



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA - PPGCASA
MESTRADO ACADÊMICO**

ANTÔNIA JAQUELINE VITOR DE PAIVA

**DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL PARA ESTUDANTES SURDOS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL**

**MANAUS – AM
2023**

ANTÔNIA JAQUELINE VITOR DE PAIVA

**DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL PARA ESTUDANTES SURDOS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia como exigência para obtenção do título de Mestre, sob orientação da Profa. Dra. Kátia Helena Serafina Cruz Schweickardt. Linha de pesquisa: Comportamento socioambiental e processos educacionais.

**MANAUS – AM
2023**

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

P149d Paiva, Antônia Jaqueline Vitor de
Dilemas Socioambientais como estratégia de Educação
Ambiental para estudantes surdos da Educação Especial / Antônia
Jaqueline Vitor de Paiva . 2023
126 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Kátia Helena Serafina Cruz Schweickardt
Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do
Amazonas.

1. Educação de surdos. 2. Surdos do Amazonas. 3. Dilemas. 4.
Problemáticas Socioambientais. I. Schweickardt, Kátia Helena
Serafina Cruz. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

ANTÔNIA JAQUELINE VITOR DE PAIVA

DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ESTUDANTES SURDOS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia como exigência para obtenção do título de Mestre, sob orientação da Profa. Dra. Kátia Helena Serafina Cruz Schweickardt. Linha de pesquisa: Comportamento socioambiental e processos educacionais.

BANCA EXAMINADORA

Kátia Helena Serafina Cruz Schweickardt
(orientadora)

Profa. Dra. Ariany Rabello da Silva Liebl (Membro Externo)

Profa. Dra. Lucilene da Silva Paes (Membro Externo)

Profa. Dra. Carlos Augusto da Silva (Membro Interno)

MANAUS – AM
2023

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, por não ter me abandonado nos momentos que mais precisei. Até aqui nos ajudou o Senhor (Samuel 7:12).

Gostaria de agradecer a minha mãe Maria Ivani Epifânio Vitor, por sempre me apoiar, me ouvir e nunca soltar minha mão.

Ao meu filho Bernardo Paiva de Oliveira por ser a minha força, o meu companheiro e simplesmente a pessoa mais importante da minha vida.

Ao meu pai Raimundo Macedo de Paiva, aos meus irmãos, minhas irmãs e toda minha família pelo apoio.

Ao meu amigo Robson Kakijima, todas as minhas amigas do condomínio Mais São Cristóvão e principal a amiga Helena Carina.

A minha orientadora Professora Doutora Kátia Helena Serafina Cruz Schweickardt por ter me recebido de braços abertos quando a procurei por sua orientação. Obrigado professora por toda paciência, todos os ensinamentos e pela força que me transmitiu na reta final desse trabalho.

Ao meu esposo Professor Doutor Adriano Teixeira de Oliveira, pelo apoio em um dos momentos mais difícil da minha vida, o momento em que eu quis desistir do Mestrado (dos meus sonhos), você segurou a minha mão e não me deixou desistir.

Aos professores e colegas do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas por todo aprendizado que me foi repassado. Especialmente ao Professor Doutor Carlos Augusto da Silva e Professor Doutor Anderson Mathias Pereira por todo apoio durante o curso de Mestrado.

A Doutora Maria Inês Gasparetto Higuchi, a Professora Doutora Maria Lúcia Tinoco Pacheco e a Professora Doutora Rita Esther Ferreira de Luna por todas as contribuições realizadas na aula qualificação do curso Mestrado.

Aos professores, pedagogas, funcionários e a gestora da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos.

Ao professor Renan Rodrigues pela enorme contribuição na tradução/interpretação durante as atividades.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas pela bolsa disponibilizada que me permitiu estudar com conforto financeiro.

Enfim, depois de tantas situações difíceis, aqui estou eu escrevendo meus agradecimentos, com o coração cheio de gratidão, mais forte e pronta para encarar maiores desafios.

A natureza e o ser humano são um só, a educação sozinha
não faz grandes mudanças, mas nenhuma grande mudança
se faz sem educação.
Bernardo Toro

RESUMO

Os processos que envolvem a Educação Ambiental vêm sendo amplamente discutidos com estudantes surdos de escolas inclusivas, no entanto quando se trata da educação de surdos de escolas especiais, poucos são os trabalhos encontrados na literatura. Dessa forma, torna-se imprescindível desenvolver estratégias de ensino de Educação Ambiental para que os estudantes surdos se envolvam com questões relacionadas ao ambiente, logo, este estudo objetivou compreender quais as atitudes de estudantes surdos diante de Dilemas Socioambientais, a partir de estratégias de Educação Ambiental. Esta pesquisa foi desenvolvida com 15 estudantes surdos da Educação Especial da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, regularmente matriculados no 8º e 9º ano do Ensino Fundamental e com 3 professoras das disciplinas de Ciências, Geografia e Língua Portuguesa. Este estudo trata de uma pesquisa de campo e está caracterizada com abordagem qualitativa e quantitativa, como métodos da pesquisa utilizou-se a pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, revisões sistemáticas, entrevistas, além de duas técnicas, sendo a conversa em grupo e a oficina de desenhos, ambas executadas em libras, para análise de dados foram utilizados métodos não paramétricos e a análise de conteúdo. A partir das atividades desenvolvidas com os alunos foi possível verificar que os participantes apresentaram boas atitudes frente aos Dilemas Socioambientais, apontando soluções para as problemáticas envolvidas. As entrevistas com os professores apontaram uma parceria entre os professores em trabalhos desenvolvidos na escola sobre Educação Ambiental, além da carência de materiais adaptados para se trabalhar com os estudantes surdos e a falta de estrutura da escola, por estar em um prédio emprestado. Na conversa em grupo os estudantes ficaram divididos na discussão dos dilemas, alguns apresentaram comentários com uma visão antropocêntrica, enquanto outros alunos demonstraram uma visão ecocêntrica. Já na oficina de desenhos os estudantes apresentaram desconforto ao se posicionar com relação ao primeiro dilema e tranquilidade com relação ao segundo dilema, no entanto demonstraram sua criatividade e elaboraram lindos desenhos indicando soluções para as problemáticas envolvidas. Dessa forma, pode-se concluir que as atividades foram desenvolvidas com êxito, ressaltando que a Educação Ambiental está presente na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, porém, ainda há a necessidade de agentes facilitadores do ensino-aprendizagem, como recursos didáticos adaptados para os estudantes surdos, que auxiliam os professores nas práticas docentes envolvendo a Educação Ambiental na escola.

Palavras-chave: Educação de surdos; Surdos do Amazonas; Dilemas; Problemáticas Socioambientais.

ABSTRACT

The processes involving Environmental Education are extensively explained with deaf students in inclusive schools, however when it comes to the education of deaf people in special schools, only the works found in the literature remain. Therefore, it is essential to develop Environmental Education teaching strategies so that deaf students become involved with issues related to the environment, therefore, this study aimed to understand the attitudes of deaf students when faced with Socio-Environmental Dilemmas, based on Education strategies. Environmental. This research was developed with 15 deaf students from Special Education at public school Augusto Carneiro dos Santos, regularly enrolled in the 8th and 9th year of Elementary School and with 3 teachers from the subjects of Science, Geography and Portuguese Language. This study deals with field research and is characterized by a qualitative and quantitative approach. The research methods used were bibliographical research, documentary research, systematic reviews, interviews, in addition to two techniques, group conversation and a workshop. drawings, both executed in pounds, non-parametric methods and content analysis were used for data analysis. From the activities carried out with the students, it was possible to verify that the participants showed good attitudes towards Socio-Environmental Dilemmas, pointing out solutions to the problems involved. Interviews with teachers highlighted a partnership between teachers in work carried out at the school on Environmental Education, in addition to the lack of materials adapted to work with deaf students and the lack of structure at the school, as it is in a borrowed building. Interviews with teachers highlighted a partnership between teachers in work carried out at the school on Environmental Education, in addition to the lack of materials adapted to work with deaf students and the lack of structure at the school, as it is in a borrowed building. In the group conversation, students were divided in discussing the dilemmas, some presented comments with an anthropocentric view, while other students demonstrated an ecocentric view. In the drawing workshop, the students showed discomfort when positioning themselves in relation to the first dilemma and tranquility in relation to the second dilemma, however, they demonstrated their creativity and created beautiful drawings indicating solutions to the problems involved. Thus, it can be concluded that the activities were developed successfully, highlighting that Environmental Education is present at the Augusto Carneiro dos Santos State School, however, there is still a need for teaching-learning facilitating agents, such as teaching resources adapted for students. deaf students, who assist teachers in teaching practices involving Environmental Education at school.

