

"Investigação de Práticas e Saberes Docentes dos Professores de Ciências Sobre a Temática "Meio Ambiente" nas Escolas Municipais de Alegrete RS".

"Investigation of Teaching Practices and Knowledge of Science Teachers on the Theme "Environment" in Municipal Schools of Alegrete, Rio Grande do Sul state".

"Investigación de Prácticas de Enseñanza y Conocimientos de Profesores de Ciencias sobre el Tema "Medio Ambiente" en Escuelas Municipales de Alegrete, estado de Rio Grande do Sul".

Moacir Silvestre Mann¹

Marcelo Marchet Dalosto²

1 Pós-Graduado em Especialização em Ensino das Ciências e Matemática no Instituto Federal Farroupilha, IFFar, Campus Alegrete, Rio Grande do Sul, Brasil.
moacirsmann@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0003-3427-8732>)

2 Professor Doutor no Instituto Federal Farroupilha, IFFar, Campus Alegrete, Rio Grande do Sul, Brasil.
marcelo.dalosto@iffarroupilha.edu.br

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) é um pilar do ensino fundamental e, dado o estado atual da natureza, assume um papel especialmente crítico e criativo e inspira as crianças a se envolverem mais em suas comunidades. Ela ajuda as crianças a entenderem por que o meio ambiente é importante e fornece a base que precisam para viverem uma vida mais sustentável. Os professores, nesse quesito, desempenham um papel significativo, pois podem moldar as mentes dos jovens desde cedo para serem responsáveis em relação à natureza, possuindo a responsabilidade de incluir os valores e a ética necessários para proteger o meio ambiente. O objetivo deste trabalho foi investigar como os professores da rede de educação do município de Alegrete (RS) percebem o meio ambiente e o processo de ensino-aprendizagem relativo a esse tema. Para isso, foi utilizado um

questionário com 26 questões distribuídas em 3 eixos: I) Conhecer o perfil profissional dos professores que ensinam sobre o meio ambiente nas escolas; II) Analisar as percepções sobre o ensino de conteúdos relacionados ao meio ambiente; III) Verificar as estratégias didáticas utilizadas para ensinar conteúdos sobre o meio ambiente, e que foi compartilhado no formato de um formulário online com os professores participantes. A maioria dos docentes consultados considera o tema como de interesse dos alunos, e não parecem sentir dificuldades em trabalhá-lo, mas ressaltam a importância da formação continuada. O preenchimento dessas lacunas é essencial para uma prática docente que trabalhe a EA de forma verdadeiramente transformadora e vinculada à formação cidadã.

Palavras-chave: Ensino Fundamental, Meio Ambiente, Educação Ambiental.

ABSTRACT

Environmental education (EE) is considered a cornerstone of elementary school, related to the development of critical thinking and creativity, and it inspires students to involve themselves in their communities. It also favors the understanding of the importance of a healthy environment and provides the basis for living a sustainable life. In this context, teachers have a significant role, as they influence the development of their students and can stimulate them to become responsible towards nature, having the responsibility to promote the values and ethics necessary to protect the environment. The objective of this study was to investigate how the elementary school teachers of the municipality of Alegrete (Rio Grande do Sul state) perceive the environment and the teaching-learning process related to this theme. A quiz was used for this, with 26 questions distributed in 3 axes: I) Knowing the professional profile of the teachers working with EE in schools; II) Analyze their perceptions concerning the teaching of issues related to the environment; and III) Verify the didactic strategies used to teach subjects related to the environment. These questions were shared with the teachers using online forms. Most of the teachers consulted consider the environment as an appealing theme for their students, and do not perceive many difficulties to

develop this theme in their classes, but they highlight the importance of continuing education on this issue. Fulfilling this gap is important for a teaching practice that implements EE in a truly transformative way.

Keywords: Elementary School, Environment, Environmental Education.

RESUMEN

La educación ambiental (EA) es un pilar de la educación primaria y, teniendo en cuenta el estado actual de la naturaleza, asume un papel especialmente crítico y creativo, inspirando a los estudiantes a involucrarse más en sus comunidades. La EA ayuda a los niños a comprender por qué el medio ambiente es importante y proporciona la base que necesitan para vivir una vida más sostenible. Los maestros juegan un papel importante, ya que pueden moldear las mentes de los jóvenes desde una edad temprana para que sean responsables con la naturaleza. El objetivo de este trabajo fue investigar cómo maestros de la red de educación en la ciudad de Alegrete (Estado de Rio Grande do Sul) perciben el ambiente y el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para eso, se utilizó un cuestionario con 26 preguntas distribuidas en 3 ejes: I) Conocer el perfil profesional de los docentes que enseñan sobre medio ambiente en las escuelas; II) Analizar percepciones sobre contenidos didácticos relacionados con el medio ambiente; III) Consultar las estrategias didácticas utilizadas para enseñar contenidos sobre el medio ambiente. Las preguntas fueron compartidas con los docentes participantes a través de un formulario en línea. La mayoría de los profesores consultados consideran que el tema es de interés para los estudiantes, y no parecen tener dificultades para trabajarlo, pero enfatizan la necesidad de educación continua. Llenar estos vacíos es esencial para una práctica docente que trabaje con EA de una manera verdaderamente transformadora y vinculada a la formación ciudadana.

Palabras-llave: Educación Ambiental, Educación Primaria, Medio Ambiente.

1 Introdução

A temática do Meio Ambiente está inserida em todos os segmentos sociais, culturais e econômicas e é importante a discussão desses assuntos no ambiente escolar e na sociedade. Reigota (1996, p. 21) afirma que: “Defino meio ambiente como: um lugar determinado e/ ou percebido onde estão as relações dinâmicas e em constante interação os aspectos naturais e sociais. Ainda colaborando com essa ideia, Silva (2012, p. 04), assim conceitua educação ambiental. “A educação ambiental é um ramo da educação cujo objetivo é a disseminação do conhecimento sobre o meio ambiente, a fim de ajudar à sua preservação e utilização sustentável dos seus recursos. Estas relações acarretam processos históricos e políticos de transformações da sociedade”. Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental, no planejamento dos currículos as escolas devem considerar a diversidade sociocultural dos estudantes, bem como de suas comunidades de vida e dos territórios em que situam as instituições educacionais (BRASIL, 2012).

