

CONSCIENTIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL PELA GEOGRAFIA NO ENSINO MÉDIO

Maria Natalia Fernandes Noronha¹

Nilson Gomes da Silva Filho²

Paloma Ferreira de Almeida³

Diêgo Souza Albuquerque⁴

RESUMO

A discussão acerca da importância da conscientização socioambiental é um tema importante que deve ser trabalhado durante as etapas escolares dos estudantes. No ensino de Geografia, este tema torna-se ainda mais relevante, dado que o ambiente é um conceito importante para esta ciência e sua discussão requer pensar a relação do ser humano com a natureza. Logo, deve ser considerado, também, os desafios para resolver as questões ambientais, e estas só podem ser solucionadas/mitigadas a partir da conscientização sobre os problemas e da sensibilização sobre as formas de resolvê-los pela sociedade como um todo. Nesse sentido, embora seja um desafio, é fundamental que os educadores trabalhem o tema da conscientização socioambiental em sala de aula, a fim de formar cidadãos conscientes e responsáveis. Posto isto, o trabalho versa sobre o posicionamento e conscientização de alunos do Ensino Médio sobre as questões socioambientais, bem como, revela como uma escola pública e o professor de Geografia da instituição pesquisada mobiliza a temática posta em suas atividades pedagógicas. Para tanto, a construção do artigo deu-se pela revisão bibliográfica, sendo realizada a construção teórica sobre questão ambiental e conscientização socioambiental; e um estudo de caso, no qual foi investigado as práticas de uma escola pública para a conscientização socioambiental, as ações do professor de Geografia e o posicionamento de estudantes sobre a temática. Entende-se que para desenvolver a consciência socioambiental no contexto escolar, faz-se necessário a adoção da interdisciplinaridade e da mobilização de diversas estratégias pedagógicas, incluindo atividades teóricas e práticas, e estas devem ser vista como parte integrante do processo educacional. A partir atividade consistente de conscientização, é possível contribuir com a valorização e cuidado com o ambiente, gerando impacto positivo e fazendo com que crianças e jovens aprendam a ser agentes de mudanças.

Palavras-chave: Questão Ambiental, Escola, Educação Ambiental, Geografia.

INTRODUÇÃO

A atuação do professor de Geografia é primordial na construção do ser cidadão, como também no desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos perante os diversos assuntos a

¹ Graduanda do curso de Geografia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus Avançado de Pau dos Ferros-UERN - natalianoronha123@hotmail.com

² Graduando do curso de Geografia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus Avançado de Pau dos Ferros-UERN - nilsinho01200@gmail.com

³ Graduanda do curso de Geografia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus Avançado de Pau dos Ferros-UERN - palomaf.almeida802@gmail.com

⁴ Orientador – Doutorando em Geografia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB – diealbuquerque07@gmail.com

serem discutidos. Nessa perspectiva, encaixa-se a educação ambiental como um desenvolvimento de pensamento importantíssimo ao ambiente escolar, sendo uma temática significativa, que deve ser tratada em sala de aula, nos diferentes níveis de ensino. Assim, cabe a escola, junto com os professores e outras parcerias, propor atividade de consciência e sensibilidade ambiental para os alunos.

Dentro do campo da Geografia, a conscientização ambiental desempenha um papel especialmente significativo. A Geografia, enquanto ciência, explora as interações e fenômenos que ocorrem entre a natureza e a sociedade. Em outras palavras, o processo de conscientização ambiental começa fundamentalmente pela compreensão da relação entre seres humanos e natureza. Compreender o contexto em que estamos inseridos e aprender a lidar de maneira apropriada com o meio ambiente é uma responsabilidade compartilhada por todos os cidadãos. Nesse cenário, cabe ao professor de Geografia desempenhar um papel crucial no desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos sobre questões ambientais. Sua função inclui incentivar a reflexão e motivar a prática desses temas dentro do contexto escolar.

O propósito deste estudo é abordar o posicionamento e a conscientização de estudantes do Ensino Médio em relação às questões socioambientais. Além disso, busca destacar como a escola pública e o professor de Geografia na instituição investigada incorporam essa temática em suas práticas pedagógicas.