Keywords: Deaf education; Deaf people from Amazon; Dilemmas; Socio-environmental Problems.

LISTA DE SIGLAS

ALEAM – Assembleia Legislativa de Manaus
ASMAM – Associação dos Surdos do Amazonas
ASMAN – Associação dos Surdos de Manaus
BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC – Bases Nacional Comum Curricular
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CG – Conversa em Grupo
CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
EA – Educação Ambiental
EEACS - Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
FENEIS – Federação Nacional dos Surdos
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
IFAM – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INES – Instituto Nacional de Educação de Surdos
LBS – Língua Brasileira de Sinais
LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LS – Língua de Sinais
OD – Oficina de Desenhos
ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU – Organização das Nações Unidas
PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais
PGEV – Plano de Gestão Escolar à Vista
PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental
PNS – Pesquisa Nacional de Saúde
PPP – Projeto Político e Pedagógico
RS – Rio Grande do Sul
SC – Santa Catarina
SEDUC – Secretaria do Estado de Educação

TA – Termo de Assentimento

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UEA – Universidade do Estado do Amazonas

UFAM - Universidade Federal do Amazonas

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Etapas da revisão sistemática	29
Figura 2: Etapas da Revisão Sistemática	38
Figura 3: Estações do jogo Ecoethos da Amazônia	40
Figura 4: Localização geográfica da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, bairro Centro, Manaus, Amazonas	50
Figura 5: Dependências da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas	51
Figura 6: Distribuição quantitativa de alunos em suas respectivas séries na Escola Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas	51
Figura 7: Questão sobre o conhecimento em relação aos Dilemas Socioambientais	67
Figura 8: Questão sobre a identificação de problemas que envolvem o uso de recursos da natureza	68
Figura 9: Resultados quantitativos sobre a identificação de problemas que envolvem o uso de recursos da natureza na concepção de alunos surdos	68
Figura 10: Questão sobre o Dilema Socioambiental: descarte inadequado do lixo	71
Figura 11: Questão sobre o Dilema Socioambiental: contaminação de alimentos	73
Figura 12: Questão sobre o Dilema Socioambiental: tratamento de esgoto	76
Figura 13: Questão sobre o que são Dilemas Socioambientais.....	78
Figura 14: Questão sobre a identificação de situações que beneficiam a Sociedade ou o Meio Ambiente	79
Figura 15: Questão sobre a capacidade de identificar problemas de Dilemas Ambientais no cotidiano	80
Figura 16: Dilema ambiental intitulado casas no lugar da floresta	82
Figura 17: Alunos surdos desenvolvendo desenhos com soluções para o Dilema intitulado casas no lugar da floresta	83
Figura 18: Desenhos elaborados pelos alunos surdos, buscando a harmonia entre manter a floresta em pé e construir casas	83
Figura 19: Desenhos elaborados pelos alunos, enfatizando que a floresta não deve ser derrubada	84
Figura 20: Dilema ambiental intitulado poluição dos rios e igarapés	85
Figura 21: Desenhos elaborados pelos alunos, buscando solução para o dilema poluição dos rios e igarapés	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Identificação dos trabalhos científicos selecionados para Revisão Sistemática “Educação Ambiental dos surdos da Educação Especial: Revisão sistemática”	29
Tabela 2: Identificação dos trabalhos científicos selecionados para “Revisão Sistemática sobre Dilemas Socioambientais e Dilemas Ecológicos na perspectiva educacional”	39
Tabela 3: Série, idade e sexo dos estudantes da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas	52
Tabela 4: Índice de satisfação da comunidade em relação a Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas	55
Tabela 5: Respostas das professoras em relação a desenvolver trabalhos voltados para a Educação Ambiental dentro da sala de aula da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas	57
Tabela 6: Respostas das professoras em relação a desenvolver trabalhos fora de sala de aula sobre Educação Ambiental na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas	58
Tabela 7: Respostas das professoras em relação a desenvolver trabalhos interdisciplinares sobre Educação Ambiental na Escola Estadual	59
Tabela 8: Respostas das professoras em relação a inserir problemáticas relacionadas ao cotidiano na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas	60
Tabela 9: Respostas das professoras em relação a preparar os alunos para lidar com problemas Ambientais fora da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas	61
Tabela 10: Respostas das professoras em relação a escola oferecer estrutura para trabalhar Educação Ambiental com estudantes surdos da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas	61
Tabela 11: Respostas das professoras em relação ao uso de recursos didáticos na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas	62
Tabela 12: Respostas das professoras em relação ao questionamento sobre as dificuldades observadas em trabalhar a temática Ambiental com estudantes surdos na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas	63
Tabela 13: Respostas das professoras em relação ao questionamento se utilizam materiais adaptados para trabalhar com estudos surdos na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas	64
Tabela 14: Respostas das professoras em relação ao questionamento se existe necessidade de recursos e metodologias didáticas envolvendo a temática Ambiental, voltadas especificamente para os estudantes surdos	65
Tabela 15: Respostas de alunos surdos sobre o descarte inadequado do lixo	72
Tabela 16: Resposta de alunos surdos sobre a contaminação dos alimentos	74
Tabela 17: Resposta de alunos surdos sobre tratamento de esgoto	77
Tabela 18: Respostas de alunos surdos sobre a identificação a situação de benefício a Sociedade ou ao Meio Ambiente (ver Figura 14)	80
Tabela 19: Tradução da sinalização dos alunos surdos na apresentação dos desenhos da Figura 21	86

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1. HISTÓRIA E EDUCAÇÃO DOS SURDOS DO BRASIL, COM ÊNFASE NO AMAZONAS	15
1.1. Língua, linguagem e interculturalidade dos surdos	17
1.2. Alfabetização e educação dos surdos	18
2. HISTÓRIA E EDUCAÇÃO DOS SURDOS DO AMAZONAS	20
3. ESTADO DA ARTE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS SURDOS E OS DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS NA PERSPECTIVA EDUCACIONAL	24
3.1. Revisão Sistemática sobre Educação Ambiental dos Surdos	25
3.1.1. Introdução	25
3.1.2. Materiais e métodos	27
3.1.3. Resultados e discussão	29
3.1.4. Conclusão	34
3.2. Revisão Sistemática sobre Dilemas Socioambientais e Ecológicos	35
3.2.1. Introdução	35
3.2.2. Materiais e métodos	36
3.2.3. Resultados e discussão	38
3.2.4. Conclusão	44
4. MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA	45
5. UNIVERSO DA PESQUISA	50
5.1. Lócus da pesquisa	50
5.2. Participantes da pesquisa	52
6. EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA ESPECIAL DE SURDOS	53
6.1. Análise de documentos da escola	53
6.2. Entrevistas dos professores	57
7. DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS PARA ESTUDANES SURDOS	66
7.1. Conversa em grupo sobre Dilemas Socioambientais	67
7.1.1. Primeira parte da conversa em grupo	67
7.1.2. Segunda parte da conversa em grupo	69
7.1.2.1. Dilema Socioambiental 1: descarte inadequado do lixo	69
7.1.2.2. Dilema Socioambiental 2: contaminação de alimentos	72
7.1.2.3. Dilema Socioambiental 3: tratamento de esgoto	75
7.1.3. Terceira parte da conversa em grupo	78
7.2. Oficina de desenhos sobre Dilemas Socioambientais	81
7.2.1. Dilema Socioambiental 1: casas no lugar da floresta	81
7.2.2. Dilema Socioambiental 2: poluição dos rios e igarapés	85
CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
REFERÊNCIAS	89
APÊNDICES	97
Apêndice A	97
Apêndice B	100
Apêndice C	102
Apêndice D	104
Apêndice E	105
Apêndice F	111
ANEXO – ARTIGO PUBLICADO	116

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental de estudantes surdos vem sendo amplamente discutida no contexto atual, englobando aspectos políticos, culturais e sociais. Esta temática ganhou visibilidade a partir de 1999, com a regulamentação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) a partir da lei de nº 9795/99 e da lei de nº 10.436 de abril de 2002 conhecida como a lei de Libras, sendo estes marcos importantes para a Educação Ambiental de pessoas surdas no contexto escolar e não escolar.

