATION: PERCEPTIONS OF BACHELOR STUDENTS IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION

AUTHOR: Natielle Martins Rossato

SUPERVISOR: Prof.^a Dr.^a Maria Rosa Chitolina

CO-ADVISOR: Prof.^a Dr.^a Ana Maria Thielen Merck

Population growth and human action have caused various impacts and imbalances on the environment. From the verification of the existence of an environmental crisis, the discussions of the environmental problems arising from the anthropic action on the environment were expanded. In this context, the concept of environmental education emerges, which aims to develop an integrated understanding of the environment and the relationships that are established, with the intention of forming environmentally critical subjects by stimulating responsible practices. Its versatile character allows it to be promoted in different environments. In this scenario, the environmental educator performs it based on their knowledge, representations and intentions. The objective of this work was to identify the Social Representations of students from four graduation courses; Biology, Physics, Chemistry and Geography on Environmental Education, exploring the influences that build them and seeking to establish proximity between these representations and Currents of Environmental Education within Sauv e's proposal. The analyzes started from the students' responses obtained through a questionnaire divided into two sections; the first investigated the participants' profile with open and closed questions; the second used the Free Word Association technique, to identify the representations we used the evocations of the participants from the inducing term; Environmental education. The data obtained were tabulated and analyzed with the aid of OPENEVOC and WordArt software and Bardin's Content Analysis was also used. The results obtained were the identification of the Naturalist, Sustainability, Conservationist, Bioregional, Eco-education, Moral/Ethics and resolute Currents from the representations arising from thirteen Evocations (Awareness, Preservation, Environment, Sustainability, Care, Nature, Pollution, Teaching, Plants , Recycling, Ecosystem, Trees, Conservation and Countryside). The main influences in the construction of these representations are the experiences with environmental themes in different environments such as research and extension activities followed by academic training through mandatory disciplines. It was also possible to perceive that these representations influence the identity of the subjects as environmental educators, since most considered training in EE to be more important for Biology and Geography courses. The inclusion of environmental themes in the compulsory disciplines of the Biology Course rarely occurs. The Physics Course does not present any environmental theme in its matrices, in the Chemistry Course it occurs occasionally and the Geography Course is the one that has the highest frequency in the inclusion of environmental themes.

Keywords: Environmental Education. Social Representations. Biology. Physics. Chemistry. Geography.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	11
2 INTRODUÇÃO	13
3 CAPÍTULO 1- EDUCAÇÃO AMBIENTAL	16
1.1 CONCEITOS E DEFINIÇÕES.....	16
1.2 PAPEL E IMPORTÂNCIA	20
1.3 MARCO LEGISLATIVO.....	23
1.4 CORRENTES EDUCAÇÃO AMBIENTAL	27
4 CAPÍTULO 2- REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	35
2.1 DEFINIÇÃO	35
<i>2.1.1 Construção e evolução do termo</i>	37
2.2 A TEORIA DO NÚCLEO CENTRAL	39
2.3 REPRESENTAÇÃO SOCIAL E O EDUCADOR AMBIENTAL	42
3 METODOLOGIA RELACIONADA A COLETA DE DADOS	46
3.1 QUESTIONÁRIO INVESTIGATIVO	46
3.2 TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS POR MEIO DA ANÁLISE DO NÚCLEO CENTRAL: FREQUÊNCIA E ORDEM MÉDIA DE IMPORTÂNCIA	49
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	52
4.1 CURSOS DE GRADUAÇÃO INVESTIGADOS.....	52
4.2 CURSOS BREVE HISTÓRICO DO CONTEXTO DO ESTUDO	53
4.3 ASPECTOS DOS CURSOS: HISTÓRICO E ESTRUTURA CURRICULAR	53
7 CONCLUSÃO	106
8 REFERÊNCIAS	109
9 APÊNDICES	118
9.1 APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO INVESTIGATIVO.....	118
10 ANEXOS	123
10.1 ANEXO A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	123

1 APRESENTAÇÃO

Apresento inicialmente minha trajetória estudantil até chegar à etapa do Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde.

A escolha pela Licenciatura em Ciências Biológicas foi construída a partir de diversos pedacinhos de vivências que pra mim até então não eram evidentes. Digo isso pois após formada e questionada do porquê da escolha pela licenciatura em Biologia foi que consegui chegar a uma resposta, antes não tinha evidente os motivos. Percebi então, que a ciência era desde a minha infância a área que mais me despertava curiosidade. No ensino fundamental sempre buscava nas revistas disponíveis na escola a parte de ciências e adorava reproduzir os experimentos. Minhas memórias mais marcantes e vívidas da época escolar eram de experimentos e aulas no laboratório e projetos desenvolvidos para as feiras de ciências. No ensino médio durante os três anos tive ótimas professoras que implicitamente foram influências para me aproximar ainda mais da Biologia e da docência. Junto a isso sempre fui muito comunicativa e gostava de explicar os conteúdos para os colegas. Foi então, que no último ano do ensino médio, decidi que iria ser professora de Biologia.

Entrei na Universidade Federal de Santa Maria no ano de 2013 no curso de Ciências Biológicas, foi uma experiência enriquecedora e também desafiadora. Tive por alguns anos que conciliar a graduação com o trabalho e foi um período difícil. Por conta disso, nunca consegui me encaixar em um laboratório ou algum grupo de pesquisa e acabava me sentindo culpada pois via os colegas se encontrando e me sentia perdida. Após decidir largar o trabalho e me dedicar mais ao curso, vivenciei inúmeros fracassos na tentativa de seleções de bolsas o que me fez questionar realmente se eu estava no caminho certo. Então no último ano da graduação consegui a primeira bolsa no setor da Hemato Onco do Hospital Universitário, reavivando meu entusiasmo em continuar na área que havia escolhido. Lá tive vivências enriquecedoras com colegas e pacientes maravilhosos, experiência que carrego comigo eternamente. Nesse mesmo ano me interessei pela pós-graduação, juntamente a pressão social de ter que fazer uma pós. Mas ainda tinha muito receio devido à dificuldade que tinha com a escrita científica que gerou um desagrado pela pesquisa. Vi na área da educação ambiental uma possibilidade de dar continuidade

nos estudos e aprimorar os meus conhecimentos sobre o que eu ingenuamente achava que era educação ambiental.

Na seleção da especialização em Educação Ambiental com o professor Toshio Nishijima e a professora Ana Merck percebi a importância das pesquisas nessa área, reforçando meu sentimento de pesquisar para além de um diploma e desenvolver um estudo com aplicabilidade e que trouxesse uma contribuição para a sociedade. Entrando no curso no primeiro dia de aula fiquei impressionada por ter colegas de áreas diferentes. Durante o curso quebrei muitos paradigmas e estereótipos do que eu considerava a Educação Ambiental e o ser educador ambiental, foi uma época enriquecedora. Desenvolvi minha pesquisa da monografia na área do conhecimento atitudinal sobre o meio ambiente com estudantes do ensino fundamental e desenvolver a escrita científica foi para mim um desafio e achava definitivamente que não era pra eu ser pesquisadora.

Decidi fazer o mestrado na área do ensino de ciências pois vi no mestrado uma oportunidade de aperfeiçoar minhas aulas e fugir da educação tradicional. Após algumas tentativas de seleções frustradas consegui no ano pandêmico ingressar no mestrado sob a orientação da professora Maria Rosa Chitolina que afetuosamente acolheu minha ideia de pesquisa.

A temática dessa pesquisa surgiu ainda durante a especialização ao perceber que a Educação Ambiental podia ser desenvolvida em diferentes áreas para além das ciências naturais, romper a visão que tinha de delimitar ela nessa área e me questionar se além de mim outras pessoas também tinham essa percepção limitada e como ela influenciava na identidade deles em sentirem-se educadores ambientais. Durante os anos de mestrado ampliei minha percepção do que é o ensino de ciências e a Educação Ambiental tive muitas trocas, de conhecimento, aprendizado e ajuda.

Por fim, apresento aqui os resultados desses anos de pesquisa e estudo no formato de uma dissertação. Fico grata e feliz com o que construí até aqui. Principalmente por descobrir em mim o ser pesquisadora, algo que durante anos pra mim foi sinônimo de incapacidade, medo e insegurança. Superar esses sentimentos e ver que sim eu posso e consigo ser pesquisadora é orgulhoso pra mim. Espero que essa pesquisa venha a contribuir para a área da Educação Ambiental.

2 INTRODUÇÃO

A crise ambiental global em que vivenciamos coloca em risco os seres vivos e o futuro do planeta, porque alteramos e exploramos o meio ambiente de maneira indiscriminada tornando frequente as consequências dos desequilíbrios ambientais em diversos ecossistemas.

Diante desse cenário de caos é crescente as discussões e reflexões quanto a preocupação ambiental, surge a partir disso um conjunto de práticas educativas chamada Educação Ambiental (EA) que é entendida como educação política, no sentido de preparar o ser humano para o exercício da cidadania, exigindo justiça social, ética nas relações sociais e com a natureza Reigota (2008).

Com o intuito de implementar a Educação Ambiental (EA) instituem-se legislações e normativas dentre eles falar os Parâmetros Curriculares Nacionais da Educação Básica (PCN) que tem objetivo de orientar os professores por regimentos de alguns elementos fundamentais referentes às disciplinas. Neste documento há o tema Meio Ambiente e Saúde como tema transversal a todas as disciplinas da educação, constituindo-se, assim, a Educação Ambiental como uma prática que promove um saber interdisciplinar e um tema transversal (De Araújo e Alves, 2014). Ainda que grande parte dessa prática se desenvolva na área das Ciências da Natureza, mais especificadamente na disciplina de ciências.

Nesse sentido há muito para se refletir e também fazer sendo que um dos contextos de trabalhar e desenvolver a prática da EA é no âmbito escolar sendo nessa conjuntura o professor responsável pela execução da EA e a faz partindo de seus conhecimentos, representações e intencionalidades no que se refere às proposições em relação às problemáticas ambientais (TORALES, 2013).

Diante do avanço da EA na educação básica, o professor é colocado diante de exigências às quais ele responde com dificuldade e para as quais os cursos de licenciatura pouco contribuem (TEIXEIRA e TORALES, 2014, p.129). Se torna evidente então a necessidade da capacitação, formação e aperfeiçoamento desses professores referente a essa temática.

O resultado disso é um certo distanciamento dos professores com a execução da Educação Ambiental na prática pedagógica escolar, motivados por não se identificarem como educadores ambientais ou terem dificuldades de aproximar

conteúdos disciplinares com os conteúdos que envolvem a EA. Acrescenta Machado e Terán (2018) alguns fatores para isso; como “a falta de conhecimento dos próprios educadores acerca do tema e a insistência em métodos tradicionais de ensino relacionados a uma perspectiva puramente contemplativa da natureza”.

Por conta desses documentos e por ser considerada um tema transversal. Todas as áreas do conhecimento são passíveis de promoverem e desenvolverem os conteúdos referentes à EA. Ainda visto que a área de Ciências é responsável pela maior incumbência da promoção da EA, muitas vezes sendo erroneamente associados igualmente os conteúdos curriculares de ciências aos conteúdos da EA, tendo em vista que eles são complementares e não similares.

Em consoante Reigota (2017) discute que o ponto de partida para a formação ambiental é o reconhecimento das representações dos sujeitos envolvidos, pois a execução em Educação Ambiental incide diretamente nas representações, reforçando questões positivas ou mudando questões negativas. Esse padrão possibilita um trabalho que identifica a necessidade de mudança ou complemento (TREVISOL, 2004).

No que tange as Representações Sociais (RS) apresentada por Moscovici em 1961, na França, em sua obra “*La Psychanalyse, son image et son public*” e publicado no Brasil com o título “A Representação social da Psicanálise”. Moscovici (1961) descreve as representações sociais como sendo produto das interações e comunicações sociais, com a intenção de representar o real. Complementa Guareschi (1996) que expõe em estudo a atualidade e utilidade da teoria para compreender alguns fenômenos sociais o autor sinaliza que a RS têm por objetivo visualizar a intenção existente dos sujeitos e que às vezes é desconsiderada, bem como, a importância de refleti-la, considerando que a partir dessa reflexão há o entendimento das atitudes das pessoas.

Para Moscovici (1961)

[...] as representações sociais se tornam capazes de influenciar o comportamento do indivíduo participante de uma coletividade. É dessa maneira que elas são criadas, internamente, mentalmente, pois é dessa maneira que o próprio processo coletivo penetra, como o fator determinante, dentro do pensamento individual. Tais representações

aparecem, pois para nós, quase que como objetos materiais: elas são produto de nossas ações e comunicações.

Por esse motivo é importante conhecer as Representações Sociais dos sujeitos que irão submeter a prática da Educação Ambiental, pois isso possibilitará uma docência dos temas ambientais mais passíveis de ser captada, compreendida e formar indivíduos mais conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente (ARIEIRA, 2013).

Buscamos responder o seguinte problema de pesquisa: Quais são as representações sociais dos estudantes de quatro cursos de licenciatura sobre educação ambiental e quais fatores contribuem para a construção dessas representações?

Diante dos argumentos acima expressos esta pesquisa tem objetivo geral de identificar as Representações Sociais dos estudantes dos Cursos de Ciências Biológicas, Física, Química e Geografia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) sobre educação ambiental.

Os objetivos específicos são:

- Analisar a estrutura curricular dos Cursos quanto à formação em Educação Ambiental;
- Verificar o perfil dos estudantes dos cursos investigados.
- Estabelecer relações das Representações Sociais com as Correntes de Educação Ambiental;
- Investigar quais as influências na construção das Representações Sociais dos estudantes.

3 CAPÍTULO 1- EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Neste capítulo faremos a inúmeras definições e uma breve retomada do histórico da Educação Ambiental no país, as legislações e documentos norteadores e para ajudar na compreensão do estudo será tratado também as correntes da educação ambiental.

1.1 CONCEITOS E DEFINIÇÕES

A Educação Ambiental (EA) é um processo que permite aos indivíduos explorar questões ambientais, envolver-se na resolução de problemas e tomar medidas para melhorar o meio ambiente. Os indivíduos obtêm uma compreensão mais ampla dos desafios ambientais e a capacidade de fazer escolhas informadas e responsáveis. O ambiente é a fonte de todas as necessidades humana (MARCATO, 2002) ele fornece todos os recursos para a manutenção da vida no planeta.

No entanto, as atividades dos seres humanos não são favoráveis ao meio ambiente. Segundo a UNESCO, a educação ambiental pode ser definida como a educação que se preocupa com o meio ambiente como um todo e seus problemas associados e com o compromisso de trabalhar individual e coletivamente para a solução dos problemas atuais e a prevenção de novos (DIAS e DE OLIVEIRA DIAS, 2017). Os componentes da educação ambiental são (LOUREIRO e VIÉGAS, 2013):

- Sensibilidade e consciência do meio ambiente e preocupações ambientais;
- Conhecimento e compreensão do meio ambiente e dos desafios ambientais;
- Atitudes de preocupação com o meio ambiente e motivação para melhorar ou manter a qualidade ambiental;
- Capacidade de identificar e auxiliar na resolução de preocupações ambientais;
- Engajamento em atos que levem à resolução da questão ambiental.

A EA possui inúmeras abordagens outra apresentada é de acordo com o autor Marcos Reigota (2008) ao considerar que “a educação ambiental deve ser entendida

como educação política, no sentido de preparar o ser humano ao exercício da cidadania, exigindo justiça social, ética nas relações sociais e com a natureza. Mais recentemente ainda conforme o autor a EA não promove um determinado ponto de vista ou curso de ação. Em vez disso ensina e orienta os indivíduos a avaliar os vários lados de uma questão por meio do pensamento crítico e aprimora suas próprias habilidades de resolução de problemas e tomada de decisões (REIGOTA, 2017).

A Educação Ambiental pode ser ensinada formalmente em instituições de ensino como escolas, faculdades e universidades, como também pode ocorrer em espaços de educação não formal através de atividades pontuais em ONGs, museus, parques naturais, jardins botânicos, criadouros conservacionistas ou por meio de atividades ao ar livre como observação de aves, canoagem, mergulho, ecoturismo, (LOUREIRO, 2004). As mídias também podem ser usadas como instrumento de promoção da EA mediante as redes sociais, televisão entre outros meios. Outros exemplos são oficinas, programas de extensão como exposições ou educação comunitária. A Educação Ambiental oferece oportunidades para os sujeitos desenvolverem habilidades para se tornarem ambientalmente responsáveis, incluindo habilidades de resolução de problemas e investigação (FONSECA, 2016).

Educadores ambientais devem atuar em campo, conduzindo programas, envolvendo e colaborando com as comunidades locais, e utilizando estratégias para vincular a consciência ambiental, a capacitação e a atuação responsável (MARCATO, 2002). As ações voltadas no incremento da EA independente do ambiente devem ser planejadas, ter um propósito e ser direcionadas a um grupo levando em consideração as particularidades do mesmo e o contexto no qual se encontram.

É por meio da EA que os cidadãos podem testar vários aspectos de uma questão para tomar decisões informadas, cientificamente fundamentadas, imparciais e responsáveis. A educação ambiental visa formar um cidadão conhecedor do ambiente biofísico, das relações que se institui entre seres vivos e o ecossistema e dos problemas que lhe estão associados a partir dessas conexões, consciente de como contribuir para minimizá-las e motivado a trabalhar na sua resolução (LOUREIRO e VIÉGAS, 2013).

As raízes da EA remontam ao século XVIII, quando Jean-Jacques Rousseau enfatizou a importância de uma educação voltada para o meio ambiente em Emile:

ou, *On Education*. Várias décadas depois, Louis Agassiz, um naturalista nascido na Suíça, ecoou a filosofia de Rousseau ao encorajar os alunos a estudar a natureza, não os livros. Esses dois estudiosos influentes ajudaram a lançar as bases para um programa concreto de educação ambiental, conhecido como estudo da natureza, que ocorreu no final do século XIX e início do século XX (DIAS e DE OLIVEIRA DIAS, 2017).

O movimento de estudo da natureza nos primórdios usava fábulas com intuito de dar um ensinamento direcionado para os valores morais para com a natureza para ajudar os alunos a desenvolver uma apreciação da natureza e abraçar o mundo natural. Anna Botsford Comstock, foi uma figura proeminente no movimento de estudos da natureza e escreveu o *Handbook for Nature Study* em 1911, que usou a natureza para educar as crianças sobre valores culturais. Comstock e outros líderes do movimento, como Liberty Hyde Bailey, ajudaram o Nature Study a obter grande apoio de líderes comunitários, professores e cientistas (REIGOTA, 2017).

Um novo tipo de educação ambiental, a Educação para a Conservação, surgiu como resultado da Grande Depressão e do Dust Bowl durante as décadas de 1920 e 1930. A Educação para a Conservação lidou com o mundo natural de uma forma drasticamente diferente do Estudo da Natureza porque se concentrou no treinamento científico rigoroso em vez da história natural. A Educação para a Conservação foi uma importante ferramenta científica de gerenciamento e planejamento que ajudou a resolver problemas sociais, econômicos e ambientais durante esse período (MARCATO, 2002).

O movimento moderno de educação ambiental, que ganhou impulso significativo no final dos anos 1960 e início dos anos 1970, decorre do Estudo da Natureza e da Educação para a Conservação. Concomitante a esse período ocorriam outros acontecimentos, como o movimento Hippie nos Estados Unidos que incorporou muitos discursos e princípios voltados para a conservação e contato com a natureza. Juntamente o Congresso dos Estados Unidos aprova a Lei de Direitos Civis de 1960. Impulsionados pelo contexto vivido e pelo lançamento de livros os jovens são influenciados pelas ideias de liberdade da chamada geração beat, começavam a se opor à sociedade de consumo vigente, ampliar discussões sobre a diversidade social

e superar convicções do capitalismo hegemônico. No mesmo tempo em que ocorrem algumas guerras como a Guerra do Vietnã e a Guerra Fria (FONSECA, 2016).

Na mesma medida que a partir dessas discussões e veiculação das informações sobre os desafios ambientais mais pessoas começaram a temer as consequências por exemplo, da radiação, dos pesticidas químicos e das quantidades significativas de poluição e resíduos do ar, a preocupação do público com sua saúde e a saúde de seu ambiente natural levou a uma unificação, fenômeno conhecido como ambientalismo (REIGOTA, 2017). Sendo assim, o movimento ecológico do final da década de 1960 influenciou a história da educação ambiental no Brasil (DIAS e DE OLIVEIRA DIAS, 2017).

O primeiro artigo sobre educação ambiental como um novo movimento apareceu em Phi Delta Kappan em 1969, de autoria de James A. Swan. A definição de Educação Ambiental apareceu pela primeira vez no Educational Digest em março de 1970, de autoria de William Stapp. Nos anos seguintes, Stapp se tornou o primeiro Diretor de Educação Ambiental da UNESCO (LOUREIRO, 2004).

Entre 5 e 16 de junho de 1972, ocorreu a declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. O documento era composto por 7 proclamações e 26 princípios para inspirar e orientar os povos do mundo na preservação e valorização do meio ambiente humano. Ademais, a Carta de Belgrado, 13 a 22 de outubro de 1975 foi o resultado do Workshop Internacional sobre Educação Ambiental realizado em Belgrado, Sérvia (MARCATO, 2002). A Carta de Belgrado acrescenta metas, objetivos e princípios orientadores do programa de educação ambiental à Declaração de Estocolmo. A Carta definiu que a EA podia ser direcionada para todas as pessoas e não apenas para um grupo em específico.

As lutas em defesa do meio ambiente cresceram e se fortaleceram, sensibilizando e conscientizando a sociedade sobre as relações da sociedade com o meio ambiente. A Conferência das Nações Unidas e a Rio-92, junto ao avanço na legislação ambiental, tornaram possível a educação ambiental. A educação ambiental deixou de ser vista apenas como um componente do ambientalismo, passou a ser considerada uma proposta pedagógica capaz de transformar a sociedade (FONSECA, 2016).

1.2 PAPEL E IMPORTÂNCIA

A educação ambiental é voltada para esforços organizados a fim de ensinar como os ambientes funcionam organicamente na natureza e, particularmente, como os seres humanos podem gerenciar os ecossistemas e seu próprio comportamento para viver de maneira sustentável (COQUE e TERESA, 2021).

É um campo multidisciplinar que integra diversas áreas do conhecimento. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) as áreas do conhecimento são divididas em Linguagens e suas Tecnologias (Arte, Educação Física, Língua Inglesa e Língua Portuguesa); Ciências da Natureza (Ciências Biológicas, Física e Química); Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (História, Geografia, Sociologia e Filosofia) e matemática. É possível por meio da EA extrair de cada disciplina as suas especificidades sobre um determinado tema ou assunto e estabelecer relações entre elas vislumbrando a interdisciplinaridade, tendo em vista que na natureza os elementos que as constituem não são isolados. Aprender sobre o meio ambiente não é apenas uma troca de informações em um único ponto ou uma única área, para além disso a EA ambiental apresenta um papel muito importante em tentar superar a fragmentação do conhecimento (REIGOTA, 2017)

Nos ambientes formais de aprendizagem como as escolas a EA é considerada uma temática que oportuniza aos estudantes importantes discussões e reflexões na área ambiental, estimulando que eles se envolvam em questões do mundo real que transcendem as paredes da sala de aula. Podendo compreender a relevância do que aprendem na sala de aula para as complexas questões ambientais que confrontam o planeta e podem adquirir as habilidades necessárias para soluções e a proteção do meio ambiente (MARINHO et al., 2014).

A educação ambiental incentiva os cidadãos a explorar o meio ambiente, tornando-os curiosos e permitindo questionamentos e, posteriormente, tomar suas próprias decisões sobre questões de hábitos de consumo e problemáticas ambientais. Ao progredir e fortalecer as habilidades de pensamento crítico e criativo, a educação ecológica motiva as gerações, composta por consumidores, trabalhadores e formuladores de políticas e decisões (COQUE e TERESA, 2021). Em conformidade ao exposto anteriormente Marinho et al. (2014) dizem que “o ensino ambiental inspira

os jovens a formular formas criativas de conduzir a um futuro sustentável, refinando e fortalecendo habilidades de pensamento vital e criativo”.

A discussão e o aprendizado sobre educação ambiental permitem que os indivíduos avaliem os comportamentos e atitudes que afetam o meio ambiente. Orientando- os e promovendo a sensibilização acerca da análise crítica do impacto das nossas condutas para com a natureza. Como também, garante que os cidadãos sejam informados sobre a metodologia científica e preparados para tomar decisões que são críticas para garantir que o resto do mundo tenham os recursos naturais dos quais a economia e a qualidade de vida dependem (COQUE e TERESA, 2021).

Uma das abordagens críticas para superar os problemas ambientais é fornecer aos sujeitos as informações corretas sobre os aspectos ecológicos para promover a conservação. No sistema educacional a EA deve ser abrangente, planejada e projetada para criar consciência, diretrizes éticas e conhecimento sobre questões ambientais entre educandos de todos os níveis é o esforço mais bem-sucedido para atingir esse objetivo. Em conformidade ao exposto Fonseca (2016) discorre que a educação é fundamental para a redução e solução dos problemas ambientais, pois estimula os indivíduos a assumirem a responsabilidade pela construção de um futuro sustentável.

Além disso, desenvolve o conhecimento e as habilidades necessárias para abordar as tomadas de decisões e sensibilização ambiental, bem como tomar medidas para manter o mundo natural saudável, as economias produtivas e comunidades vibrantes. O grau de aprofundamento e proximidade com as temáticas ambientais propicia significativamente grande chance do sujeito em desenvolver comportamento pró-ambiente e de conservação. Isto fica evidenciado em Coque e Teresa (2021) ao dizerem que quanto mais as pessoas tiverem acesso à informação sobre as temáticas ambientais e transformá-las em conhecimento compreendendo a dinâmica das relações da humanidade com a natureza, maior é a probabilidade de os indivíduos de uma forma geral desenvolverem atitudes ecologicamente conscientes.

Nos dias de hoje o modelo de vida que incentiva o consumismo é nocivo para o ambiente e caracteriza-se como sendo um modelo de vida insustentável a longo prazo. Klein (2016, p. 43) corrobora com isso em seu livro dizendo que “temos de esquecer tudo que sabemos sobre o aquecimento global, a verdade realmente

inconveniente é que não se trata de carbono, mas de capitalismo”. Portanto, a Educação Ambiental surge da necessidade de uma mudança na sociedade atual que se baseia em um modelo que envolve valores sociais, econômicos, éticos, ideológicos e científicos que enxergam o meio ambiente como objeto de exploração. Dos Santos e Del Rio Horn, (2017 p. 200) corroboram ao dizer que o ambiente natural passa a ser considerado um meio de obtenção de lucro e recursos naturais infinitos, sendo importante ampliar ações que promovam a formação de sujeitos ecológicos críticos. Assim, a educação ambiental dentre suas múltiplas dimensões também ensina as pessoas sobre o uso racional dos recursos naturais (MARINHO et al., 2014).

A educação ambiental visa capacitar e educar a comunidade sobre a finalidade dos ambientes naturais (LOUREIRO, 2004). As pessoas entendem o equilíbrio ecológico por meio da educação ambiental, que lhes permite reconhecer sua posição e papéis, obter conhecimentos relevantes necessários para um envolvimento eficiente e responsável.

Da mesma forma, oferece uma excelente oportunidade para as instituições de ensino expandirem o conhecimento da correlação entre a cultura humana e a vida em diferentes formas, incentivando assim a responsabilidade pessoal para melhorar a conservação ecológica e o respeito a outros seres vivos (COQUE e TERESA, 2021).