A EA é um pilar do ensino fundamental e, dado o estado atual da natureza, a EA assume um papel especialmente crítico e criativo e inspira as crianças a se envolverem mais em suas comunidades. Ela ajuda as crianças a entenderem por que o meio ambiente é importante e fornece a base de que precisam para viver uma vida mais sustentável. As crianças em idade escolar precisam entender a importância da natureza, de seus recursos, em suas mais diversas formas, pois só assim poderão realmente se envolver de forma plena no cuidado e preservação do meio ambiente. Os professores, nesse quesito, desempenham um papel significativo, pois são eles, que podem moldar as mentes dos jovens desde cedo para serem responsáveis em relação à natureza. Eles têm que assumir a responsabilidade de incluir os valores e a ética

necessários para proteger o meio ambiente. Uma atitude de cuidado com o meio ambiente e uma consciência de suas ações para com a natureza não se desenvolvem da noite para o dia.

A Educação Ambiental (EA) pode ser desenvolvida e vivenciada de várias maneiras, dentre elas, pode-se expor os alunos à natureza e permitir que estes aprendam e brinquem ao ar livre, promovendo a sensibilidade, a valorização e o respeito pelo meio ambiente. Quando abordada de forma significativa e criativa, essas práticas geram um entusiasmo na busca pelo conhecimento sobre a natureza e sobre nosso planeta.

A EA é um processo que permite que as pessoas estudem as questões ambientais, participem da solução de problemas e tomem medidas para melhorar o meio ambiente. Como resultado, as pessoas obtêm uma compreensão mais profunda das questões ambientais e têm as habilidades para tomar decisões informadas e responsáveis. De fato, essa aprendizagem significativa pode ocorrer por recepção, ou por descobrimento, e se opõe ao aprendizado mecânico, repetitivo, memorialístico, pois compreende a aquisição de novos significados (AUSUBEL, 1982). Para que a criatividade aconteça, é necessário que o aluno seja exposto a diversas áreas do saber, diferentes estilos de ensino e várias formas de avaliação, favorecendo também um conhecimento significativo” (FLEITH, 2003 apud LIBÓRIO, 2009, p. 27).

Segundo Sauv  (1996), nesta percep o de ambiente o problema identificado para a EA   a dissocia o do ser humano da natureza, do qual ele faz parte. Sendo assim os esfor os de educa o ambiental nas escolas s o fortemente influenciados pela convic o de que a transmiss o de conhecimento e experi ncia ambiental pode mudar com sucesso a consci ncia e, assim, mudar o comportamento. O simples fato de que os protagonistas

dessas medidas, os professores, inclusive os ambientalistas conscientes, atestam isso em sua prática cotidiana, entre outras coisas, separando o lixo, observando o ambiente em que vivem, sendo assim os professores devem educar seus alunos sobre várias questões ambientais.

Como consequência, a EA não tem conseguido estar presente nos espaços-chave da organização do trabalho escolar, tais como, na definição dos projetos pedagógicos, dos planos de trabalho, do uso do tempo em sala de aula, do planejamento, da distribuição das atividades e do tempo remunerado dos professores (CARVALHO, 2005). De forma semelhante, geralmente não há incentivo a novas descobertas, transformando a educação em um mero ato de depositar, no qual os educandos são depositários e o educador depositante (CORTELLA, 2004), situação que não é diferente no caso específico da EA. Em adição, Freire (1987) relata que essa forma tradicionalista de pensar e praticar a educação impossibilita a reflexão, geradora de transformação. Desde modo, jogos, filmes, artigos e mapas conceituais fornecem informações e possíveis soluções sobre temas relacionados à proteção ambiental e climática. Crianças e jovens podem se relacionar com seu próprio ambiente e receber ideias para experimentos e instruções de artesanato.

Diante desta deficiência faz-se necessário um diagnóstico acerca do conhecimento das questões ambientais. A forma como EA é desenvolvida nas instituições de ensino, algo diretamente relacionado às limitações encontradas pelos docentes para um trabalho educativo em todos os níveis escolares, requer mudanças, tais como formação continuada, e uma efetiva interação as diferentes disciplinas das grades curriculares. Santos (2009) exprime que “ao motivar e capacitar as pessoas para a prática de ações preventivas a EA, tem revelado uma importante ferramenta da gestão ambiental, permitindo que as pessoas conheçam, compreendam e participem das

atividades de ensino ambiental, assumindo postura proativa em relação ao problema ambiental. ” Essas deficiências são expressões práticas do contraste entre duas visões sobre a EA: a tradicional/conservadora, que alega que basta informar as pessoas sobre a importância do meio ambiente para que se forme uma consciência ambiental, e a crítica/transformadora, que parte do pressuposto de que as práticas de EA têm de ser constantemente e ativamente relacionadas à realidade dos alunos, por meio da ação dos educadores (LOUREIRO, 2003).

A falta de pessoas capacitadas e a dificuldade dos docentes em implantar práticas de EA dentro da sala de aula, em todo o âmbito escolar gera a necessidade de uma formação continuada, que possibilite a transformação do conhecimento dos docentes, e que estes tenham a capacidade de construir estratégias pedagógicas que possibilitem a interação de todos no âmbito escolar. De acordo, com isso, (EFFTING, 2007), destaca, em muitos casos, a escola se limita somente em fornecer informações básicas, sem levar em conta que se trata de um assunto interdisciplinar e que deveria envolver toda a comunidade.

O sucesso da EA escolar em seus aspectos políticos e éticos nos dias atuais, dependerá muito da reputação da própria escola como instituição. Uma escola que está sempre preocupada com a vida futura de crianças e jovens não pode ignorar uma crise ecológica ou simplesmente forçar sua discussão em aulas de ciências ou dias de projetos individuais. Em particular a EA escolar, que afeta todas as crianças e jovens que precisam frequentar a escola, deve contribuir para uma abordagem mais responsável do meio ambiente e dos recursos naturais de um mundo interligado. Segundo Freire (2007, p. 145) “é importante nos dias de hoje projetar sociedades mais sustentáveis, onde os interesses da comunidade se sobreponham aos interesses individuais”. Por isso, a natureza deve ser percebida como um patrimônio da sociedade e a EA vista como uma prática

social conjunta feita por pessoas unida em prol da conservação dessa riqueza. Em virtude disso, Libâneo (2004, p.60) fala que:

A educação ambiental não pode ser apenas uma tarefa da escola, ela envolve ações práticas que dizem respeito ao nosso comportamento nos vários ambientes (na família, na escola, na cidade, na empresa etc.). [...] As pessoas precisam ser convencidas a se engajar em campanhas para a coleta seletiva do lixo, a adquirir o hábito de não jogar coisas na rua, a não mutilar a natureza, a lutar contra a poluição ambiental, etc.