Nos últimos anos, surgiram diversos estudos sobre a Educação Ambiental de surdos na perspectiva inclusiva em escolas regulares. No entanto, quando se trata de estudantes surdos de escolas de Educação Especial, são escassos os estudos, causando defasagem de informações sobre a temática. O fato pode impossibilitar a tomada de decisões do poder público sobre os discentes surdos de escolas de Educação Especial.

Essa defasagem de informações alavancou meu interesse pelo assunto, juntamente com minha vontade de obter mais informações sobre a cultura surda, que surgiu ainda no curso de Licenciatura em Química, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM). Por ser uma instituição inclusiva, findou a propiciar o contato direto com estudantes surdos, contato esse que se intensificou ao cursar a disciplina de Libras, onde comecei a busca por mais informações sobre os surdos.

Quando ingressei no Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPGCASA, continuei a pesquisa sobre os surdos, só que voltando meus estudos para a Educação Ambiental dos surdos, surgindo assim a motivação em abordar o tema da Educação Ambiental com estudantes surdos da Educação Especial, além do desejo de adquirir informações sobre este público e contribuir com estudos sobre esta temática.

A educação ambiental surge como uma forma de trabalhar com os estudantes surdos, tanto problemáticas ambientais que são corriqueiras em seu cotidiano, quanto assuntos que são pouco comentados, e que exigem orientações para se tomar melhores atitudes enquanto cidadãos participativos na sociedade. De acordo com Lazier (2010), a educação ambiental tem papel significativo na busca de um processo pedagógico participativo permanente e conduz o educando a ter uma consciência crítica sobre o problemáticas ambientais.

O desenvolvimento de pesquisas envolvendo metodologias participativas que possibilitem o diálogo ativo dos estudantes com os processos de aprendizagem e que incentivem os estudantes a exercerem o protagonismo social e ambiental perante a sociedade, faz-se necessário. Trazer problemáticas socioambientais presentes no cotidiano dos alunos em formato de Dilemas Socioambientais pode ser uma forma de inserir metodologias participativas na sala de aula, podendo ampliar suas visões de mundo e seus olhares para problemas socioambientais de forma reflexiva e crítica, além de levá-los a adotar atitudes que impactem positivamente meio ambiente.

Essa pesquisa trabalhou com estudantes surdos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental regularmente matriculados em uma escola pública de Educação Especial de Manaus, Amazonas, que atende somente estudantes surdos e surdocegos. O presente trabalho tem como objetivo de compreender quais as atitudes de estudantes surdos diante de Dilemas Socioambientais, a partir de estratégias de Educação Ambiental. Com intuito de: 1. Entender como a Educação Ambiental está organizada em uma escola especial de surdos. 2. Desenvolver estratégias de Educação Ambiental, abordando alguns Dilemas Socioambientais com estudantes surdos dos anos finais do Ensino Fundamental e 3. Verificar como os estudantes surdos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental se comportam diante de dilemas socioambientais referente a problemáticas presentes no cotidiano.

O estudo trata de uma abordagem quantitativa e qualitativa que utilizou a pesquisa de campo. Utilizou-se ainda a pesquisa bibliográfica, documental e entrevistas para fazer um mapeamento das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas na escola. Além disso, utilizou-se estratégias de Educação Ambiental, envolvendo duas técnicas, sendo a conversa em grupo em Libras e uma oficina de desenhos, com a intuito de adquirir conhecimentos sobre o público-alvo e obter de respostas para a problemática desse estudo. Para a Análise de dados utilizou-se a técnica de análise de conteúdo proposto por Bardin (2016).

Este estudo está organizado em seis capítulos apresentados como: 1. História e Educação dos surdos no Brasil; 2. História e Educação dos Surdos do Amazonas; 3. Estado da arte da Educação Ambiental dos surdos e os Dilemas Socioambientais na Perspectiva Educacional; 4. Métodos e Técnicas da Pesquisa; 5. Universo da Pesquisa; 6. Educação Ambiental em uma escola especial de surdos; 7. Dilemas Socioambientais para estudantes surdos; Considerações finais.

1. HISTÓRIA E EDUCAÇÃO DOS SURDOS NO BRASIL, COM ÊNFASE NO AMAZONAS

A história educacional dos surdos no Brasil iniciou-se em 1856 com o convite de Dom Pedro II para o professor francês Hernet Huet, que era surdo, então diretor do Instituto de Borges na França. De acordo com Mazzotta (1996), o convite foi feito para Huet fundar a primeira escola para surdos do Brasil, chamada na época de Imperial Instituto de Surdos-Mudos no Rio de Janeiro, que cem anos depois em julho de 1957, com a Lei n.º 3.198 vinha a se tornar o Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) que é o símbolo da história dos surdos no Brasil.

A partir dessa instituição, os surdos brasileiros criaram a Língua Brasileira de Sinais (LBS), uma mistura de Língua de Sinais Francesa com outros sistemas de comunicação que foi propagada para diversas regiões do país a partir de 1875 (CAMPELLO, 2007; SEGALA E SOUZA, 2009). Essa instituição passou a ser demandada por surdos, buscando integração social e a capacitação profissional.

Em 1880 em Milão na Itália, foi realizado um evento importante que marcou a comunidade surda, o Congresso de Milão, que reuniu 182 pessoas de vários países com objetivo de discutir a educação para pessoas com surdez. Silva (2006) descreve que neste congresso, um grupo de ouvintes impôs que a língua oral deveria prevalecer à Língua de Sinais (LS) no sistema educacional, o que foi aceito pela maioria, sem previamente consultar a opinião do grupo mais interessado, os surdos.

No Brasil muitos surdos sofreram com a imposição do oralismo, advinda das influências do Congresso de Milão. Naquele período, em muitas escolas os surdos eram proibidos de se comunicar utilizando sinais e passaram a ser excluídos da sociedade e a depender de estudos médicos para a cura da surdez.

Silva (2006) e Inácio (2009), relataram que a LS perdeu seu valor e se tornou proibida, logo as escolas pouco a pouco se transformam em clínicas de tratamento, onde os profissionais ouvintes buscavam a cura para os surdos, privando-os de conhecimento e impondo ao oralismo. Porém mesmo com tantas proibições e restrições a LS se manteve em encontros de surdos. Após o período sombrio, na Convenção Nacional de Surdos-mudos, nos Estados Unidos, começavam-se a discordar das ideias impostas pelo congresso de Milão, pois, o método oralista beneficiava uma parte da população surda, mas o uso conjunto da LS e da oral poderia auxiliar todos os surdos (TEIXEIRA, 2019).

De acordo com Behares (1991) e Martino (2011), na década de 1950 o oralismo começou a perder força na educação dos surdos, visto que às metodologias pedagógicas ouvintes não atingiram os objetivos esperados. Na década de 60, grupos de antropólogos, linguistas e psicólogos propuseram a Educação Bilingue, utilizada atualmente em vários países (TEIXEIRA, 2019). Nesse contexto, salientava-se que na educação bilíngue a LS é aprendida como primeira língua e o português como a segunda língua.

Segundo Behares (1991), nas décadas de 1980 e 1990 no Brasil, foram realizados encontros docentes, como o “Encontro Latino-americano de Investigadores das Línguas de Sinais dos Surdos”, para discutir a prática da educação bilíngue. Neste período também ocorreram diversas reuniões em associações para reivindicar seus direitos, escolas específicas para surdos e o reconhecimento da Libras como sua Língua oficial.

Após muitas lutas, os direitos dos surdos começaram a ser reconhecidos no Brasil. Em 2002, a Lei nº 10.436, conhecida como “Lei de Libras” foi aprovada e regulamentada em 22 de dezembro de 2005 pelo decreto de nº 5.626. Essa lei estabelece em seu Art. 1 que “é reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e outros recursos de expressão a ela associados” (BRASIL, 2002). O seu parágrafo único expressa que:

Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil (Brasil, 2002, p.1).