METODOLOGIA

A pesquisa conduzida é de natureza qualitativa e se configura como um estudo de caso. Seu propósito é compreender a relevância das iniciativas de conscientização socioambiental nas escolas. O estudo de caso destaca-se por abordar um contexto bem delimitado, proporcionando uma investigação que visa instigar e aprofundar o conhecimento obtido por meio dela (Meirinhos; Osório, 2010).

O corpus da pesquisa traz uma consulta bibliográfica, artigos, capítulos de livros e informações tirada de sites acadêmicos. Esse levantamento de documentação ocorreu através de alguns descritores: Questão Ambiental; Educação Ambiental; Conscientização Socioambiental. Com base nisso, foram considerados o aprofundamento do trabalho para ser realizado a pesquisa, contando com 9 artigos, abordando a temática.

Diante desse cenário, a pesquisa se desdobra em duas etapas distintas: a primeira consiste na busca de uma base teórica, enquanto a segunda compreende o levantamento de dados por meio do questionário elaborado. A instituição escolar escolhida para o estudo pertence à rede estadual de ensino do Rio Grande do Norte e abrange os anos do 1º ao 3º do Ensino Médio. O grupo de participantes envolve apenas 5 alunos do 2º ano, os quais

responderam de maneira subjetiva às 5 questões formuladas, visando proporcionar uma compreensão mais aprofundada da realidade em que estão inseridos.

Quanto à professora, foram conduzidas 8 questões, também de natureza subjetiva. A profissional possui 38 anos de idade, acumula 7 anos de experiência na área, concluiu sua formação no ano de 2014 e, desde 2021, integra a rede estadual onde exerce suas atividades docentes.

Ao concluir a coleta e análise das questões, tornou-se viável explorar e questionar as abordagens da educação ambiental na escola. Isso inclui a perspectiva ampla da professora e as fontes de conhecimento predominantes no ambiente escolar, com destaque para os próprios alunos. A pesquisa possibilitou a identificação da postura do sistema escolar diante dessa problemática e como os alunos respondem a essa situação.

CONSCIENTIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

A Educação Ambiental (EA) vem sendo discutida em todos os âmbitos sociais, sendo refletido acerca de mudanças positivas das sociedades frente a natureza e o ambiente em que vivem. A Política Nacional da Educação Ambiental (PNEA) vem indicando em seu inciso II do Art. 6º ações que devem ser cumpridas nos programas de Educação Ambiental, sendo elas pensadas para qualidade do ambiente, manejo sustentável, áreas de conservação da biodiversidade e etc, para que, assim, os impactos antrópicos sejam minimizados.

Tendo em vista que a EA é uma prática social entendida como forma do ser humano desenvolver uma relação com o meio, de forma preventiva e racional, tem por meio dela, construir um equilíbrio com a natureza. Diante disso, é notório a importância de trabalhar a conscientização socioambiental, como Reis, Semêdo e Gomes (2012) vem falando sobre a preocupação com as questões ambientais, veja:

Atualmente, as questões ambientais têm sido alvo de preocupação não apenas de ambientalistas, ONGs (Organizações Não Governamentais), como também de especialistas. Estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas e esbarram não apenas nas informações de seu cotidiano, mas em suas obrigações como cidadãos. O poder público também tem apresentado preocupação, contudo, isto se dá muito mais em vista de obrigações legais do que por preocupação dos benefícios que a consciência ambiental pode trazer (Reis; Semêdo; Gomes, 2012, p. 48).

De acordo com Cavalcante (2017) as questões ambientais vêm sendo discutidas periodicamente nessa sociedade atual, a qual percebem a diminuição dos recursos naturais, pois

a crise ambiental é de total responsabilidade de uma geração que a anos vem deteriorando a natureza e não tenta repor o que já foi explorado.

O meio social se constrói a partir de suas percepções e ela se contribui no processo de modificação do espaço. Spazziani e Rumenos (2021) ao se referir sobre educação ambiental, conclui que há uma grande potencialidade nos processos pedagógicos para a formação de novos conhecimentos e conceitos em relação ao socioambiental, e que a finalidade é determinante nas práticas do dia a dia de forma mais coerente do meio natural.