Segundo a UNESCO (2005, p. 44), “Educação Ambiental é uma disciplina bem estabelecida que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente. Assim, o tema ganharia maior relevância, e os professores teriam mais disponibilidade de trabalhar com os discentes assuntos tão discutidos na atualidade, preparando-o para a conscientização da preservação do meio ambiente.

2 Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Investigar como os professores de ciências das escolas da rede de educação do município de Alegrete (RS, Brasil), percebem o meio ambiente e como essa temática se insere no processo de ensino-aprendizagem.

2.2 Objetivos Específicos

- I) conhecer o perfil profissional dos professores que ensinam sobre o meio ambiente nas escolas;
- II) analisar as percepções, desses professores, sobre o ensino de conteúdos relacionados ao meio ambiente;
- III) verificar as estratégias didáticas utilizadas, por esses professores, para ensinar conteúdos sobre o meio ambiente.

3 Referencial Teórico

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um dos principais documentos normativos da educação nacional. Ele define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. A BNCC foi aprovada em dezembro de 2017, e estabelece um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais para que os estudantes. Ela estipula em seu Art. 2º que “a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”.

Nesse sentido, Ovigli e Bertucci (2009, apud TALAMONI; CALDEIRA, 2017), mencionam que as ciências da natureza precisam ser entendidas como um elemento da cultura e da construção humana e, portanto, devem ser contempladas de forma regular no Ensino Fundamental. Apesar disso, o ensino de Ciências, na maioria das escolas, é algo desconectado da realidade do aluno. Na visão de Carraher e Schliemann (1989), em muitos casos a dificuldade em aprendizagem, não configura um problema ao qual aluno não consiga aprender, ou seja, capaz de raciocinar, mas refere-se a problemas metodológicos. Nesses casos, é necessária uma metodologia de ensino diferenciada, apropriada às reais necessidades do educando, tendo em vista o aprimoramento de suas habilidades e o desenvolvimento de suas potencialidades.

Sobre a abordagem da Educação Ambiental na BNCC, Silva e Loureiro (2019) destacam a forma pontual com que é citada

no documento: aparecendo somente uma vez e, depois, desaparecendo por completo, a que os autores chamam de sequestro da Educação Ambiental. Também destacamos que, de acordo com a Constituição Federal de 1988, Educação Ambiental deve ser interdisciplinar, independentemente dos currículos. Santos e Ribeiro (2020, p.87) afirmam a:

[...] necessidade de estimular situações interdisciplinares, de compreensão dos fenômenos (sócio) ambientais em suas múltiplas dimensões e determinações e de atuação de maneira crítica, criativa, coletiva e transformadora do mundo vivencial das crianças e jovens.

A Lei 9.795/99 estabelece que a Educação Ambiental deva estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, respeitando em suas diretrizes nacionais. O princípio citado no artigo 4º, inciso VII da Lei 9.795/99, valoriza a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais e nacionais, e o artigo 8º, incisos IV e V incentivam a busca de alternativas curriculares e metodológicas na capacitação da área ambiental e as iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo (BRASIL, 1999).

Desse modo, as questões ambientais não seriam assuntos secundários e transversais, mas passariam a ser tratadas como questões indispensáveis em todas as disciplinas, pois seu estudo visa formar cidadãos que forneçam às gerações futuras melhores recursos e condições ambientais do que existe atualmente. Pedrini, (2004), traz a ideia de que a EA vai além das dimensões apenas do exercício da cidadania. Para este autor EA seria aquela que promove a aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana. Ainda de acordo com Carvalho (2011) “vale ressaltar que essas questões, de alguma forma, sempre estiveram presentes na vida do ser humano, partindo do princípio que o mesmo é parte do ambiente”. Nesse contexto fica evidente a importância de um processo educativo que busque trazer à tona a conscientização da importância da EA no ambiente escolar e na sociedade favorecendo iniciativas

que pressuponham mudanças de visão de mundo, de valores e respeito.

Nas últimas décadas, as cidades tornaram-se centros econômicos globais de produção, inovação e comércio, oferecendo oportunidades para reduzir a pobreza e melhorar a qualidade de vida. No entanto, a urbanização também é um fator de degradação ambiental e seus impactos associados na saúde humana e nos meios de subsistência. Assim sendo, o papel das cidades é fundamental a crise ambiental, de mudanças climáticas, perda de biodiversidade e poluição e neste contexto o município de Alegrete também não é diferente. De fato, como constata Hogan e Marandola (2006), especialmente nas grandes cidades, as áreas de degradação ambiental coincidem com as áreas de degradação social. Ou seja, a vulnerabilidade é a dimensão humana dos desastres e é o resultado de fatores econômicos, sociais, culturais, institucionais, políticos e psicológicos que moldam a vida das pessoas e seus ambientes.

A EA foi objeto de abordagem em diversos eventos técnicos e políticos ao longo do século XX. A Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em 1972, teve grande relevância para o desenvolvimento e aperfeiçoamento desse campo do conhecimento. Ela foi a primeira da história a reunir 113 Estados, 250 organizações não governamentais e diversas unidades ou agências especializadas da própria Organização das Nações Unidas (ONU) para debater questões relacionadas aos recursos naturais.