Depois do estabelecimento dessa lei e de muitas lutas da comunidade surda, a Libras começou a ganhar visibilidade, e alguns projetos começam a ser criados no Brasil para incentivar e capacitar os surdos. Teixeira (2019), descreve que para lembrar a luta dos surdos durante a sua trajetória histórica, no dia 26 de setembro se comemora, o Dia do Surdo no Brasil, essa data é referente à inauguração da primeira escola para surdos no país, oficializada pela lei nº 11.976/2018 no calendário brasileiro.

Contudo, a história dos surdos no Brasil foi sempre cheia de desafios, passando por entraves sociais, políticos e culturais, vivendo a exclusão, desigualdades, proibição de se expressar e sendo induzidos a se moldar conforme a vida dos ouvintes. Porém, essa comunidade hoje, resiste e continua sua luta por mais empatia, igualdade social e direitos, bem como de uma educação inclusiva de qualidade.

1.1. Língua, linguagem e interculturalidade dos surdos

Desde o século passado, o Brasil vem sofrendo mudanças significativas, tanto no âmbito social, quanto no âmbito educacional, o que acarretou vários conflitos no campo da interação entre gerações, principalmente em relação a educação.

Hübner (2012), descreve que é necessário refletir e considerar que a realidade dos conflitos e relações existentes no campo da educação, seja, em parte, decorrente do fato de que grande parte dos educadores que estão atuando hoje nos diferentes níveis educacionais, vivenciaram e são frutos de uma realidade de formação acadêmica, social e pedagógica diferentes das que se apresentam como a ideal para os dias atuais.

As novas estruturas que a sociedade vem tomando, contribuem demasiadamente para a aquisição de valores, pois, muitas atitudes dos educadores e da sociedade em geral, tanto no âmbito educacional, ambiental e social, vem influenciando diretamente na práxis pedagógica, que conseqüentemente passam seus conhecimentos de forma diferente, muitas vezes sendo desimportante no âmbito cultural.

De acordo com Freire (2001), estudar é ganhar a compreensão mais exata do objeto, é perceber suas relações com outros, implicando que o sujeito do estudo se arrisque, se aventure, sem o que não cria nem recria. Em alguns casos pode ocorrer de educadores reproduzirem valores culturais de forma autoritária, envolvidos em um cotidiano intenso e nada reflexivo, e assim podem acabar passando por cima de saberes, costumes e valores de outros grupos culturais e com necessidades e expectativas diversas.

Nesse contexto, deve-se levar em consideração que a cultura surda se estabelece da mesma maneira que a cultura dos não-surdos, sendo demonstrada por meio da língua, costumes e valores, o que representa as características do grupo ao qual se faz parte. Souza (2001), descreve que a cultura é o que nos faz humanos, com ela, nós criamos uma comunidade não só relativa à língua, mas aos valores, à moral, produzimos a nossa adaptação ecológica e construímos a nossa identidade étnica.

Hübner (2012), descreve que a cultura surda representa um desafio quando não se é analisada na perspectiva inclusiva, mas sim, nos contextos da interculturalidade, pois, envolve processos complexos do que a simples inclusão de alguém em alguma coisa, o autor descreve também que romper esse paradoxo significa compreender que esse processo se fundamenta na ideia de uma sociedade que reconheça e valorize a

multiculturalidade e os novos conceitos pertinentes à pedagogia do ambiente e da educação ambiental.

A aceitação das diversidades é um grande desafio na sociedade em que vivemos, pois, ainda ocorre a prática de exclusão e uma dificuldade de aceitar o outro com todas as suas diferenças em seus aspectos culturais. Segundo Paro (2018), a educação é uma relação entre pessoas, sobretudo uma relação entre gerações e entre culturas, é uma troca e não há ninguém que saiba tudo, assim como não há ninguém que não saiba nada.

Nesse sentido, o desafio do educador se estabelece além do conhecimento de saberes conceituais, eles precisam de fato compreender as relações entre os alunos, levando em consideração as trocas de saberes através de costumes, valores e as identidades.

A linguagem do aluno deve ser entendida como uma manifestação de sua cultura e por isso deve ter um lugar reservado para o debate dentro dos espaços formativos (PANSINI E NENEVÉ, 2008). Nesse sentido Skliar (2006), defende que é possível aceitar o conceito de cultura surda por meio de uma leitura multicultural, em sua própria historicidade, em seus próprios processos e produções.

Para Perlin (2003), as pessoas não-surdas têm dificuldades em admitir que os surdos possuam processos culturais específicos. Por isso, muitos continuam a tratar os surdos apenas como grupos de “deficientes” ou “incapacitados”. A cultura dos surdos não pode ser encarada como uma subcultura, pois, ela vem fundamentada por meio de seus comportamentos, valores e atitudes diferentes dos saberes dos ouvintes (HÜBNER, 2012).

Diante disso, um dos desafios educacionais para as pessoas com surdez é a desvalorização das multiculturas. No entanto, para reverter esse cenário torna-se necessário pensar em melhorias no sistema educacional e na forma da sociedade olhar para as diversidades culturais, pois, só assim, a sociedade estará preparada para conviver de forma harmoniosa e respeitosa com os outros.

1.2. Alfabetização e Educação dos surdos

Ao tratar de Alfabetização de surdos Hübner (2012), refere-se às habilidades e conhecimentos que constituem a leitura e a escrita, no plano individual, ao passo que o termo letramento se refere às práticas de leitura e escrita. O letramento está referido à capacidade de ler o mundo de modo significativo. Nesse sentido, Mamede e Zimmermann

(2005), descrevem que uma pessoa letrada não é somente aquela que é capaz de decodificar a linguagem escrita, mas aquela que efetivamente faz uso dessa tecnologia na vida social de uma maneira mais ampla.

Quando se trata de alfabetização dos surdos Oliveira e Benite (2015), relatam que o surdo não possui uma língua constituída e não formou conceitos espontâneos durante a sua infância, o que pode lhe causar muitas frustrações ao não entender as matérias, pois ele acabará ingressando em uma escola ao qual deverá aprender tudo ao mesmo tempo, a Libras, o português, conceitos básicos cotidianos e conhecimentos científicos.

Neste contexto, deve-se pensar em estratégias para que os surdos não percam o interesse pela escola, alguns pensadores recomendam buscar formas que estimulem o ensino, como um currículo diferenciado, estratégias didáticas adaptadas e recursos didáticos que envolva o ensino-aprendizagem de forma inclusiva e significativa.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996, em seu Art. 59, inciso I: estabelece que “os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades” (BRASIL, 1996).

Assim como está descrito na Competências Gerais da Educação Básica da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), deve-se utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo (BRASIL, 2018)

À vista disso Teixeira (2019), descreve que a inclusão é uma responsabilidade governamental e a escola deve atender as necessidades especiais dos alunos surdos. Para Machado (2006), o princípio da Escola para Todos se apoia no respeito às diferenças, no apelo à democratização do ensino e à igualdade de oportunidade para todos. Feltrini (2009) e Teixeira (2019), ressaltam que mesmo com a legislação vigente favorecendo a implementação da Libras nas escolas, há informações equivocadas sobre os surdos e seu processo de ensino e aprendizagem, pois, nem todos os surdos sabem Libras e não se sabe

de fato se tendo um intérprete em sala de aula será suficiente para promover a comunicação.

Dessa forma, torna-se necessário criar além de um ambiente inclusivo, um ambiente propício para aprendizagem de conhecimentos que os torne cidadãos conscientes e atuantes. Assim para Martins (2011), existe uma preocupação maior em ensinar os surdos a ler e escrever o português, do que ensinarem a Libras e outras áreas essenciais para compreender o mundo e como funciona a sociedade.

2. HISTÓRIA E EDUCAÇÃO DOS SURDOS DO AMAZONAS

A história e educação dos surdos do Amazonas tiveram seus primeiros indícios com a criação do Instituto Montessoriano Álvaro Maia, localizada na cidade de Manaus, no estado do Amazonas. Este instituto era considerado uma escola de educação especial, pois atendia alunos com deficiência, inclusive surdos, esta instituição funcionou no período de 1943 até 1974.

De acordo com Costa (2023), André Vidal de Araújo implantou, em 16 de outubro de 1943, o Instituto Montessoriano Álvaro Maia, conhecida como uma instituição educacional de caráter filantrópico cujo objetivo era atender as crianças deficientes e foi inspirado pela pedagoga Maria Montessori, que criou o método Montessori. O Instituto Montessoriano Álvaro Maia iniciou suas atividades em um prédio de madeira, cujas edificações eram conhecidas por ficar na beira estrada, pois estavam localizadas distante do centro de Manaus, com difícil acesso, pois não tinha transporte regular.