Destaca-se também que o Capitalismo não viabiliza um estilo de vida saudável, dificultando, por exemplo, a prática de exercícios físicos, incentivando o consumo de alimentos processados e ultra processados, utilizando agrotóxicos em escalas extensivas de produção agrícola resultando numa crescente os problemas de saúde da população como obesidade e ansiedade e outras doenças. No entanto, a EA permite que os sujeitos participem de campanhas de conscientização ambiental realizando, por exemplo, atividades de plantio de árvores e outras atividades que permite a interação com a natureza e vivências ativas, e também, estimule o pensamento crítico com relação os hábitos de consumo. Como resultado, melhora a saúde ao reduzir o risco de desenvolver doenças crônicas devido à inatividade física (REIGOTA, 2017).

Por fim, essas discussões são norteadas para a remodelar valores relacionados à ética ambiental corrente filosófica que se propõe em rompimento da visão Antropocêntrica do meio ambiente, em que o homem está no centro das relações e a

natureza está voltada para a satisfação das necessidades humanas (OLIVEIRA, 2013) prevalecendo a visão Ecocêntrica ou Biocêntrica estabelecendo a natureza no centro das relações e o ser humano como somente mais um ser vivo inserido nela (ACOSTA, 2011). Na busca pela homeostase entre a relação homem e meio ambiente transcorre pela reorientação de estilos de vida e hábitos da coletividade (NEIMAN, 2007).

1.3 MARCO LEGISLATIVO

Por conta do exposto e do que vivenciamos, a preocupação ambiental se ampliou internacionalmente sendo objeto de discussão em diversos eventos científicos e políticos ao longo dos anos século XX. Um desses eventos é a Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente, no ano de 1972, que teve grande importância para promover essa área conhecimento. Reuniu cerca de 113 países e 250 organizações não governamentais e diversas unidades da Organização das Nações Unidas (ONU) com a finalidade de debater questões relacionadas aos recursos naturais e sua conservação.

Na busca por contemplar a execução da EA diretrizes e legislações foram criadas ou modificadas dentre elas algumas estão apresentadas a seguir. A evolução da Educação Ambiental como prática educativa que perpassa todas as disciplinas da educação básica, bem como todos os níveis e modalidades de ensino, está presente na grande maioria dos textos legislativos que regem a Educação Ambiental, como a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que estabeleceu um dos princípios da Política Nacional do Meio Ambiente, em seu artigo 2º.

O artigo 225 da Constituição Brasileira de 5 de outubro de 1988 impõe o dever de salvaguardar e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, a fim de garantir a todos o direito de viverem em um planeta harmonioso e estável. Ao poder público também foi incumbido, inciso VI do mesmo artigo, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização da população em relação a preservação.

Em decorrência da Constituição Federal de 1988 e dos compromissos internacionais assumidos na Rio 92, o governo federal lançou em dezembro de 1994

o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA). O conceito foi desenvolvido em colaboração com os Ministérios do Meio Ambiente (MMA). O PRONEA foi realizado pela Coordenação de Educação Ambiental do Ministério da Educação (MEC) e pelos setores do Ministério do Meio Ambiente e o Ibama responsáveis por ações voltadas para o sistema de educação e gestão ambiental, mas também contou com o apoio de outras organizações públicas e comerciais do país (ADAMS, 2012).

A Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental foi constituída pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) em 1995. As atividades desta Câmara foram regidas pela participação, descentralização, reconhecimento da variação e diversidade cultural e interdisciplinaridade. O Grupo de Trabalho de Educação Ambiental foi criado em 1996 no âmbito do MMA e foi assinado um protocolo de intenções com o MEC com o intuito de fomentar a cooperação técnica e institucional em Educação Ambiental, estabelecendo assim um canal formal para o desenvolvimento de ações conjuntas ações.

Em 27 de abril de 1999, foi aprovada a Lei nº 9.795, que criou a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e tornou obrigatória a educação ambiental em todos os níveis de ensino formal no Brasil, ela estabelece em seu primeiro item:

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

A Lei 9.795/99 estabelece que a Educação Ambiental deve estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educacional, com diretrizes nacionais a serem complementadas a critério das instituições de ensino (artigo 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação) com parte diversa exigidas pelas características regionais e locais. Os incisos IV e V do artigo 8º incentivam o desenvolvimento de currículos e abordagens alternativas para a educação ambiental, bem como iniciativas e experiências locais e regionais, como a criação de materiais didáticos enfatizando ainda, por meio de Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002 a importância e a forma de implementar a Educação Ambiental nos currículos escolares:

Na inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, recomenda-se como referência os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais, observando-se a integração da Educação Ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente (BRASIL, 2002).

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN) enfatizam a importância e a obrigatoriedade da EA em todos os níveis e modalidades. A importância de ser considerado e envolvido nas ideias e contribuições dos materiais desenvolvidos pela Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA) e pela Coordenação-Geral de Educação Ambiental do MEC (BRANCO, ROYER e DE GODOI BRANCO, 2018).

Além da Lei nº 9.795/99, que institui a EA na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). O Plano Nacional de Ação para Mudanças Climáticas e a Política Nacional de Resíduos Sólidos também estão incluídos. Nesse contexto, é fundamental destacar o desenvolvimento da política governamental em termos de reconhecimento e necessidade de EA no ensino fundamental. O avanço mais significativo ocorreu em 2012, quando o DCNEA foi formado em colaboração com a LDB e o PNEA.

Embora a inclusão da Educação Ambiental como tema transversal no Plano Nacional de Educação (PNE) seja uma conquista, apenas afirma que ela deve ser implementada no Ensino Fundamental e Médio em atendimento à Lei nº 9.795/99. Nesse sentido, o PNE contraria o PNEA, que exige a abordagem da Educação Ambiental em todos os níveis e em todas as modalidades de ensino (ADAMS, 2012).

Por seu crescimento completo, que utiliza conhecimentos variados em componentes separados, a EA como tema curricular possibilita a atuação de forma inter, multi ou transdisciplinar. De acordo com o PNEA, a EA é uma componente permanente de todos os níveis do ensino nacional em caráter formal (escolas, universidades) e não formal, por exemplo, museu, zoológico, parques desde que, as atividades sejam desenvolvidas de forma direcionada e com objetivo definido. O DCNEA afirmou que a EA deveria ser estabelecida como uma prática educacional contínua e permanente integrada e interdisciplinar em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, e não como uma disciplina ou componente curricular específico (BRANCO, ROYER e DE GODOI BRANCO, 2018) ou seja, a EA deve considerar a

totalidade do meio ambiente, atingindo todas as faixas etárias e podendo ocorrer dentro e fora da escola.

A Diretrizes e Bases da Educação (LDB) contém apenas algumas referências à Educação Ambiental. A referência é feita no artigo 32, inciso II, que estabelece que “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” é exigida para o Ensino Fundamental; e no artigo 36, parágrafo 1º, que dispõe que o currículo da educação básica e secundária deve abranger, obrigatoriamente, o conhecimento do mundo físico e natural e das realidades sociais e políticas, particularmente no Brasil.

Outro importante documento que contribuiu para a disseminação da Educação Ambiental nas escolas brasileiras foi a divulgação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, que identificavam o meio ambiente como uma atividade transversal. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) servem como padrão de qualidade para a educação brasileira porque impulsionam e estimulam a participação dos envolvidos no processo educacional, identificam a educação ambiental como um tema que requer atenção e alertam para a necessidade de atenção, sendo necessário para a sobrevivência e continuidade da vida na Terra.

Segundo os PCNs Meio Ambiente e Saúde, em Ação Ambiental na Escola, é fundamental que a EA assegure o conhecimento de conteúdos relacionados às questões ambientais; o domínio de procedimentos que estimulem a pesquisa de temas complexos e abrangentes em diversas fontes de informação; o desenvolvimento de uma atitude de disponibilidade para aprender e atualização constante; e reflexão sobre a prática, nomeadamente no que diz respeito ao tratamento didático de conteúdos e valores. Ao abordar o problema abrangente do meio ambiente, este documento não pode ser ignorado pelo instrutor; deve ser abordado na sala de aula para que passos significativos sejam dados (BRANCO, ROYER e DE GODOI BRANCO, 2018).

Além dos documentos anteriormente citados há também a Base Nacional Comum Curricular um documento que regula a educação no país. Ela define o conjunto progressivo de aprendizagens essenciais aos estudantes, nesse documento os temas referentes a EA apresentam-se para articulação entre disciplinas, como “temas integradores” que possibilitam o diálogo entre elas. Conforme análise feita por

Miranda e Menzes (2021) após a última atualização da BNCC ocorrida em 2016 houve uma perda referente a preocupação com a EA sendo frágil a presença da EA na sua última versão, aparecendo apenas uma vez no texto, segundo os autores o documento deixa a EA ampla e não orienta formas e caminhos para sua realização comprometendo sua prática.

Em vista dessas normativas observa-se que em geral é no contexto formal escolar que a Educação Ambiental é habitualmente promovida, pois desde cedo as crianças aprendem sobre a natureza e o desenvolvimento sustentável, porém não deve ser o meio exclusivo dessa prática tendo em vista que ela possui característica permanente. Frente a expansão e dimensão desse tema, as instituições de ensino superior em seus cursos de graduação e programas pós-graduação tiveram que criar ou adaptar disciplinas que contemplassem essa demanda, alguns as incorporaram nas disciplinas curriculares obrigatórias enquanto outros optaram em oferecer como disciplinas complementares de graduação (DCG). Thomaz e Camargo (2013) evidenciam que em contrapartida a recomendação que oferta a EA no ensino por meio de programas, visando maior integração entre as áreas, elas são operacionalizadas nas disciplinas de forma isolada, não havendo comunicação entre essas e sem relação com o Projeto Político Pedagógico.

1.4 CORRENTES EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O arranjo entre as correntes de Educação Ambiental e as Representações Sociais sobre a EA deve ser visto como uma proposta teórica metodológica e objeto de discussões algo que será explorado neste trabalho. Em vista disso, o presente subtópico traz uma revisão das correntes de EA.

Ao considerarmos que a EA é uma área vasta em que é possível identificar diferentes abordagens que em muitos casos podem ser complementares ou conflitantes segundo a perspectiva em que ela está inserida. Percebe-se assim, aspectos específicos que precisam ser analisados no que diz respeito à forma com que a EA é entendida e realizada, visto que as diferentes visões de mundo acarretam posicionamentos distintos na sua execução. Devido a existência dessas distinções de

entendimento e prática da EA surge as “correntes da educação ambiental”, proposta por Lucie Sauvé (2005).

A autora Lucie Sauvé, no artigo “Uma Cartografia das Correntes em Educação Ambiental”, faz um mapeamento das proposições sobre educação ambiental estabelecendo as semelhanças e diferenças entre elas para relacioná-las consoante a divergências, pontos comuns, oposições e complementaridades estabelecendo assim a existência de quinze correntes de educação ambiental, a autora considera que as correntes referem-se a uma perspectiva teórico-metodológica. As correntes possuem suas particularidades referentes às perspectivas de pensamento sobre o meio ambiente e da relação que os sujeitos estabelecem com ele. Apesar disso elas não são excludentes e segundo a autora podem relacionar-se e compartilhar entre si características em comum.

Para explicar e apresentar as correntes Sauvé (2005) utilizou quatro parâmetros: a concepção dominante do meio ambiente; a intenção central da educação ambiental; os enfoques privilegiados e exemplos de estratégias ou de modelos que ilustram a corrente. Na obra a autora classifica as correntes em dois grandes grupos, no primeiro grupo estão as correntes tradicionais denominadas como sendo antigas. No segundo grupo estão categorizadas as correntes recentes. A seguir, são descritas as principais características das correntes.

Logo que surgiu a EA entre as décadas de 1970 e 1980 predominavam as chamadas correntes tradicionais classificadas como sendo antigas. A seguir são descritas nos subtópicos as principais características destas correntes.

1.4.1 Corrente Naturalista

A corrente naturalista caracteriza-se pelo entendimento da necessidade de contato com a natureza, o enfoque educativo está elencado em cinco proposições que são cognitivas (quando a pessoa aprende com coisas presentes na natureza), experimental (viver na natureza e aprender com ela), afetiva (o contato com a natureza estimula desenvolvermos vínculos com a natureza e tudo que está nela), espiritual (compreender que somos parte integrante da natureza) e por último o enfoque artístico

(associando a criatividade humana à da natureza). Essas perspectivas reconhecem o valor inerente e próprio da natureza sobrepostos aos recursos que ela oferece e sob este viés, o objetivo da educação ambiental é reconstruir uma ligação entre os seres humanos e a natureza.

1.4.2 Corrente Conservacionista/ Recursista

Na corrente conservacionista ou recursista o enfoque educativo possui proposições que se preocupam com a conservação dos recursos naturais, tanto em quantidade como em qualidade e assim evitar o seu esgotamento. A natureza é considerada um recurso e tudo que se obtém dela também; o solo, a energia, a água, as plantas e os animais estimulando tanto por meio de atitudes individuais ou com projetos coletivos de reflexão sobre o consumo, com o principal objetivo de fortalecer comportamentos conservacionistas e desenvolver habilidades de gestão ambiental com fins de conservação dos recursos. Para Sauvé (2005) os programas de Redu o, da Reutiliza o e da Reciclagem (3 Rs), e de gestão de recursos, como gestão da água, do lixo ou da energia, estão integrados nessa corrente. A terminologia recursista refere-se ao entendimento de que os bens ambientais são recursos. Em contrapartida, Sachs (1996, p. 77-78) faz uma crítica a essa corrente, pois ao ver o meio ambiente como recurso o pressupõe como uma mercadoria e segundo ele “os marca como objetos que necessitam da gestão de planejadores e o cáculo de preços de economistas. Este discurso ecológico leva a acelerar a famosa coloniza o do mundo vivo”.

1.4.3 Corrente Resolutiva

A corrente resolutiva centra-se em proposi es que envolvem a soluço de problemas ambientais. O modelo pedagógico utilizado nessa corrente que propõe o desenvolvimento sequencial de resolu o de problemas. Caracterizada por ser uma corrente imediatista, pois tem objetivo solucionar os problemas. As ideais nesta corrente coincidem com o período da expansão dos assuntos das problemáticas ambientais durante a década de 1970.

1.4.4 Corrente Sistêmica

Os simpatizantes da corrente sistêmica apresentam uma visão da totalidade do panorama ambiental. Observam um determinado local, identificam os diversos elementos que o constitui e que estão inseridos nesse meio e realizam a análise sistêmica de como cada um dos componentes que integram um sistema ambiental interagem entre si e com o ambiente. A estratégia nessa corrente faz o indivíduo olhar a totalidade, mas também a individualidade de cada elemento e a interdependência estabelecida entre o evento e a situação observada, pois a natureza está interligada e tudo que a compõe também.

1.4.5 Corrente Científica

Nessa corrente a EA está atrelada ao desenvolvimento de conhecimentos e de habilidades relativas às ciências da natureza. O objetivo principal é adquirir conhecimentos em ciências do ambiente e desenvolver conhecimentos relativos ao processo de experimentação científica explorando a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, havendo nessa corrente a correlação que a EA e as aulas de ciências.

1.4.6 Corrente Humanista

A corrente humanista evidencia a dimensão humana do meio ambiente com foco nas interseções entre natureza e sociedade, contrapõe a corrente naturalista, pois além de abordar a compreensão do meio ambiente pelos fatores biofísicos também dá ênfase nas dimensões humana cultural, histórica, estética, política e econômica. Visa promover o conhecimento sobre as interações entre cultura e meio ambiente. A paisagem é utilizada nesse caso como aparato para compreender e apreender o meio ambiente visto que o homem constantemente a intervém. Para Sauvé (2005) essa corrente de EA   geralmente desenvolvida por educadores da área de geografia e ciências humanas.

1.4.7 Corrente Moral/Ética

Ainda falando sobre as correntes antigas, a corrente moral/ética enfatiza o desenvolvimento do moralismo ambiental, permeado por valores a partir dos enfoques: cognitivos, afetivos e morais. A educação ambiental é voltada para o desenvolvimento de valores ambientais, a partir de um sistema ético que considere as relações com o meio ambiente e que sirva como parâmetro para condutas desejáveis sob o aspecto social e ambiental, ou seja, a partir dos valores se constrói o comportamento. As escolhas do indivíduo podem refletir valores antropocêntricos, biocêntricos ou sociocêntricos, A autora menciona o modelo do raciocínio sociocientífico de Izzi (1987), como modelo pedagógico relacionado a esta corrente.

1.4.8 Corrente Holística

As correntes recentes envolvem as discussões e preocupações mais atuais referentes a EA, principalmente a partir dos anos 1990. Nessa esfera das correntes recentes, classifica-se a corrente holística que traz um pensar e agir integrado, funcionar de forma sistemática, existe uma realidade ambiental e que ela precisa interagir com o sujeito e o sujeito interagir com ela de forma que ele atribua sentido a essa realidade de forma global e em sua totalidade. Possui caráter analítico e racional das realidades ambientais e dos problemas atuais. A proposição pedagógica dessa corrente envolve a exploração da realidade pelo enfoque criativo, sensorial, afetivo, cognitivo, enquanto a proposição orgânica para a realidade ambiental não permite a investigação e exploração e sim que o indivíduo escute a linguagem dos elementos naturais integrando as técnicas humanas com os fenômenos da natureza buscando assim a harmonia de ambos, ou seja, uma abordagem mais contemplativa e com menos ação. O objetivo da corrente holística é o desenvolvimento das inúmeras conjunturas do “ser” (o indivíduo) nas suas interações com os agrupamentos dos vários aspectos do meio ambiente.

1.4.9 Corrente Biorregionalista

Sauvé (2005) traz dois conceitos de biorregião: 1) trata-se de um espaço geográfico definido mais por suas características naturais do que por suas fronteiras políticas; 2) refere-se a um sentimento de identidade entre as comunidades humanas que ali vivem, à relação com o conhecimento deste meio e ao desejo de adotar modos de vida que contribuirão para a valorização da comunidade natural da região. Essa corrente associa-se à concepção de “pensar global e agir local”. Essa concepção está presente na Agenda 21 que é um documento assinado por 179 países, no ano de 1992, deriva da “Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento”, esse documento é um compromisso político que busca aliar o desenvolvimento econômico com a cooperação ambiental e social. A educação ambiental da corrente biorregional está voltada para o desenvolvimento de uma relação preferencial com o meio local ou regional, despertando o sentimento de identidade e pertencimento com a região e conseqüentemente surge o comprometimento de cuidar e valorizar este meio no qual o indivíduo vive. Essa corrente valoriza os enfoques afetivos, cognitivos e criativos aproximando-a com a corrente humanista. Nesta abordagem, a escola e a comunidade têm papéis importante como ferramentas para o desenvolvimento social, ambiental, cultural e histórico de uma localidade identificando as problemáticas e juntos buscam a resolução através dos projetos de ação.

1.4.10 Corrente Prática

A corrente prática traz a aprendizagem da EA voltada para a ação, a reflexão do sujeito sobre essa ação e a busca pela melhoria desta ação. Não se trata de saber à priori os conhecimentos e as habilidades com vistas a uma eventual ação, como no caso da corrente científica, mas em primeiramente pôr-se em situação de ação e de aprender por meio do projeto de resolução. Essa corrente procura operar uma mudança em um meio (nas pessoas e no meio ambiente) através da participação coletiva, envolvendo os diferentes atores ao mesmo tempo que eles trabalham na ação.

1.4.11 Corrente Crítica Social

A corrente crítica social questiona um saber dominante sobre a EA enquanto propõe um projeto emancipatório e de liberdade individual em que o sujeito desenvolve uma postura crítica como elemento político. Oriunda área das ciências sociais, e que, segundo Sauvé (2005) “se propõe a analisar as dinâmicas sociais na base das realidades e problemáticas ambientais, tais como intenções, posições, argumentos, valores e ações dos diferentes protagonistas envolvidos em uma determinada situação.”

1.4.12 Corrente Feminista

Problematiza e discute as relações de poder dentro dos grupos sociais (principalmente a relação de dominação estabelecida entre homens sobre as mulheres como também do homem sobre a natureza). Defende que os valores femininos têm necessidade de serem inseridos nas práticas governamentais e nas formas de produção e consumo. Destaca-se nesta corrente o Ecofeminismo que estabelece uma  tica de cuidado, atenção e dedicação. Ele faz uma crítica ao capitalismo (patriarcal), que enxerga a natureza, os seres vivos, as diferentes culturas e as mulheres como “algo útil”, um material de consumo, que segundo as exigências do homem são superexplorados.

1.4.13 Corrente Etnográfica

A corrente etnográfica d  enfoque ao caráter cultural da relação com o meio ambiente. Propõe-se aqui uma prática de educação ambiental conforme a realidade local de onde o grupo se encontra inserido. Para isso deve ocorrer a adaptação da pedagogia às diferentes realidades (etnopedagogia), considerando as características da língua da comunidade, os contos, as lendas, as canções entre outros. Privilegia

uma relação do sujeito com a natureza fundada na pertença e não no controle, por meio da empatia estimulada na criança.

1.4.14 Corrente Ecoeducação

A corrente da Ecoeducação utiliza o meio ambiente como ferramenta onde ocorre interações voltadas à educação ambiental. O fim não está na solução das problemáticas, e sim no aprender e entender como se estabelece as relações entre seres humanos e meio ambiente num espaço de desenvolvimento pessoal para que o indivíduo tenha um atuar significativo e responsável. Sauvé (2005) traz duas proposi es nessa corrente; a Ecoforma o se estabelece em três fundamentos. Primeiro vem a educa o proveniente da socializa o do indivíduo com a família e nos espaços formais de aprendizagem como a escolas, por exemplo. Em um segundo momento há a personaliza o em que o indivíduo se d  conta do seu poder de forma o. E por fim a Ecologiza o que   a rela o particular estabelecida entre a pessoa com o ambiente. A segunda proposi o presente no texto   a Ecoontog nese que privilegia os laços estabelecidos entre o indivíduo e meio ambiente. A EA ambiental deve reconhecer essa rela o e busca a es que vão conciliar as práticas educativas com cada momento da vida do indivíduo.

1.4.15 Corrente de Sustentabilidade

A corrente de Sustentabilidade se fundamenta na transforma o no modelo de produ o e consumo, voltada aos princípios do desenvolvimento sustentável econômico, social e ambiental. Trata-se de aprender a utilizar racionalmente os recursos para ser assegurado sua existência no amanhã. A educa o ambiental para o desenvolvimento sustentável busca transforma es que visam a rela o harm nica e contínua com o meio ambiente. A proposi o que a autora traz nessa corrente   o enfoque da EA sustentável ao adotar estratégias diferenciadas para cada segmento social considera, também, os processos culturais das popula es, pois eles refletem nos conflitos de identidade dos sujeitos e a segrega o social.

4 CAPÍTULO 2- REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

Este capítulo refere-se a abordagem teórica utilizada para desenvolver o presente estudo. Inicialmente abordaremos as características conceituais e metodológicas da Teoria das Representações Sociais e Teoria do Núcleo Central.

2.1 DEFINIÇÃO

As Representações Sociais (RS) são conceitos ou sistemas que estabelecem os meios para que as pessoas se identifiquem e se coloquem em seu mundo e permitem a comunicação entre indivíduos que compartilham uma mesma cultura e mundo social (MARKOVÁ, 2017).

Representações Sociais são sobre diferentes tipos de cognições coletivas, senso comum ou sistemas de pensamento de sociedades ou grupos de pessoas. Eles estão sempre relacionados com o social, objetos culturais ou simbólicos, são representações de algo (JODELET, 2001).

Essas Representações Sociais dizem respeito aos conteúdos do pensamento cotidiano e ao estoque de ideias que dão coerência às crenças religiosas, ideias política e conexões que são criadas (MAZZOTTI, 2002). Uma representação social é um sistema de valores, ideias e práticas com uma dupla função: primeiro, para estabelecer um pedido que vai habilitar indivíduos para orientar a si mesmos em seu mundo material e social e dominá-lo; e em segundo lugar para permitir que a comunicação ocorra entre os membros de uma comunidade, fornecendo, definindo-os com um código para troca social e um código para nomear e classificar inequivocamente os vários aspectos de seu mundo e seu grupo individual (MARKOVÁ, 2017).

A Teoria das Representações Sociais (TRS) desenvolveu-se principalmente na Europa francófona nas últimas três décadas. Na encruzilhada entre o individual e o social, as RS são o resultado de duas dinâmicas combinadas. No indivíduo, as representações incluem elementos que são socialmente construídos e compartilhados

dentro do seu grupo principal ao qual pertence; mas também se encontram aí elementos peculiares ligados à sua história de vida pessoal (JODELET, 2001).

As representações são determinadas pelo próprio sujeito, pelo sistema social e ideológico em que está inserido e pela natureza dos vínculos que o sujeito mantém com o sistema social. Para tanto, Doise (1992) adverte contra a tentação de considerar representações sociais redutivas como essencialmente consensuais, considera que o sentido dado a uma representação está inspirado nas significações integradas que intervêm nas relações simbólicas.

Outra tentação para o pesquisador seria trabalhar para reconstruir artificialmente uma coerência entre os elementos de uma representação social (MAZZOTTI, 2002). No entanto, a complexidade das RS se deve também ao fato de nelas encontrar, ao mesmo tempo que uma lógica particular, dissonâncias, embates, contradições e outros curtos-circuitos intelectuais que seus usuários parecem não perceber ou que não procurem retificar (JODELET, 2001).

A complexidade do fenômeno das RS só pode ser considerada a partir de uma perspectiva sistêmica. Muito além do estudo do conteúdo representacional, a pesquisa sobre RS visa destacar as estruturas organizadoras desse conteúdo (MARKOVÁ, 2017).

Entre outros, Abric (1998) e Flament (1989) estiveram interessados nas estruturas particulares de representação que constituem o núcleo central (ou rígido) e a zona periférica. Eles também estudaram os processos particulares de construção e evolução dessas estruturas; uma mais estável, estruturante e portadora de elementos compartilhados, outra mais diversificada e mais móvel.

As Representações Sociais são consideradas um sistema de valores, ideias e práticas concertadas por meio de interações entre indivíduos, grupos, instituições e a mídia. A partir dessa perspectiva, o comportamento não está relacionado causalmente às crenças (como é o caso em muitas outras teorias psicológicas); em vez disso, crenças e comportamento coexistem como parte do sistema de significado usado para entender um problema (OLIVEIRA, 2004).

Esses sistemas de significado servem como estruturas tácitas ou implícitas que direcionam e informam as comunicações verbais e não-verbais, definindo os

parâmetros para debate e diálogo em torno do assunto. As pessoas podem estar cientes de como a questão é compreendida por outras pessoas, mesmo que elas próprias não concordem com isso (JODELET, 2001).

2.1.1 Construção e evolução do termo

O conceito de Representação Social foi desenvolvido por Serge Moscovici em 1961 como uma abordagem psicossocial que articula o pensamento e o sentimento individual com a interação e comunicação coletiva. As Representações Sociais são concebidas como formas simbólicas que surgem por meio da comunicação interpessoal e midiática. São as formas como os indivíduos pensam, interagem com os outros e moldam os objetos sociais em sua interação com o mundo local (OLIVEIRA, 2004).

O primeiro período sobre representações sociais começou com a primeira apresentação de Serge Moscovici de suas ideias em um volume em francês sobre “*La psychanalyse son image et son public*”. Este foi republicado em uma versão atualizada em 1976 e traduzido para o inglês em 2008. A teoria postula fatores cognitivos e sociais na gênese e estrutura das Representações Sociais. Estes são acompanhados por estilos específicos de comunicação que refletem a identidade e a ideologia dos comunicadores. Juntos, esses aspectos constituem o senso comum (OSTI, SILVEIRA e BRENELLI, 2013).

O ano de 1984 marcou a publicação de um livro para estudiosos de língua inglesa editado por Robert Farr e Moscovici, que reunia artigos de uma conferência internacional em 1979. O período após 1979 até 1992 viu uma ampliação da base de estudiosos interessados em SRT. A década de 1980 trouxe a conceituação de ancoragem de Willem Doise como um processo de marcação social, a teoria de Abric dos elementos centrais e periféricos de uma representação e a fundação de uma psicologia social de Hilde Himmelweit (MARKOVÁ, 2017).