A Declaração de Estocolmo, resultante dessa Conferência, é considerada um marco histórico para a EA. Após esse evento, a EA foi reconhecida como instrumento essencial para a solução da crise ambiental internacional. Além disso, a Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano também produziu um Plano de Ação para o Meio Ambiente Humano, documento de fundamental importância para o desenvolvimento do Direito Ambiental, e da EA. As recomendações foram reunidas em três grupos: a) programa global de avaliação ambiental; b) atividades de gestão ambiental; c) medidas internacionais para apoiar as ações de avaliação e de gestão. Diante do histórico das questões ambientais, percebe-se que a ação educativa não vem dos dias atuais, mas já vem ocorrendo

espontaneamente há décadas, mesmo de maneira pontuada. Assim ela torna-se uma questão vital e essencial para a emergência de cidadãos ambientalmente responsáveis. Ao fornecer o conhecimento necessário e desenvolver ferramentas práticas, a EA, estimula comportamentos e valores responsáveis em prol da preservação do meio ambiente.

4 Aspectos metodológicos

Este estudo possuiu caráter qualitativo, descritivo e exploratório e seu objetivo é investigar como a EA é desenvolvida nas escolas da rede de ensino público municipal da cidade de Alegrete. Questionaremos como os professores dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental de Ciências das escolas da rede de educação do município de Alegrete, percebem o meio ambiente e como ocorre, o processo e de ensino-aprendizagem acerca desse tema, a partir das percepções e desafios enfrentados pelos professores. Entre as características da pesquisa qualitativa, destacamos:

1- A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento-chave;

2-A pesquisa qualitativa é descritiva;

3-Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto;

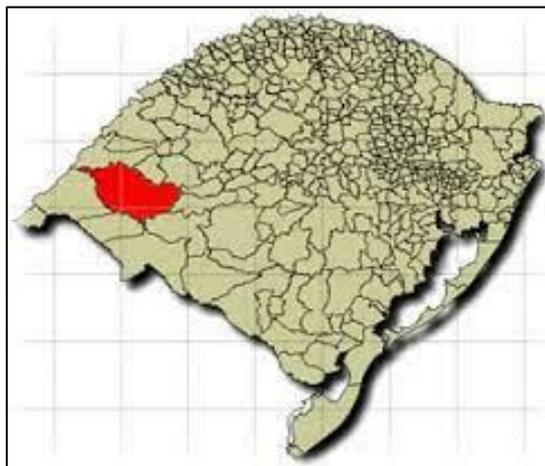
4-Os pesquisadores qualitativos tendem a analisar seus dados indutivamente;

5- O significado é a preocupação essencial na abordagem qualitativa (TRIVIÑOS, 1987, p. 128-130).

O município de Alegrete, localizado na região sudoeste do estado do Rio Grande do Sul, nos campos do Bioma Pampa (Figura 1). Dentre os biomas brasileiros, está o Pampa que apresenta uma área de aproximadamente 750 mil km² (MAZURANA

et al., 2016, p. 09), compartilhada pela Argentina, Brasil e Uruguai. No território brasileiro, abrange a metade sul do Rio Grande do Sul, cerca de 178.000 km², equivalente a 63% do território, constituindo o único bioma restrito em apenas um estado brasileiro (BENCKE, CHOMENKO e SANT'ANNA 2016, p. 17). A biodiversidade do Pampa está estimada em valores que giram em torno de 3000 espécies de plantas, com mais de 450 espécies de gramíneas e 150 de leguminosas, com uma fauna aproximada de 500 espécies de aves, mais de 100 espécies de mamíferos terrestres que compõem um ecossistema significativamente expressivo, com espécies endêmicas e algumas ameaçadas de extinção (BRASIL, 2017).

Figura 1 - Mapa com a localização geográfica do município de Alegrete (RS), no estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: Alegrete (RS) (2022)

Além disso possui uma população de 73.028 habitantes (dados IBGE, 2020) e, em área territorial, é o maior município do Rio Grande do Sul, com mais de 7.800 quilômetros quadrados (IBGE, 2002). Considerando a parte urbanizada, a cidade pode ser considerada de porte pequeno a médio. Como o município de Alegrete possui uma vasta área rural, havendo muitas possibilidades de contato direto com a natureza, que fornece excelente oportunidades para o desenvolvimento de práticas de EA.

A coleta de dados foi realizada através de um questionário online, que foi enviado a todos os participantes, professores de ensino fundamental, (anos iniciais e finais) da rede municipal de

Alegrete (RS), a partir de uma lista de e-mails, fornecida pela Secretaria Municipal de Educação do Município de Alegrete (RS). O questionário foi elaborado utilizando a ferramenta “Google Forms”, que permite a criação de um formulário com perguntas que permitem respostas objetivas ou dissertativas e que podem ser respondidas de forma anônima. O questionário é composto por um total de 26 questões, das quais 16 exigiam resposta breve e/ou objetiva. As questões estão dispostas em três eixos, para determinar: I) Perfil dos professores participantes; II) Percepção pessoal sobre o meio ambiente no âmbito escolar e III) Percepção dos docentes sobre a EA. (Anexo 1).

5 ANÁLISE DOS DADOS

A análise das respostas dos professores participantes foi realizada com o objetivo de alcançar os seguintes objetivos específicos do estudo: I) conhecer o perfil profissional dos professores que ensinam sobre o meio ambiente nas escolas; II) Analisar as percepções, desses professores, sobre o ensino de conteúdos relacionados ao meio ambiente e III) Verificar as estratégias didáticas utilizadas, por esses professores, para ensinar conteúdos sobre o meio ambiente. Algumas respostas do questionário foram apresentadas de forma direta, por meio descritivo e gráficos, enquanto outras, foram analisadas a partir de etapas da Teoria Fundamentada nos Dados (TFD).

A TFD é uma metodologia de análise qualitativa proposta por Glaser e Strauss (1967), e posteriormente revisitada por Charmaz (2009). Os procedimentos analíticos propostos por ele permitem formular uma teoria sobre os aspectos mais importantes do contexto estudado, que emerge dos dados coletados. A teoria que emerge, é chamada por Glaser e Strauss (1967) de teoria substantiva, pois se difere de uma teoria formal, conceitual e mais abrangente, por tratar da explicação para situações cotidianas, mais simples e acessíveis. A teoria substantiva, resultante de uma análise a partir da TFD serviria melhor às áreas específicas da pesquisa empírica, já que essas teorias nasceriam diretamente de dados do mundo real, considerando a subjetividade da realidade dos sujeitos ou da situação estudada (GLASER; STRAUSS, 1967).