Uma figura importante para a Educação dos surdos amazonenses que se hospedou e trabalhou no Instituto Montessoriano Álvaro Maia, foi o padre estadunidense Eugênio Oates, que em 1944, tornou-se sacerdote e aceitou trabalhar em Manaus como missionário. Álvaro Maia O padre começou a se interessar pela comunidade surda, pela língua de sinais e pela educação de surdos.

Costa (2023), descreve que o padre Oates viu que o problema dos surdos era falta de comunicação, não audição, então ele mesmo apresentou para os outros missionários brasileiros para ajudar os surdos a superar as dificuldades na sociedade, apenas aprendendo a se comunicar com os surdos. Além disso, o padre incentivava e organizava encontros de surdos na Igreja da Aparecida, com intenção de transmitir a palavra de Deus para a comunidade surda e integrá-los na sociedade.

Outra instituição importante para os surdos foi a Apae, fundada em 1973, uma instituição de educação especial que atende alunos com deficiência intelectual e múltipla, ao longo de sua trajetória, também atendeu alunos surdos. De acordo Com Costa (2023) a APAE é fruto de um movimento pioneiro no Brasil para prestar assistência médico terapêutica às pessoas com deficiência intelectual, aliaram-se médicos, amigos e pais de pessoas com deficiências para criar o APAE, cujo objetivo é atender as necessidades da Educação Especial pública no país.

Após o fechamento do Instituto Montessoriano Álvaro Maia, os surdos não tinham outra instituição de referência em que pudessem continuar (ou iniciar) os estudos. Os pais os matricularam na APAE, pois a instituição aceitava a matrícula de estudantes surdos. Entre a comunidade surda de Manaus, sabe-se que a maioria dos ex-alunos do Instituto Montessoriano migraram para o APAE (COSTA, 2023 p. 77).

Devido ao aumento na demanda de estudantes surdos, a Secretaria de Educação do Amazonas, publicou o Decreto nº 6331 que instituiu a criação da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos para atendimento de surdos severos e profundos. De acordo com Colombo (2012), a Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos foi inaugurada, em 13 de maio de 1982, surgindo com objetivo de atender pessoas com surdez no estado do Amazonas. No início, a escola estava na rua 7 de Setembro, número 1801, esta instituição foi instalada em diversos endereços de Manaus e ainda não possui uma sede própria.

A Escola iniciou com 50 alunos matriculados, atendendo apenas pessoas surdas na educação infantil, pré-escola, alfabetização e Ensino Fundamental da 1.^a à 5.^a série. A escola funcionava nos três turnos matutino, vespertino e noturno. Essa escola foi um marco na educação dos surdos do Amazonas, sendo até os dias atuais a única escola pública de Educação especial exclusiva para surdos e surdoscegos do estado do Amazonas.

Outra instituição importante para a comunidade surda amazonense é a Associação dos Surdos de Manaus (ASMAN), que foi criada a partir do primeiro Seminário para Surdos em Manaus, um evento com surdos líderes e militantes, consciente do interesse da comunidade surda em fundar uma associação, o Senhor Antônio Gomes membro da Federação Nacional dos Surdos (FENEIS) disponibilizou à Senhora Eliete Leite dos Santos (surda, líder e militante), assim como diversos materiais e instruções imprescindíveis como um modelo de Estatuto para a fundação da instituição. Graças à

persistente luta da comunidade surda, intérpretes voluntários e familiares no dia 13 de outubro de 1989 fundaram a Associação dos Surdos do Amazonas (ASMAM) reconhecida legalmente com aprovação do Estatuto.

De acordo com ASMAM (2016), inicialmente a sede provisória, encontrava-se no bairro de São Jorge, na residência do Senhor Marlon Jorge Silva, sócio-fundador e primeiro Presidente da instituição, ele esteve na gestão até o ano de 2002. Dentre muitas conquistas galgadas, a doação da sede própria no ano de 2003 foi uma das principais, a sede da associação fica localizada no bairro Alvorada II na zona Centro-Oeste de Manaus, ocorrendo a alteração do nome de Associação dos Surdos do Amazonas (ASMAM) para Associação dos Surdos de Manaus (ASMAN). Esta instituição é um marco importante para a comunidade surda amazonense, visto que oferece serviços para os surdos.

Segundo ASMAN (2016):

São ofertadas orientações para os usuários e seus respectivos familiares sobre Benefício de Prestação Continuada - BPC, encaminhamentos para rede sócio assistencial, orientação sobre os programas sociais, capacitação para o mercado de trabalho e geração de renda, palestras socioeducativas e psicossociais, passeios e atividades culturais, Curso de Libras para surdos e sua família e empresas que empregam surdos, atividades desportivas em locais cedidos pela comunidade, apoio de intérpretes de libras para esclarecimentos e apoio familiar. E por fim todos os sábados são realizadas atividades de lazer e descontração para a comunidade surda na associação.

Em meio a lutas, a comunidade surda vêm conquistando seu espaço na sociedade. Acontecimentos históricos no contexto político, social e cultural aconteceram e acontecem graças a luta e persistência dos surdos. Os surdos já tiveram muitas conquistas, como o setembro azul que de acordo com Silva et al. (2022) no mês de setembro são lembradas as lutas e conquistas da comunidade surda no Brasil e no mundo, o movimento empenha-se em manter viva a Língua de sinais e a Cultura Surda, além da busca incessante pelo direito à educação de qualidade para a comunidade surda.

O mês de setembro foi escolhido por conter datas que marcaram a história dos surdos. Como a data do Congresso de Milão que ocorreu do dia 06 aa 11 de setembro de 1880 onde ocorreu a proibição do uso e ensino das Línguas de Sinais na educação dos surdos, dando preferência a oralidade. Em 09 de setembro de 2019 ocorreu em 25 dos 26 estados brasileiros o seminário Nacional em defesa das Escolas Bilíngues para surdos. Do dia 20 a 26 de setembro celebra-se anualmente a Semana Internacional dos Surdos, desde 1958, dedicada à conscientização acerca da História dos Surdos, Línguas de Sinais e Educação dos Surdos e Cultura Surda. No dia 23 de setembro comemora-se o dia

Internacional da Língua de Sinais. Dia 26 de setembro o dia Nacional do Surdo e o dia 30 de setembro dia Internacional do surdo e dia do profissional tradutor e intérprete.

No Amazonas o mês de setembro é comemorado em vários eventos pela comunidade surda, eventos são organizados por escolas, associações e universidades, com intuito de celebrar as conquistas dos surdos no Brasil, conscientizar e informar a população sobre os desafios e lutas da comunidade surda e reivindicar os direitos garantidos em lei dos surdos perante a sociedade.

Um acontecimento em Manaus que chamou a atenção de noticiários do Amazonas, foi a cerimônia alusiva ao Dia Nacional da Libras (24 de abril). A Assembleia Legislativa de Manaus (ALEAM) entregou uma placa em homenagem ao presidente da ASMAN, Alexandre Santos de Almeida, por seus serviços prestados em prol da inclusão da comunidade surda em Manaus. Este evento ocorreu no 11 de maio de 2021, durante a sessão membros da ASMAN reivindicaram direito da Educação, inclusão social e respeito. A iniciativa foi tomada por deputados do estado do Amazonas que teve o intuito de abrir espaços para ouvir as reivindicações da comunidade surda.

De acordo com Valente (2021) um dos principais apelos da associação é pela construção da Escola Estadual Augusto dos Santos, localizada no centro de Manaus, desativada em 2016 e que atualmente funciona em um anexo da Escola Estadual Diofanto Vieira Monteiro, na Manaus Moderna, com capacidade reduzida. Em 2019, a secretaria do Estado de Educação (SEDUC) apresentou um projeto para construir a primeira escola bilíngue de Libras da região Norte, mas as obras nunca iniciaram, pois, no local proposto pelo Executivo, ainda impera um matagal.