A proliferação foi impulsionada em 1992 pela fundação da revista *Papers on Social Representations* e o início de uma série bianual de Conferências Internacionais sobre Representações Sociais, começando em 1992. Isso aumentou a visibilidade

internacional da TRS e ajudou os acadêmicos a se organizarem em torno de tópicos e formar, grupos de pesquisa nacionais. O período de 1992 até a primeira década do novo século foi caracterizado por um número crescente de estudos empíricos e teóricos (OLIVEIRA, 2004).

Uma série de vertentes teóricas emergiram: houve pesquisa sobre a micro gênese das representações sociais no nível individual, uma extensão da teoria estrutural das Representações Sociais, a discussão dos aspectos socialmente construtivos e usos sociopolíticos das representações, o desenho de uma abordagem dialógica à mente e à vida social, e a sugestão de Moscovici de considerar *themata* em grande escala como um fator no pensamento social (MARKOVÁ, 2017).

O conceito de Representação Social advindo inicialmente da sociologia Durkheimiana visa provar a importância da sociedade como objeto necessário na explicação do mundo. Em *Le Suicide*, Durkheim demonstra que o ato aparentemente mais individual está, na verdade, sob a influência de um forte determinismo social, chamado pelo autor de representações coletivas. Assim surge a ideia de que uma sociedade só pode funcionar se os seus membros partilharem uma determinada visão do mundo. A representação coletiva permite essa ligação entre os indivíduos e traduzem a maneira como o grupo se pensa em suas relações com os objetos que o afetam (OSTI, SILVEIRA e BRENELLI, 2013).

De acordo com Moscovici o conceito estabelecido por Durkheim é, no entanto, muito estático em relação a como deve entender a sociedade contemporânea. Portanto, sugere o novo conceito “representação social”. Como percebido por Marková (2017) representações sociais podem até ser consideradas como “pensamentos em movimento” desenvolvendo através da comunicação.

Moscovici estudou a difusão do pensamento psicanalítico pela mídia em francês na sociedade e a transformação em representações sociais do senso comum. Tais representações de saúde e insalubridade são áreas típicas em que o conhecimento científico tem um papel importante. Uma questão contemporânea de grande significação e mudanças climáticas, nas quais pode observar como a ciência, a política, a mídia de massa e o cotidiano, conhecimentos se encontram e novas representações sociais emergem (MARKOVÁ, 2017).

Segundo Moscovici, indivíduos contribuem para a formação de representações na interação entre a estrutura social e o indivíduo. No mundo moderno o indivíduo tem alguma autonomia e a assimilação de Representações Sociais pode modificá-los simultaneamente. Os indivíduos são “libertos” das amarras sociais tradicionais, estruturas como família, classe social e religião, que antes orientavam o pensamento e comportamento. Existe maior escolha de formas alternativas de vida e de estratégias para obtê-la (OSTI, SILVEIRA e BRENELLI, 2013).

Ao dar algum espaço ao indivíduo, a Teoria das Representações Sociais evita determinismo e se abre para processos de transformação. Mas ainda assim o indivíduo é principalmente inserido e formado por estruturas sociais (OLIVEIRA, 2004).

2.2 A TEORIA DO NÚCLEO CENTRAL

A Teoria do Núcleo Central, também conhecida pela expressão original francesa “*noyau centra*”, é uma Teoria da Estrutura das Representações Sociais. Parte-se da premissa de que, independentemente do objeto social, qualquer representação social se organiza em um sistema dual. A principal função desse sistema dual é manter a estabilidade da representação dentro do grupo que a veicula (SÁ, 1996).

Em outras palavras, o sistema estabiliza os significados que os membros do grupo associam ao objeto da representação. Essa estabilização depende da capacidade do sistema de preservar o consenso dentro do grupo, ao mesmo tempo em que permite algumas divergências individuais. A Teoria do Núcleo Central (TNC) foi proposta por Jean Claude Abric no ano de 1998.

A noção de Núcleo Central vem diretamente por meio de diagrama ilustrativo, mas tem mais a ver com o conteúdo das representações estabilizadas. Em sua forma primária, a teoria do núcleo central Abric sugere considerar a representação como um conjunto hierárquico de crenças que elementos periféricos que são organizados em torno de um núcleo (ARRUDA, 2002).

No lado formal, o núcleo consiste em um número limitado de crenças que são relativamente estáveis ao longo do tempo, em torno das quais há um forte consenso de grupo é observado. Por outro lado, as crenças periféricas são numerosas, distribuídas de forma desigual entre os grupos, membros e variam de acordo com os prazos (PARREIRA et al., 2018).

O núcleo tem três funções estruturantes. Uma função de produção de sentido, o núcleo gera ou modera o significado de todos os outros elementos representacionais e, em última instância, um senso geral de representação. A impressão que o indivíduo tem de uma pessoa por exemplo, se organiza a partir de traços que moderam o significado atribuídos as representações sociais construídas sobre a mesma. (SÁ, 1996). Podemos simplificar o exposto, a impressão que o indivíduo tem para uma determinada pessoa parte de estereótipos construídos e compartilhados socialmente de forma inconsciente.

Por exemplo, atribuir a alguém o traço "frio" ou "quente" leva a atribuir um significado específico a todas outras características que poderia se atribuir a ela. E, finalmente, se não possuir a mesma impressão geral de um uma pessoa "calorosa" e "meticulosa" em comparação a uma pessoa "fria" e "meticulosa"; é porque o conjunto polarizado "quente-frio" tempera o sentido da linha "meticulosa". Em um caso pode se adivinhar uma pessoa meticulosidade cheia de boas intenções, no outro caso a meticulosidade se esconde sob uma certa forma de obscuridade (MACHADO e ANICETO, 2010).

O sistema central estrutural é as cognições relativas ao objeto, fruto dos determinismos históricos e sociais a que o grupo social está submetido. O sistema central, constituído pelo núcleo central da representação, está diretamente ligado e determinado por condições históricas, sociológicas e ideológicas. É marcado pela memória coletiva do grupo e pelo sistema de normas a que se refere (ARRUDA, 2002).

O sistema central constitui a base comum coletivamente compartilhada das representações sociais. A sua função é consensual, é através dela que se concretiza e se define a homogeneidade de um grupo social. O sistema central é estável, coerente, resiste à mudança, assegurando assim uma segunda função, a da continuidade e permanência da representação (PARREIRA et al., 2018).

O sistema central constitui um "filtro" mental a partir do qual a realidade é percebida e julgada. A mesma informação não é, portanto, recebida e compreendida da mesma forma por dois grupos de indivíduos que não possui o mesmo sistema central. Os elementos centrais têm "um status auto evidente" e contribui para "fornecer uma estrutura para a interpretação e categorização para novas informações (SÁ, 1996).

Por exemplo, os objetos de "estudos" constituem um objeto social para os alunos, por ter uma representação social. Vários elementos ocupam um lugar central, entre os quais está o elemento "aquisição de conhecimento". Portanto, qualquer outra informação recebida pelos alunos sobre seus estudos será avaliada em relação a ele (PARREIRA et al., 2018).

Assim, um curso recebido, um exame, estudar na biblioteca etc. só terá sentido e valor a partir da aquisição de conhecimento. Os elementos "cursos", "exames" e "biblioteca" constituem, portanto, outros elementos, denominados "periféricos", assumindo significado e importância através das trocas (MACHADO e ANICETO, 2010).

Além disso, o que organiza esses elementos é a ideia de que, ao fazer estudos ocorre a busca para adquirir conhecimento, pois sem esse objetivo eles constituiria um conjunto díspar e incoerente. O fato de que o elemento central determinar a direção dos elementos periféricos a, do ponto de vista cognitiva, gera uma consequência: os elementos centrais são os mais "conectados", os mais fortemente associado na memória com os outros elementos da representação. Os elementos periféricos também têm suas funções (ARRUDA, 2002).

O sistema periférico em contato com as contingências cotidianas permite, em certa medida, a adaptação da representação a contextos sociais variados. Este sistema é funcional, é graças a ele que a representação pode se encaixar na realidade do momento. Ao contrário do sistema central, é mais sensível e determinado pelas características do contexto imediato (MACHADO e ANICETO, 2010).

Constitui a interface entre a realidade concreta e o sistema central. Permite a regulação e adaptação do sistema central aos condicionalismos e características da

situação concreta com que o grupo se confronta. Permite uma certa modulação individual da representação (SÁ, 1996).

Assim constituída por um sistema estável e um sistema flexível, a Representação Social pode responder a uma das suas funções essenciais: a adaptação sociocognitiva. A partir dessas noções, a RS pode evoluir de três formas sob a influência das práticas sociais. Primeiramente uma transformação brutal, este tipo de transformação pode ser observado quando as novas práticas desafiam diretamente o sentido central da representação, sem recurso possível aos mecanismos defensivos implementados no sistema periférico (ARRUDA, 2002).

A mudança é então maciça e imediata. Por outro lado, uma transformação resistente ocorre quando as práticas estão em contradição com a representação. Essa contradição pode ser administrada na periferia (PARREIRA et al., 2018).

Durante a transformação resistente, a representação é caracterizada no sistema periférico pelo aparecimento de “esquemas estranhos”, que foram descobertos e definidos por Flament (1989). Esses esquemas são compostos da seguinte forma: a lembrança do normal, a designação do elemento estranho, a afirmação de uma contradição entre os dois termos, a proposta de uma racionalização que permite sustentar a contradição (MACHADO e ANICETO, 2010).

Por fim, na transformação progressiva há práticas antigas, mas raras, que nunca se encontraram em contradição com a representação, a transformação se fará sem ruptura, ou seja, sem ruptura do núcleo central. Os padrões ativados pelas novas práticas se integrarão gradualmente aos do núcleo central e se fundirão para formar um novo núcleo e, portanto, uma nova representação (SÁ, 1996).

2.3 REPRESENTAÇÃO SOCIAL E O EDUCADOR AMBIENTAL

O meio ambiente é um objeto social, mesmo essencialmente político. É, portanto, objeto de Representações Sociais. Daí o interesse fundamental da Teoria das Representações Sociais para a investigação e intervenção no domínio do ambiente e da educação relativa ao ambiente (MAGALHÃES JÚNIOR e TOMANIK, 2013).

O estudo das RS pode ajudar a esclarecer a dinâmica da relação entre a pessoa, o grupo social e o ambiente. Pode ajudar a compreender o caráter sistêmico e complexo das questões relacionadas às questões ambientais, para melhor compreender a dinâmica que conduz às posições dos diversos atores e que regem os conflitos entre os grupos sociais. Tal entendimento é essencial para o planejamento de intervenções voltadas para a resolução de problemas ou para a elaboração de projetos socialmente viáveis (RODRIGUES e RANGEL, 2015).

Ademais que a investigação acerca das RS também auxilia no desenho de estratégias de educação ambiental adequadas aos grupos e subgrupos a que se destinam. As diferentes posições dos atores e seu grau e formas de engajamento estão ligadas às dinâmicas de conflito e cooperação, cuja consideração pode não apenas lançar luz sobre os conteúdos e processos das representações relativas ao meio ambiente, mas também fornecer insumos para o planejamento de intervenções apropriadas (LUIZ, AMARAL e PAGNO, 2009).

Um dos propósitos primordiais da Educação Ambiental, individual ou coletivamente, é desempenhar um papel importante na relação natural das pessoas com o meio ambiente. A EA possui traços da filosofia ecológica, incluindo restrições humanas, e, portanto, reflete a soma de vários componentes que vivem dentro de uma mesma teia (PELICIONI e RIBEIRO, 2005).

Segundo Edgar Morin (2003), o educador, está em posição privilegiada para desenvolver a EA e explorá-la como uma filosofia viva gerada por meio de ações que fomentem transformações comunitárias. Segundo o autor a complexidade da EA propõe o desafio de outra forma de pensamento, ressalta-se que a complexidade propõe o diálogo entre as partes e o todo, e vice-versa. Sob este viés Morin propõe que a formação do educador ambiental deve ser voltada para outros contextos de aprendizagem e de inter-relações, visando superar os limites e as barreiras entre as diferentes áreas do saber, baseados na criatividade e em permanente diálogo.

Nesse sentido, a adoção de abordagens de ensino mais efetivas no campo da EA permite uma atuação colaborativa e satisfatória sobre o problema socioambiental (RODRIGUES e RANGEL, 2015). Aponta-se ainda que as Representações Sociais Ambientais têm componentes internalizados que as constroem e as constitui por seus sujeitos (MAGALHÃES JÚNIOR e TOMANIK, 2013).

Os educadores ambientais são fundamentais para retratar a educação ambiental. Além disso, é fundamental que esses profissionais produzam ações educativas, construindo o processo ação-reflexão-ação, de forma a se conectar com seus educandos sobre as questões ambientais, a partir da realidade de suas vidas (DE ARRUDA REIS e BELINI, 2011).

As Representações Sociais compartilhadas pelos professores sobre Educação Ambiental mostram uma clara ligação entre as representações e as ações dos sujeitos. Por isso, é fundamental que os professores consigam recursos que auxiliem na construção de representações vinculadas a uma postura crítica da Educação Ambiental (PELICIONI e RIBEIRO, 2005).

De acordo com a ideia das Representações Sociais, aprender um vínculo social resulta em uma forma de comunicação entre o instrutor e o sujeito, bem como uma interação didática triangular entre o sujeito, o professor e o objeto de aprendizagem. O objetivo das representações sociais em um ambiente educacional é criar concordância entre os participantes de um processo de aprendizagem. Esse vínculo é negociável e, dependendo da natureza do assunto sob investigação, pode resultar em discordância ou consenso (MAGALHÃES JÚNIOR e TOMANIK, 2013).

Ao incorporar o que é único e aceitável para todos os participantes, as representações sociais atuam como facilitadores sociocognitivos. Eles também são necessários para orientar o processo de comunicação dentro do contexto de aprendizagem. Definem as ações e reações dos atores. O efeito das representações sociais pode ser mais forte ou mais fraco dependendo da natureza do objeto de aprendizagem (RODRIGUES e RANGEL, 2015).

As Representações Sociais são os saberes práticos que dão sentido ao mundo e às diversas ações. A conscientização do comportamento do educador ambiental requer a apreensão das RS na educação ambiental. A identificação das representações sociais compartilhadas por sujeitos engajados em processos educativos é uma etapa crítica na aplicação da EA em contextos escolares (LUIZ, AMARAL e PAGNO, 2009).

A importância de compreender as representações sociais das pessoas sobre a educação ambiental decorre do fato de que elas dão sentido ao comportamento, uma

vez que as ações são guiadas por representações sobre um determinado contexto ou objeto. Por isso, é fundamental determinar como os educadores percebem, praticam e representam a educação ambiental (DE ARRUDA REIS e BELINI, 2011).

Para ser eficaz na EA, os educadores devem ir além do conhecimento especializado e perceber a necessidade de mudança comportamental. Essa transformação deve ser intrínseca, pois o desejo de mudança deve partir de dentro de cada pessoa, e os educadores devem expor os alunos aos problemas mais fundamentais. As consequências da implementação pela EA por este viés, procura desenvolver o conhecimento dos estudantes sobre a necessidade de melhorar o seu ambiente, sendo lentas e progressivas (PELICIONI e RIBEIRO, 2005).

3 METODOLOGIA RELACIONADA A COLETA DE DADOS

Os procedimentos metodológicos dessa pesquisa são direcionados para a elucidar o problema de pesquisa, bem como para abarcar os objetivos apresentados anteriormente. Caracteriza-se como estudo descritivo, tipo de investigação, que conforme Gil (2022, p. 41) “tem como objetivo descrever as características de determinada população ou fenômeno identificando possíveis relações entre variáveis e podem também pode determinar a natureza dessa relação.” Ressalta-se que dentre as especificidades deste tipo de pesquisa está o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados a exemplo do questionário.

O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética pelo parecer número 5.472.417 e CAAE: 58636022.3.0000.5346, o cálculo amostral inicialmente foi estipulado em 50 participantes.

Para a análise dos dados obtidos o presente estudo caracteriza-se com a abordagem qualitativa e quantitativa. O interesse qualitativo desta pesquisa está em uma interpretação dos significados atribuídos pelos sujeitos às suas ações em uma realidade socialmente construída (MOREIRA 2011). Além de, aprofundar a análise com a investigação dos dados quantitativos considerando-se a conexão entre às duas abordagens. De acordo com Chaer, Diniz e Ribeiro (2012) ambas as pesquisas quantitativa e qualitativa possuem natureza, objetivos e aplicações distintas. A investigação quantitativa proporciona melhor visão e compreensão do contexto do problema, enquanto a pesquisa qualitativa procura quantificar os dados e, normalmente, aplica alguma forma de análise estatística, apesar dessas distinções elas podem complementarem-se em alguns pontos quando analisadas em conjunto.

Para melhor elucidar os caminhos metodológicos dividimos a metodologia em dois subtítulos, o primeiro trata do instrumento de coleta de dados e o segundo da análise a partir da Teoria das Representações Sociais por meio do Núcleo Central.

3.1 QUESTIONÁRIO INVESTIGATIVO

A coleta de dados se deu a partir da aplicação de um questionário investigativo. Segundo Gil (2022, p. 102) o questionário constitui o meio mais rápido e barato de obtenção de informações, além de não exigir treinamento de pessoal e garantir o anonimato. Com o intuito de aprofundar a investigação, inicialmente o questionário

havia sido disponibilizado durante dois meses de forma *on-line* via google formulário, e para complementar a coleta de dados também pretendíamos a realização de uma entrevista com alguns participantes que optassem por responder as mesmas perguntas do questionário, porém por meio de entrevista via *google meet*. Porém a situação vivenciada após dois anos pandêmicos e consequente saturação tecnológica ocasionou na baixa adesão de ambos os instrumentos de coleta de dados. Optamos então por aplicar o questionário impresso de forma presencial e descartar a realização da entrevista devido à inviabilidade temporal para análise da grande quantidade de informação e o tamanho da amostra.

O questionário (Apêndice A) foi estruturado em duas seções com base na pesquisa de Krützmann e Tolentino (2019) que investigou a estrutura das representações sociais de ser biólogo e ser professor por estudantes na graduação de ciências biológicas. Outra pesquisa que fundamentou também nosso instrumento é o estudo de Lailton et al. (2009) que trata das representações sociais dos estudantes do Curso de graduação em Química sobre a Química Ambiental.

A primeira seção do questionário tratou do perfil do estudante e solicitamos as seguintes informações; idade, gênero, curso de graduação, instituição de ensino, semestre em que estavam cursando e uma pergunta aberta; sobre quais os motivos que levaram eles a escolher o curso de graduação na qual estavam. Consideramos esses dados relevantes pois eles podem influenciar nas representações de cada sujeito de pesquisa.

Na segunda seção do questionário foi utilizada técnica de Associação Livre de Palavras, técnica frequentemente utilizada nas pesquisas para as Representações Sociais (ALVEZ-MAZZOTI, 2007; MARQUES e DE MUSIS, 2016; SÁ, 1998). Jean-Claude Abric e associados (1998) propôs um questionário de evocação que solicita ao respondente apresentar certo número de palavras que lhe vem à mente a partir de um termo indutor, escolhido pelo pesquisador sobre o qual se pretende levantar as representações construídas sobre este termo, por um determinado grupo ou segmento social. Em relação a essa pesquisa o termo indutor é Educação Ambiental, sendo solicitado que os participantes escrevessem de três a cinco palavras e após a escrita que fossem enumeradas pela ordem de importância que ocupam nas suas representações sociais. Por fim, para aprofundar a análise dos dados também foi solicitado que fosse construída uma ou mais frases utilizando algumas das palavras

citadas anteriormente sobre o que os participantes entendiam por Educação Ambiental, para que posteriormente, fosse possível dar sentido e significado às palavras apresentadas por eles.

Na segunda seção também havia duas perguntas abertas, a primeira tratava sobre o que eles entendiam por meio ambiente e a segunda o que eles enquanto profissionais das suas respectivas áreas podiam contribuir junto à educação ambiental. Ainda nessa seção havia três perguntas fechadas em escala likert. A primeira solicitava que os participantes marcassem o nível de importância que eles julgassem sobre a formação na área da Educação Ambiental nos currículos dos professores de Biologia, Física, Química e geografia numa escala que variava de Muito Importante (MI); Importante (I); Razoavelmente Importante (RI); Pouco Importante (PI); Sem Importância (SI). Esta questão serviu para analisar a percepção dos estudantes acerca das identidades deles enquanto educadores ambientais discussão que será tratada mais adiante.

A segunda pergunta fechada em escala era para que assinalassem a frequência durante o curso na qual eles vivenciaram atividades ou conteúdos relacionados à Educação Ambiental, a escala variava de: Não cursei e/ou participei; Participei, mas nunca foi frequente; Raramente; Ocasionalmente; Frequentemente; Muito Frequente. Essa escala estava contida nas seguintes atividades; Disciplinas Complementares de Graduação (DCG); Atividades de Iniciação Científica (Laboratórios, Projetos de Pesquisa...); Atividade Complementares de Graduação (Eventos, Congressos, Seminários, Viagens de campo...); Atividades de Extensão (Programas, Exposições, Mostras, Oficinas junto à comunidade...); Disciplinas Obrigatórias do Currículo; Estágios Curriculares Obrigatórios (Escolas ou Instituições de Ensino).

A terceira pergunta fechada em escala era para que assinalassem a frequência da inclusão de temáticas ambientais durante as disciplinas curriculares obrigatórias durante o curso de graduação dos participantes, a escala variava de; Nunca; Raramente; Ocasionalmente; Frequentemente e Muito Frequente.

Optamos por realizar a aplicação do questionário de forma igual para os quatro cursos envolvidos para diminuir ao máximo possíveis variáveis entre eles, assim como, durante a aplicação não distinguimos entre bacharéis e licenciandos pois a

filtragem dos dados foi feita à posteriori, o semestre também não foi limitado para que conseguíssemos alcançar um número de participantes expressivo.

3.2 TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS POR MEIO DA ANÁLISE DO NÚCLEO CENTRAL: FREQUÊNCIA E ORDEM MÉDIA DE IMPORTÂNCIA

A partir da enumeração da relevância que cada participante deu a suas palavras, obtém-se a Ordem Média de Importância (OMI), ela é a média ou posição para cada palavra evocada, quanto mais importante a palavra, ou seja, mais evocações, menor é a OMI e quanto menos importante a palavra, ou seja, menos evocações, maior é a OMI. Esta por sua vez está diretamente ligada a frequência (F) de cada palavra, que é caracterizada pela quantidade total de vezes que a palavra é evocada pelos participantes. Para chegar aos números é utilizada as expressões abaixo:

$$F_{Média} = \frac{f_{total}}{\text{número de palavras}} \quad OMI_{Média} = \frac{OMI_{Total}}{\text{número de palavras}}$$

Em conjunto a utilização desses cálculos indica qual a posição que a palavra ocupa na representação social dos estudantes e são organizadas em um quadro de quatro casas proposto por Abric (1998). O Quadro de Elementos Estruturais com base na teoria do núcleo central. Ele consiste em quatro casas que se referem a diferentes regiões da representação, são separados pela frequência dos elementos evocados e a OMI, como apresentamos no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1- Modelo do Quadro de Elementos Estruturais com os critérios para a definição dos elementos.

ELEMENTOS CENTRAIS	ELEMENTOS INTERMEDIÁRIOS
Alta Frequência (alta evocação) Baixa OMI (alta importância)	Alta Frequência (alta evocação) Alta OMI (baixa importância)
ELEMENTOS INTERMEDIÁRIOS	ELEMENTOS PERIFÉRICOS
Baixa Frequência (baixa evocação) Baixa OMI (alta importância)	Baixa Frequência (baixa evocação) Alta OMI (baixa importância)

Fonte: Adaptado de Krützmann e Tolentino (2019) baseado nos conceitos de Abric (1998)

O primeiro quadrante possui os Elementos Centrais e agrupa o provável núcleo central da representação visto que engloba as palavras mais evocadas ao mesmo passo que são consideradas as mais importantes. Conforme Abric (1998) são duradouras e estáveis. O quadrante dos elementos intermediários está dividido na categoria das palavras mais evocadas, porém com baixa relevância e na categoria baixa evocação, mas com grande importância. Os elementos intermediários são fluidos. Os elementos periféricos possuem baixa evocação e baixo valor, esse quadrante possui elementos que são variáveis e passíveis de mudanças a depender dos contextos sociais em que o indivíduo se encontra. O sistema periférico em contato com as contingências cotidianas permite, em certa medida, a adaptação da representação a contextos sociais variados. Para este estudo, vamos realizar a análise dos quadrantes do Elementos Centrais e Intermediários pois ambos são os mais consolidados. Sendo sua função coletiva e por meio dela que o grupo se identifica e representa determinado objeto na qual está sendo investigado.

3.3 INSTRUMENTOS PARA ANÁLISE DOS DADOS

Como ferramenta para auxiliar nos cálculos e processamento dos dados quantitativos e as frequências de palavras foi utilizado o software OPENEVOC. Ele é um programa gratuito para coleta e possibilita a realização de uma análise da evocação realizada por participantes de pesquisas no âmbito estrutural da teoria das Representações Sociais. Foi proposto e desenvolvido pelo Professor Hugo Cristo Sant'Anna (2012) como fruto de atividades das disciplinas do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFES.

Outra ferramenta utilizada para gerar as nuvens de palavras a partir das evocações dos participantes foi o *WordArt*.

Dialoga Farr (2009) sobre os diversos aspectos metodológicos que envolvem os estudos da Psicologia Social orientado para as Representações Sociais. Com base nisso também utilizaremos para a análise dos dados qualitativos, a análise de conteúdo formulada por Bardin (1977). Uma vez apresentadas no primeiro capítulo as correntes da educação ambiental tal como elencadas por Sauvé (2005), partimos da

seleção das “unidades de análise” que são as palavras evocadas que ocupam o núcleo central e os elementos intermediários e por meio de uma releitura foram agrupadas e categorizadas em cada corrente de educação ambiental. Para realizar a delimitação buscou-se na pesquisa e leitura de textos obter as definições sobre o objeto, neste caso as correntes de educação ambiental considerando a proximidade das representações com as definições e metodologias de cada corrente. Essa análise também será utilizada na questão dos motivos que levaram os participantes a escolher o curso de graduação no qual cursavam.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta os processos de aplicação do instrumento de pesquisa, a delimitação, o tratamento dos dados obtidos e análise dos mesmos.

4.1 CURSOS DE GRADUAÇÃO INVESTIGADOS

Este capítulo destina-se a descrever os aspectos dos cursos investigados na pesquisa como: histórico dos mesmos, estrutura curricular, análise das disciplinas referente a inclusão da temática EA, e o perfil dos formandos.

Os Cursos envolvidos na pesquisa são licenciaturas em Ciências Biológicas, Física, Química e Geografia. A relevância desse estudo envolvendo os Cursos se dá devido a heterogeneidade e pluralidade dos mesmos, além de que os sujeitos em formação irão atuar como professores em escolas e ter contato direto com estudantes, Taglieber e Guerra (2004) discorrem a necessidade da EA na educação formal, principalmente, nos anos iniciais de escolaridade, pois corresponde ao período de construção de valores que incidindo na prática de cidadania, favorecendo assim a constituição dos indivíduos enquanto sujeitos ecologicamente responsáveis quanto suas ações no meio ambiente. Há também a necessidade de atentar-se que esses professores serão os responsáveis pela execução da EA, fazendo-a partir das representações que possuem em relação a essa temática.