Gumes (2005) apresenta que a raça humana no seu modo racional já é programada para modificar o meio a qual ele está inserido, e que para haver o hábito de mudança, se é necessário a tomada de uma conscientização, do qual a sociedade tenha a percepção das transformações que o seu “lugar” está passando. E que cada época tem o seu momento de construção e reconstrução que são de responsabilidade do ser social.

Pereira (2022) expõe que ao longo do tempo, trabalhar com a conscientização ambiental vem se tornando cada vez mais difícil, ainda mais numa era globalizada em que as desigualdades sociais expandem-se constantemente. O poder que o sistema capitalista tem em desenvolver na sociedade ações compulsivas. A educação para a mudança se torna mais distante do que próximo.

É inevitável a complexidade de abranger uma grande quantidade de grupos sociais em tomadas de ações mais conscientes, a educação ambiental provoca mudanças não só no meio ambiental e social, mas mexe com a cultura, economia e política. E essa preocupação atinge um novo discernimento de que o sistema capitalista está afetando todos os seres vivos que compõe o espaço geográfico. Sendo assim, pensar em uma superfície mais sustentável, só seria possível diante de uma tomada de consciência, através de uma maturidade criada por uma educação capaz de analisar e desenvolver responsabilidade em cada ser.

A escola tem o poder de formar os saberes dos indivíduos, de acordo com Santos e Santos (2020) a EA nas instituições, integra o papel importante na formação de conscientização, e nessa perspectiva a um conjunto de transformações que atinge a sociedade como todo que resulta na possibilidade de reverter danos causados pela interferência humana.

Fialho (2008) apresenta que o ensino da Geografia na escola tem a sensibilização de tratar sobre a questão ambiental de forma mais prática e esclarecedora, oportunizando um debate mais crítico diante da realidade em que o ser humano está inserido. A Geografia, enquanto disciplina, oportuniza entender a interface da história social com a história natural em que o objetivo principal é compreender a necessidade social que traz danos irreversíveis ao meio natural.

Os maiores desafios que as práticas pedagógicas enfrentam é a contemporaneidade, como vem afirmando Botêlho, Santos e Santos (2019), a Geografia enquanto disciplina, precisa se inovar e renovar diante das problemáticas, enquanto o espaço passa por processos de transições de modificação do lugar. A educação ambiental precisa ser tratada em uma compreensão que norteia os alunos, criando a capacidade de senso de cidadania, e que através do homem-meio/sociedade-natureza implica nas suas relações sendo de forma positiva ou negativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos resultados obtidos por meio do questionário aplicado à estudantes e professora, com o objetivo de compreender a abordagem das questões ambientais e da conscientização socioambiental, observa-se uma escassa integração do tema nas discussões em sala de aula. Nota-se que as considerações sobre o assunto ocorrem predominantemente durante os períodos designados para a conscientização ambiental, sendo tratadas de maneira superficial.

Santos e Santos (2020) comenta o quão importante é a educação ambiental ganhar destaque nas escolas e universidades. Sendo ainda necessária uma formação adequada dos professores para debater com ênfase a abordagem da temática ambiental. Pois ocorre que no processo de inclusão no componente curricular se torna falha e muitas das vezes o tema é visto como irrelevante sendo deixado de lado.

Sendo assim, podemos observar abaixo o quadro elaborado com a primeira pergunta destinada aos 5 alunos que quiseram responder ao questionário.

Quadro 1

1. Como você acha que a escola pode ajudar a conscientizar os alunos sobre questões socioambientais?	
A1	Poderia ser por meio de rodas de conversas, no caso palestras que alertassem sobre o assunto.
A2	Falando mais sobre esses temas e falando da importância da preservação.
A3	Pode ajudar as aulas ao ar livre para que os alunos tenham um contato com Terra, a vegetação e os animais da nossa cidade e entre outras.
A4	Apresentando essas pautas nas salas de aulas, incentivando práticas sobre o assunto no convívio cotidiano com os alunos e sendo exemplo, com funcionários conscientes e praticantes de medidas que visam a preservação do ambiente.
A5	Incentivando-os a fazerem o que é certo e saudável para o meio ambiente, aplicando atividades e ensinando o que fazer e o que não fazer.