De acordo com o professor de Libras, Raimundo Macedo, a comunidade surda espera por uma escola própria desde 1982, quando surgiu a escola Augusto Carneiro em locais Improvisados (VALENTE, 2021). Outra reivindicação da comunidade surda é a ausência de intérpretes em espaços públicos como escolas e hospitais. Para Caio Felipe vice-presidente da ASMAN, é necessário que seja garantida a presença de tradutores nesses locais públicos, para facilitar a comunicação dos surdos e garantir a qualidade de vida da comunidade surda (VALENTE, 2021).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e a Pesquisa Nacional de Saúde - PNS (2019), o Brasil possui mais de 10 milhões de brasileiros com deficiência auditiva, sendo que cerca de 2,3 milhões possuem a

deficiência auditiva severa, isto é, que não conseguiam de modo algum ouvir, à medida que a idade avançava, a quantidade de pessoas com limitações auditivas aumentava.

De acordo com a (PNS, 2019):

Por volta de 2,9% das pessoas com 18 anos ou mais de idade sem instrução ou com nível fundamental incompleto tinham deficiência auditiva. No outro extremo, 0,5% das pessoas com nível superior concluído tinham essa condição. Já a faixa de rendimento com a maior proporção de pessoas com deficiência auditiva (1,5%) era a de $\frac{1}{2}$ a 1 salário-mínimo. Cerca de 1,3% da população em idade de trabalhar (com 14 anos ou mais de idade) tinha deficiência auditiva, mas essa taxa foi de apenas 0,6% para as populações ocupada e desocupada (respectivamente, 578 mil e 60 mil pessoas). Na população fora da força de trabalho, 2,6% tinham deficiência auditiva.

Pela primeira vez, a PNS (2019) investigou o uso da Libras entre as pessoas de 5 a 40 anos de idade com deficiência auditiva, foi observado que 22,4% sabiam usar Libras. Entre as pessoas do mesmo grupo etário e que não conseguiam ouvir de forma alguma, esse percentual foi ainda maior, 61,3% (43 mil pessoas) sabiam essa língua.

De acordo com o último censo do IBGE (2010) existem cerca de 154 mil surdos no Amazonas, o que correspondia a cerca de 5% da população amazonense. Porém segundo a ASMAN esse número atualmente é bem maior, apesar do quantitativo elevado, poucas ações são tomadas para melhorias em prol da comunidade surda amazonense, tendo em vista que viver com surdez, no Brasil, é um grande desafio no âmbito da inclusão social. Diante disso, discussões relacionadas às temáticas sociais, ambientais e políticas precisam ser cada vez mais inseridas na educação dos surdos, visando a formação de cidadãos mais conscientes e atuantes na sociedade.

3. ESTADO DA ARTE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS SURDOS E OS DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS NA PERSPECTIVA EDUCACIONAL

A Educação Ambiental de surdos da Educação Especial é um tema escasso na literatura, pois a maioria dos trabalhos realizados com surdos são desenvolvidos no contexto da Educação Inclusiva, evidenciando uma carência de trabalhos voltados para surdos da Educação Especial.

Neste contexto, surge a necessidade de mais estudos que abordem a Educação Ambiental com surdos da educação especial, assim como trabalhos que utilizem metodologias que incentivem o debate sobre problemáticas ambientais que estão presentes no cotidiano de toda sociedade.

Dessa forma, os Dilemas Socioambientais podem ser utilizados para fomentar debates sobre diversos temas relacionados ao ambiente, por meio de histórias fictícias, que buscam despertar nos estudantes certa consciência ambiental, ou ainda, verificar a ética de estudantes frente a problemáticas socioambientais. Segundo Santos (2016), esses dilemas dizem respeito a problemas ambientais e sociais para verificar como os alunos atribuem uma solução ou uma avaliação sobre uma situação hipotética apresentada de forma oral.

Diante do exposto, foram realizadas duas Revisões Sistemáticas com intuito de buscar mais informações sobre trabalhos relacionados a Educação Ambiental realizados com estudantes surdos da Educação Especial e trabalhos relacionados a dilemas socioambientais na perspectiva educacional.

A primeira revisão está descrita no item 3.1. intitulada “Educação Ambiental dos surdos da Educação Especial: Revisão sistemática” que retrata uma revisão sistemática sobre ações de educação ambiental com alunos surdos de escolas especiais ou escolas bilíngues que atendem exclusivamente estudantes surdos.

Enquanto o item 3.2. descreve a segunda revisão, denominada “Revisão sistemática sobre Dilemas Socioambientais e Dilemas Ecológicos na perspectiva educacional” trata sobre estudos encontrados na literatura que tratam de dilemas utilizados no âmbito educacional, com intuito de verificar a ética dos estudantes ou a busca por promoção de melhores atitudes dos estudantes com relação ao meio ambiente. Esta última revisão foi publicada como artigo na Revista Brasileira de Educação Ambiental e segue exposta no Anexo 1.

3.1. Educação Ambiental dos surdos da Educação Especial: Revisão sistemática

3.1.1. Introdução

A Educação Ambiental pode levar o ser humano a reflexões sobre a conservação do meio ambiente e a uma mais sustentável. Pensar a Educação Ambiental leva a refletir sobre práticas comuns no dia a dia, tais práticas que prejudicam ou ajudam o meio ambiente e a uma vida digna em suas múltiplas dimensões, não só para o presente, mas também para as gerações futuras. Os diversos contextos levam o ser humano a repensar suas práticas enquanto sujeitos de suas ações e que interagem de forma direta com o ambiente, modificando o meio onde se vive.

Dessa forma Leff (2001), descreve que a história ambiental vem se consolidando como um campo de estudo, de forma que a produção em larga escala e formações sociais contribuem com a superexploração dos recursos naturais e a degradação do ambiente. Nesse sentido, as reflexões sobre o ambiente emergem no cenário político e científico contemporâneo como uma crítica que ressignifica nossa concepção de mundo, do desenvolvimento, da relação da sociedade com a natureza.

Para Guimarães (2016) e Silva, Silva e Brito (2021), a Educação Ambiental manifesta-se como uma justificativa de refletir a tríade educação, meio ambiente e sociedade em perspectiva relacional, dessa forma vários encontros no meio científico foram realizados para evidenciar essa reflexão, com isso surgiram a Conferência das Organizações das Nações Unidas (ONU) na cidade de Estocolmo em 1972, sobre o Ambiente Humano, em 1992 aconteceu a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro, Tbilisi (1977) e Moscou (1987), em dezembro de 1997 ocorreu a Conferência de Thessaloniki, na Grécia, uma Conferência sobre o Meio Ambiente e Sociedade e no Brasil em 1999 foi outorgada a Política Nacional de Educação Ambiental, ressaltando que todos esses encontros realizados trouxeram inúmeras contribuições para a implantação e o fomento da Educação Ambiental.

Nas décadas de 1980 e 1990, o Brasil instituiu grandes conquistas no âmbito da educação ambiental. Leis, resoluções, pareceres e diretrizes foram homologadas para consolidar as questões ambientais. A Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, estabelece no 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” (BRASIL, 1999).

Nesse aspecto, a Resolução nº 2/2012 aprovada pelo Ministério da Educação que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para de Educação Ambiental estabelece no Art. 13 que o objetivo da EA é:

- I - Desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo;
- II - Garantir a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental;
- III - Estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental (BRASIL, 2012, p. 4).

Neste contexto, a Educação Ambiental na escola pode levar os estudantes a trabalharem não somente conceitos sustentáveis, mas sim valores éticos, culturais e políticos que podem contribuir para a formação de cidadãos mais conscientes e voltados para causas sociais, como a inclusão de pessoas com deficiência, que em alguns casos precisam de apoio e empatia para serem inseridas na sociedade.

Assim, a Educação Ambiental é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito de todas as formas de vida, ela estimula a formação de sociedades responsável e equilibradas com base na solidariedade, empatia e no respeito às diferenças.

Segundo Fernandes (2016), a informação, a construção do conhecimento pelos professores e pela escola deve estar presentes no processo de ensino-aprendizagem, procurando buscar mecanismos que facilitem a aprendizagem e a percepção dos alunos surdos sobre o meio ambiente, pois a partir do momento que ocorrer a troca de saberes entre professores e alunos, a aprendizagem ocorrerá de forma espontânea e significativa.