Em virtude também da viabilidade temporal realizamos uma delimitação apenas para esses quatro Cursos. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) e a Base Nacional Comum Curricular (2017) eles estão incluídos na área de Ciências da Natureza e Ciências Humanas, são da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), campus Santa Maria. Para esse levantamento foram utilizados os Projetos Pedagógicos Curriculares (PPC) dos referidos cursos disponíveis no site da instituição. O PPC é o documento oficial de cada curso de graduação e pós-graduação, que tem finalidade orientar sobre as características didático-pedagógicas no âmbito de funcionamento articulando juntamente a ele as práticas docentes

4.2 CURSOS BREVE HISTÓRICO DO CONTEXTO DO ESTUDO

Localizada na região central do estado do Rio Grande do Sul a cidade de Santa Maria apresenta uma população estimada de aproximadamente 285 mil habitantes¹. Idealizada e fundada pelo Prof. Dr. José Mariano da Rocha Filho, foi criada pela Lei n. 3.834-C, de 14 de dezembro de 1960, com a denominação de Universidade de Santa Maria. Em 1965 foi federalizada. A Universidade Federal de Santa Maria foi a primeira universidade federal criada no interior, fora de uma capital brasileira. Esse fato representou um marco importante no processo de interiorização do ensino universitário público no Brasil e tornou o Rio Grande do Sul o primeiro Estado da Federação a contar com duas universidades federais.

Atualmente a UFSM conta com mais de 28 mil estudantes, em torno de 2 mil docentes e cerca de 2.500 técnicos administrativos em educação². Os 276 cursos de nível técnico, graduação e pós-graduação dão a cidade a característica de cidade universitária e movimentam também cidades no interior como os campi de Palmeira das Missões, Frederico Westphalen, Silveira Martins e Cachoeira do Sul.

Os quatro cursos analisados fazem parte do Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE), fundado em 12 de fevereiro de 1970. O CCNE possui 8 departamentos de ensino, 16 cursos de graduação e 20 cursos de pós-graduação.

4.3 ASPECTOS DOS CURSOS: HISTÓRICO E ESTRUTURA CURRICULAR

O Curso de Ciências Biológicas (CCB) surgiu em 1979 com a reformulação do antigo curso de História Natural. Atualmente, o CB é composto pelos cursos de licenciatura e bacharelado e oferece 44 vagas, o estudante ingressa no núcleo comum cursando disciplinas de ambas as formações ao final do terceiro semestre ele opta por Bacharelado ou Licenciatura Plena realizando a partir daí as disciplinas

¹ Informação estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística para o ano de 2021. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santa-maria/panorama>

² Informações disponíveis no site da UFSM: <https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/index.html>

específicas de cada curso. De acordo com o PPC do curso o “Bacharel em Ciências Biológicas: profissional que poderá atuar como responsável técnico em projetos que envolvam o meio ambiente ou qualquer espécie de ser vivo” enquanto que a formação para o Licenciado “faz parte do seu campo de atuação, a pesquisa científica e o magistério para Ensino Fundamental, Médio e Superior.”

O Curso de Física (CF) é o resultado de uma evolução do primeiro curso de Licenciatura ofertado pela instituição que foi absorvido da então Faculdade Imaculada Conceição (FIC) no final da década de 60. Esta evolução ocorreu em paralelo com a evolução do próprio Departamento de Física da UFSM, que surgiu no ano de 1961, mas formalmente institucionalizado em 1968. No ano de 1994 devido a algumas alterações curriculares passou a oferecer duas modalidades: o Bacharelado em Física (22 vagas no período diurno) e a Licenciatura Plena em Física (25 vagas no período diurno e 25 vagas no período noturno), totalizando 72 vagas por ano. O estudante antes de ingressar deve optar por desses cursos, realizando as disciplinas durante os oito semestres específicas da opção escolhida.

O Curso de Geografia (CG) – Licenciatura Plena foi criado no ano de 1961, mas a instalação efetiva ocorreu em 1965 como integrante da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Centro de Estudos Básicos. No ano de 1977 foi instalado o Curso de Estudos Sociais, junto ao Centro de Estudos Básicos, para atender a mudanças curriculares a nível nacional, oferecendo a Licenciatura Plena em Geografia (35 vagas) e História (35 vagas). Como reação do corpo docente do Departamento de Geociências à instalação do Curso de Estudos Sociais, foi proposta a criação do Curso de Geografia – Bacharelado em 1976 e instalação no ano de 1977, sendo oferecidas 20 vagas, e coexistia com o de Estudos Sociais. Em 1985, voltaram as clássicas Licenciaturas Plenas e a reforma curricular realizada manteve a dupla habilitação, sendo implantado o Curso de Geografia – Licenciatura Plena e Bacharelado, ambos integrantes do Centro de Ciências Naturais e Exatas. Atualmente a entrada do estudante ocorre separadamente entre os cursos sendo ambas modalidades em turno diurno com a Licenciatura Plena (37 vagas) e bacharelado (30 vagas).

O Curso de Química (CV) surge no ano de 1968 através do CCNE para formar os estudantes em professores de química. Posteriormente em 1975 surge o curso de química industrial formando profissionais para atuar na área química, em seguida

surge a química bacharelado e recentemente o curso de processos químicos e todos os cursos são diurnos.

O PPC corrente de Ciências Biológicas, Química e Geografia é do ano de 2019, exceto física que é do ano de 2005 e a Tabela 1 refere-se à estrutura curricular dos cursos de licenciatura.

Tabela 1: Estrutura Curricular Cursos Envolvidos na Pesquisa

Estrutura Curricular Cursos Envolvidos na Pesquisa				
Descrição Carga Horária	Geografia	Biologia	Química	Física
Carga Horária Total do Curso (horas) durante oito semestres	3.530	3.350	3.360	3.120
Disciplinas Obrigatórias	3.090	3.150	3.120	2.760
Atividades Complementares de Graduação (ACG)	200	200	120	240
Disciplinas Complementares de Graduação (DCG)	240	Não Possui	120	120
Estágio Supervisionado	420	405	420	405
Práticas como Componente Curricular	420	405	Sem Informações	405

Fonte: Autora

Estruturamos os dados na tabela de acordo com a carga horária dos cursos em oito categorias. A segunda linha apresenta a carga horária total, sendo a maior carga horária o Curso de Geografia (3.530h), seguido do Curso de Química (3.360h), após Ciências Biológicas (3.350h) e por último o Curso de Física (3.120h). Disciplina obrigatória é aquela que compõe a parte fixa do currículo do curso, sendo a exigência de sua integralização comum a todos os acadêmicos vinculados. Em cada PPC, se estabelece o conjunto de disciplinas obrigatórias a serem cursadas pelo acadêmico, a carga horária total correspondente e a sequência aconselhada para o cumprimento da integralização curricular.

A quinta linha apresenta a categoria de Atividades Complementares de Graduação (ACG) de acordo com o Guia Acadêmico da UFSM (2019) “é entendida

como uma atividade de ensino, pesquisa ou extensão pertinente à formação”, cada coordenação dos cursos estabelece os tipos de ACGs que são considerados por exemplos a participação em congressos, simpósios, seminários, atividades junto à comunidade, como oficinas e exposições, estágios voluntários, atividades de iniciação científica, publicação de trabalhos, participação em colegiados, diretório acadêmicos, monitorias, dentre outras atividades. Atenta-se que na maioria das vezes a estrutura curricular dos cursos de graduação não oferece para os estudantes todas os saberes necessários para o desempenho profissional, sendo preciso e importante a busca de experiências e vivências complementares. Um maior senso de autonomia permite que o estudante busque sanar deficiências com as quais se depara em sua formação através da busca e engajamento em atividades extracurriculares (BRIDI, 2010). Em ordem decrescente de horas nessa categoria temos o Curso Física com a maior carga horária (240h), seguida igualmente de Geografia e Ciências Biológicas ambas (200h) e química (120h)

A sexta linha apresenta a categoria Disciplina Complementar de Graduação (DCG) normatizada pela Resolução UFSM nº. 027/1999, é uma disciplina que integra a parte flexível dos PPC dos cursos e que se destina a complementar, aprofundar e atualizar os conhecimentos na área de interesse do estudante e podem ser ofertadas pelo próprio curso, por outros cursos e também, novas disciplinas serem criadas com objetivo específico de atender às demandas da área de formação. De acordo com o exposto tem-se com a maior carga horária de DCG o Curso de Geografia (240h), química e física são equivalentes (120h) e Ciências Biológicas não tem carga horária mínima de DCG.

Na linha sete temos a categoria de estágio supervisionado, de acordo com Resolução CNE/CP n. 02/2002 que Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, classifica o estágio supervisionado como sendo “o tempo de permanência in loco no futuro espaço de exercício profissional sob a forma supervisionada por um professor qualificado na área”. O curso de geografia e química ambos possuem 420 horas e Ciências Biológicas e física com 405 horas. Ele proporciona um momento de identificação pessoal e profissional quanto à escolha da profissão. É o momento do primeiro contato que o graduando terá com seu futuro campo de atuação profissional. Por meio da observação, da participação e da

regência, o licenciando poderá construir futuras ações pedagógicas (PASSERINI, 2007).

Na oitava linha está a categoria das Práticas como Componente Curricular são os conhecimento e análise de situações pedagógicas podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas, não depende da observação direta nas escolas, por exemplo, uso de tecnologias da informação, narrativas orais e escritos de professores estudos de caso e também, produção de material didático. O Curso de Geografia apresenta a maior carga horária (420h) para essa categoria, seguido de Ciências Biológicas e física (405h) e química que não apresentou dados disponíveis para essa categoria.

De forma geral, constatamos que a estrutura curricular dos quatro cursos é semelhante em relação a quantidade de horas com pequenas variações nas DCGs. É importante enfatizar que as RS são construídas e difundidas por meio da interação entre os atores sociais, em vivências de diálogos do cotidiano (MOSCOVICI 2003). Por meio da comunicação que ocorre dentro dos grupos próprios e também num contexto intergrupar em que são acordados consensos para lidar com os eventos ou objetos existentes. As atividades realizadas para além das disciplinas obrigatórias na graduação servem como canal para aprender coisas novas e são o contato especial com a sociedade, proporcionando aos estudantes entender e aplicar alguns conceitos aprendidos, mas também para ele expandir o conhecimento que já possui. É um meio que proporciona a formação complementar acadêmica e experiências essenciais para o futuro profissional, incentivando o estudante a entrar em contato com projetos que enriqueçam os seus conhecimentos e valorizem o crescimento social, profissional, cultural e humano. Mais adiante apresentaremos os resultados das vivências com as temáticas ambientais dos estudantes por meio dessas atividades.

4.4 ASPECTOS DOS CURSOS: ANÁLISE DA FREQUÊNCIA DE INCLUSÃO DAS TEMÁTICAS DE EA NAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS CURRICULARES.

Essa análise realizada é referente à inclusão de temáticas que envolvam a EA nas disciplinas obrigatórias dos cursos com base no PPC e na leitura das ementas das disciplinas, disponíveis no site oficial da instituição buscando identificar se suas

disciplinas obrigatórias incluem a abordagem da Educação Ambiental. Tendo em vista que os futuros professores irão atuar na sociedade e que em geral é no contexto formal escolar que a Educação Ambiental é habitualmente promovida, juntamente a isso cabe ao professor mediar essas propostas sendo necessário compreender como se dá a formação desses profissionais quanto essa temática. Em complemento, Cardoso (2016) discute que a formação do futuro profissional deve ser capaz de proporcionar bases reflexivas preparando-o para sua ação como um profissional crítico, reflexivo e interventivo do ambiente em que se encontra.

Estabelecemos as palavras chaves com base na pesquisa de Bezerra e Rodrigues (2021) que analisou a EA nas matrizes curriculares dos cursos de graduação de três universidades públicas do estado do Rio Grande do Norte.

As palavras chaves elencadas que comumente são relacionadas à EA foram: Educação Ambiental, Programa Nacional de Educação Ambiental, Gestão Ambiental, Meio Ambiente, Problemas Ambientais, Desenvolvimento Sustentável, Sustentabilidade, Recursos Naturais, Agenda 21, Agenda 2030, Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, Natureza, Impacto Ambiental, Política Nacional do Meio Ambiente e Degradação Ambiental. Estabelecidas as palavras chaves foi realizada uma pesquisa exploratória, documental e bibliográfica dos Cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, Física, Química e Geografia. Algumas palavras chaves investigadas nas emendas dos cursos que estivessem fora do contexto das temáticas ambientais foram desconsideradas para essa investigação.

4.4.1 Análise temáticas da EA nas disciplinas do Curso de Ciências Biológicas

O curso de Ciências Biológicas verificamos um total de 54 disciplinas obrigatórias. Deste total as palavras pesquisadas foram citadas em 7 disciplinas, ou seja, correspondo a 12%, sendo então rara a presença dessa temática na formação dos futuros professores de Biologia. No primeiro semestre a disciplina; “Biologia e Sociedade” trás na ementa o item “Reconhecer papel do Biólogo frente aos problemas sociais como a degradação ambiental, a discriminação racial, sexual e as pseudociências” como conteúdo programático. Ainda no mesmo semestre a disciplina;

“Fundamentos de Evolução Biológica” traz o item “Implicações sociais da teoria evolutiva: antropocentrismo e o lugar do homem na natureza”. No quarto semestre a disciplina; “Didática das Ciências Biológicas I B” tem como objetivo “Problematizar e construir possibilidades educacionais a respeito das questões étnico-raciais, de gênero, sexualidades, corpo, meio ambiente, das drogas e dos jovens em situação de vulnerabilidade social na escola e seu contexto social,” dentro desse objetivo o estudante deve “Reconhecer as características da comunidade escolar sob o viés socioambiental”. No quinto semestre a disciplina “Didática das Ciências Biológicas II B” traz o objetivo: “Relacionar a natureza e os conteúdos de Ciências e Biologia com o seu ensino e seu papel social: para que se ensina e o que se ensina. No sétimo semestre as duas disciplinas que mais abordam as temáticas ambientais são: “Gestão Ambiental” e “Unidades de Conservação B”, na primeira os itens do conteúdo programático são voltados para desenvolver habilidades e conhecimentos referente às temáticas ambientais, são eles; o primeiro a “Introdução aos Elementos de Gestão Ambiental, Globalização e o Desenvolvimento Sustentável”, o segundo a “Economia Ambiental, Meio Ambiente e Sociedade” e o terceiro “Política Ambiental, Planejamento e Gestão Ambiental na Prática”. A segunda disciplina que mais aborda as temáticas ambientais é “Unidade de Conservação B” que tem como objetivo principal “Conhecer o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)” e no conteúdo programático apresenta o item “Educação Ambiental e Visitação Pública em Unidades de Conserva o” como subitem “Desenvolver a sensibiliza o e percep o ambiental”. Por fim, no oitavo semestre a disciplina “Direito Ambiental e Biodiversidade” tem como objetivo: “Discutir os princípios  ticos envolvidos na rela o do homem com o meio ambiente (natural e cultural) e conhecer a política e a legisla o nacional voltada às questões ambientais”. Ainda, “Propiciar o contato com aportes conceituais estabelecidos no marco teórico-jurídico da educa o ambiental, com vistas   aplica o do conhecimento construído nos espaços de forma o - formal e informal - na perspectiva do desenvolvimento de uma consciência crítica, sem a qual não se consolidar  uma cidadania planetária”.

Em uma análise geral dentro do CB a palavra “Natureza” foi a mais citada, 4 vezes, seguida das palavras “Educa o Ambiental e “Meio Ambiente” ambas aparecendo 3 vezes, “Degrada o Ambiental” citada 2 vezes, e as seguintes palavras apareceram 1 vez “Gestão Ambiental”, “Desenvolvimento Sustentável”,

“Sustentabilidade”, “Impactos Ambientais” “Política Nacional do Meio Ambiente” “Política Nacional do Meio Ambiente”. Não foi encontrado nenhuma citação para as palavras “Programa Nacional de Educação Ambiental”, “Agenda 21”, “Agenda 2030” e “Recursos Naturais” “Problemas Ambientais”, “Objetivos do Desenvolvimento Sustentável”

4.4.2 Análise temáticas da EA nas disciplinas do Curso de Física

No Curso de Física verificamos um total de 40 disciplinas obrigatórias. Deste total as palavras pesquisadas não foram citadas em nenhuma das disciplinas, ou seja, ocorre uma ausência das temáticas voltadas para a EA nas disciplinas obrigatórias do CF. Conseqüentemente pode haver uma crescente disjuntura na formação dos futuros professores de Física em relação ao tema em discussão, partindo disso, sendo necessária outras vivências para construir as representações desses sujeitos sobre EA.

4.4.3 Análise temáticas da EA nas disciplinas do Curso de Química

No Curso de Química verificamos um total de 52 disciplinas obrigatórias. Deste total as palavras pesquisadas foram citadas em 11 disciplinas, ou seja, em 21% delas. No primeiro semestre a disciplina “Introdução à Química Experimental” na ementa apresenta a unidade oito: “Segurança em Laboratório, Riscos à Saúde e ao Meio Ambiente, e Consciência Socioambiental”, dentro dessa unidade há o item “Impacto ambiental de atividades da indústria química e soluções voltadas para a conservação do meio ambiente” e outro item “Resíduos químicos: avaliação das possibilidades de recuperação, reutilização, separação e tratamento adequado.” No segundo semestre a disciplina de “Química Analítica Qualitativa Experimental B” traz na unidade um “Introdução ao Trabalho de Laboratório” dois itens sendo o primeiro, “Resíduos Químicos: Coleta, Tratamento, Recuperação e Descarte” e o segundo que trata sobre os “Impactos ambientais”. No terceiro semestre a disciplina “Química Analítica Quantitativa Experimental B” traz na unidade quatro “Tratamento de Resíduos Químicos” três itens um que trata os “Riscos ambientais”, o segundo fala sobre “Resíduos gerais, coleta, separação e tratamento para descarte” e o terceiro “Resíduos que contém prata e manganês: separação, tratamento, recuperação e

descarte”. No quarto semestre a disciplina de “Metodologia para Ensino de Ciências” aborda o conteúdo sobre meio ambiente na unidade três: “Formação dos Profissionais da Educação”. No quinto semestre a disciplina de “Cinética e Processos Intermoleculares” traz nas referências bibliográficas um livro que possui o termo meio ambiente na bibliografia complementar. No sexto semestre na disciplina de “Estágio Supervisionado em Ciências II” tem na segunda unidade, “Desafios da Realidade Escolar na Atualidade e o Papel do Professor de Ciências” o item que corresponde a “Drogas, saúde e meio ambiente” Ainda no mesmo semestre a disciplina de “Físico Química Experimental B” também traz nas referências bibliográficas complementares um livro que possui o termo meio ambiente. Outra disciplina que apresenta os termos pesquisados é “Tópicos Transversais Para a Formação Docente II”, que tem como objetivo “Contextualizar e refletir acerca da educação ambiental e de questões relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa como princípios de equidade na formação docente”, na descrição da emenda um item do segmento trata especificadamente sobre a temática, “Educação Ambiental e Sustentabilidade: Definição de ambiente e fundamentos de ecologia. Territorialidades urbano-rurais e práticas sustentáveis e Educação ambiental”. Por fim, no sétimo semestre a disciplina “Práticas Pedagógicas Para o Ensino de Físico-Química” traz na bibliografia o mesmo livro que as outras duas disciplinas, porém nessa está na bibliografia básica. Outra disciplina desse semestre é “Práticas Pedagógicas Para o Ensino de Química Analítica” dentre os objetivos há “Utilizar os vários tipos de atividades experimentais, analisar suas funções e adequação a diferentes realidades educacionais considerando aspectos ambientais”, na segunda unidade “Experimentação no Ensino de Química Analítica Qualitativa e Quantitativa” tem como item “Organização das atividades experimentais considerando: aspectos pedagógicos; segurança; descarte de resíduos gerados e aspectos ambientais”. Outra disciplina desse semestre é “Princípios de Bioquímica II”, na unidade cinco “Impacto do Uso de Agentes Químicos no Ambiente e Nos Organismos Vivos” tem dois itens que abordam as temáticas ambientais o primeiro: “Principais venenos orgânicos utilizados na agricultura: principais alvos celulares” e o segundo: “Efeitos dos elementos de transição nos sistemas biológicos: Pb, Hg e Cd”.

Em uma análise geral dentro do CQ a palavra “Meio Ambiente” foi a mais citada, 7 vezes, seguida da palavra “Impacto Ambiental aparecendo 3 vezes, após as

palavras Educação Ambiental”, “Gestão Ambiental” e “Sustentabilidade”, sendo elas citadas 1 vez. Não foi encontrado nenhuma citação para as palavras “Programa Nacional de Educação Ambiental”, “Agenda 21”, “Agenda 2030” e “Recursos Naturais” “Problemas Ambientais”, “Objetivos do Desenvolvimento Sustentável”, “Desenvolvimento Sustentável”, “Natureza” e “Degradação Ambiental”.

4.4.4 Análise temáticas da EA nas disciplinas do Curso de Geografia

No Curso de Geografia verificamos um total de 40 disciplinas obrigatórias. Deste total as palavras pesquisadas foram citadas em 15 disciplinas, ou em seja 37% delas. No primeiro semestre a disciplina de “Fundamentos de Filosofia da Ciência e Epistemologia da Geografia” trás na ementa o item “O conhecimento da Natureza e da Cultura”. Outra disciplina que aborda com grande frequência aspectos da natureza é “Sociedade e Natureza”. No segundo semestre a disciplina “Geografia da População” tem o item: “População, meio ambiente e desenvolvimento”. Outra disciplina desse semestre é “Geografia Escolar” que tem a abordagem da Educação Ambiental dentro da unidade cinco “Educação Geográfica para Além da Geografia Escolar”. A disciplina de “Geologia Geral I” apresenta o item “Problemas relacionados à mineração e ao meio ambiente”. Ainda, no segundo semestre a disciplina “Hidrogeografia A”. Traz na unidade um item sobre estudos do ambiente aquático: “A relação do homem com a água na produção do espaço: usos e impactos” e o segundo item: “Aspecto qualitativo da água: características físicas, químicas e biológicas, relação ambiental e de saúde pública”. No terceiro semestre a disciplina “Climatologia Geográfica” tem como um dos seus objetivos “Analisar as relações ambientais e a inter-relação homem/natureza, através das variáveis climáticas, da dinâmica atmosférica e os conflitos dela resultantes”, ela também aborda na unidade nove as alterações climáticas atuais. No quarto semestre a disciplina de “Biogeografia” tem na unidade três itens: o primeiro “Padrões de Extinção e Conservação da Biodiversidade”, o segundo “Introdução de espécies exóticas e impactos ambientais” e o terceiro “Mudanças climáticas atuais e alteração nos padrões de distribuição dos seres vivos”. Outra disciplina é “Geografia Rural” que tem na unidade dois “As Relações Agricultura-Natureza” com três itens importantes sobre a Educação Ambiental: sendo o primeiro; a “Natureza, os recursos e a constituição dos sistemas

agrários”, o segundo fala da “Revolução Verde e a Biotecnologia” e o terceiro “Impactos ambientais da agricultura”. A próxima disciplina do quarto semestre é a “Geografia Urbana A” que tem na unidade cinco “Cidade, Sustentabilidade e Práticas Socioespaciais no Urbano Contemporâneo” dois itens sendo o primeiro; “Meio ambiente urbano sustentável: realidades e utopias” e o segundo; “Agriculturas Alternativas e Agroecologia”. Ainda o quarto semestre tem a disciplina de “Teorias e Políticas Públicas do Planejamento e Ordenamento Territorial” que traz um item que aborda as “Políticas públicas ambientais” e outro que fala sobre “Zoneamentos ambientais, Plano de Bacias, Plano de Manejos, Licenciamento Ambiental, Avaliação de Impacto Ambiental”. No quinto semestre a disciplina “Geografia Política e Geopolítica” tem na unidade quatro “Os Temas e as Questões Geopolíticas Contemporâneas” trazendo o assunto “A Geopolítica do Meio Ambiente”. No sexto semestre a disciplina de “Geografia do Brasil” tem na unidade dois “A Natureza do Brasil” com dois itens importantes que realizam a discussão dos “Grandes conjuntos paisagísticos e as questões ambientais” e outro que se caracteriza como uma “Atividade prática: análise dos impactos socioambientais de empreendimentos”. Outra disciplina desse semestre é “Geografia do Mundo Contemporâneo” que possui três temas um relacionado ao espaço geográfico mundial trazendo “A relação sociedade natureza e a produção do espaço mundial” o segundo que fala sobre “Sociedade do consumo, crise econômica e degradação ambiental” e o terceiro que discute “Os Recursos naturais, alimentação e os problemas do desenvolvimento relacionados à África”. No sétimo semestre apenas uma disciplina “Geografia do Rio Grande do Sul A” possui as temáticas investigadas, na unidade um “A Natureza e o Processo de Ocupação do Território” dentro dela o item “A história ambiental e o quadro natural do estado do RS (províncias geológico-geomorfológicas, clima, hidrografia, solos e vegetação)”.

Em uma análise geral dentro do CG a palavra “Natureza” foi a mais citada, 8 vezes seguida da palavra “Educação Ambiental” e Meio Ambiente ambas 5 vezes, após a palavra “Impacto Ambiental” aparecendo 2 vezes e as palavras “Desenvolvimento Sustentável”, “Degradação Ambiental”, “Sustentabilidade” e “Recursos Naturais” sendo todas citadas 1 vez. Não foi encontrado nenhuma citação para as palavras “Programa Nacional de Educação Ambiental”, “Agenda 21”, “Agenda 2030”, “Objetivos do Desenvolvimento Sustentável”, “Gestão Ambiental” e “Problemas

ambientais”. Além do exposto atenta-se que a Geografia traz especificadamente outras palavras envolvidas na temática como ambientalismo, mudanças ambientais, colapso ambiental, crise da natureza, conservação de recursos, relação ambiental, política pública ambiental, agroecologia e revolução verde. A Tabela 2 representa os resultados encontrados com essa investigação.

Tabela 2: Panorama Disciplinas Obrigatórias que Abordam Temáticas da Educação Ambiental

Panorama Disciplinas Obrigatórias que Abordam Temáticas da Educação Ambiental				
Cursos	Biologia	Física	Química	Geografia
Total de Disciplinas Obrigatórias	54	40	52	40
Quantidade de Disciplinas que abordam a temática	7	0	11	15
Porcentagem de Disciplinas que abordam a temática	12%	0%	22%	37%
Frequência	Raramente	Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente
Palavra (Frequência)	Educação Ambiental (3) Meio Ambiente (4)	-	Meio Ambiente (7) Impacto Ambiental (3) Educação Ambiental (1) Gestão Ambiental (1) Sustentabilidade (1)	Natureza (8) Meio Ambiente (5) Educação Ambiental (5) Impacto Ambiental (2) Gestão Ambiental (1) Sustentabilidade (1) Desenvolvimento Sustentável (1) Degradação Ambiental (1) Sustentabilidade (1) Recursos Naturais (1)

Fonte: Autora

Ao observar a tabela 2 é notório a baixa porcentagem da inclusão das temáticas ambientais nas disciplinas obrigatórias de três cursos investigados. Com relação ao CCB corresponde a 12% do total, o Curso de Física não apresenta nenhuma temática ambiental nas suas matrizes, o Curso de Química corresponde a 22% e o Curso de geografia é o que possui um valor maior, sendo 37%. Ainda, o Curso de Geografia apresenta palavras específicas voltadas para a temática ambiental além das investigadas.

Atenta-se que a Lei nº 9.795 orienta a integração curricular da EA de forma permanente e continuada nas escolas e deixando eletiva a sua oferta por meio de disciplinas específicas ou por cursos, ainda assim é baixa ou inexistente essas discussões na formação de professores que irão atuar com essas temáticas, sendo esse um resultado que merece atenção. Em seu estudo Kirchhof (2019) investigou a EA nos cursos de licenciatura e encontrou resultado semelhante ao exposto, ao verificar que dos 24 cursos de licenciatura investigados da UFSM a EA estava presente em 14 cursos.