A teoria fundamentada é uma metodologia bem conhecida usada em muitos estudos. Técnicas de geração de dados qualitativos e quantitativos podem ser usadas na pesquisa de teoria fundamentada. A teoria fundamentada tenta descobrir ou construir uma teoria com base em dados que foram sistematicamente coletados e analisados por meio de análise comparativa.

6 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada a partir de um questionário online, enviado para 26 professores da Secretaria Municipal da Educação do município de Alegrete RS, a partir de uma lista de e-mails disponibilizada pela própria Secretaria, teve o retorno com respostas de 10 professores.

O questionário é composto por um total de 26 questões, das quais 16 exigiam resposta breve e/ou objetiva. As questões estão dispostas em três eixos, para determinar: I) perfil dos professores participantes; II) percepção pessoal sobre o meio ambiente no âmbito escolar e III) percepção dos docentes sobre a EA.

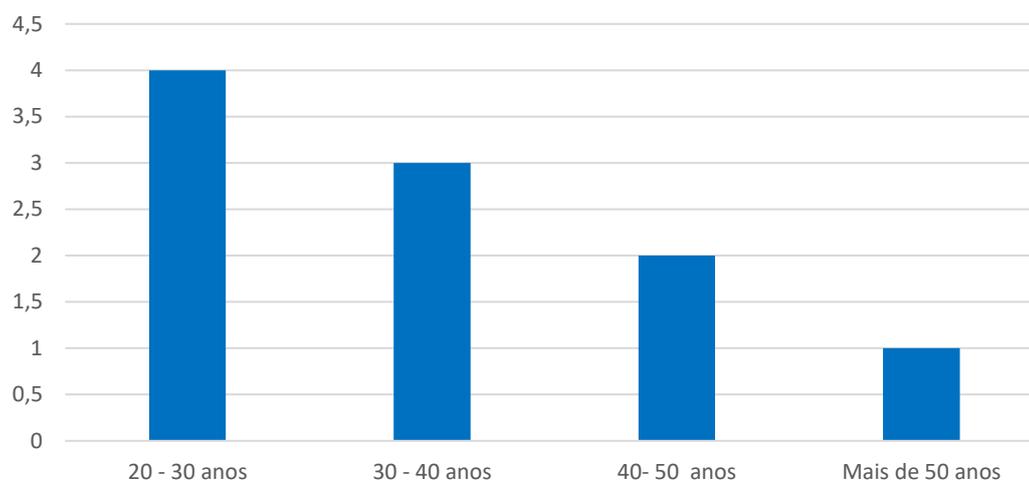
7 RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

7- 1 PERFIL DO PROFESSOR

As respostas, referentes a esse eixo de perguntas, foram organizadas em planilhas, a partir das quais foram elaborados os gráficos visando uma melhor visualização.

Dos dez participantes da pesquisa, quatro se encontram na faixa etária entre 20 e 30 anos, três estão entre 30 e 40 anos, dois entre 40 e 50 anos e um participante possui mais de 50 anos de idade. (Figura 2).

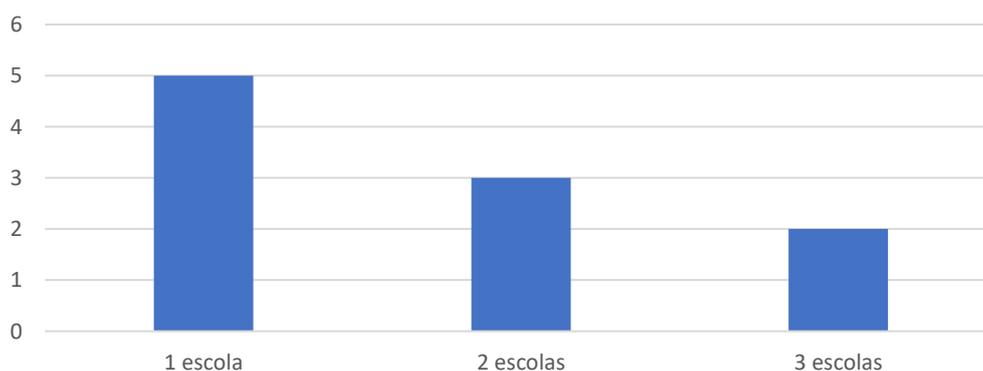
Figura 2 - Faixa etária dos professores participantes.



Fonte: dados da pesquisa.

Também foram perguntados aos professores o número de escolas que lecionam, cinco professores responderam que dão aula em uma escola, três professores responderam que dão aula em duas escolas e dois professores responderam que dão aula em três escolas, conforme (Figura 3).

Figura 3 – Número de escolas que o professor leciona.



Fonte: dados da pesquisa.

Em relação à área de formação dos professores, sete são formados em Ciências Biológicas e três são formados em Geografia. Sobre os cursos de pós-graduação, oito dos dez participantes cursaram algum curso de pós-graduação, ou seja, especialização, três participantes têm mestrado e um participante é doutorando.

Quanto às áreas dos cursos de pós-graduação, quatro participantes possuem formação em Educação ou Ensino, três em Gestão Escolar, um em Ciências Biológicas. Seis participantes cursaram mais de um curso de pós-graduação, mestrado mais curso (s) de especialização e um participante é doutorando, e quanto aos níveis de atuação nas escolas, três participantes atuam nos anos iniciais, três atuam nos anos finais e quatro atuam tanto nos anos iniciais como nos anos finais, (Tabela 1).

Tabela 1 - Formação dos professores participantes da pesquisa e sua atuação atual no ensino.

Participante	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado	Atuação no ensino
1	Ciências Biológicas	Ensino	-	-	Anos Finais
2	Ciências Biológicas	Gestão Educacional	Ensino de Ciências	Doutorando em Ensino de Ciências	Anos Iniciais e Anos Finais
3	Ciências Biológicas	Ciências Biológicas	-	-	Anos Finais; Ensino Médio
4	Ciências Biológicas	Gestão	-	-	Anos Iniciais
5	Ciências Biológicas	-	Ciências Biológicas	-	Anos Iniciais
6	Ciências Biológicas	Ensino		-	Anos Finais e Anos Finais
7	Ciências Biológicas	-	-	-	Anos Finais
8	Geografia	Metodologia em Ensino de Geografia	Mestrado em Geografia	-	Anos Iniciais e Anos Finais
9	Geografia	Ensino Educacional		-	Anos Iniciais e anos Finais
10	Geografia	Gestão		-	Anos finais

Fonte: dados da pesquisa.