Para Marques e Kelman (2009), a educação ambiental para os surdos é oferecida de forma superficial, alcançando intima parte do que seria o mínimo. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), entende-se nesse ponto de vista, a necessidade do respeito às especificidades dos surdos e a reformulação didática de suas aulas para garantir a qualidade e os sucessos de sua caminhada acadêmica no cotidiano escolar, sejam alunos surdos ou ouvintes (BRASIL, 1998).

Dessa forma, vale ressaltar que quando se trata da Educação Ambiental voltada para estudantes surdos da Educação Especial os trabalhos são ainda mais escasso que o normal, pois quando se procura na literatura estudos sobre esta temática, poucos são os trabalhos encontrados.

À vista disso, este trabalho objetivou realizar uma revisão sistemática para identificar trabalhos científicos que abordem a Educação Ambiental de estudantes surdos de escolas de Educação Especial. A fim de obter mais informações sobre estes estudantes e contribuir com estudos sobre esta temática.

3.1.2. Materiais e métodos

Para o levantamento de dados, foram realizadas buscas sobre a Educação Ambiental de estudantes surdos da Educação Especial, utilizando o método de pesquisa

de Revisão Sistemática. Segundo Galvão e Ricarte (2020), este método trata de uma modalidade de pesquisa, que segue protocolos específicos, verificando o que funciona e o que não funciona num dado contexto. O método está focado no seu caráter de reprodutibilidade por outros pesquisadores, apresentando de forma explícita as bases de dados bibliográficas que foram consultadas. Estratégias de busca empregadas em cada base, o processo de seleção dos artigos científicos, os critérios de inclusão e exclusão dos artigos e o processo de análise de cada artigo, também devem ser apresentadas.

Nesta pesquisa, a Revisão Sistemática seguiu seis etapas, sendo a primeira a definição do questionamento da pesquisa: que consiste em identificar trabalhos científicos que abordem a Educação Ambiental de estudantes surdos da Educação Especial. A segunda etapa constituiu-se na definição das fontes de busca: foram selecionadas duas fontes de busca, sendo o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

A terceira etapa foi a definição do período da pesquisa: delimitado a estudos publicados entre os anos de 2000 e 2022. Na quarta etapa ocorreu a designação da *Springs* de busca: estabelecendo as palavras chaves que mais se relacionavam com o questionamento da pesquisa “educação ambiental de surdos” e “educação ambiental de surdos da educação especial”. A quinta etapa sucedeu-se a delimitação dos critérios de exclusão: definidos trabalhos que não estivessem nos periódicos CAPES e na BDTD, trabalhos científicos não escritos no idioma Português, trabalhos fora do período de busca estabelecido e trabalhos que não tratem de educação ambiental de surdos da educação especial.

Para finalizar, na sexta etapa delimitaram-se os critérios de inclusão: abordagens que envolvem a educação ambiental de estudantes surdos de escolas especiais ou escolas bilíngues, sendo realizados dentro ou fora do ambiente escolar. Após todas as etapas da Revisão Sistemática (Figura 2), foi realizada a retirada dos dados relevantes para a elaboração das sínteses e a redação dos resultados do questionamento da pesquisa.

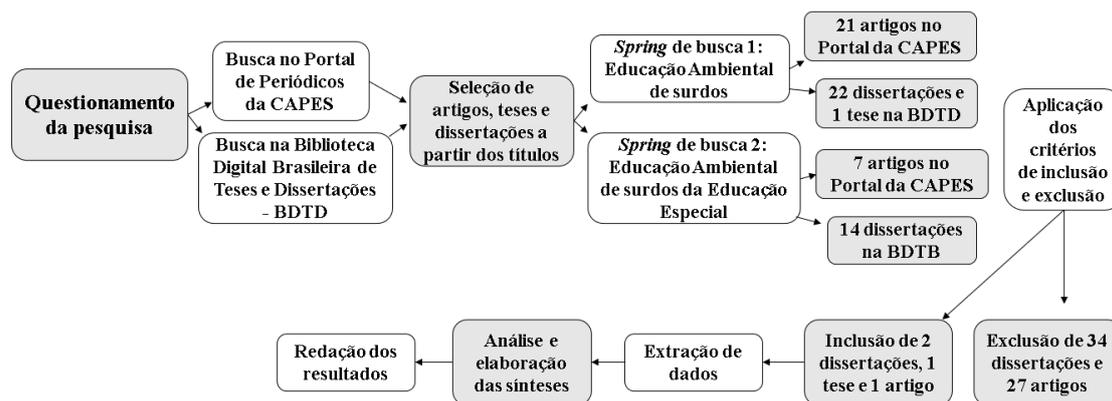


Figura 1: Etapas da revisão sistemática “Educação Ambiental dos surdos da Educação Especial: Revisão sistemática”.

Fonte: Acervo pessoal

3.1.3. Resultados e discussão

Como resultado das buscas da pesquisa, foram encontrados 28 artigos científicos no Portal de Periódicos CAPES e 37 dissertações na BDTD, com as strings de busca “educação ambiental de surdos” e “educação ambiental de surdos da educação especial”. A partir da leitura dos títulos dos trabalhos científicos foram selecionadas 17 dissertações na BDTD, além de 15 artigos no Portal de Periódicos CAPES. Ao seguir para a leitura dos resumos dos trabalhos selecionados, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão, sendo excluídos 25 artigos e 33 dissertações, encaixando-se nos critérios de inclusão apenas 3 artigos do Portal de Periódicos CAPES e 4 dissertações de mestrado da BDTD.

A Tabela 1 demonstra todos os trabalhos selecionados no período de 2000 a 2022, apresentando o tipo de trabalho científico, o título do trabalho, os autores, publicação no Portal de Periódicos CAPES ou na BDTD, local da pesquisa e o ano de publicação.

Tabela 1: Identificação dos trabalhos científicos selecionados para Revisão Sistemática “Educação Ambiental dos surdos da Educação Especial: Revisão sistemática”.

Trabalho científico	Título	Autores	Portal de Periódicos CAPES ou BDTD	Local da pesquisa e ano da publicação
Artigo	Percepções de alunos surdos em trilha ecológica com o uso dos diferentes sentidos: uma	Paula Boos Höher; Paulo Edelar Corrêa Peres	Portal de Periódicos CAPES	Novo Hamburgo-RS, 2012

abordagem da Educação Ambiental				
Tese	A Educação Ambiental no contexto da interculturalidade e da cultura surda	Marcus Hübner	BDTD	Novo Hamburgo-RS, 2012
Dissertação	O processo de constituição das identidades surdas em uma escola especial para surdos sob a ótica das três ecologias	Cristiane Lima Terra	BDTD	Rio Grande- RS, 2011
Dissertação	Educação Ambiental: implementando a gincana sociocultural como metodologia para alunos surdos	Nilda Pereira de Oliveira Irigoven	BDTD	Concórdia- SC, 2005

Fonte: Acervo pessoal

Hoher e Peres (2012), desenvolveram um estudo sobre a percepção ambiental que pode ser entendida como o pressuposto para formação do conhecimento e da conscientização ambiental. Segundo a autora perceber o ambiente no qual está inserido é uma das formas de vivenciar os conteúdos curriculares, os quais muitas vezes, encontram-se obscuros e mascarados nas práticas pedagógicas convencionais.

De acordo com Hoher e Peres (2012, p. 1):

Esta percepção ocorre por meio dos nossos cinco sentidos, os quais ajudam a despertar o interesse pelo ambiente que nos cerca e a admiração pelo mundo natural. Independente do motivo, quando nos é privado algum desses sentidos, passamos naturalmente a aumentar a capacidade de percepção nos outros quatro. Atualmente entende-se a surdez como diferença, caracterizando os sujeitos surdos como pertencentes a grupos linguísticos minoritários, constituídos social, política e culturalmente diferentes.

Este estudo teve como objetivo realizar uma trilha de interpretação, investigando o modo pelo qual os sujeitos surdos percebem o ambiente, utilizando os seus quatro sentidos (olfato, tato, visão e paladar), por meio da Educação Ambiental. Participaram deste estudo um grupo de 10 alunos surdos da 6ª série do Ensino Fundamental de uma Escola Estadual Especial, localizada no município de Novo Hamburgo – RS. Ao final da atividade os alunos registraram suas percepções da trilha em desenhos e respondendo a um questionário para a realização da atividade foi utilizada a trilha do Lago, situada dentro do campus da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

Os autores descrevem que nas situações vivenciadas, observou-se que o sujeito surdo utiliza todos os seus sentidos para perceber o ambiente de forma integral. Pela falta da audição, são mais sensíveis ao visual e a expressão das pessoas, conseguindo estabelecer relações mais perfeitas entre si, com outras pessoas, e mesmo com o meio ambiente.