Podemos observar que no ano de 2014 no estudo de Munaretto e Busanello (2014) ao investigar como as práticas de gestão ambiental são incorporadas e desenvolvidas nos projetos pedagógicos de 12 cursos de graduação UFSM. Evidenciaram que neste período ocorria a inexistência da articulação da educação ambiental com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Pedagógico Institucional (PPI). Além da baixa oferta de disciplinas de educação ambiental, sendo que dos 12 cursos investigados somente quatro cursos a oferecem (Engenharia Florestal, Jornalismo, Agronomia e Ciências Biológicas).

Dessa forma, é fundamental que conteúdos sobre Educação Ambiental estejam nas emendas das disciplinas dos cursos, principalmente as licenciaturas, tanto para cumprir a lei, que trata como obrigatória a existência da educação ambiental, devendo ser desenvolvida de forma transversal, contínua e permanente, como para a formação de profissionais e professores que tem em vista contribuir para a disseminação de ações e práticas sustentáveis.

4.5 ASPECTOS DOS CURSOS: ANÁLISE DA FREQUÊNCIA DE INCLUSÃO DAS TEMÁTICAS DE EA NAS DISCIPLINAS COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO.

Para aprofundar o estudo e complementar essa pesquisa realizou-se com base na metodologia anteriormente descrita a investigação das mesmas palavras chaves, porém no título das Disciplinas Complementares de Graduação. Após a regulamentação da Educação Ambiental na formação acadêmica de agentes multiplicadores da temática a EA é por muitas vezes oferecida por meio de DCG, em vista disso investigou-se nos títulos das DCGs oferecidas para cada um dos quatro cursos.

Para o Curso de Ciências Biológicas são oferecidas um total de 46 DCGs, dentre esse número as palavras chaves relacionadas a EA aparecem em 4 delas. São “Biodiversidade e Conservação da Fauna de Vertebrados” com objetivo de “Reconhecer as espécies que necessitam medidas protecionistas e as principais ameaças a estas espécies. Conhecer e utilizar as principais técnicas e métodos usados para conservação de espécies ameaçadas de vertebrados”. A segunda DCG é “Ecologia da Conservação” com objetivo de “Conhecer fatores associados a degradação ambiental e extinção de espécies e identificar um manejo adequado para evita-lo.” A terceira DCG encontrada foi “Instrumentação para Educação Ambiental em Jardins Botânicos” com objetivo de “Elaborar planos didático-pedagógicos de visitaçao em conjunto com as escolas, construindo roteiros de visitaçao pública diferenciados para jardins botânicos. Acompanhar e orientar turmas de visitaçao em jardim botânico. Avaliar a atividade de educaçao ambiental e de visitaçao pública, propondo inovaçoes.” Por fim a quarta DCG ofertada ao CCB é “Toxicologia Ambiental” que tem objetivo de “Estudar a interaçao de compostos químicos com o ambiente abiótico e biótico. Entender o efeito da poluiçao ambiental nos diferentes estratos dos ecossistemas. Visualizar o uso de biomarcadores como ferramenta de avaliaçao ambiental. Identificar as classes de poluentes bem como suas vias de exposiçao. Compreender conceitos básicos de toxicologia, aplicando-os para a avaliaçao ambiental. Capacitar para a pesquisa em toxicologia ambiental.”

Para o Curso de Química de um total de 25 DCGs encontramos temáticas relacionadas à EA na disciplina de Ecologia que tem objetivo de “Conhecer e analisar a integraçao e o equilíbrio da natureza, visando o uso racional dos recursos naturais e renováveis.” E a disciplina de “Educaçao e Meio Ambiente” tem objetivo de “Contribuir para a formaçao de educadores capazes de compreender os processos referentes à Educaçao Ambiental atuando no processo de ensino-aprendizagem dentro dos propósitos da realidade ambiental. Propiciar ao acadêmico a integraçao de conhecimentos, valores, atitudes e ações para que possa atuar com responsabilidade em seu espaço de vivência e no meio ambiente como um todo. Abordar a questão ambiental e seus desdobramentos educativos, contribuindo para capacitar os futuros educadores para os desafios das práticas de Educaçao Ambiental. Analisar as práticas educativas, na dimensao ambiental, adotadas em escolas, empresas e outros segmentos sociais. Promover a educaçao ambiental voltada para valores

humanísticos, conhecimentos, habilidade, atitudes e competências para a construção de uma sociedade mais cidadã e mais sustentável. Evidenciar a Educação Ambiental como um ato político, na perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar.

Para o Curso de Física de um total de 97 disciplinas complementares encontramos em três disciplinas as temáticas sobre a EA; a primeira é “Mudanças Globais” que traz o objetivo de “Descrever a evolução dos elementos que compõem o Planeta Terra (atmosfera, biosfera, litosfera e hidrosfera) e de suas interações, com ênfase na componente atmosférica. Analisar a formação do sistema, suas mudanças ao longo dos anos e o papel antropogênico em anos recentes. Introduzir os conceitos de ciclos globais de água, carbono e nutrientes.” A segunda disciplina que encontramos foi “Poluição Atmosférica” e tem objetivo de “Descrever o comportamento físico do transporte e da dispersão de poluentes na atmosfera”. A terceira disciplina seria “Química da Atmosfera "A"” e objetivo da disciplina é “Analisar as reações físico-químicas dos constituintes atmosféricos naturais e antropogênicos.”

O curso de Geografia oferece 79 DCG e foram encontradas as palavras chaves em 7 dessas. A primeira disciplina “Análise Geográfica da Relação Sociedade/Natureza” que traz objetivo de “Analisar criticamente a relação dialética entre sociedade e natureza. Compreender as principais questões ambientais no contexto das contradições da sociedade moderna. Identificar e analisar novas concepções teóricas que possibilitem uma relação harmoniosa entre o homem e o ambiente natural. Analisar e compreender o papel da Geografia na problemática ambiental atual.” A segunda DCG é “Cidades Sustentáveis: do Real ao Virtual” e tem objetivo de “Compreender o espaço urbano das cidades diante do paradigma da sustentabilidade ambiental acerca de reflexões sobre o mundo real e virtual. Analisar as formas de (re)produção do espaço urbano pelo uso do espaço público e privado, como também os movimentos e relações sociais que dinamizam, (re)estruturam e constroem novas formas/conteúdo no/do espaço urbano.” A terceira DCG é “Educação Ambiental em Geografia” com objetivo de “Estabelecer uma reflexão crítica acerca da dimensão física, econômica e filosófico-cultural da questão ambiental, identificando-a nas diferentes práticas sociais e modelos de desenvolvimento existentes. Discutir, propor e avaliar práticas educativas relacionadas à questão ambiental, tanto no ensino formal quanto informal. A quarta DCG é “Educação

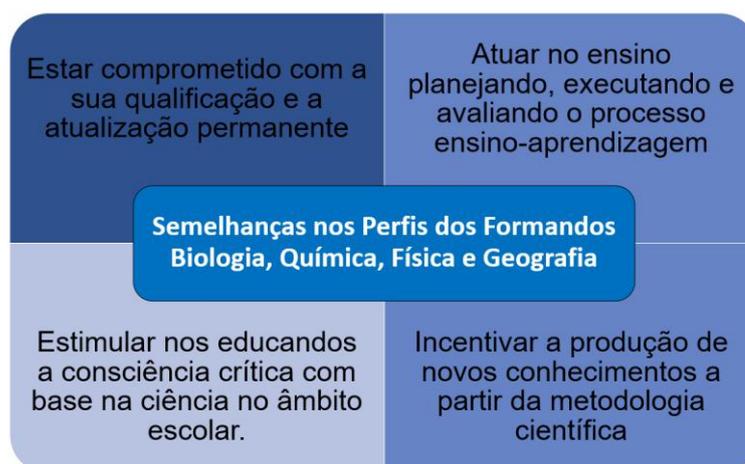
Ambiental na Escola” e o objetivo da disciplina é “Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de estabelecer uma reflexão crítica acerca da dimensão física, econômica e filosófico-cultural da questão ambiental frente aos modelos atuais de desenvolvimento, sendo capaz de discutir, propor e avaliar práticas educativas relacionadas à questão ambiental no ensino formal”. A quinta DCG é “Espaço Urbano e Sociedade Sustentável” e objetivo “Compreender o espaço urbano e sua sociedade diante do paradigma da sustentabilidade ambiental e dos modos de produção e das relações sociais. Analisar as formas de (re)produção do espaço urbano vista pelo uso do espaço público e privado, como também pelos movimentos e relações sociais que dinamizam, (re)estruturam e constroem novas formas/conteúdo no/do espaço urbano.” A sexta DCG é “Gêneses, Usos, Potencialidades e Implicações Ambientais dos Recursos Minerais do RS” que tem objetivo geral “Discutir a gênese, a implicação industrial, as implicações ambientais e a potencialidade econômica dos recursos minerais do Rio Grande do Sul”. Por fim a DCG “Tópicos de Ecologia Urbana” com objetivo geral de “Compreender o funcionamento do sistema ambiental em áreas urbanas, como subsídio ao planejamento e à gestão sustentável. O aluno deverá conhecer e ser capaz de analisar criticamente exemplos de diferentes iniciativas existentes no que se refere ao planejamento ambiental em áreas urbanas, em cidades do Brasil e do exterior”.

Em resumo é possível verificar que há uma preocupação em se incluir a temática da EA nos cursos na forma de DCG. Nesse cenário, é importante reconhecer que as universidades, como um crucial espaço formado de educadores ambientais, requerem esforços de toda a comunidade acadêmica, reconhecimento visto nesse resultado, ainda que a essa inclusão ocorra de forma lenta e gradual é necessário observar esses resultados como um passo inicial e animador.

4.6 ASPECTOS DOS CURSOS: PERFIS DOS FORMANDOS

Em relação aos perfis dos formandos, com base na análise dos PPC dos cursos percebemos algumas semelhanças nos perfis dos licenciandos, a Tabela 3 representa itens que apareceram em comum nos quatro cursos.

Tabela 3: Semelhanças nos Perfis dos Licenciandos



Fonte: Autora

Em geral essas semelhanças relacionam-se quanto à atuação profissional como educadores presente na linha superior da tabela já na segunda linha na parte inferior relaciona-se ao papel social docente.

Quanto aos aspectos relacionados às temáticas da educação ambiental o Curso de Química traz um item que é diferente dos demais para o perfil do professor de química de acordo com seguinte trecho;

“consciência acerca da diversidade e com capacidade para reconhecer, discutir trabalhar as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnicoracial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras”, trecho retirado da área do perfil do formando.

No PPC do Curso de Ciências Biológicas há dois trechos que falam sobre a EA;

“Espera-se que o profissional possa aplicar seu conhecimento e as tecnologias disponíveis ao uso racional sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento e saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.”

Além do trecho que traz outro aspecto desejado no perfil dos professores de Ciências/Biologia, “deverá assumir o seu papel de educador consciente de estar atuando na formação de cidadãos, considerando a perspectiva e reconhecendo a responsabilidade socioambiental de seu trabalho”.

No PPC do Curso de Geografia a temática da EA é mais frequente dentre os 4 cursos analisados trazendo quatro itens para o perfil dos professores de geografia;

“contribua para a superação dos problemas que afetam a sociedade e a natureza, pautando sua ação profissional no respeito à dignidade da pessoa humana, na ética, na responsabilidade social, no reconhecimento e na valorização da riqueza natural e sociocultural do Brasil”.

Entende-se nesse a capacidade do docente em deliberar e apresentar resolução dos obstáculos, o próximo item apresenta uma habilidade geral objetivada no PPC para o professor: “o formando deverá ser criativo, colaborativo e protagonista nas diferentes formas de atuação que levem à construção de um mundo socialmente mais justo e ambientalmente mais sustentável”. Além desses encontra-se três habilidades específicas relacionadas ao assunto: “Estabelecer o caráter relacional entre os componentes do espaço geográfico, tanto no seu domínio natural quanto construído/transformado”; “Compreender, analisar e explicar a distribuição dos recursos naturais e a relação entre o processo histórico de sua apropriação e os diferentes modelos de desenvolvimento”; “Identificar, analisar e explicar, através de tratamento de dados e análise de informações, o processo de transformação da paisagem e seu grau de degradação, sendo capaz de sugerir estratégias de resiliência e redução de danos”; Importante destacar que o PPC do Curso de Geografia dentre os quatro é o único que cita a busca pela interdisciplinaridade e a necessidade do diálogo com as demais áreas. Outro aspecto relevante apresentado é que o documento propõe não apenas a atuação do professor em sala de aula no ambiente escolar, mas também espaços como Organização Não Governamental (ONG), centros de interpretação, museus a céu aberto, movimentos sociais e espaços educativos demonstrando que o professor pode ter outros papéis socialmente significativos que não somente na escola.

No PPC do Curso de Física não há nenhum aspecto relacionado a EA. O documento aborda com maior frequência as funções de execução da física para a resolução de problemas e aplicação e interpretação prática de fenômenos do cotidiano.

Em conformidade ao exposto Terrazzan et al. (2008) concluíram no estudo quanto às licenciaturas em Física, Química e Ciências Biológicas da UFSM que não

houve um padrão quanto às formas de organização dos componentes curriculares, o que restringiu possíveis diferenças quanto aos perfis de licenciados e bacharéis limitando na identidade profissional dos estudantes quanto às suas futuras carreiras. Concluímos que os perfis dos licenciandos em física são direcionados a racionalidade técnica que são profissionais voltados ao fazer e representar os conteúdos. Os perfis dos licenciandos de Ciências Biológicas, Geografia e Química apresentam em maior parte a racionalidade prática que permeia a atuação docente na reflexão da ação criando e recriando a realidade. Essas diferenças refletem na construção do sujeito enquanto profissional e no seu fazer, implicando também na construção e/ou reconstrução das suas representações.

4.7 APLICAÇÕES E COLETA DE DADOS

As aplicações do questionário de pesquisa ocorreram durante os meses de outubro, novembro e dezembro do ano de dois mil e vinte e dois correspondendo ao segundo semestre letivo do ano. Entramos em contato com alguns professores que gentilmente cederam espaço durante suas aulas para que fosse realizada a coleta de dados. Além disso, ocorreram aplicações do questionário nos diretórios acadêmicos da Biologia (DABio) e da Geografia (DAGeo). Os participantes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo A), garantindo o anonimato e caso necessário a desistência na participação da pesquisa a qualquer momento. Após a entrega e assinatura do TCLE pelos participantes foi entregue os questionários de pesquisa que posteriormente foram armazenados sem identificação dos participantes e os TCLE foram armazenados em pastas diferentes.

A aplicação levou cerca de 15 minutos dentre as recomendações e a escrita das respostas nos questionários. As recomendações foram referentes a explicação sobre a ALP e objetivos da pesquisa.

Participaram da pesquisa um total de 114 estudantes dos Cursos de Química, Física, Biologia e Geografia, sendo 77 da licenciatura e 37 do bacharelado. Levando em consideração o objetivo do presente estudo resolvemos considerar apenas os participantes da licenciatura, sendo os participantes do bacharelado objeto de futuros estudos. Do total restante ($n=77$) dos Cursos de licenciatura obtivemos 12 participantes do Curso de Física ($n=12$), 25 participantes do Curso de Química ($n=25$),

17 participantes do Curso de Biologia (n=17) e 23 participantes do Curso de Geografia (n=23).

Para a tabulação dos dados e facilitar a análise destes criamos legendas para cada participante de acordo com os seus respectivos cursos sendo a legenda composta por letras para referir-se aos cursos sendo assim “B” para Biologia, “Q” para Química, “F” para Física e “G” para Geografia e os números iniciando a partir de um referente à numeração dos questionários. Ficando então a legenda F1 (Física 1), F2 (Física 2), Q1 (Química 1), Q2 (Química 2), B1 (Biologia 1), B2 (Biologia 2) seguindo assim por diante até o número final de participantes.

4.8 RESULTADOS PERFIL DOS PARTICIPANTES

4.8.1 Curso de Ciências Biológicas

O perfil dos participantes do CCB dentro do número geral (n=17) é constituído de maior parte do gênero feminino sendo 10 e masculino correspondendo a 7. A idade média é de 21 anos, os mais jovens possuem 19 anos enquanto os mais velhos apresentam 24 anos.

O semestre dos estudantes variava entre o quarto (7 participantes), sexto (3 participantes) e oitavo (7 participantes) em geral os participante estão na metade do curso ou finalizando desta forma já vivenciaram grande parte das disciplinas.

Abaixo apresentaremos os resultados dos motivos que os estudantes classificaram para a escolha dos cursos nos quais eles haviam ingressado e estavam cursando.

Com relação aos motivos que levaram a escolha pelo curso de graduação classificamos em três categorias conforme as unidades de registro que estivessem presentes nos trechos escritos pelos participantes considerando essa como unidade de contexto com base em Bardin (1977). A primeira categoria considerada foi “Interesse e aproximação com assuntos da Área”, a segunda categoria foi “Afinidade com a atuação docente” e a terceira categoria foi “Influência”, nesta não houve delimitação quanto aos sujeitos que influenciaram podendo ser professores, pais, amigos e outros. A análise do conteúdo pode incluir uma ou mais categorias para o

mesmo participante. Encontramos unidades de registro da categoria “Interesse e aproximação com assuntos da Área”, na fala de 11 participantes:

(B4) “Sempre foi uma disciplina que me interessava e como eu também procurava um curso que me oportuniza-se trabalhar na área da educação”.

Na categoria “Afinidade com a atuação docente” encontramos unidades de registro na fala de 7 participantes:

(B13) “Ensinar as futuras gerações a entender, amar e respeitar toda forma de vida.”

Na categoria “Influência” encontramos unidades de registro na fala de 2 participantes:

(B11) “Influência de professores (ótimos) durante o ensino médio e fundamental.”

(B5) “Influência de uma professora do ensino médio.”

4.8.2 Curso de Física

Quanto ao gênero o perfil dos participantes do Curso de Física dentro do número total de participantes (n=12) é constituído de 8 masculino e feminino 4.

Metade dos participantes tinha idade de 21 anos, enquanto que a outra metade a média variou de 22 a 25, caracterizando um grupo um pouco mais velho.

O semestre dos estudantes variava entre o terceiro, quinto e sétimo (1 participante cada), sexto (5 participantes) e oitavo (4 participantes). O grupo é caracterizado de forma heterogênea quanto a este quesito.

Com relação aos motivos que levaram a escolha pelo curso e com base na classificação explanada anteriormente obtivemos 8 participantes que relataram estar no curso devido ao “Interesse e aproximação com assuntos da Área”:

(F3) “Gostar de ciência bruta e tentar compreender os fenômenos naturais”.

Os que entraram no curso por se interessar pela atuação docente foram dois participantes apenas:

(F12) “A profissão do professor foi o que guiou principalmente, após a escolha da física como área, por achar a matemática muito mecanicista.

Nenhum dos 12 participantes relatou estar cursando física por influência de terceiros. Em estudo Pimentel, Rosa e Darroz (2022) revelou que experiências

positivas vivenciadas durante o ensino médio por estudantes é o fator que mais influência na escolha por ser professor de Física, evidenciando uma problemática ainda presente nas salas de aula voltada para o ensino da física com uma abordagem convencional, alguns professores não fazem um paralelo da física com o dia a dia, com a natureza, a tecnologia e tudo o que nos cerca, isso se reflete no afastamento dos estudantes e também sucede que os estudantes são desestimulados a seguir nessa área.

4.8.3 Curso de Química

Quanto ao gênero o perfil dos participantes do Curso de Química dentro do número geral (n=25) é quase que balanceado sendo 13 masculino e 12 feminino.

A idade é variada indo de 19 anos até 29, a média encontra-se em 24 anos, essa grande amplitude de idade revela que o curso possui estudante que ingressam assim que saíram do ensino médio como também grande taxa de evasão ou trancamentos pois os estudantes mais velhos coincidem com os semestres mais avançados. Silva e Figueiredo (2018) evidenciam alguns fatores que contribuem para a evasão nos Cursos de química como a opção incerta pelo curso, aproveitamento de disciplinas para outras graduações, não almejar a profissão docente e desinteresse ou dificuldade em concluir disciplinas de áreas específicas.

O semestre dos estudantes assim como a idade foi diverso alternava entre o segundo ao oitavo semestre. Sendo mais da metade (16) participantes dos semestres iniciais entre segundo e quarto e o restante (9) participantes dos semestres finais entre quinto e oitavo.

Com relação aos motivos que levaram a escolha pelo curso na categoria “Interesse e aproximação com assuntos da Área” 16 participantes relataram ser por gostarem da disciplina:

(Q24) “Gostava bastante da área de química, quando entrei no ensino médio e tive oportunidade de fazer iniciação científica em um laboratório”.

Na categoria “Afinidade com a atuação docente” encontramos unidades de registro na fala de 6 participantes:

(Q18) “Transmitir conhecimento, ter um papel importante e na formação de pessoas”.

Na categoria “Influência” encontramos unidades de registro na fala de 5 participantes:

(Q22) “Inspiração familiar, pois minha família é de professores e a química é um conteúdo que me interessa desde a escola.”

Além dessas também encontramos outros motivos como realizar concursos e continuidade na formação que inicialmente era técnica.

4.8.4 Curso de Geografia

Quanto ao gênero o perfil dos participantes do Curso de Geografia dentro do número geral (n=23) é predominantemente feminino correspondendo a 14 participantes e 9 masculinos.

A idade é diversificada, indo de 19 anos até 64, a média encontra-se em 25 anos sendo 3 participantes acima de 30 anos e 20 participantes entre 19 e 30 anos.

O semestre dos estudantes variava entre o segundo (3 participantes), quarto (9 participantes), quinto (1 participante) e oitavo (8 participantes) sendo caracterizada com um grupo distinto.

Os motivos que levaram a escolha pelo Curso de Geografia 17 participantes estão classificados na categoria “Interesse e aproximação com assuntos da Área”:

(G2) “Gostava bastante da área, gosto da terra, do espaço e da cultura”.

Na categoria “Afinidade com a atuação docente” encontramos unidades de registro na fala de 7 participantes:

(G7) “Escolhi o curso de licenciatura em geografia pois me interessava pela docência uma vez que acredito que a educação transforma a percepção de mundo das pessoas. Aliado a isso, a geografia vem de encontro com essa proposta, visto que é a partir dela que é possível compreender o espaço e as relações sociais que predominam no mesmo”

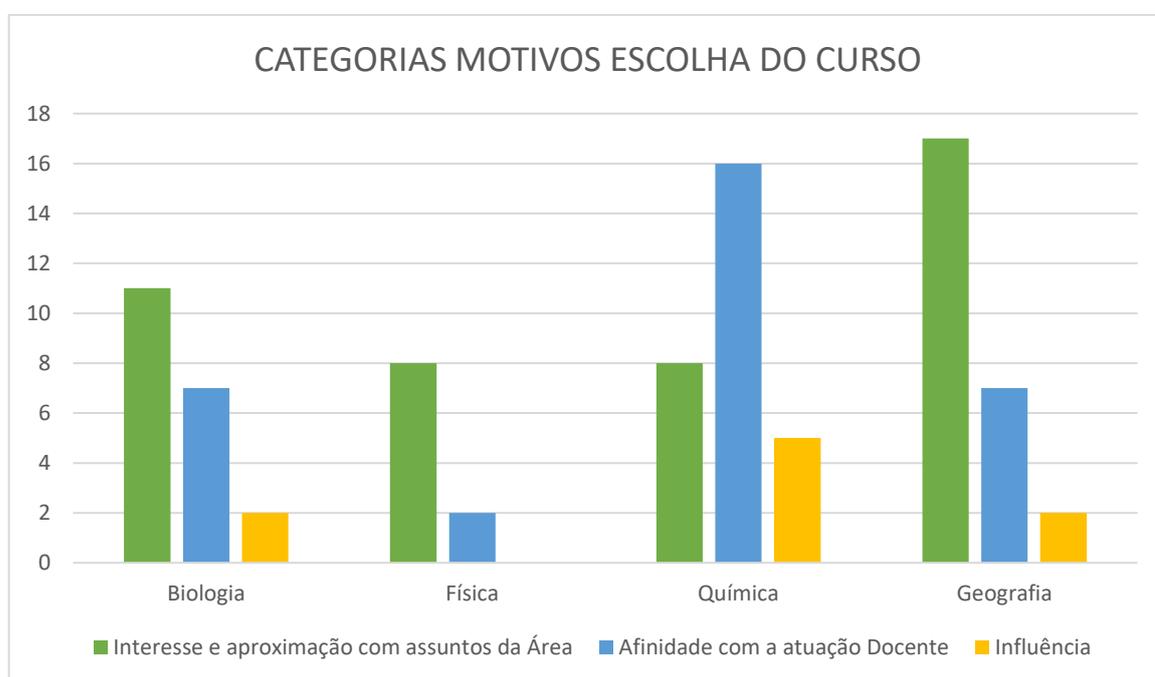
Na categoria “Influência” encontramos unidades de registro na fala de 2 participantes:

(G11) “Quero ser educador e decidi pela geografia por influências de uma querida professora da escola além de achar a matéria mais importante nas ciências sociais e humanas.”

Além dessas também encontramos outros motivos como adiantar disciplinas para outros cursos de graduação, vontade de trabalhar com a juventude e influência após a participação de movimentos pela moradia e regularização fundiária.

O gráfico 1 explana melhor os resultados obtidos pelos motivos da escolha dos quatro cursos pelos estudantes. Os números podem não corresponder ao total pois pode haver mais de uma categoria para o mesmo participante assim como motivos que não foram incluídos dentro das três categorias analisadas.

Gráfico 1 –Resultados Motivos pela Escolha do Curso



Fonte: Elaborado pela autora

De uma maneira geral o principal motivo que leva os participantes a escolher o curso é o interesse e aproximação com assuntos da área seguido da afinidade pela atuação docente e em menor escala a influência de terceiros. Lemos e Machado (2014) discutem que para professores das escolas pública as representações de ser professor são: “transmissão de conhecimentos; ser agente de mudanças; questões de ordem subjetiva ou afetiva e lutar para superar os desafios e perspectivas em relação à profissão.” Evidenciando que a docência é um processo de construção fundamentada dentre alguns elementos como gostar de assuntos da área e gostar da atuação e atividades dos professores, mas ainda também tem cunho emocional e vocacional acrescentando aos resultados observados anteriormente.

Resultado semelhante apontado por Lopes, Zancul e Bizerril (2013) trazem outros motivos que levam os estudantes a optarem pela licenciatura. O estudo aponta que estudante do Curso de licenciatura em Ciências Biológicas escolhem a docência primeiramente pela facilidade no vestibular/oportunidade de acesso ao ensino superior seguido do interesse na área e após a influência de professores. Os estudantes do curso de educação do campo apontaram a afinidade com a área, seguido da influência de professores e identificação com a proposta do curso. Outros fatores motivaram esses dois grupos, porém em menor grau como influência da família e empregabilidade.

Corroborando com o exposto Brito (2007) em seu estudo com participantes do Enade (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes) aponta que eles optaram pela licenciatura em princípio por quererem ser professores, o segundo fator foi a licenciatura ser uma segunda opção de carreira e terceiro a influência de professores. Outros fatores em menor grau apresentados são influência da família e por ser um curso próximo do local em que residem.

4.9 ASSOCIAÇÃO LIVRE DE PALAVRAS DOS CURSOS

O termo indutor para ALP foi Educação Ambiental sendo solicitado até cinco palavras ou evocações e que fossem ordenadas em ordem de importância. Após a coleta as respostas foram tabuladas em uma planilha do Excel, sendo as colunas para os elementos investigados e as linhas correspondiam a cada participante. Para realizar uma redução e limitação nas palavras com intuito de diminuir variáveis foi realizada previamente uma análise semântica de palavras, sendo então consideradas conservar com conservação, preservar com preservação, reciclar com reciclagem.