Diante da primeira pergunta, podemos observar a visão desses alunos referente a abordagem da conscientização trabalhada em sala de aula, a qual mostram a importância das

escolas proporcionar palestras, rodas de conversas, que são eficazes para manifestar informações mais detalhadas. Além disso os professores devem proporcionar aulas ao ar livre, que oportuniza o contato direto com o meio natural. O quadro 2 apresenta as respostas a segunda questão.

Quadro 2

2. Qual é a importância de aprender sobre sustentabilidade e meio ambiente?	
A1	Sustentabilidade é o meio de garantir o suprimento das necessidades atuais da sociedade sem comprometer o das gerações futuras, e o meio ambiente é para preservar os recursos naturais pensando no futuro.
A2	Para sabermos preservar a natureza e saber debater sobre esses assuntos.
A3	A importância sustentabilidade é a única forma de preservar o nosso meio ambiente.
A4	É essencial, já que fazemos parte do meio ambiente e precisamos dele para a nossa sobrevivência. Enquanto integrantes desse meio, precisamos preservá-lo e conscientizar outras pessoas, para que todos possam ajudar na preservação ambiental.
A5	É importante para que tenhamos consciência e para que podemos desenvolver atividades saudáveis e sustentáveis que ajudem o nosso meio ambiente.

A segunda pergunta foi para instigar sobre a importância do meio ambiente atribuída pelos estudantes, os quais deixam claro as suas perspectivas. A noção do que é sustentabilidade e o cuidado com o meio ambiente é crucial para garantir uma relação social com o meio natural. Trabalhar a conscientização com as pessoas determina uma compreensão mais efetiva das ações coletivas e individuais. Disseminar o conhecimento de que todos têm deveres e um papel a desempenhar na preservação do ambiente, colabora com atividades mais saudáveis no cotidiano. Nesse processo, o papel do professor na escola é fundamental, como questionou a questão 3, expresso no quadro abaixo.

Quadro 3

3. Como você vê o papel dos professores na educação socioambiental?	
A1	Temos a falta de abordar sobre o assunto, não é um tema muito abordado
A2	São de fundamental importância para conscientizar os alunos.
A3	Muito importante, pois é através deles que aprendemos sobre tudo da educação socioambiental.
A4	De suma importância. Os professores, independente da área específica de formação, podem em sala de aula conscientizar os alunos sobre o papel de todos nós em preservar o meio ambiente, com o discernimento que precisamos dele diariamente.
A5	Ensinar e disciplinar os alunos sobre o nosso meio ambiente e como podemos melhorá-lo.

A terceira pergunta se torna pertinente, já que muitas das escolas deixam uma lacuna quando é para trabalhar com a Educação Ambiental. Diante disso, os 5 alunos apresentam a importância da conscientização, a qual evidencia a necessidade de se priorizar a inclusão de temas socioambientais na instituição. Para tanto, a ideia de que um professor de uma área específica deve trabalhar com conscientização não deve ser restrita, pois independente da sua área de formação, os seus ensinamentos são vitais na aprendizagem do aluno. Continuando com os questionamentos sobre a EA na escola, segue o quadro 4.

Quadro 4.

4. Você já participou de alguma atividade relacionada ao meio ambiente na escola? O que você achou?	
A1	Não
A2	Nunca participei
A3	Já sim, foi excelente para o meu desenvolvimento e aprendizado.
A4	Sim, participei de uma semana voltada para a conscientização ambiental. Foi muito interessante, participamos de palestras, debatemos sobre o assunto e elaboramos cartazes e obras com a intenção de apresentar o tema para os demais alunos e funcionários da escola.
A5	Sim. Aprendi bastante, principalmente sobre os diferentes tipos de paisagens.

Na quarta pergunta, fica clara a diversidade de resposta, enquanto a maioria destaca de forma positiva, dois apresentam que não chegaram a presenciar o momento na escola. O que em resumo, as respostas apresentam o envolvimento em atividades de conscientização ambiental em níveis diferentes, o que destaca a importância de oferecer mais oportunidades educativas para ampliar experiências mais positivas.

Quadro 5.