Todos os participantes mencionaram ter participado de algum tipo de formação continuada como palestras (todos os participantes), cursos (todos os participantes), congressos (cinco participantes) e oficinas (quatro participantes). Cinco participantes mencionaram terem apresentado trabalhos em eventos e realizado produção bibliográfica. Quanto à carga horária de trabalho, oito mencionaram que atuam 40 horas aula semanais, contudo, dois participantes possuem carga horária semanal de 20 e 30 horas-aula semanais.

Quanto ao número de turmas que cada professor participante, seis atendem até cinco turmas, um participante sete turmas, três entre 10 e 15 turmas. Em relação ao número de alunos por turma, seis participantes trabalham com turmas com até 20 alunos, com turmas com até 30 alunos e dois, atendem turmas com mais de 40 alunos.

7.2 - Percepções pessoais sobre educação ambiental

Em relação à pergunta que buscou saber se os participantes consideram a EA importante no seu cotidiano, os dez participantes responderam que sim, consideram a EA importantes. Todos os participantes ainda mencionaram ter muito interesse em obter mais informações sobre a EA.

Os professores participantes foram convidados a citar ações sobre o meio ambiente que eles considerem importantes no seu cotidiano. No total foram mencionadas 11 ações (tabela 2), e a mais citada pelos participantes foi a separação correta do lixo (participantes), reciclagem do lixo (2), economia de água potável (3), conhecimento da fauna e da flora da região (2), ações que promovam a sustentabilidade (1), a preservação do meio ambiente (1), compostagem do lixo (1), desmatamento (1), economia de energia elétrica (5), separação do lixo orgânico do inorgânico, (2) e coleta seletiva de lixo (4).

Tabela 2 – Ações do cotidiano que os professores questionados consideram importante em relação ao meio ambiente.

Separação correta do lixo	6
Economia de energia elétrica	5
Coleta seletiva de lixo	4
Economia de água potável	3
Conhecimento da fauna e flora da região	2
Reciclagem de lixo	2
Separação do lixo orgânico do inorgânico	2
Compostagem de lixo	1
Perservação do meio ambiente	1
Ações que promovem a sustentabilidade	1
Desmatamento	1

Fonte: dados da pesquisa.

Também foi solicitado que os participantes citassem exemplos como e/ou onde as ações sobre o meio ambiente são importantes no seu cotidiano. Desta emergiram 13 categorias (tabela 3), e à essa pergunta foram analisadas pela Teoria Fundamentada nos Dados, a partir da codificação e posterior categorização dos códigos. Obteve-se as seguintes respostas: em casa (3), nas escolas (4), nas ruas (2), no ambiente de trabalho (4), coleta seletiva (3), reciclar (3), plantar árvores (1), ações desenvolvidas nas escolas (6), na comunidade escolar (5), na cozinha das escolas (4), reutilizar água da chuva (1), aulas práticas (2) e interdisciplinares (2). A categoria com o maior número de resposta de menções foi a de ações desenvolvidas nas escolas, e foi mencionada 6 vezes.

Tabela 3 – Exemplos de como/onde ações importantes sobre o meio ambiente no cotidiano, de acordo com os professores questionados.

Ações desenvolvidas nas escolas	6
Na comunidade escolar	5
Na cozinha das escolas	4
No ambiente de trabalho	4
Nas escolas	4
Em casa	3
Coleta seletiva	3
Reciclar	3
Nas ruas	2
Aulas práticas	2
Interdisciplinares	2
Reutilizar a água da chuva	1
Plantar árvores	1

Fonte: dados da pesquisa.

7.3 - PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Esse eixo de questões buscou conhecer as percepções dos professores sobre os conteúdos de EA, trabalhados nas escolas e, também, as informações sobre a forma como ensinam e as dificuldades enfrentadas por eles e pelos alunos, no processo de ensino-aprendizagem. Todos os participantes disseram gostar dos conteúdos relacionados à EA, que são trabalhados nas escolas. Da mesma forma, todos responderam que gostam de ensinar sobre esses temas.

Quanto às percepções sobre a dificuldade dos alunos diante da aprendizagem dos conteúdos sobre EA, dois participantes responderam que os alunos possuem alguma dificuldade para compreender temas que envolvem reciclagem, coleta de lixo e desmatamento, sendo que cinco participantes selecionaram a opção pouca dificuldade e três participantes responderam que não percebem qualquer dificuldade da parte dos alunos, (Tabela 4). As dificuldades também foram mencionadas por Corrêa *et al.* (2006), que cita que na maioria das vezes as aulas resumem-se a abordagens expositivas o que torna mais difícil e menos eficaz a inserção da temática ambiental.

Tabela 4 – Sobre as principais dificuldades dos professores para abordarem e implementarem práticas de EA.

Limitação de tempo	6
Aulas puramente expositivas	5
Insuficiência de material didático	5
Fragmentos dos tópicos de EA em mais disciplinas	5
Passeios em campos	4
Falta de tempo para ministras os conteúdos	4
Aulas práticas	4
Falta de professores nessa área	3
Dependência excessiva do método de ensino introdutório	2

Fonte: dados da pesquisa.

Sendo assim, a realização de aulas práticas, onde o estudante pode tocar e manusear o objeto de estudo, a existência de um ambiente instrumentalizado para a realização de aulas práticas (laboratório), a contextualização dos conteúdos, abordando temas de interesse e dos cotidianos dos alunos; a abordagem interdisciplinar dos conteúdos. Vale a pena ressaltar que, no trabalho de Rivas (2012), uma das justificativas apresentadas pelos professores para a preferência por outros conteúdos da área de Ciências foi “por serem conteúdos fáceis de relacionar com o dia a dia, que despertam curiosidade e muitas dúvidas nos alunos” (RIVAS, 2012). De fato, a EA necessita que se utilize várias formas metodológicas de ensinar, para despertar e estimular a participação dos estudantes em sala de aula. Isso é ainda mais verdadeiro se o objetivo é a implementação de práticas de EA de viés crítico. Essas metodologias têm o objetivo de tornar o ensino mais atrativo, investigativo e significativo para o aprendizado dos alunos.