Os dados foram transferidos e analisados no software OPENEVOC a fim de interpretar os resultados referente às frequências das evocações e a OMI. Palavras com frequência menor que 3% foram desconsideradas para a análise. O software distribui os dados de acordo com o Quadro de Elementos Estruturais previamente apresentado.

4.9.1 Análise Evocações no Curso de Ciências Biológicas

Para o CCB obtivemos um total de 79 evocações. Apresentamos a seguir a análise das repostas dos estudantes baseados no Quadro de Elementos Estruturais com o quadrante do Elementos Centrais e Elementos Intermediários.

Quadro 2 - Distribuição geral das representações dos estudantes de CCB para o termo indutor “Educação Ambiental”

Elementos Centrais Frequência > = 1.27 / OMI < 3			Elementos Intermediários Frequência > = 1.27 / OMI >= 3		
(F)	Evocações	OMI	(F)	Evocações	OMI
7.59%	Conscientização	1.5	6.33%	Plantas	3.2
6.33%	Preservação	2.2	5.06%	Natureza	3.5
3.8%	Meio Ambiente	1.67	5.06%	Reciclagem	4

Fonte: Criado pela autora

O Núcleo Central das Representações Sociais dos estudantes do curso de Ciências Biológicas está representado pelas palavras “Conscientização”, “Preservação” e “Meio Ambiente”. As mesmas apresentam alta frequência e alta importância para os estudantes. Os elementos intermediários das representações dos participantes são representados pelas evocações “Plantas”, “Natureza” e “Reciclagem”, que apresentam alta frequência, mas baixa importância. Conforme categorizado anteriormente sobre as Correntes de Educação Ambiental buscamos estabelecer proximidade nas evocações e classificar dentro da proposta de Sauv e utilizando com aporte a análise de Bardin. Utilizamos então a partir da palavra “Conscientiza o” o núcleo central das representações sociais dos estudantes do CCB e a enquadramos na corrente Moral/ tica de acordo com a categoriza o anteriormente exposta. Com intuito também de alicerçar os significados estabelecidos utilizamos as defini es dadas pelos participantes sobre a educa o ambiental na questão aberta que solicitava para que eles escrevessem uma frase utilizando as palavras evocadas. Complementando os discursos dos participantes:

(B13) “A educação ambiental consiste na conscientização da sociedade sobre cuidar e ter respeito pelo meio ambiente”

(B17) Educação ambiental para mim é a capacidade de nós, educadores, conseguirmos conscientizar e sensibilizar crianças e adultos sobre a capacidade suporte do nosso planeta, seja através da arte que se encontra em espaços não formais da educação, como viveiros e santuários de animais.”

Na corrente Moral/Ética estas representações propõem ações na perspectiva da EA que estimulem o desenvolvimento de princípios e valores ambientais considerando a relação do sujeito com o meio ambiente.

Outra corrente ligada ao Núcleo Central das Representações do curso de CCB é a de Sustentabilidade a partir da palavra “Preservação” e a Corrente Ecoeducação a partir do termo “Meio Ambiente”. Presentes nas falas dos participantes:

(B11) “Educação Ambiental é a preservação de toda forma de vida existente no planeta terra (ou fora dele) com consciência”

(B4) “A educação ambiental consiste nos conhecimentos que englobam o meio ambiente e suas relações com os outros organismos e como podemos preservá-los e usufruir dele de forma consciente”.

Representações englobadas na corrente Sustentabilidade se fundamentam na transformação dos modelos produtivos e de consumo, voltada aos princípios do desenvolvimento sustentável econômico, social e ambiental. Trata-se de aprender a utilizar racionalmente os recursos para ser assegurado sua existência no amanhã. Essa corrente está em conformidade com as recomendações da agenda 21 resultado de uma aliança entre diversos países durante a "Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento" ou "ECO-92", realizada na cidade do Rio de Janeiro. Ela tem por objetivo instituir um modelo de desenvolvimento sustentável a partir do planejamento participativo da sociedade.

O núcleo intermediário apresenta a corrente Naturalista a partir da palavra “Natureza” e “Plantas” além da Corrente Conservacionista por meio da palavra “Reciclagem” conforme o exposto:

(B8) “É a consciência que o ser humano tem sobre o meio ambiente que lhe cerca, o que está acontecendo com a natureza e no que nós interferimos nela, quais os impactos que causamos ou que deveríamos causar”.

(B12) “É a reintegração dos saberes científico-populares, é o futuro do planeta terra. A natureza cura. Somos bichos, somos parte da natureza mesmo que o modelo econômico atual negue isso”.

Na Corrente Naturalista a representação social dessa categoria vê a educação ambiental voltada pelo entendimento da necessidade de contato com a natureza, com o aprendizado junto a natureza e seus elementos resgatando a conexão entre os sujeitos e a natureza.

A corrente Conservacionista tem perspectiva que a EA estimule ações voltadas com a conservação dos recursos naturais para manter o equilíbrio para as futuras gerações.

(B10) “É importante, desde a infância, espalhar a consciência sobre as questões ambientais atuais para garantir um futuro com adultos inteligentes que tomem boas decisões em prol do meio ambiente e conservação”.

(B3) “A educação ambiental busca ensinar a conservação a partir de atitudes ecológicas como reciclagem e cuidar das plantas.”

Em conformidade aos resultados apresentados o estudo de Angelo (2014) com professores de Ciências Biológicas que apresentou a EA aliada as palavras Lixo e Reciclagem. O autor faz avaliação como preocupante essa associação pois reduz a EA a reprodução de discursos midiáticos e governamentais que não abarcam a parte reflexiva e crítica por trás dessas falas.

Para complementar Oliveira, Obara e Rodrigues (2007) apresentam no estudo com professores de ciências do ensino fundamental as representações de EA voltadas para a Preservação, o Meio ambiente e o Lixo, voltada para a Educação Conservacionista e Resolutiva. Os autores refletem que “a abordagem da EA dentro do ensino de Ciências está exclusivamente ligada às ideias de preservação da natureza, deixando as questões culturais, sociais, econômicas, políticas e históricas, inerentes a essa temática, à margem das discussões”. Complementam a necessidade de maiores subsídios teóricos e metodológicos voltados para a formação dos professores em relação a EA.

Galvão e Júnior (2016) elucidam em sua pesquisa a representação no núcleo central de professores dos anos finais como sendo Conscientização e no núcleo intermediário a Preservação. Apresentando as Correntes; Conservacionista/ Recursista e Resolutiva. Avalia que esses termos nem sempre são compreendidos e

empregados de forma a contemplar seu significado na totalidade simplificando a EA em definições de conceitos sem abarcar outros contextos e discussões que influenciam nos desafios vivenciados atualmente.

4.9.2 Análise Evocações no Curso de Física

Para o Curso de Física obtivemos um total de 49 evocações. Apresentamos a seguir a análise das repostas dos estudantes baseados no Quadro de Elementos Estruturais com o quadrante do Elementos Centrais e Elementos Intermediários.

Quadro 3 - Distribuição geral das representações dos estudantes de física para o termo indutor “Educação Ambiental”

Elementos Centrais Frequência ≥ 1.27 / OMI < 3			Elementos Intermediários Frequência ≥ 1.27 / OMI ≥ 3		
(F)	Evocações	OMI	(F)	Evocações	OMI
14.29%	Preservação	2.29	14.29%	Reciclagem	3
12.24%	Meio Ambiente	2.17	4.08%	Natureza	3
6.12%	Sustentabilidade	1.33			
4.08%	Cuidado	2.5			

Fonte: Criado pela autora

O Núcleo Central da Representações Sociais dos estudantes do Curso de Física está representado pelas palavras “Preservação”, “Meio Ambiente”, “Sustentabilidade” e “Cuidado” nesse quadrante apresentam alta frequência e alta importância pelos sujeitos. Os elementos intermediários das representações dos participantes do Curso de Física são representados pelas evocações “Reciclagem” e “Natureza” nesse quadrante apresentam alta frequência, porém baixa importância.

A corrente ligada ao Núcleo Central das Representações sobre EA no curso de Física é a de Sustentabilidade a partir das palavras “Preservação” e

“Sustentabilidade”, além da Corrente Ecoeducação a partir do termo “Meio Ambiente” em conformidade os participantes justificam:

(F11) “A necessidade de educar futuros cidadãos para a importância da preservação do meio ambiente e sua exploração de maneira sustentável e responsável e os impactos causados caso esses cuidados não sejam tomados”

(F8) “Aprender a relacionar o meio ambiente com o convívio humano, através da sustentabilidade, cuidado com o bioma e na geração de energia limpa”

O termo “Cuidado” do núcleo central das representações sociais dos estudantes do Curso de Física categoriza na corrente Moral/Ética. Diferentemente da palavra “Conscientização” que determinou as representações do CCB nesta mesma corrente. Objetivando dentro dessa corrente as ações da EA tem objetivo de formar indivíduos com atitude e valores em prol do meio ambiente.

(F9) “A educação ambiental é importante para que se possa cuidar do meio ambiente, com ela podemos aprender a ajudar e cuidar do planeta terra”

O núcleo intermediário do Curso de Física apresenta a corrente Naturalista permeada pela palavra “Natureza” e também a Corrente Conservacionista com base nas evocações do termo “Reciclagem” semelhante ao Núcleo intermediário do CCB os significados dados às palavras apresentadas são:

(F12) “Tenho a visão limitada de que a educação ambiental se relaciona à natureza e o ambiente que vivemos em sociedade”

(F7) “Educação Ambiental envolve o tratamento de água e esgoto, preservação de matas nativas, reciclagem e separação de resíduos, ecossistemas tanto terrestres quanto aquáticos, energias renováveis, reaproveitamento da água”.

A representação social da Corrente Naturalista vê o aspecto educativo da EA voltado pelas experiências cognitivas e afetivas através do contato com a Natureza

enquanto que a corrente Conservacionista vê a natureza como fonte de recurso e que as nossas ações são voltadas para o consumo racional desses recursos.

De Freitas e Vogel (2022) observaram resultado similar em algumas correntes na investigação com ingressantes dos Cursos de Química, Física e Ciências Biológicas. Os autores evidenciaram que a partir das evocações as Representações Sociais da Educação Ambiental estavam caracterizadas de acordo com o grupo investigado pelas palavras “Preservação”, “Poluição”, “Conscientização” e “Reciclagem”. Os autores as categorizaram nas correntes Conservacionista/ Recursista, Resolutiva, Moral/ Ética” e Ecoeducação”,

4.9.3 Análise Evocações no Curso de Química

Para o Curso de Química obtivemos um total de 110 evocações. Apresentamos a seguir a análise das repostas dos estudantes baseados no Quadro de Elementos Estruturais com o quadrante do Elementos Centrais e Elementos Intermediários.

Quadro 4 – Distribuição geral das representações dos estudantes de química para o termo indutor “Educação Ambiental”

Elementos Centrais Frequência ≥ 1.27 / OMI < 3			Elementos Intermediários Frequência ≥ 1.27 / OMI ≥ 3		
(F)	Evocações	OMI	(F)	Evocações	OMI
5.45%	Natureza	1.83	5.45%	Preservação	3
5.45%	Conscientização	2.17	3.64%	Ecosistema	3.25
5.45%	Poluição	2.83			
3.64%	Sustentabilidade	1.75			
3.64%	Meio Ambiente	1.75			

Fonte: Criado pela autora

O Núcleo Central da Representações Sociais dos estudantes do Curso de Química está representado pelas palavras “Natureza”, “Conscientização”, “Poluição” “Sustentabilidade” e “Meio Ambiente” possuem grande frequência e importância pelos participantes. Os elementos intermediários do Curso de química para as representações são “Preservação” e “Ecossistema” configuram alta frequência de evocações, mas são consideradas de baixa importância.

As Representações dos estudantes de química têm no Núcleo Central a EA na Categoria Naturalista expressa pela palavra “Natureza”. A Corrente Moral/Ética classificada pela palavra “Conscientização”. A Corrente Resolutiva usando como critério a Palavra “Poluição” Nela a EA tem proposições que envolvem a solução de problemas ambientais. A Corrente Sustentabilidade a partir das palavras “Sustentabilidade” e a Corrente Ecoeducação a partir do termo “Meio Ambiente”. Afirma o exposto as concepções de alguns dos participantes quanto às representações apresentadas:

(Q3) “A educação ambiental que se efetiva leva ao aluno o contato com a natureza, vivenciando verdadeiramente a ecologia e a sustentabilidade”.

(Q12) “É um processo de reconhecimento de valores culturais e ecossistemas para entender e coexistir com o meio ambiente.”

(Q23) “Entender o impacto ambiental causado pelo lixo e pelo desperdício, encontrar maneiras de descarte apropriado do lixo, diminuir a emissão de gases poluentes na atmosfera”

(Q7) “Acredito que a EA é o meio para preservarmos a vida no planeta, com sustentabilidade, pois o mesmo está sendo devastado pela exploração sem fim, consumismo, produção de lixo”

O núcleo intermediário do Curso de Química apresenta a corrente Sustentabilidade por meio da palavra “Preservação” e também a Corrente Naturalista pelos termos “Ecossistema” semelhante ao Núcleo Central anteriormente apresentado, porém com representações diferentes que as configuram.

(Q12) “A natureza e o ecossistema como um todo está ameaçada, entender as origens e consequências são atitudes chaves para gerar consciência. Cada um fazendo sua parte já gera resultados, como replantio e práticas que respeitem a biosfera”.

(Q13) “Uma forma de conscientização com o ambiente, uma educação voltada para preservação”.

4.9.4 Análise Evocações no Curso de Geografia

Para o Curso de Geografia obtivemos um total de 99 evocações. Apresentamos a seguir a análise das repostas dos estudantes baseados no Quadro de Elementos Estruturais com o quadrante do Elementos Centrais e Elementos Intermediários.

Quadro 5 – Distribuição geral das representações dos estudantes de geografia para o termo indutor “Educação Ambiental”

Elementos Centrais Frequência > = 1.27 / OMI < 3			Elementos Intermediários Frequência > = 1.27 / OMI >= 3		
(F)	Evocações	OMI	(F)	Evocações	OMI
9.09%	Preservação	2.44	8.08%	Natureza	3
4.04%	Sustentabilidade	2.5	5.05%	Meio Ambiente	3.8
4.04%	Conscientização	2.75	3.03%	Campo	3
3.04%	Ensino	2.33	3.03%	Conservação	3
			3.03%	Árvores	3.67

Fonte: Criado pela autora

O Núcleo Central da Representações Sociais dos estudantes do Curso de Geografia possui as palavras “Preservação”, “Sustentabilidade”, “Conscientização” e “Ensino”, as características do quadrante é alta frequência e muita importância. Os elementos intermediários do Curso de química para as representações são “Natureza”, “Meio Ambiente”, “Campo”, “Conservação” e “Árvores” “configuram alta frequência de evocações, mas são consideradas de baixa importância.

No Núcleo Central das Representações dos estudantes de geografia observa-se a Categoria Sustentabilidade expressa pela palavra “Preservação” e “Sustentabilidade”. A Corrente Moral/ Ética classificada pela palavra “Conscientização”. A Corrente Ecoeducação usando como critério a Palavra “Ensino” essa corrente utiliza o meio ambiente como ferramenta de interações voltadas ao ensino da educação ambiental. Em consonância os discursos dos sujeitos que seguem:

(G16) “Visualizo na educação ambiental um meio para pensar de outra forma o planeta. Com menos consumismo, maiores projetos de reutilização, reciclagem e que traga para debate um modelo econômico mais sustentável, onde demonstre que já é fato que a preservação é mais rentável que as atuais práticas”.

(G20) Entendo por educação ambiental a consciência sobre as dinâmicas da natureza e a importância de reconhecer-se como pertencente atuante nela.

(G14) “Educação ambiental é o ato de transmitir conhecimentos que agreguem e propiciam na preservação do meio ambiente. Tanto teóricos como prático”

O núcleo intermediário do Curso de Geografia apresenta a Corrente Naturalista através das evocações “Natureza” e “Árvores”. A corrente Ecoeducação a partir do termo “Meio Ambiente”. Conservacionista com o termo “Conservação” e a Corrente Biorregional pelo termo “Campo”.

(G5) “Entendo que a educação ambiental é aprender a cuidar da natureza e valorizá-la pelo bem que ela nos faz. Além disso, entendo que precisamos aprender com os indígenas, quilombolas e todas os povos tradicionais pois eles vivem sobre o conceito de sustentabilidade e tem muito a nos ensinar”.

A corrente Biorregional tem como referência a EA voltada para a construção de uma relação com o meio local ou regional, surgindo o sentimento de identidade e pertença e conseqüentemente o comprometimento de cuidar e valorizar este meio.

Dos Santos e De Carvalho (2015) consonante aos resultados apresentados concluem que para professores de geografia da rede estadual de São Paulo ao trabalhar com a temática da EA mais da metade disse utilizar os conceitos de paisagem seguido do termo região, lugar e território. Com menor frequência alguns

outros conceitos foram falados como; Urbanização, Desenvolvimento Sustentável, Espaço Geográfico e Reciclagem.

5 DISCUSSÃO

5.1 DISCUSSÃO REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CORRENTES DOS CURSOS

Das quinze correntes apontadas por Sauvé, sete delas aparecem nas Representa es dos participantes como ilustrado na Tabela 4.

Tabela 4 –Representa es Sociais Sobre Educa o Ambiental e Correntes dos Cursos.

Cursos	Ordem Evoca�es	Representa�es dos Elementos Centrais	Correntes	Ordem Evoca�es	Representa�es dos Elementos Intermedi�rios	Correntes
Biologia	1�	Conscientiza�o	Moral/�tica	1�	Plantas	Naturalista
	2�	Preserva�o	Sustentabilidade	2�	Natureza	
	3�	Meio Ambiente	Ecoeduca�o	3�	Reciclagem	Conservacionista
F�sica	1�	Preserva�o	Sustentabilidade	1�	Reciclagem	Conservacionista
	2�	Meio Ambiente	Ecoeduca�o			
	3�	Sustentabilidade	Sustentabilidade	2�	Natureza	Naturalista
	4�	Cuidado	Moral/�tica			
Qu�mica	1�	Natureza	Naturalista	1�	Preserva�o	Sustentabilidade
	2�	Conscientiza�o	Moral/�tica			
	3�	Polui�o	Resolutiva			
	4�	Sustentabilidade	Sustentabilidade	2�	Ecossistema	Naturalista
	Meio Ambiente	Ecoeduca�o				
Geografia	1�	Preserva�o	Sustentabilidade	1�	Natureza	Naturalista
	2�	Sustentabilidade		2�	Meio Ambiente	Ecoeduca�o
	3�	Conscientiza�o	Moral/�tica	3�	�rvores	Naturalista
	4�	Ensino	Ecoeduca�o		Conserva�o	Conservacionista
			4�	Campo	Biorregional	

Fonte: Criado pela autora

As Representa es Sociais sobre Educa o Ambiental para o CCB são identificadas nas evoca es dos termos Conscientiza o, Preserva o, Meio Ambiente, Plantas, Natureza e Reciclagem. Atribuídas nas Correntes Moral/ tica; Sustentabilidade; Ecoeduca o, Naturalista e Conservacionista.

As Representa es Sociais sobre Educa o Ambiental para o Curso de Física são identificadas nas evoca es dos termos Preserva o, Meio Ambiente,

Sustentabilidade, Cuidado, Reciclagem e Natureza. Atribuídas nas Correntes Moral/Ética; Sustentabilidade; Ecoeducação, Naturalista.

As Representações Sociais sobre Educação Ambiental para o Curso de Química são identificadas nas evocações dos termos Natureza, Conscientização, Poluição, Sustentabilidade, Meio Ambiente, Preservação e Ecossistema. Atribuídas nas Correntes Moral/Ética; Sustentabilidade; Ecoeducação, Naturalista e Resolutiva.

As Representações Sociais sobre Educação Ambiental para o Curso de Geografia são identificadas nas evocações dos termos Preservação, Sustentabilidade, Conscientização, Ensino, Natureza, Meio Ambiente, Árvores, Conservação e Campo. Atribuídas nas Correntes Moral/Ética; Sustentabilidade; Ecoeducação, Naturalista, Conservacionista e Bioregional.

A frequência das correntes são; Naturalista (5 vezes), Sustentabilidade (5 vezes), Moral/ Ética (4 vezes), Conservacionista (3 vezes), Ecoeducação (5 vezes) seguidas da Biorregional e Resolutiva (1 vez cada).

Percebemos com base nesse resultado que apesar das diferentes representações elas se relacionam com correntes semelhantes nos diferentes cursos, ou seja, diferentes palavras estão associadas as mesmas correntes.

Importante discutir aqui que essas representações estão consolidadas no viés conceitual da EA, ou seja, as definições que tangem a EA estão bem constituídas por meio de termos como; meio ambiente, natureza, árvores, poluição, reciclagem, e conscientização dentre os quais englobam a EA voltada para a tendência de ensinar os conceitos biológicos e ecológicos caracteriza-se como o processo em que o sujeito adquire a capacidade de ler, descrever e interpretar o ambiente que o cerca. Um indivíduo alfabetizado ecologicamente passa a reconhecer e decodificar aspectos ecológicos locais.

Atenta-se para a necessidade urgente de promover a EA crítica e reflexiva nos diferentes espaços, tendo em vista os desenfreados ataques ambientais ocorridos nos últimos anos no país, causados por atos até então ilegais de pecuaristas, madeireiros e mineradores respaldos, principalmente, com o afrouxamento e abrandamento da legislação que trata da proteção do meio ambiente por parte do governo federal a partir do ano de 2018. É iminente a necessidade de ampliar nos cidadãos os conhecimentos para além da EA biológica, que esse estudo entende por ter a

tendência da aplicação de conceitos e voltada para a responsabilização das ações individuais dos sujeitos às problemáticas ambientais. Em contrapartida a isso, mas também, complementando esse direcionamento que não deixa de ter sua importância, discutimos e propomos aqui uma EA que supere essa dimensão unidirecionada e conteudista, mas traga uma abordagem contextualizada dos problemas ambientais, para além do viés biológico e articule com o enfoque social, cultural e econômico que correlacionam essa temática.

Após o exposto anteriormente, é necessário considerar também que o fato de as temáticas ambientais serem trabalhadas em disciplinas, não favorece, na mesma medida, a formação de sujeitos ambientalmente críticos pois não está sendo suficiente saber a importância das árvores ou a quantidade de oxigênio que as algas marinhas produzem, essas informações são trabalhadas há anos nas escolas. É essencial contextualizar o conhecimento com discussões e reflexões do “por quê” das coisas. Incentivar o senso crítico ambiental dos sujeitos em que estamos trabalhando a EA. Em outras palavras, deixamos aqui alguns questionamentos a serem instigados, tais como:

- Por que o uso de agrotóxicos no país é progressivo?
- Por que políticas públicas enfrentam dificuldades ao serem implementadas?
- O capitalismo favorece um modo de vida ambientalmente adequado?
- Uma alimentação saudável livre de agrotóxicos é viável financeiramente para trabalhadores que recebem o salário-mínimo? Ela se adequa na rotina de trabalhadores com cargas horárias de 44 horas semanais estipuladas pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)?
- Como o cidadão vai ter atitudes ambientalmente sustentáveis sem ter acesso aos direitos mínimos de saneamento básico e tratamento de água?
- Como ser sustentável vivendo em uma sociedade com altos índices de pessoas com adoecimento e exaustão psicológica?
- A quem interessa a obsolescência dos produtos que consumimos?

Com esses questionamentos queremos apenas sinalizar que a EA conteudista não está sendo suficiente para resolver os problemas ambientais que vivenciamos. Propomos também que essas discussões sejam levadas para os espaços de formação inicial e continuada de educadores ambientais. Complementando Valentin e Santana (2010) no estudo que evidenciou a associação

da prática da educação ambiental com o combate ao desperdício de energia elétrica. Os autores discutem que essa situação dificulta uma reflexão crítica e abrangente dos valores culturais da sociedade de consumo, do modo de produção capitalista, da industrialização e dos aspectos econômicos e políticos que envolvem a questão da produção.

Assim como, ponderamos romper a correlação EA e escolas, como as legislações anteriormente citadas orientam o seu desenvolvimento para além da sala de aula, podendo estar presente em diversas vivências e meios, favorecendo o enriquecimento a partir das trocas de conhecimentos que ocorrem nos diferentes espaços.

Complementa Chapani e Cavassan (1997): “A Educação Ambiental é um processo de grande abrangência e não se limita aos princípios e teorias científicas; portanto, não pode ser confinada apenas às aulas de Ciências, nem apenas ao processo educacional, mas deve extrapolar estes limites e envolver toda a sociedade”.

Outro ponto que também vale discutir é a importância de não incidir toda a responsabilidade de construir um mundo ambientalmente sustentável apenas para as gerações mais novas como as crianças e os jovens, essa responsabilidade é igualmente proporcional a todos cidadãos não importando a idade, etnia ou nacionalidade, ao ter e propagar essa visão equivocada transferimos para o outro o compromisso de atitudes e ações que devem partir de nós.

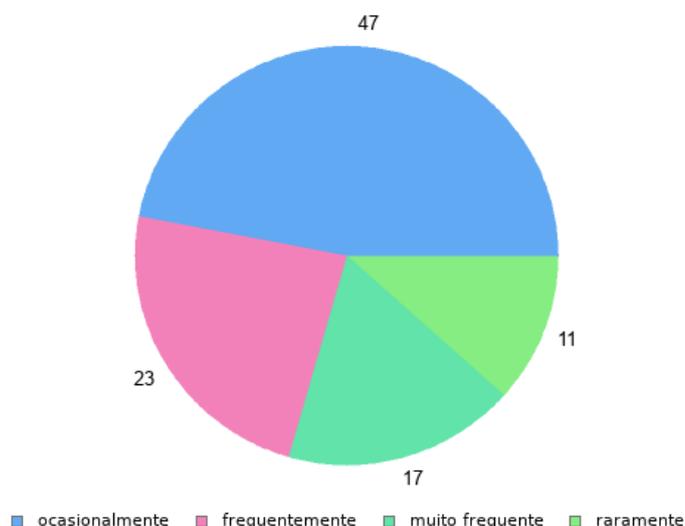
Destacamos nessa discussão superamos a visão que a partir da promoção da EA resulte necessariamente em ações por parte dos sujeitos, a utopia e o ideal seria que todas as pessoas agissem em prol do meio ambiente, porém sabemos da existência de diversas realidades e partindo disso entende-se que equivalente a importância de agir para a sustentabilidade é a importância de ter o senso crítico ambiental, pois nem sempre vamos poder estar sendo ambientalmente corretos, a todo momento e em todo lugar porém independentemente do local que estejamos estarmos atentos e consciente.

5.2 DISCUSÃO SOBRE FORMAÇÃO NA ÁREA DAS TEMÁTICAS AMBIENTAIS DOS CURSOS

Referente a questão que investigava a frequência da Inclusão de temática ambientais disciplinas curriculares dos cursos consideramos a escala de variação; Nunca; Raramente; Ocasionalmente; Frequentemente; Muito Frequente. Obtivemos os seguintes resultados:

Para o CCB o gráfico 2 abaixo ilustra os resultados.