5. O que você acha que pode ser feito para melhorar a consciência ambiental na comunidade escolar?	
A1	Poderia ser a conscientização geral sobre o assunto, onde professores buscassem falar sobre o tema, ou criar tarefas interativas voltadas ao ambiente, em ar livre.
A2	Podem ser feitas por exemplos palestras educacionais.
A3	Sempre repassar para os alunos assuntos e atividades relacionadas ao meio ambiente.
A4	É necessário que os funcionários da escola sejam orientados para serem exemplos para os alunos, evitando realizar ações que degradem o meio ambiente. Palestras podem ser realizadas para os alunos e também funcionários. E o incentivo diário com a intenção de sempre reforçar aos alunos a importância da preservação do meio ambiente.

A5	Implementar mais atividades relacionadas ao meio ambiente, como aulas práticas, por exemplo.
----	--

Por fim, na quinta e última pergunta, permitiu que esses alunos apresentassem o que deveria ser feito para efetivar melhor a conscientização na escola, a qual em resumo deixa claro a relevância de abordagens teóricas e práticas que oferecem aos discentes e toda comunidade escolar adoção de comportamentos mais ambientalmente responsáveis.

Ante o exposto, foi aplicado um outro questionário de 8 perguntas com a docente, para entender melhor suas aplicações sobre o tema em sala de aula. A professora, chamada de P1, formou-se no ano de 2014, tem experiência em escola privada e rede Municipal, atualmente está exercendo seu trabalho em instituição Estadual. Abaixo poderemos ver o quadro de suas respostas, diante das perguntas expostas a ela.

Quadro 6.

1. Como você integra a temática socioambiental em suas aulas?	Incentivando o pensamento crítico levando os estudantes a questionarem e refletirem sobre questões socioambientais. Fazendo uso da realidade local para ilustrar essas questões e enfatizando como elas afetam nossa comunidade e o mundo em geral.
2. Como você incentiva a participação ativa dos alunos em projetos ou atividades relacionadas ao meio ambiente?	Criando um ambiente de aprendizagem inspirador. Identificando tópicos de interesse do aluno. Apreciando documentários, filmes e outras mídias que podem destacar os problemas e soluções ambientais. Realizando atividades práticas como: identificar lugares na cidade e áreas próximas que tenham problemas urbanos ambientais, solicitando possíveis soluções para que esses problemas sejam amenizados.
3. Quais são os recursos que você utiliza para enriquecer o ensino sobre questões socioambientais?	Tecnologias digitais (vídeos, filmes), jogos educativos, atividades práticas, leitura de livros e notícias jornalísticas.
4. Como você relaciona os conteúdos socioambientais às vivências e realidade dos alunos?	Conhecendo a realidade dos alunos, abordando temas locais e regionais utilizando exemplos práticos e concretos promovendo a participação dos estudantes.
5. Como você avalia o aprendizado dos alunos em relação às questões socioambientais?	Observando o desempenho dos estudantes por meio de provas e testes, trabalhos em grupo e autoavaliação.
6. Quais são as principais dificuldades que você enfrenta ao trabalhar com questões socioambientais em sala de aula?	Falta de conhecimento, falta de material didático, falta de suporte da família e resistência de alguns alunos.
7. Como você aborda questões socioambientais discutidas ou controversas em sala de aula?	Promovendo a diversidade de opiniões, fornecendo dados concretos, respeitando as diferenças, valorizando os debates estimulando as reflexões críticas.

<p>8. Como você incentiva os alunos a agir de forma sustentável em suas vidas desenvolvidas?</p>	<p>Exemplificando comportamentos sustentáveis, propondo atividades práticas desafiando-os a adotarem comportamentos sustentáveis.</p>
---	---

Tratando de contextualizar de forma mais completa as respostas dadas por P1, percebemos que é admirável e eficaz incentivar pensamentos críticos dos alunos em relação as questões ambientais. A professora em questão, busca usar a realidade desses alunos ao ponto de fazê-los questionarem e refletir sobre os impactos ambientais. Essa ligação com a realidade torna o conhecimento mais interessante aos estudantes.

Propor atividades práticas, como identificar problemas ambientais na cidade em que eles mesmo moram e desenvolver soluções, é uma maneira excelente de envolver os alunos ativamente. Revelando que as atividades expostas em sala de aula incentivam eles a se tornarem agentes modificadores positivos da sua comunidade.