Uma alternativa são as aulas práticas que não precisam necessariamente contemplar experimentos em laboratório, e despertam em geral um grande interesse nos alunos, além de propiciar uma situação de investigação (DELIZOICOV, ANGOTTI, 2000; PRIGOL, GIANNOTTI, 2008). De fato, o professor que aborda temas de EA, precisa de mais recursos e estratégias para efetivamente explorar esse tema, de forma que estimulem e agucem

a curiosidade dos alunos, facilitando a sua compreensão dos temas trabalhados.

Quando perguntados se, na sua percepção, os alunos gostam desse tema de EA, sete responderam que sim, três responderam que os alunos gostam pouco.

Sobre as dificuldades enfrentadas ao ensinar os conteúdos sobre EA, quatro responderam que enfrentam alguma dificuldade, um respondeu que enfrenta pouca dificuldade e cinco responderam que não sentem nenhuma dificuldade. Porém na questão seguinte, foram oferecidas alternativas que representam dificuldades comuns enfrentadas por professores relativas às práticas de EA e os participantes marcaram as alternativas que identificaram como presentes em seu trabalho (tabela 5). A única alternativa que não representou dificuldade para nenhum dos participantes foi a motivação dos alunos. Foi deixado espaço para que os participantes mencionassem outras dificuldades, que por ventura não estivessem contempladas nas alternativas oferecidas. Apesar dessa opção, nenhum participante mencionou outras dificuldades além das previamente selecionadas.

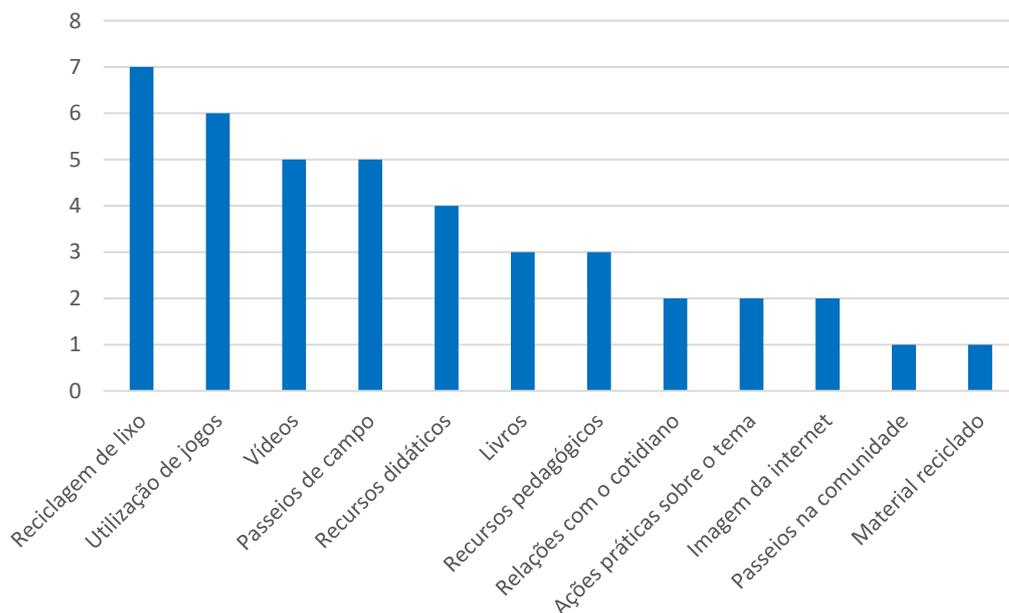
Tabela 5 - dificuldades relatadas pelos professores ao ensinar os conteúdos e recursos sobre EA.

Falta de tempo para trabalhar sobre o tema	5
Falta de instrumentos e materiais sobre o tema	3
Falta de espaços para a realização da atividade sobre o tema	3
Falta de recursos auto visuais sobre o tema	2
Falta de apoio bibliográfico sobre o tema	2
Respondeu não	1
Outras dificuldades sobre o tema	0
Falta de motivação dos alunos	0
Falta de domínio sobre o tema	0

Fonte: dados da pesquisa.

Foi perguntado aos participantes, que recursos e estratégias eles utilizam para ensinar os conteúdos relacionados à EA, e as respostas para essa pergunta foram descritivas e, por isso, foram analisadas a partir das etapas de codificação e categorização da Teoria Fundamentada nos Dados. Da análise emergiram 12 categorias, sendo que “reciclagem de resíduos” foi a categoria com maior número de menções (sete vezes) e as menções incluídas nessa categoria tinham relação com a utilização de jogos (seis vezes), vídeos (cinco vezes), passeios no campo (cinco vezes), recursos didáticos (quatro vezes), livros (três vezes), recursos pedagógicos (três vezes), relações com o cotidiano (duas vezes), ações práticas sobre o tema (duas vezes), imagens da internet (duas vezes), passeios na comunidade (uma vez) e material reciclado (uma vez), conforme o figura 4.

Figura 4 - Número de menções relativas às respostas da pergunta “Que recursos e estratégias didáticas você costuma utilizar para ensinar conteúdos relacionados EA?”



Fonte: dados da pesquisa.

Sendo assim, usar estratégias, desempenham um papel importante no ensino em sala de aula. Sem usar uma estratégia, os professores projetam sem rumo informações que não são relevantes para os alunos. As estratégias ajudam os alunos a se envolver,

conectar e adicionar emoção ao conteúdo entregue. De fato, diversas estratégias didáticas de ensino podem garantir maiores oportunidades para a construção do conhecimento, pois além de ser uma maneira de enfrentar a rotina pode fornecer subsídios para que mais alunos encontrem as atividades que facilitem no seu processo de ensino aprendizagem (SANMARTÍ, 2002; BUENO, 2003 apud VIVIEIRO e DINIZ, 2009).