Gráfico 2: Frequência Inclusão de Temática Ambientais Disciplinas Curriculares no Curso de Biologia



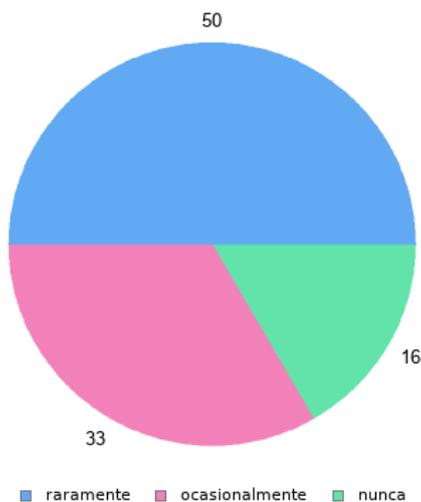
Fonte: Autora

Observamos que para a maior parte dos participantes do Curso de Ciências Biológicas, ou seja, 47.06% consideraram ocasionalmente a frequência das temáticas ambientais durante o curso, 23.53% marcaram frequente, 17.65% classificaram como muito frequente e 11.76% raramente.

Como observado no capítulo 3 sobre a investigação da presença de temáticas ambientais nas disciplinas a partir das emendas do CCB, ela ocorre de forma ocasional em 12% das disciplinas evidenciado também pela opinião de 47.06% dos estudantes que cursavam o CCB.

Para o Curso de Física o gráfico 3 abaixo ilustra os resultados.

Gráfico 3: Frequência Inclusão de Temática Ambientais Disciplinas Curriculares no Curso de Física



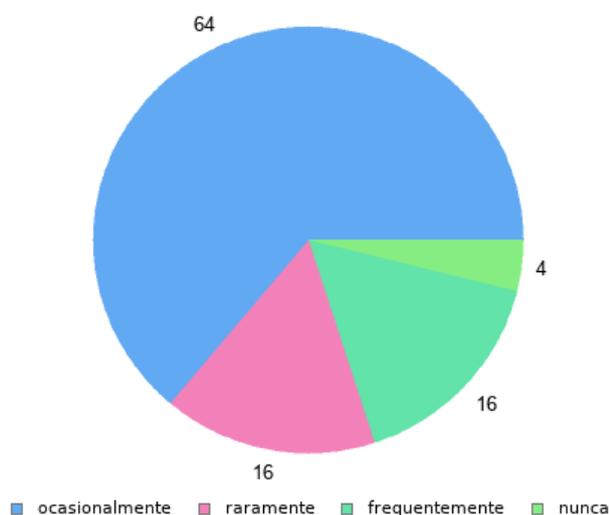
Fonte: Autora

Para o Curso de Física metade dos participantes, ou seja 50% disseram ser rara a inclusão de temáticas ambientais durante o curso, enquanto que 33.33% consideraram ocasionalmente e 16.67% classificaram como nunca ser presente.

Diferente do exposto nos capítulos anteriores sobre a presença das temáticas ambientais nas disciplinas a partir das emendas no Curso de Física elas foram inexistentes, esse resultado evidencia que apesar de raras de acordo com metade dos estudantes elas podem estar presentes em algumas discussões das disciplinas de maneira geral que possa aparecer em alguns momentos.

Para o Curso de Química o gráfico 4 abaixo ilustra os resultados.

Gráfico 4: Frequência Inclusão de Temática Ambientais Disciplinas Curriculares no Curso de Química



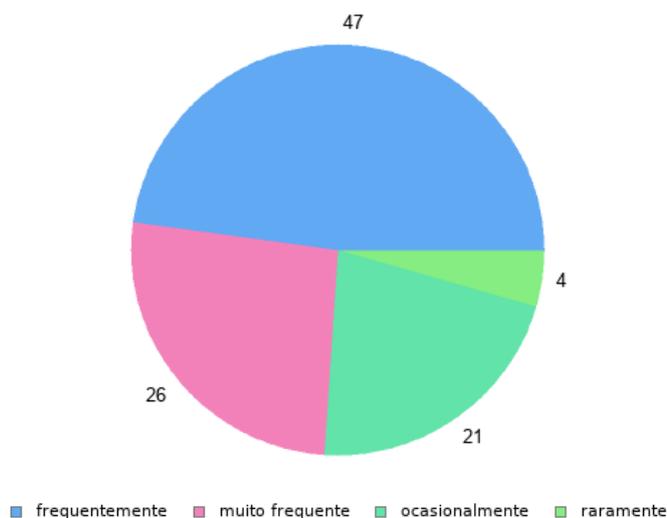
Fonte: Autora

Para o Curso de Química 64% dos participantes consideraram ocasional a inclusão de temáticas ambientais durante o curso, ao passo que 16% classificaram como raramente e também 16% disseram ser frequente por fim 4% dos participantes consideraram nunca ter contato com essas discussões.

Em conformidade com a investigação sobre a presença das temáticas ambientais nas disciplinas a partir das emendas do Curso de química ela ocorre de forma ocasional em 22% das disciplinas evidenciado também pela opinião de 64% dos participantes.

Para o Curso de Geografia o gráfico 5 abaixo ilustra os resultados.

Gráfico 5: Frequência Inclusão de Temática Ambientais Disciplinas Curriculares no Curso de Geografia



Fonte: Autora

Os participantes do Curso de Geografia 47.83% consideraram frequentemente ser presente temáticas ambientais durante o curso, 26.09% muito frequente, 21.74% classificaram como ocasionalmente e 4.34% dos participantes classificaram como raramente.

No capítulo 3 sobre a investigação da presença de temáticas ambientais nas disciplinas a partir das emendas do Curso de Geografia, ela ocorre de forma

frequente em 37% das disciplinas corroborando com a percepção de 47.06% dos participantes do Curso de geografia.

Os resultados evidenciam que em meio as ausências da inserção da temática ambiental na formação acadêmica no Curso de Física e também ocasionais discussões nessa temática nos Cursos de Ciências Biológicas e Química, os cursos pouco contribuem para a formação dos estudantes enquanto educadores ambientais sendo a formação inicial ambiental destes insuficiente para atender as demandas atualmente vivenciadas e discutidas anteriormente. O contrário se mostra no Curso de Geografia que favorece de forma eficaz a formação de educadores ambientais e contribui com a formação socioambiental dos egressos do referido curso. As consequências da escassez de discussão e reflexão da temática ambiental de maneira plena pelas licenciaturas, provoca déficit de formação inicial resultando também a insegurança dos futuros educadores ambientais, no momento em que terão de atuar e desenvolver projetos voltados para a educação ambiental como também ocasionando lacunas evidenciadas no capítulo anterior resumindo a EA para a transmissão de conceitos e dificuldade na sua contextualização nas diferentes áreas.

5.3 DISCUSÃO SOBRE REPRESENTAÇÕES DAS IDENTIDADES PROFISSIONAIS SOBRE EDUCADOR AMBIENTAL

A partir da problemática investigamos por meio da pergunta sobre o nível de importância que os participantes considerassem sobre a presença da temática Educação Ambiental nos currículos para formação dos professores de Biologia, Física, Química e Geografia. A escala variava de Muito Importante (MI); Importante (I); Razoavelmente Importante (RI); Pouco Importante (PI); Sem Importância (SI). Os dados foram tabulados numa planilha Excel e transferidos para o software OPENEVOC.

A tabela 5 representa a frequência das respostas sobre as formações profissionais referentes à EA, a primeira coluna indica o grupo investigado sendo cada linha correspondente ao curso. A segunda, terceira, quarta e quinta coluna correspondem as repostas sobre os níveis de importância para as formações de professores em relação aos quatro cursos investigados.

Tabela 5: Percepção dos Estudantes para a formação em Educação Ambiental

Resposta dos grupos Investigados	Grau de Importância para a Formação dos Professores (%)			
	Biologia	Física	Química	Geografia
Biologia	MI (100)	MI (47) I (29) RI (24)	MI (70) I (24) PI (6)	MI (88) I (12)
Física	MI (100)	MI (75) I (25)	MI (75) I (25)	MI (92) I (8)
Química	MI (88) I (12)	MI (12) I (28) RI (32) PI (20) SI (8)	MI (44) I (48) RI (4) SI (4)	MI (64) I (28) RI (8)
Geografia	MI (95) I (5)	MI (40) I (30) RI (30)	MI (60) I (25) RI (15)	MI (84) I (26)
Legenda: MI (Muito Importante), I (Importante), RI (Razoavelmente Importante), PI (Pouco Importante), SI (Sem Importância)				

Fonte: Autora

Todos (100%) os estudantes de Biologia consideraram muito importante a formação sobre EA para professores de Biologia. Neste mesmo grupo 47% consideram muito importante a formação em EA dos professores de física. Este mesmo grupo 70% dos participantes do CCB considera que para a formação de professores de química é muito importante a formação em EA. Assim como para 88% ter formação sobre a EA é muito importante para os professores de geografia.

Todos (100%) os estudantes de física consideraram muito importante a formação sobre EA para professores de biologia. Para a formação dos professores de física 75% do grupo de estudantes de física considerou muito importante. O mesmo

ocorre para a formação de professores de química 75%. Os respondentes do Curso de Física 92% dos considera muito importante a formação dos professores de geografia voltada para a EA.

A porcentagem dos estudantes de Química que consideraram muito importante a formação sobre EA para professores de Biologia é de 88%. Para este mesmo grupo 32% consideram razoavelmente importante a formação dos professores de física em EA. Para a formação dos professores de Química 48% colocaram ser importante a formação deles em EA. Para a formação dos professores de geografia 64% consideram muito importante.

Os resultados dos participantes do Curso de Geografia que consideraram a formação sobre EA para professores de Biologia é de 95% muito importante. Para a formação dos professores de física os participantes 40% classificam sendo muito importante. Para a formação dos professores de química 60% concebem muito importante. Para a formação deles mesmos, ou seja, professores de geografia 84% pensam ser muito importante.

Os resultados que se estabelecem são interessantes, de forma geral os grupos de participantes dos quatro cursos consideram que é muito importante ou importante professores de Biologia ter formação para a EA. O diferente ocorre para a formação dos professores de física, enquanto que mais da metade (75%) dos próprios estudantes de física consideram que é muito importante eles terem formação para a EA, menos da metade dos participantes dos três Cursos (Biologia, Química, Geografia) considera Muito Importante se diluindo o restante primeiramente em Razoavelmente Importante e segundo Importante. Interessante destacar que menos da metade dos participantes de química consideram Muito Importante a formação para a EA no curso deles, porém participantes dos três cursos (Biologia, Física, Geografia) elencaram predominantemente as categorias, respectivamente, Muito importante e Importante para a formação do professor de química. Semelhante ao que ocorre para a formação de professores de Biologia ocorre com os professores de geografia. O grau de importância que se destacou foi Muito Importante seguido de Importante, inclusive classificado também por eles próprios

Esses dados são importantes para discutirmos quanto às representações deles sobre EA constrói a identidade do ser educador ambiental. Com exceção dos participantes de química, os estudantes de Biologia, Física e Geografia tem forte

associação com a identidade de educadores ambientais, pois consideram muito importante ter formação voltada a EA para assim melhor promoverem ações voltadas nesse tema. Os participantes de Química vinculam-se à identidade de educadores ambientais, porém em menor grau se comparados com o anteriormente exposto. Em relação a percepção dos participantes com a formação dos professores dos outros cursos, física foi considerado o mais distante pelos participantes em terem uma identidade de educadores ambientais, seguido do Curso de química, sendo a Biologia e geografia considerados os mais próximos na identidade de educadores ambientais.

Apesar das inúmeras mudanças curriculares ocorridas nas universidades e instituições de ensino. Percebe-se ainda a correlação EA e aulas de ciências sendo o que evidenciamos anteriormente está em conformidade a isso, as quatro licenciaturas investigadas consideram a formação em EA é Muito Importante para os professores de Biologia e Geografia, reforçando a ideia das práticas em EA voltadas para as disciplinas de ciências e geografia e distanciando essas abordagens nas disciplinas de física e química. Trazemos aqui alguns fatores que colaboram para essa visão norteada para essa direção da EA biológica e conceitual. A compatibilidade com os temas curriculares, atividades isoladas voltadas para o meio ambiente e geralmente em projetos eventuais nos meses de datas comemorativas como por exemplo, dia mundial do meio ambiente através de atividades como a plantio de hortas, separação do lixo, reciclagem e na economia de água e energia elétrica. Percebemos que elas são importantes, porém não podem ser exclusivas pois as problemáticas ambientais não são expressas apenas em uma dimensão, sendo assim uma disciplina apenas não dá conta de explicar a complexidade da realidade socioambiental.

5.4 DISCUSSÃO SOBRE A FREQUÊNCIA DAS DIFERENTES VIVÊNCIAS COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DURANTE O CURSO E SUAS INFLUÊNCIAS NAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

Referente a questão que investigou a frequência das vivências em EA dos participantes em diferentes contextos. Consideramos a escala de variação: Não cursei e/ou participei; participei, mas nunca foi frequente; Raramente; Ocasionalmente; Frequentemente e Muito Frequente. Dentro de seis diferentes

exemplos de vivências. A tabela 6 ilustra os resultados obtidos nos quatro cursos investigados.

Tabela 6: Diferentes vivências com a educação ambiental dos quatro cursos

	BIOLOGIA	FÍSICA	QUÍMICA	GEOGRAFIA
Disciplinas Complementares de Graduação (DCG)	Ocasionalmente	Não cursei e/ou participei	Não cursei e/ou participei	Frequentemente
Atividades de Iniciação Científica (Laboratórios, Projetos de Pesquisa...)	Muito Frequente	Raramente	Não cursei e/ou participei	Não cursei e/ou participei
Atividades de Extensão (Programas, Exposições, Mostras, Oficinas junto à comunidade...)	Muito Frequente	Raramente	Não cursei e/ou participei	Ocasionalmente
Atividade Complementares de Graduação (Eventos, Congressos, Seminários, Viagens de campo...)	Ocasionalmente	Não cursei e/ou participei	Não cursei e/ou participei	Ocasionalmente
Disciplinas Obrigatórias do Currículo	Muito Frequente	Participei, mas nunca foi frequente	Ocasionalmente	Muito Frequente
Estágios Curriculares Obrigatórios (Escolas ou Instituições de Ensino)	Não cursei e/ou participei	Não cursei e/ou participei	Não cursei e/ou participei	Não cursei e/ou participei

Fonte: Elaborado pela Autora

É possível observar que os participantes do CCB vivenciaram atividades relacionadas à EA com grande frequência em atividade de pesquisa, extensão e as disciplinas obrigatórias do currículo. O Curso de física vivenciou poucas vezes atividades com a EA em atividades de pesquisa e extensão. Os participantes do Curso de química ocasionalmente tiveram contato com a EA nas disciplinas obrigatórias do currículo. Por fim os participantes do Curso de geografia vivenciaram atividades relacionadas à EA com grande frequência nas disciplinas obrigatórias do currículo, frequentemente nas disciplinas complementares de graduação e ocasionalmente em atividades de extensão e atividades complementares de graduação.

As diferentes vivências apresentadas anteriormente contribuem para a construção da Representação Social sobre Educação Ambiental pois Arruda (2002) a classifica ao mesmo tempo ser um sistema estável a representação também pode ser sistema flexível. Por serem consideradas os saberes compartilhados socialmente de acordo com os grupos que os sujeitos estão inseridos elas podem ser reforçadas ou reconstruídas na mesma medida que o indivíduo vivencia diferentes ambientes. Ou

seja, percebe-se que as diferentes experiências que são compartilhadas como as atividades de pesquisa, extensão aliados a formação inicial contribuem para a construção das representações do indivíduo sobre a EA.

Os resultados expressados fazem parte de um cenário específico. Entendemos que a discussão por meio desse estudo pode não trazer componentes que venham se enquadrar em outras circunstâncias e que a EA sozinha não soluciona a crise ambiental na qual nos encontramos. Mas sob outro enfoque consideramos os resultados e discussões significativos. Os resultados obtidos foram a identificação das Correntes Naturalista, Sustentabilidade, Conservacionista, Biorregional, Ecoeducação, Moral/Ética e Resolutiva a partir das representações oriundas de treze termos (Conscientização, Preservação, Meio Ambiente, Sustentabilidade, Cuidado, Natureza, Poluição, Ensino, Plantas, Reciclagem, Ecossistema, Árvores, Conservação e Campo).

Alguns estudos discutem as dificuldades da implementação da EA em escolas. Em primeiro lugar seria a compreensão equivocada por parte dos próprios educadores, referente ao tema. Justen (2006) explica que a visão tradicional sobre a EA se baseia no estudo da natureza e práticas que orientem a destinação correta do lixo, o que de fato também é importante, mas não suficiente. Bigotto (2008, p.97) identifica outros obstáculos para a viabilização da EA, como a falta de materiais didáticos adequados que orientem corretamente as práticas na EA, resultando em formas tradicionais de ensino. Destacou também, a carência na formação inicial dos futuros professores nessa temática. E por fim a desarticulação entre os diversos agentes do processo educativo que envolvem a escola pública na construção do Projeto Pedagógico Curricular (PPC) que leve em consideração a reflexão do espaço sociopolítico - econômico- cultural em que a escolas se insere.

5.5 DISCUSSÃO SOBRE CAMINHOS TRILHADOS E DIRECIONAMENTOS SOBRE O FORTALECIMENTO DA INCLUSÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS FORMAÇÃO INICIAL.

Utilizando com base alguns documentos institucionais da UFSM buscamos as ações que estão sendo feitas sobre a temática da EA.

Por meio de análise dos PPCs dos quatro cursos é possível perceber que por ser um tema transversal, a EA não é uma imposição para que os quatro cursos

investigados assim como os demais 131 cursos de graduação obrigatoriamente incluam a EA em suas disciplinas, pois de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental é orientado que a EA esteja emaranhada dentro das disciplinas e dos cursos por seus múltiplos âmbitos socioambientais.

A UFSM possui algumas ações e estratégias a fim de implementar algumas práticas de EA. Há na UFSM a um Setor de Planejamento Ambiental que pertence à Coordenadoria de Obras e Planejamento Ambiental e Urbano (COPA) da Pró-Reitoria de Infraestrutura (PROINFRA). O setor possui algumas atribuições.

Há a Coleta Seletiva Solidária que consiste no recolhimento dos resíduos recicláveis gerados na UFSM em acordo com três associações da cidade: ASMAR, Noêmia Lazzarini e ARSELE, na instituição há pontos de coleta de seletiva e sinalização de lixeiras, incluído também a gestão de resíduos perigosos e químicos produzidos nos laboratórios.

Há atividades voltadas para a recomposição e mapeamento de áreas de proteção permanente dentro da Instituição. O Plano de Logística Sustentável dentro do projeto “UMA: Universidade Meio Ambiente- UFSM sustentável”, o projeto prevê um conjunto de ações em prol de uma responsabilidade coletiva ambiental.

A Resolução Nº 2, 1º de julho de 2015, do Conselho Nacional de Educação. Essa Resolução define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (Cursos de Licenciatura). Ao se referir a essa resolução, se faz alusão à legislação em que deverão ser incluídas as temáticas de gênero, as étnico-raciais, a educação ambiental, entre outros assuntos transversais. A Instituição por meio da Pró-Reitoria de Graduação (Prograd) propôs a criação de uma disciplina coparticipativa em que professores de diferentes áreas pudessem ministrá-la com a abordagem da EA em foco visando sua implementação interdisciplinar. Esse seria um direcionamento que pode fortalecer a formação em EA das diferentes áreas, porém algumas barreiras dificultam sua implementação.

As discussões acerca das ações do homem sobre o meio ambiente e a crise ambiental vivenciada sempre foi um assunto em alta e frequente. Frente à essas preocupações as legislações nortearam alguns caminhos a seguir para encontrarmos o equilíbrio do convívio humano e o uso consciente dos recursos. Recai para as Universidades a importante incumbência em formar educadores ambientais nas múltiplas áreas pois são eles que podem influenciar nas decisões

que envolvem a temática ambiental. Propomos um direcionamento com base no estudo de Grassi, Kocourek e Oliveira (2021), assentimos com os autores que projetam a criação de Núcleos de Educação Ambiental, em cada Unidade Universitária da Universidade Federal de Santa Maria. Os autores trazem respaldo nesse modelo adotado por outras IES como a Universidade Federal de Santa Catarina e a Universidade de São Paulo. Os autores trazem como sugestão algumas funções para os Núcleos propostos;

“desenvolver atividades interdisciplinares entre os cursos e com os diretórios acadêmicos, seminários, atividades de sensibilização quanto à coleta seletiva solidária instalada na UFSM; colaborar com os processos de compras sustentáveis conforme a especificidade de cada Unidade Universitária; cooperar com o Projeto UMA (Universidade Meio Ambiente), dando maior visibilidade às ações que já são desenvolvidas e às que virão; realizar oficinas com diversas temáticas; entre outras inúmeras ações que poderão ser elaboradas e aperfeiçoadas.”

Observamos que existe ações e avanços referentes a inclusão da EA nos currículos, porém de forma discreta. Destacamos também a atual realidade, que para isso ocorrer é preciso um processo longo e gradual que requer modificações em diversas esferas e órgãos da Universidade.

6- NUVENS DE PALAVRAS A PARTIR DAS EVOCAÇÕES

Com base nas informações obtidas no questionário na seção da Associação Livre de Palavras elaboramos um gráfico de nuvem de palavras, com o auxílio do software online gratuito *WordArt*. As Nuvens de palavras são recursos gráficos que representam frequências de palavras utilizadas em um texto. Por meio de algoritmos é possível construir imagens formadas a partir de inúmeras palavras na qual a dimensão, ou seja, o tamanho da palavra indica sua maior ou menor frequência ou relevância temática. Para elaborar a nuvem de palavras foram utilizadas todas as evocações dos participantes, ao contrário do analisado para elaborar os quadros das representações sociais na qual foi utilizado somente as palavras com frequência maior que três.

O gráfico 2 apresenta os resultados do Curso de Ciências Biológicas.

Gráfico 2: Nuvem de Palavras Curso Ciências Biológicas

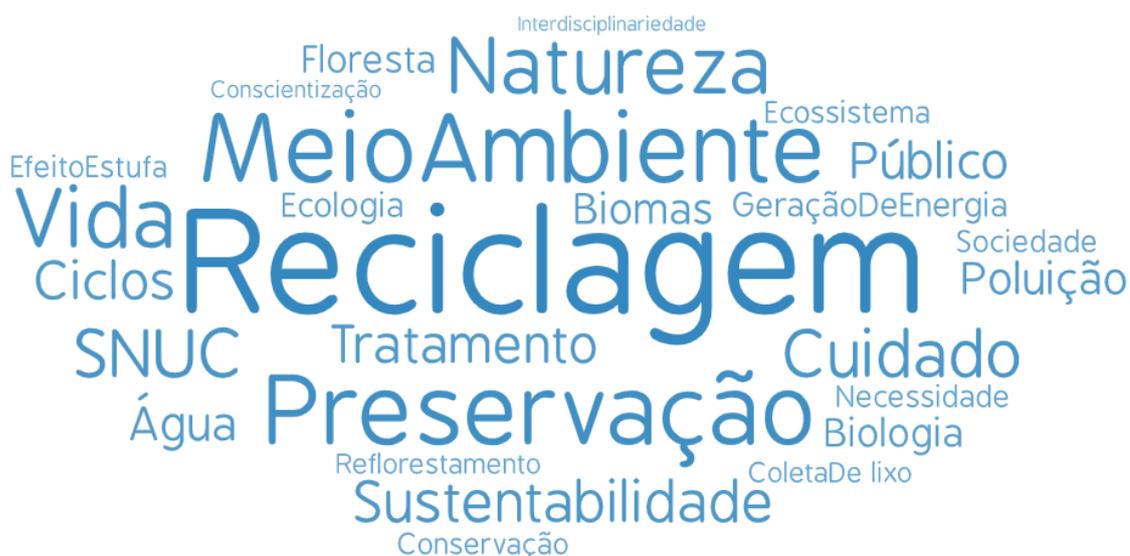


Fonte: Autora

Os dados determinaram que as palavras mais citadas pelos estudantes de Biologia foram Reciclagem, Preservação, Meio Ambiente, Conscientização, Árvores e Animais. Mas aparecem outras palavras que se relacionam aos conteúdos do próprio currículo com Extinção, Poluição, Aquecimento Global, Biodiversidade. A cor verde é associada à EA. De acordo com os participantes a EA é voltada para as crianças. Para complementar também está representado alguns lugares de promoção da EA como as escolas e através de atividades extensivas. As atividades relacionadas à EA são saneamento e os 3 Rs. Os princípios relacionados a EA está conscientização, cuidado, valorização, conservação, ajudar, respeitar e conservar.

Abaixo segue o gráfico 3 que apresenta os resultados para o Curso de Física.

Gráfico 3: Nuvem de Palavras Curso de Física



Fonte: Autora

Os resultados expressos para o Curso de Física destacam que as palavras mais citadas pelos estudantes foram Preservação, Meio Ambiente, Sustentabilidade, Cuidado, Reciclagem e Natureza. A palavra que se relaciona ao conteúdo do próprio currículo do Curso de Física é Geração de Energia. O direcionamento da EA de acordo com os participantes é o público e sociedade. As atividades relacionadas à EA são coleta de lixo, reflorestamento, reciclagem e tratamento. Além da forte relação que esse grupo ao associar a EA com a iologia e alguns conteúdos desse curso como ecologia, biomass e ecossistemas apesar de destacarem a característica da EA em ser interdisciplinar. Os valores relacionados a EA são conscientização, cuidado e conservação.

Abaixo segue o gráfico 4 que apresenta os resultados para o Curso de Química.

Gráfico 5: Nuvem de Palavras Curso de Geografia



Fonte: Autora

Os dados determinaram que as palavras mais citadas pelos estudantes de geografia foram Preservação, Sustentabilidade, Conscientização, Ensino, Natureza, Meio Ambiente, Árvores, Conservação e Escola. Como apresentado na discussão das emendas das disciplinas dos conteúdos curriculares de geografia apareceram algumas palavras que estão em consonância como agroecologia, gestão ambiental e código florestal. Mas, aparecem outras palavras que se relacionam aos conteúdos do currículo de Geografia como Antropoceno, Campo, Rios e Solo. Na nuvem os grupos que a EA é direcionada é a Sociedade. Para complementar também está representado alguns lugares de promoção da EA, como escolas e por meio de atividades de oficinas, jogos, vídeos, oficinas e coleta seletiva. Os princípios relacionados a EA está preservação, sustentabilidade, cuidado, conscientização e quebra de paradigmas.

7 CONCLUSÃO

Ao propormos identificar as Representações Sociais dos estudantes dos Cursos de Ciências Biológicas, Física, Química e Geografia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) sobre educação ambiental. Vimos que as Representações Sociais se constituem dentro de sete correntes de EA e que elas estão atreladas a conceitos direcionados aos princípios ecológicos e teorias científicas.

Em relação ao objetivo de investigar quais as influências na construção das Representações Sociais dos estudantes identificamos como influência para os Cursos de Ciências Biológicas, Química e Geografia a formação acadêmica. Ela é compreendida como fator na construção das RS. Exceto o Curso de Física que não apresentou nenhuma formação nessa temática nas disciplinas obrigatórias.

No decorrer do curso, os estudantes se deparam com diferentes realidades. A vivência em um ambiente com determinado grupo incorpora elementos para a construção das representações do indivíduo da mesma forma em que ele vai introduzindo e/ou revendo elementos de acordo com o convívio social e por tantos quantos sejam os grupos de que os indivíduos tomam parte.

Elencamos as vivências com as temáticas ambientais no Curso de Ciências Biológicas em maior escala as atividades de extensão e pesquisa. No Curso de Geografia a maior contribuição são vivências nas Atividades e Disciplinas Complementares de Graduação. No Curso de Física em menor proporção as atividades de extensão e pesquisa. No Curso de Química não foi identificada nenhuma influência além das disciplinas obrigatórias.

Em relação ao objetivo de analisar a estrutura curricular dos Cursos quanto à formação em Educação Ambiental; foi possível identificar a baixa porcentagem da inclusão das temáticas ambientais nas disciplinas obrigatórias de três cursos investigados.