Para tanto, abordar uma metodologia distinta auxilia na aprendizagem do discente, que muitas das vezes têm uma certa dificuldade de captar um determinado assunto. E disciplinas como a Geografia, tem a sua disposição variados recursos para ser aplicados dentro e fora da sala de aula.

A criação de um ambiente de aprendizagem deve ser inspirador, por isso identificar pontos de interesse do aluno ativa o seu foco, como explorar diferentes mídias, filmes, documentários. Além de integrar jogos educativos como notícias jornalísticas e leituras de livros que promove um conhecimento mais prático. Ainda que os professores enfrentem desafios assim, a falta de materiais didáticos se torna também um obstáculo como o seu aprofundamento de conhecimento sobre o assunto.

Posto isso, trazer debates sustentáveis e desafiar os alunos adotarem práticas sustentáveis no seu cotidiano, promove uma transformação do aprendizado teórico em ações mais concretas. Isso reforça a importância da conscientização na vida desses estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A priorização da educação socioambiental é essencial, devendo ser um tema constante de discussão, e não restrito a períodos específicos de conscientização. O papel crucial desempenhado pelos professores em sala de aula prepara os jovens que estão concluindo o ensino médio para compreender e enfrentar os desafios sociais e ambientais que permeiam suas vidas.

A construção da conscientização social se desenvolve principalmente no ambiente escolar, onde os estudantes aprendem a desenvolver uma consciência crítica, indo além da simples memorização de fatos e números. O processo de conscientização inicia-se ao compreendermos que somos parte de um sistema no qual cada ação gera uma reação. Toda ação, seja individual ou coletiva, tem impactos diretos no meio ambiente e na qualidade de vida global.

Assim sendo, a educação socioambiental proporciona aos jovens uma ampla compreensão de temas diversos, abrangendo desde mudanças climáticas e desigualdades sociais até gestão ambiental, biodiversidade e a importância dos recursos naturais. Essa abordagem não apenas fomenta o compromisso com a justiça social, consumo consciente e defesa de políticas públicas, mas também ressalta a urgência de transcender a visão de que esse tema se resume a uma disciplina específica. A educação socioambiental capacita os alunos a se tornarem cidadãos ativos e informados, prontos para contribuir para a construção de um futuro equitativo para todos.

REFERÊNCIA

BOTÊLHO, L. A. V.; SANTOS, M. F.; SANTOS, F. K. S. A educação ambiental e a geografia escolar: dimensões curriculares, possibilidades e desafios contemporâneos. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 17, n. 59, p. 126-143, 2016.

CAVALCANTE, K. L. A ecosofia de Félix Guattari: uma análise da filosofia para as questões ambientais. *Cadernos cajuína*, v. 2, n. 2, p. 72-78, 2017.

SPAZZIANI, L. M.; RUMENOS, N. N. Perfil de visitantes e conscientização socioambiental em unidades de conservação. **MIMESIS**, v. 42, n. 1, p. 136-156, 2021.

REIS, L. C. L.; SEMÊDO, L. T. A. S.; GOMES, R. C. Conscientização ambiental: da educação formal a não formal. **Revista Fluminense de extensão universitária**, v. 2, n. 1, p. 47-60, 2012.

SANTOS, A. F. L.; SANTOS, M. M. A importância da educação ambiental aliada ao ensino de geografia nas escolas da educação básica. **Anais do V CONAPESC**, p. 1 a 9, 10 de Dezembro de 2020.



FIALHO, Edson Soares. A GEOGRAFIA ESCOLAR E AS QUESTÕES AMBIENTAIS. **Revista Ponto de Vista–Vol**, v. 5, p. 49.

GUMES, S. M. L. Construção da conscientização sócio-ambiental: formulações teóricas para o desenvolvimento de modelos de trabalho. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 15, p. 345-354, 2005.

MEIRINHOS, M.; OSÓRIO, A. **O estudo de caso como estratégia de investigação em educação**. EduSer, v. 2, n. 2, 2010.

PEREIRA, S. P. C. **Educação ambiental nas escolas públicas**: formação dos professores de Geografia na perspectiva da conscientização socioambiental. Trabalho de Conclusão de Curso. 2022.