Vale a pena salientar ainda, existem várias outras estratégias para desenvolverem práticas de EA. Uma delas é o passeio em campo com os alunos, onde os estudos de campo criam oportunidades para experiências em primeira mão que incentivam atitudes positivas em relação à ciência, apreciação pela natureza e aumento da curiosidade científica. Nesse sentido, uma aula de campo, não se refere apenas a matas ou florestas, mas a qualquer ambiente diferente de sala de aula, podendo inclusive ser o pátio da escola, as ruas do bairro ou os parques; que são lugares onde os estudantes podem ser motivados a participar ativamente das ações. (PEREIRA, PUTZKE, 1996).

Portanto, o conceito de entender o meio ambiente e manter o equilíbrio deve ser trazido para o currículo e atividades da escola. As crianças são o futuro, por isso é preciso passar o conhecimento para elas. Ao começar a vida escolar, a educação ambiental moldará a mentalidade das crianças e os tornará ambientalmente conscientes e responsáveis.

REFERÊNCIAS

ARCE, Alessandra; SILVA, Debora A. S. M. da; VAROTTO, Michele. **Ensinando ciências na educação infantil**. Campinas: Alínea, 2011. 133 p.

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: **educação é a base**. Brasília: MEC/SEB, 2018. 600p. Disponível em: Acesso em 01 de outubro de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1998.

BRASIL. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. DOU nº 116, Seção 1, págs. 70-71 de 20 nov. 2022.

CARRAHER, T.N.; SCHLIEMANN, A.D. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez Editora, 1989.

CARVALHO, I. C. M. **A invenção do sujeito ecológico: identidades e subjetividade na formação dos educadores ambientais**. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (orgs) **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2016.

CORRÊA, S. A.; ECHEVERRIA, A. R.; OLIVEIRA, S. F. A inserção dos parâmetros curriculares nacionais (PCN) nas escolas da rede pública do estado de Goiás – Brasil: a abordagem dos temas transversais – com ênfase no tema meio ambiente. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 17, p. 01-19, 2006.

CORTELLA, Mário Sérgio. **A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos.** 8 ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2004.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J.A. (2000). **Metodologia do Ensino de Ciências.** São Paulo: Cortez.

Disponível em:(<https://www.ecycle.com.br/educacao-ambiental/> acesso em 17 de nov. 2022).

EFFTING, Tânia Regina. **Educação Ambiental nas escolas públicas: Realidade e desafios.** Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987. 184 p.

FREIRE, P. **A educação na cidade.** São Paulo: Cortez, 1991.

GLASER, B. G.; STRAUSS, A. L. **The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research.** New York: Aldine de Gruyter, 1967

HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E. **Para uma conceituação interdisciplinar da vulnerabilidade.** In: CUNHA, J. M. P. (Org.). **Novas metrópoles paulistas: população, vulnerabilidade e segregação.** Campinas: Nepo/UNICAMP, 2006.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades,** 2018. Acesso em: 10 de out. 2022.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola teoria e prática.** 5 ed. Editora Alternativa, 2004.

LOUREIRO, C.F.B. **Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora.** Ambiente e Educação, Rio Grande, v. 8: p. 37-54, 2003.

MAZURANA, J.; DIAS, J. E. & LAUREANO, L. C. **Povos e Comunidades Tradicionais do Pampa**. Porto Alegre: Fundação Luterana de Diaconia, 2016. 224p.

PAMPA. **Ministério do Meio Ambiente**. 2017. Disponível em: Acesso em: 19 nov. 2022.

PEDRINI, A. G. (Org.). **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis: Vozes, 2004.

PEREIRA, A.B et PUTZKE, J. **Ensino de Botânica e Ecologia: proposta metodológica**. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1996.

PRIGOL, S.; GIANNOTTI, S. M. (2008). **A importância da utilização de práticas no processo de ensino aprendizagem de ciências naturais enfocando a morfologia da flor**. In: XX Semana da Pedagogia, 1o Encontro Nacional da Educação, Cascavel – PR. Acesso em nov. 2022.

REIGOTA, MARCOS. **Verde Cotidiano Meio Ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. O que é Educação Ambiental. São Paulo: Brasiliense, 1996. Meio Ambiente e representação social. São Paulo: Cortez, 1994.

RIVAS, M. I. E. **Botânica no ensino médio: “bicho de sete cabeças” para professores e alunos? Trabalho de Conclusão de Curso**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2012.

SANTOS. SUZIMARA. **Valorização Cultural para uma Proposta de Gestão Ambiental**. Disponível em: <http://www.webartigos.com/articles/27714/1/Valorizacao-cultural-para-uma-proposta-de-Gestao-Ambiental/-pagina1.html>. Acesso em: 4 dez. 2022.

SANTOS, A. R.; RIBEIRO, L. M. L. **A Base Nacional Comum Curricular e suas implicações na proposta curricular de ciências naturais do estado do Acre**. Horizontes – Revista de Educação, Dourados, v. 8, n. 15, p. 81-97, jan/jun 2020.

SILVA, DANISEGUIMARÃES. **A importância da educação ambiental para a sustentabilidade**. 2012. Disponível em:

<<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/content/uploads/2013/10/Danise-Guimaraes-da-Silva.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2022.

SILVA, S. N.; LOUREIRO, C. F. B. **O sequestro da educação ambiental na BNCC (educação infantil - ensino fundamental): os temas sustentabilidade/ sustentável a partir da Agenda 2030.** ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, XII, Natal, 2019. In: Anais.... Natal: Ed. da UFRN, 2019. Disponível em <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R0724-1.pdf>. Acesso em 28 nov. 2022.

SAUVÉ, L. et alii. **La educación ambiental - una relación constructiva entre la escuela y la comunidad.** Montreal: Proyecto EDAMAZ, UQÁM, 2000.

TALAMONI, A. C. B.; CALDEIRA, A. M. A. Ensino e Aprendizagem de conteúdos científicos nas séries iniciais do ensino fundamental: o sistema digestório. **Investigações em ensino de ciências**, v. 22, n. 3, p. 01-15, dez., 2017.

TRIVIÑOS, A. N. S. Três enfoques na pesquisa em ciências sociais: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo. In: _____. **Introdução à pesquisa em ciências sociais.** São Paulo: Atlas, 1987. p. 31-79.

VIVEIRO, Alessandra Aparecida; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. **Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar.** Ciência em Tela. v.2, n.1, 2009.