A inclusão das temáticas ambientais nas disciplinas obrigatórias do Curso de Ciências Biológicas ocorre raramente, corresponde a 12% do total. O Curso de Física não apresenta nenhuma temática ambiental nas suas matrizes. A inclusão das temáticas ambientais nas disciplinas obrigatórias do Curso de Química ocorre ocasionalmente, ou seja, corresponde a 22% do total. O Curso de Geografia é o que possui maior frequência na inclusão das temáticas ambientais nas disciplinas

obrigatórias, correspondendo a 37%. E também apresentou nas emendas das disciplinas palavras específicas voltadas para a temática ambiental além das que foram investigadas.

Em relação ao objetivo de estabelecer relações das Representações Sociais com as Correntes de Educação Ambiental; identificamos; As Representações Sociais sobre Educação Ambiental para o Curso de Ciências Biológicas são identificadas nas evocações dos termos Conscientização, Preservação, Meio Ambiente, Plantas, Natureza e Reciclagem. Atribuídas nas Correntes Moral/Ética; Sustentabilidade; Ecoeducação, Naturalista e Conservacionista.

As Representações Sociais sobre Educação Ambiental para o Curso de Física são identificadas nas evocações dos termos Preservação, Meio Ambiente, Sustentabilidade, Cuidado, Reciclagem e Natureza. Atribuídas nas Correntes Moral/Ética; Sustentabilidade; Ecoeducação, Naturalista.

As Representações Sociais sobre Educação Ambiental para o Curso de Química são identificadas nas evocações dos termos Natureza, Conscientização, Poluição, Sustentabilidade, Meio Ambiente, Preservação e Ecossistema. Atribuídas nas Correntes Moral/Ética; Sustentabilidade; Ecoeducação, Naturalista e Resolutiva.

As Representações Sociais sobre Educação Ambiental para o Curso de Geografia são identificadas nas evocações dos termos Preservação, Sustentabilidade, Conscientização, Ensino, Natureza, Meio Ambiente, Árvores, Conservação e Campo. Atribuídas nas Correntes Moral/Ética; Sustentabilidade; Ecoeducação, Naturalista, Conservacionista e Bioregional.

Sendo as correntes Naturalista, Ecoeducação e Sustentabilidade as mais frequentes (5 vezes), seguida da Corrente Moral/ Ética (4 vezes), Conservacionista (3 vezes), Biorregional e Resolutiva (1 vez cada).

Foi possível também perceber que essas representações influenciam a identidade dos sujeitos enquanto educadores ambientais evidenciado nos resultados dos participantes ao considerarem a formação em EA mais importante para os Cursos de Ciências Biológicas e Geografia.

As representações não devem ser estereotipadas como corretas ou incorretas pois elas se revelam dinâmicas, não é algo com um fim e sim um processo de construção e reconstrução no qual o grupo que o indivíduo se encontra

inserido podendo as representações serem remodeladas e revistas durante toda a vida do sujeito dependendo do ambiente em contexto no qual ele se encontra.

Fomentamos a importância em superarmos a visão restrita da EA enquanto direcionamentos voltados em transmissão de verdades, informações, demonstrações e modelos propomos abordagens que promovam processos de reflexão crítica, abrangente e contextualizada que envolve as problemáticas ambientais para além dos espaços escolares.

Por fim destacamos a importância desta investigação para o campo da educação ambiental e formação de professores tendo em vista que as representações dos sujeitos que promovem a EA são construídas também pela formação e vivências que eles detêm, não enxergamos esse estudo como um fim em si, mas um convite para futuras discussões e a relevância de pensarmos o percurso formativo dos futuros professores na direção da construção de suas identidades enquanto Educadores Ambientais.

8 REFERÊNCIAS

ABRIC, J. C. **A abordagem estrutural das representações sociais. Estudos interdisciplinares de representação social**, v. 2, p. 27-38, 1998.

ABRIC, J. C. **O estudo experimental das representações sociais**. In: JODELET, D (ORG). *As representações sociais*. Rio de Janeiro: EdUERJ. 2001. P. 155-171.

ACOSTA, A. MARTÍNEZ, E.. **Los derechos de la naturaleza: una lectura sobre el derecho a la existência**. In: ACOSTA, Alberto; MARTÍNEZ, Esperanza. (org.). *La naturaleza con derechos: de la Filosofía a la Política*. Quito: Abya-Yala, 2011. p. 317-369. <https://doi.org/10.4067/s0718-65682011000200022>

ADAMS, B. G. **A importância da Lei 9.795/99 e das diretrizes curriculares nacionais da educação ambiental para docentes**. *Revista Monografias Ambientais*, p. 2148–2157, 2012.

ANGELO, J. A. C. **Da formação à prática do professor de biologia: representações sociais e docência em educação ambiental**. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br>>. Acesso em: 1 dez. 2022.

ARAÚJO, R. R. DE; ALVES, C. D. C. **Na busca da interdisciplinaridade: percepções sobre a formação inicial de professores de ciências da natureza**. *Ciência e Natura*, v. 36, n. 3, p. 349–357, 12 set. 2014.

ARIEIRA, A. A. S. **Representações sociais de educação ambiental para estudantes: jornalismo como estratégia pedagógica**. 2013, 85 p. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências da Saúde e do Meio Ambiente), UniFOA, Volta Redonda–RJ. Disponível em: <http://web.unifoa.edu.br/portal_ensino/mestrado/mecsmsa/arquivos/2013/7.pdf>. Acesso em: agosto 2022

ARRUDA, A. **Teoria das representações sociais e teorias de gênero**. *Cadernos de Pesquisa*, p. 127–147, nov. 2002.

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

BEZERRA, L. G. DA S.; RODRIGUES, J. R. DE F. **Análise da Educação Ambiental nas matrizes curriculares dos cursos de graduação das universidades públicas do estado do Rio Grande do Norte.** *Ciência e Natura*, v. 43, p. 94–94, 2021. DOI 10.5902/2179460X66614. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179460X66614>

BIGOTTO, A. C. **Educação ambiental e o desenvolvimento de atividades de ensino na escola pública.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-12062008-15204.php>. Acesso em: 2 dez 2022.

BRANCO, E. P.; ROYER, M. R.; BRANCO, A. B. DE G. **A abordagem da educação ambiental nos PCNS, nas DCNS e na BNCC.** *Nuances: Estudos sobre Educação*, v. 29, n. 1, 20 dez. 2018.

BRASIL. **Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 20 de dezembro de 2022.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em 20 de dezembro de 2022.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1999.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm#:~:text=LEI%20N%206.938%2C%20DE%2031%20DE%20AGOSTO%20DE%201981&text=Dispõe%20sobre%20a%20Política%20Nacional,Lei%2C%20com%20fundamento%20no%20art. Acesso em 20 de dezembro de 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 20 de dezembro de 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em 20 de dezembro de 2022.

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

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental (Introdução)**. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/ SEF, 1997.

BRIDI, J. C. A. **Atividade de Pesquisa: contribuições da Iniciação Científica na formação geral do estudante universitário**, v. 13, n. 2, p. 349–360, 2010.

BRITO, M. R. F. DE.. **ENADE 2005: perfil, desempenho e razão da opção dos estudantes pelas licenciaturas**. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), v. 12, n. 3, p. 401–443, set. 2007.

CARDOSO, A. G. **Educação Ambiental no Ensino Superior: Uma reflexão metodológica para o Curso de Pedagogia da UNIR-Campus de Vilhena**. 2016. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2016.

CHAER, G.; DINIZ, R. R. P. **A técnica do questionário na pesquisa educacional**. v. 7, n. 7, 2012.

CHAPANI, D. T.; CAVASSAN, O.. **O estudo do meio como estratégia para o ensino de Ciências e educação ambiental**. Mimesis. Bauru, v. 18, n. 1, p. 19-39, 1997.

CHOQUE, J. T. P. **O papel da afetividade na Educação Ambiental**. Revista de Investigación Psicológica, n. 25, p. 101-112, 2021. Congreso Internacional Sobre Investigación En Didáctica De Las Ciencias (2013):

DIAS, A. A. S.; DIAS, M. A. DE O. **Educação ambiental**. Revista de Direitos Difusos, v. 68, n. 2, p. 161–178, 2017.

DOISE, W. (1992). **L'ancrage dans les études sur les représentations sociales**, **Bulletin de Psychologie**, XLV (405), 189-195.

FARR, R. M. (2009). **Representações sociais: a teoria e sua história**. In P. Guareschi & S. Jovchelovitch (Orgs.), *Textos em representações sociais* (11a ed., pp. 31-59). Petrópolis, RJ: Vozes.

FONSECA, C.; QUEIROZ, A.; FÁTIMA, S. **Representação social de meio ambiente e educação ambiental no ensino superior. Seminário internacional “experiências de agendas**, v. 21, 2009.

FONSECA, S. M. **A Educação Ambiental como disciplina. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 11, n. 1, p. 305–314, 31 mar. 2016.

FREITAS, R. A. DE; VOGEL, M. **A Educação Ambiental pela representação social de alunos ingressantes em Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, Física e Química da Universidade Federal do Espírito Santo. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 17, n. 2, p. 239–259, 1 abr. 2022.

GALVÃO, C. B.; JÚNIOR, C. A. DE O. M. **A relação entre as Representações Sociais de professores sobre Educação Ambiental e os projetos relacionados à Conferência Nacional Infantojuvenil pelo Meio Ambiente. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 33, n. 2, p. 124–141, 14 out. 2016.

GRASSI, D. K.; KOCOUREK, S.; OLIVEIRA, J. DA L. **Educação ambiental em instituição pública de ensino superior: o caso da UFSM. Ambiente & Educação**, v. 26, n. 1, p. 430–456, 31 out. 2021.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. Editora Atlas RJ: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559771653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771653/>. Acesso em: 21 dez. 2022.

GUARESCHI, P. A. **Representações sociais e ideologia (Social Representations and Ideology)**. *Revista de Ciências Humanas*, p. 33–46, 1 jan. 2000.

JODELET, D. et al. **As representações sociais**. Rio de Janeiro: Eduerj, p. 17-44, 2001.

JUNIOR, L. P. C. **As Representações Sociais de Química Ambiental dos Alunos Inicantes na Graduação em Química. Química nova na escola**, v. 31, 2009.

JUSTEN, L. M. **Trajetórias de um grupo interinstitucional em um programa de formação de educadores ambientais no estado do Paraná (1997-2002)**. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 27, p. 129-145, jan/jun, 2006.

KIRCHHOF, E. F. B. **Educação ambiental nos cursos de licenciatura da UFSM: um estudo de caso.** 2019. Manancial Repositório Digital da UFSM, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/18907>. Acesso em janeiro de 2023

KLEIN, N. **The Shock Doctrine: The Rise of Disaster Capitalism**, Nova York Editorial Metropolitan, 2007, 1 ed.

KRÜTZMANN, F. L.; TOLENTINO NETO, L. C. B. D.. **Representações Sociais De Estudantes De Biologia Sobre As Futuras Atividades Profissionais.** Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 21, n. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), 2019 21, p. e10612, 2019. Acesso em: agosto 2022

LE MOS, J., R.; MACHADO, L., B. **Representações Sociais Do Ser Professor: Um Estudo Com Docentes Da Educação Básica.** Periódicos Universidade de Pelotas. 2014.

LOUREIRO, C.; FREDERICO B. Educar, participar e transformar em educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, p. 13-20, 2004.

LOUREIRO, C.; FREDERICO B.; VIÉGAS, A. Princípios normativos da educação ambiental no Brasil: abordando os conceitos de totalidade e de práxis. **Pesquisa em educação ambiental**, v. 8, n. 1, p. 11-23, 2013.

MACHADO, A. C.; TERÁN, A. F. **Educação ambiental: desafios e possibilidades no ensino fundamental I nas escolas públicas.** **Educação ambiental em ação**, v. XVII, n. 66, 6 dez. 2018.

MACHADO, L. B.; ANICETO, R. DE A. **Núcleo central e periferia das representações sociais de ciclos de aprendizagem entre professores.** Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 18, n. 67, p. 345–363, jun. 2010.

MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. DE O.; TOMANIK, E. A. **Representações sociais de meio ambiente: subsídios para a formação continuada de professores.** **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 19, n. 1, p. 181–199, 2013.

MARINHO, A. A. et al. **A educação ambiental na formação da consciência ecológica.** Caderno de Graduação - Ciências Exatas e Tecnológicas - UNIT - ALAGOAS, v. 1, n. 1, p. 11–18, 9 maio 2014.

MARKOVÁ, I. **A fabricação da teoria de representações sociais.** Cadernos de Pesquisa, v. 47, n. 163, p. 358–375, mar. 2017.

MARQUES, R. R. L.; MUSIS, C. R. D. **Representações sociais do professor.** Appris comunicação, educação e psicologia social. 1. Ed Curitiba: Appris, 2016

MAZZOTTI, A. J. A. **A abordagem estrutural das representações sociais.** Psicologia da Educação, n. 14–15, 2002.

MENZES, G. D. O.; MIRANDA, M. A. M. DE. **O lugar da educação ambiental na nova base nacional comum curricular para o ensino médio.** Educação Ambiental em Ação, v. 20, n. 75, 2021.

MOREIRA, M. A. **Metodologias de pesquisa em ensino.** Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática, 1. ed. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

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

MOSCOVICI, S. **Representação Sociais: investigação em psicologia social.** 7ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010

MOSCOVICI, S. **Representações Sociais: Investigação em Psicologia Social.** Petrópolis: Vozes, 2003.

MUNARETTO, L. F.; BUSANELLO, S. **Um estudo sobre inserção da educação ambiental nos projetos pedagógicos dos cursos do Centro de Educação Superior Norte do RS/UFSM.** Revista de Administração da UFSM, v. 7, 2 abr. 2014.

NEIMAN, Zysman. **A educação ambiental através do contato dirigido com a natureza.** 2007. Tese (Doutorado em Psicologia Experimental) - Instituto de Psicologia, University of São Paulo, São Paulo, 2007. doi:10.11606/T.47.2007.tde-19062008-085321. Acesso em: janeiro 2023

OLIVEIRA, A. L. D., OBARA, A. T., & RODRIGUES, M. A.. **Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental.** Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 6(3), 471-495. 2007.

OLIVEIRA, F. C. S. DE. **Direitos da natureza e Direito dos Animais: um enquadramento**. Revista do Instituto do Direito Brasileiro, Lisboa, n. 10, p. 33-58, 2013.

OLIVEIRA, M. S. B. S. De. **Representações sociais e sociedades: a contribuição de Serge Moscovici**. Revista Brasileira de Ciências Sociais [online]. 2004, v. 19, n. 55, pp. 180-186, jun. 2004.

OSTI, A.; SILVEIRA, C. A. F.; BRENELLI, R. P. **Representações Sociais – Aproximando Piaget e Moscovici**. Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas, v. 5, n. 1, p. 35–60, 2013.

PARREIRA, P. et al. **A Abordagem estrutural das representações sociais. Análise das representações sociais e do impacto da aquisição de competências em empreendedorismo dos estudantes do ensino superior politécnico**, p. 55-68, 2018.

PASSERINI, Gislaine Alexandre. **O estágio supervisionado na formação inicial de professores de matemática na ótica de estudantes do curso de licenciatura em matemática da UEL**. 121f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina: UEL, 2007.

PELICIONI, A. F.; RIBEIRO, H.. **Capacitação, representação social e prática em educação ambiental**. Brazilian Journal of Environmental Sciences (Online), n. 02, p. 21-24, 2005.

PIMENTEL, E. C.; ROSA, C. T. W. da; DARROZ, L. M. **Ser professor de física: fatores que determinam a escolha dos jovens**. Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias, v. 17, n. 3, p. 560–575, 2022. DOI: 10.14483/23464712.18187. Disponível em: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/GDLA/article/view/18187>. Acesso em: 6 feb. 2023.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. Brasiliense, 2017.

REIS, S. L. DE A.; BELLINI, M. **Representações sociais: teoria, procedimentos metodológicos e educação ambiental.** Acta Scientiarum. Human and Social Sciences, v. 33, n. 2, p. 149–159, 19 dez. 2011.

RODRIGUES, J. N.; RANGEL, M. **Formação do Educador Ambiental: as ideologias nas representações sociais.** Pesquisa em foco, v. 20, n. 2, 2015.

SÁ, C. P. D. **Representações sociais: teoria e pesquisa do núcleo central.** Temas em Psicologia, v. 4, n. 3, p. 19-33, 1996.

SACHS, W.; ESTEVA, G. Des ruines du développement. Montréal: Écosociété, 1996.

SANT'ANNA, H. C. **OpenEvoc: um programa de apoio à pesquisa em Representações Sociais.** In: AVELAR, L. et al. (Org.). Psicologia Social: desafios contemporâneos. Vitória: GM Gráfica e Editora, 2012.

SANTOS, J. V. DOS.. DEL RIO HORN, L. F.. **A educação e a conscientização ambiental no desenvolvimento sustentável. Cidadania, meio ambiente e sustentabilidade,** 2017, p. 200.

SATO, Michéle & CARVALHO, Isabel Cristina (Orgs.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafios.** Porto Alegre: Editora Artmed, 2005. pg 17-44.

SAUVÉ, L., 2005. **Uma cartografia das correntes de educação ambiental.** In. SATO, M.; CARVALHO, I. **Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios.** Artmed Editora, 2009.

SILVA, K. N. D.; FIGUEIREDO, M. C. **Curso de licenciatura em química: motivações para a evasão discente.** ACTIO, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 237-254, mai./ago. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>>. Acesso em: fevereiro de 2023

TAGLIEBER, J.E. e GUERRA, A.F.S. (orgs.) **Pesquisa em Educação Ambiental: pensamentos e reflexões de pesquisadores em Educação Ambiental.** Pelotas: Editora Universitária/ UFPel, 2004. Pp. 55-7

TEIXEIRA, C.; TORALES, M. A. **A questão ambiental e a formação de professores.** Educar em Revista, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 3/2014, p. 127-144. Editora UFPR

TERRAZZAN, E. A.; et. Al. **Configurações curriculares em cursos de licenciatura e formação identitária de professores.** Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 8, n. 23, jan./abr. 2008. Disponível em: <www2.pucpr.br/reol/index.php/DIALOGO?dd1=1829&dd99=pdf>. Acesso em: 21 de dezembro de 2022.

THOMAZ, C. E.; CAMARGO, D. M. P. de. **Educação ambiental no ensino superior: múltiplos olhares.** REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 18, 2007 Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3555>. Acesso em: 10 dez. 2022.

TORALES, M. A. **A inserção da educação ambiental nos currículos escolares e o papel dos professores: da ação escolar à ação educativo-comunitária como compromisso político-pedagógico.** Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande/RS, v. especial, p. 1-17, mar. 2013. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/viewFile/3437/2064>>. Acesso em: agosto de 2022

TREVISOL, J. V. **Os professores e a educação ambiental: um estudo de representações sociais em docentes das Séries Iniciais do Ensino Fundamental.** In: II ENCONTRO DO ANPPAS, 2004, São Paulo – SP:ANPPAS; Papers GT10, v. 2 p. 27-56, 2004. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/index.html>. Acesso em: outubro de 2022

VALENTIN, L.; SANTANA, L. C. **Concepções e práticas de educação ambiental de professores de uma escola pública.** Ciência & Educação, v. 16, n. 02, p. 387-399, 2010.

9 APÊNDICES

9.1 APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO INVESTIGATIVO

QUESTIONÁRIO INVESTIGATIVO DE PESQUISA - REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOS ESTUDANTES DE QUATRO CURSOS DE GRADUAÇÃO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Seção 1- Dados de Formação

(01/06)- Qual a sua Idade?

(02/06)- Qual seu gênero? *

- () Feminino
- () Masculino
- () Prefiro não dizer
- () Outro

(03/06) - Qual seu curso de graduação atualmente?

- () Licenciatura Biologia
- () Licenciatura Física
- () Licenciatura Geografia
- () Licenciatura Química
- () Outro

Se marcou outro na questão anterior escreva o seu curso de graduação abaixo

(04/06)- Qual Instituição de ensino você estuda?

- () UFSM (Universidade Federal de Santa Maria)
- () Outro _____

(05/06)- Qual semestre você está cursando atualmente?

(06/06)- Quais motivos te levaram a escolher esse curso de graduação?

Seção 2 Associação Livre de Palavras

Nessa questão usaremos a Técnica de Associação Livre de Palavras, que consiste em: estímulo X resposta, ou seja, você irá elencar palavras que lhe vem à mente a partir de um estímulo.

Exemplo: Cite rapidamente 3 palavras que lhe vem à mente com ao escutar/ler a palavra Infância:

- 1- Brincar
- 2- Felicidade
- 3- Diversão

- As palavras podem ser de qualquer classe, por exemplo (substantivo, adjetivo, verbo etc...).
- Evite usar frases.
- Não há respostas certas ou erradas.
- É preferível que a sua resposta seja o mais ágil e impulsiva para ser evocada, ou seja, escreva o que vier primeiro a sua mente em relação ao estímulo.

Após esse breve esclarecimento sobre a Técnica de Associação Livre de Palavras responda à pergunta abaixo.

(01/07)- Escreva rapidamente de 3 a 5 palavras (somente palavras) que lhe vem à mente e que você associa com a **Educação Ambiental**

Enumere todas as palavras classificando-as de acordo com a importância que você atribui a cada uma delas sendo 1 para mais importante, 2 para seguinte e assim por diante.

- 1- _____
- 2- _____
- 3- _____
- 4- _____
- 5- _____

(02/07)- Agora escreva uma ou mais frases (se preferir) utilizando algumas das palavras citadas anteriormente. Sobre o que você entende por **Educação Ambiental?**

(03/07)- O que você entende por **Meio Ambiente** ?

(04/07)- O que você, como profissional da sua área, pode contribuir junto à Educação Ambiental ?

(05/07)- Marque o nível de importância que você julga sobre a presença da temática Educação Ambiental nos currículos para formação dos professores abaixo.

Licenciatura em **Biologia**

- () Muito Importante
- () Importante
- () Razoavelmente Importante
- () Pouco Importante
- () Sem Importância

Licenciatura em **Física**

- () Muito Importante
- () Importante
- () Razoavelmente Importante
- () Pouco Importante
- () Sem Importância

Licenciatura em **Química**

- () Muito Importante
- () Importante
- () Razoavelmente Importante
- () Pouco Importante
- () Sem Importância

Licenciatura em **Geografia**

- () Muito Importante
- () Importante
- () Razoavelmente Importante
- () Pouco Importante
- () Sem Importância

(06/07)- Durante o seu curso, assinale a frequência em que você vivenciou atividades ou conteúdos relacionados à Educação Ambiental.

	Não cursei e/ou participei	Particpei mas Nunca foi frequente	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito Frequente
Disciplinas Complementares de Graduação (DCG)						
Atividades de Iniciação Científica (Laboratórios, Projetos de Pesquisa...)						
Atividades de Extensão (Programas, Exposições, Mostras, Oficinas junto à comunidade...)						
Atividade Complementares de Graduação (Eventos, Congressos, Seminários, Viagens de campo...)						
Disciplinas Obrigatórias do Currículo						
Estágios Curriculares Obrigatórios (Escolas ou Instituições de Ensino)						

(07/07)- Assinale qual a frequência da inclusão de **temáticas ambientais** durante as disciplinas curriculares obrigatórias no seu curso de graduação?

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frequentemente
- Muito Frequente

Obrigada pela participação!

10 ANEXOS

10.1 ANEXO A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título do estudo: Representações Sociais dos Estudantes de Quatro Cursos de Graduação sobre Educação Ambiental

Pesquisadoras responsáveis: Maria Rosa Chitolina (Orientadora); Prof.^a Dr.^a Ana Thielen Merck (Coorientadora) Natielle Martins Rossato (pesquisadora)

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – *Campus* Santa Maria/ / Programa de Pós Graduação Mestrado em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde

Telefone e endereço: Telefone: (55) 32209557 Ramal: 9557. Universidade Federal de Santa Maria, CCNE/Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular. Avenida Roraima, nº 1000, Prédio 18, sala 2208, 97105-970 - Santa Maria - RS.

E-mail para contato: mariachitolina@gmail.com natiellemartins@hotmail.com

Local de coleta de dados: Curso de Ciências Biológicas; Curso de Física Licenciatura, Curso de Química Licenciatura; Curso de Geografia Licenciatura da Universidade Federal de Santa Maria, Cidade de Santa Maria, Estado Rio grande do Sul, Brasil.

Eu, **Natielle Martins Rossato**, juntamente com a orientadora **Prof.^a Dr.^a Maria Rosa Chitolina** e coorientadora **Prof.^a Dr.^a Ana Thielen Merck** responsáveis pela pesquisa “**Representações Sociais dos Estudantes de Quatro Cursos de Graduação sobre Educação Ambiental**”, o convidamos a participar como voluntário deste nosso estudo.

Por meio desta pesquisa pretende-se identificar e as Representações Sociais de estudantes dos cursos de Ciências Biológicas, Física, Química e Geografia sobre

educação ambiental, explorando as influências na construção delas e relacionando-as com as correntes de educação ambiental.

Acreditamos que ela seja importante porque percebe-se a necessidade de desenvolver essa investigação por meio desse projeto de pesquisa para a área de Educação e Ensino de Ciências, pois perpassa aspectos curriculares e de formação de professores quanto à educação ambiental e suas entrelinhas na prática pedagógica que envolva assuntos ambientais dos futuros professores. Ao investigar as Representações Sociais dos estudantes das Licenciaturas dos cursos busca-se compreender de que forma elas se constituem permeadas pelas correntes da Educação Ambiental.

Para o desenvolvimento deste estudo será feito o seguinte: aplicação de questionário com estudantes de qualquer semestre dos Cursos de Ciências Biológicas Núcleo Comum; Curso de Licenciatura em Física, Curso de Licenciatura em Química, Curso de Geografia da Universidade Federal de Santa Maria.

Sua participação constará em responder perguntas abertas e fechadas sobre à educação ambiental de acordo com as suas concepções por meio de um questionário impresso.

Este estudo apresenta riscos mínimos, como qualquer outra atividade rotineira. Por exemplo, fadiga no preenchimento dos questionários. Se isso acontecer, o participante poderá retirar sua participação do projeto quando desejar, sem danos. Fica, também, garantido o seu direito de requerer indenização em caso de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa.

Sendo sua participação voluntária, você não receberá benefício financeiro. Os benefícios que esperamos com o estudo são a formação profissional e pessoal dos participantes, como a oportunidade de desenvolver discussões e reflexões no estudo da educação ambiental.

Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores.

Durante todo o período da pesquisa você terá a possibilidade de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento. Para isso, entre em contato com algum dos pesquisadores ou com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. É importante salientar que, você tem garantida a possibilidade de não

aceitar participar ou de retirar sua permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão.

Os dados coletados ficarão sob responsabilidade dos pesquisadores e os mesmos serão utilizados para fins científicos sem que os participantes sejam identificados, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação, garantindo assim o anonimato. As informações coletadas serão utilizadas única e exclusivamente para a execução deste projeto, somente poderão ser divulgadas de forma anônima e ficarão mantidas na UFSM - Av. Roraima, 1000, sala 2234, prédio 18, Camobi, Santa Maria, RS, CEP: 97105-950, por um período de cinco anos, sob a responsabilidade dos pesquisadores Natielle Martins Rossato e Maria Rosa Chitolina. Após este período, os dados serão destruídos.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e poderão divulgadas, apenas, em eventos ou publicações, sem a identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação.

Autorização

Eu após a leitura ou a escuta da leitura deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com a pesquisadora responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, estou suficientemente informado, ficando claro para que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade. Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância em participar deste estudo assino este termo.

Assinatura do voluntário

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE

Assinatura do pesquisador responsável

Santa Maria, _____ de _____ de 2022.

Declaro que obtive de maneira apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido este sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.