Hoher e Peres (2012), relatam que durante a trilha, pode-se notar que os elementos da natureza que produzem sons também foram facilmente percebidos pelos alunos, através de seus movimentos e relações com animais. O fato de não identificar alguns sons, não interfere significativamente na percepção do ambiente, pois, observando os desenhos feitos pelos alunos após a trilha percebemos que todos usaram traços e elementos bem significativos da trilha que chamaram sua atenção, e a partir dos resultados obtidos, percebemos que os desenhos dos alunos apresentam elementos significativos, bem como suas considerações, evidenciando uma percepção plena do ambiente.

Outro estudo desenvolvido na Escola Estadual de Educação Especial para surdos de Novo Hamburgo, foi a pesquisa de Hübner (2012), que desenvolveu um estudo com intuito de contribuir para a práxis de Educação Ambiental no contexto da Cultura Surda, através da análise de estudo de caso, que reflete o processo de educação do aluno surdo no contexto da Escola Especial, envolvendo a análise da história de vida de duas professoras e das ações realizadas pelos alunos surdos multiplicadores ambientais, vinculada a Interculturalidade, Cultura Surda e de Educação Ambiental no município de Novo Hamburgo, na região metropolitana de Porto Alegre (RS).

O autor opta, como referenciais teóricos, pela vertente sócio-histórica e pela Interculturalidade, utilizando como recurso metodológico de produção de dados a observação em sala de aula na realização de um projeto de multiplicadores ambientais, na área de Educação Ambiental, que vê a educação como elemento de transformação social inspirada no diálogo, no exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos e na compreensão do mundo em sua complexidade e da vida em sua totalidade.

Porém, o autor percebeu que:

Apesar dos jovens estarem envolvidos em atividades intensas e reflexivas, estas ainda permanecem alicerçadas nas vertentes tradicionais. Nesse sentido, cabe a Educação Ambiental Crítica contribuir através de metodologias para redefinir a organização do projeto através da prática da democracia participativa dialética. Tal iniciativa corresponde ao aprendizado social necessário para transformações sociais que extrapolam meramente o âmbito educacional. Nesse processo todos os indivíduos participariam de forma

igualitária de processos decisórios dentro do ambiente escolar. Mesmo que com atuações diferenciadas e diferentes, todas detentoras de poder político de forma igualitária. Tal processo se caracteriza, portanto, como um aprendizado social para a construção, conhecimento, aprofundamento e exercício contínuo democrático e participativo dialético dentro do ser/estar "multiplicador ambiental" (Hübner, 2012, p. 119).

Dessa forma, Hübner (2012), revela que a representação da Educação Ambiental se mostrou própria para sintetizar os elementos necessários para compreender a intencionalidade da intervenção humana no ambiente, em sua dimensão pedagógica. Portanto, os educadores ambientais têm o papel de mediar a interação dos sujeitos com seu meio natural e social, para exercer esse papel, conhecimentos vivos e concretos tornam-se instrumentos educativos.

Visto que, “a Educação Ambiental é instrumento para que os indivíduos construam, de forma coletiva, valores sociais voltados à conservação do meio ambiente. Assim, a escola é, por excelência, o espaço em que se valoriza o bem coletivo, sem distinguir diferenças” (Rocha e Ventura, 2018, p.1)

Nesse sentido, o trabalho desenvolvido por Terra (2011), discorre sobre a compreensão de como o processo de constituição da identidade surda é estimulado na escola e como esta prática está articulada às Três Ecologias proposta por Guattari (1990). A pesquisa foi desenvolvida em uma turma de alunos da educação infantil, onde a professora também é surda, em uma escola especial para crianças surdas.

O estudo se sucedeu por meio da observação da prática de uma professora surda e das relações que ocorrem nos diversos ambientes por onde as crianças circulam na escola. Segundo a autora, nesta pesquisa empregou-se as aproximações teóricas dos estudos culturais e estudos surdos, sob o viés da Educação Ambiental para discutir sobre a aquisição de uma identidade surda, buscando fazer uma conexão das Três Ecologias com as identidades surdas, mostrando que é uma articulação possível, coerente e capaz de auxiliar os surdos a construir suas identidades surdas.

Terra (2011), descreve a importância das escolas especiais, pois a escola de surdos possibilita um desenvolvimento que a escola regular não conseguiu ainda, o que é provado por pesquisas nesta área. Como a apresentada em um trecho, que mostra como uma escola, especificamente para alunos surdos, pode significar um desenvolvimento real para eles.

Em pesquisa sobre a inclusão no ensino superior (Thoma, 2006, p. 116):

Os dados encontrados demonstram que as universidades que possuem o maior número de acadêmicos surdos estão localizadas em cidades onde existem escolas de surdos. Tais dados nos possibilitam pensar na importância de uma escola básica que garanta uma política adequada aos surdos, onde possa se dar a aquisição da língua de sinais e onde a instrução nessa língua seja garantida. A inclusão em níveis mais elevados de ensino só é possível na medida em que os estudantes surdos tenham tido respeitada sua condição bilíngue.

Segundo a autora quando a constituição da identidade surda é proporcionada desde a infância, como acontece no ambiente da escola pesquisada, ele terá muito mais condições de desenvolver sua vida profissional, pessoal e familiar em relação aos outros surdos que não têm estas condições.

Dessa forma Terra (2011), conclui que este estudo constatou que o processo de construção da identidade surda depende da convergência de inúmeros fatores que concorrem em toda a escola e não apenas no âmbito da sala de aula ou nas relações com o professor surdo. Nas práticas observadas na escola, foram percebidas evidências que vem ao encontro das dimensões ecológicas de Guattari que engendram o processo de desenvolvimento integral das crianças surdas, evidenciando que naquela escola especial, eles aprendem com a professora surda, com seus pares e com toda a comunidade escolar a reconhecer-se e viver em harmonia com o ambiente.

Já o estudo desenvolvido por Irigoyen (2005) traz a investigação da utilização de metodologias diferenciadas com atividades interdisciplinares no ensino de Educação Ambiental em uma escola para surdos. O projeto foi desenvolvido com 16 professores e estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, num total de 149 alunos surdos, que integram as turmas da Unidade de Ensino Especial Concórdia, Santa Catarina.

Como metodologia de trabalho o autor utilizou uma Gincana Sociocultural, com tarefas nas quais as atividades interdisciplinares foram consideradas como motivação para explorar as diferentes habilidades necessárias ao desempenho das atividades propostas no cotidiano escolar de alunos surdos. As atividades do projeto foram realizadas parte na sala de aula e parte em encontros extraclasse. O tema das atividades foi à água, unidas em quatro grupo, sendo as de experimentação, as relacionadas à comunicação e as relacionadas à simulação e aos modelos.

A autora descreve que durante as atividades:

a interação professor/aluno/pais/direção/funcionários foi essencial no desenvolvimento das tarefas propostas para a efetivação da Educação Ambiental na Escola, além de

promoverem amplos debates e reflexões relativas ao projeto metodológico implantado, entre os participantes da gincana sociocultural. Ao trabalhar com os princípios básicos da Educação Ambiental de forma interdisciplinar, há indícios que evidenciarão a preocupação dos docentes que apontam para a consolidação de projetos pedagógicos que contemplem a temática nas diferentes disciplinas. Embora os temas sobre o ambiente sejam naturalmente integrados, a Educação Ambiental permeou todo o projeto, seja na forma de debates, seja como parte de tarefas/atividades, seja em tópicos inseridos nos planejamentos dos professores da Escola (IRIGOYEN, 2005, p. 84).

Ao final das atividades Irigoyen (2005) relata que observou mudança de atitudes das equipes em relação à organização, respeito mútuo e aceitação das diferenças, contribuindo para as discussões com os professores sobre a metodologia de ensino especial com alunos deficientes. A autora relata que a pesquisa foi exitosa porque houve a contribuição do ambiente organizado para a gincana e programações.

No entanto, retrata da sensação de desafio para encontrar metodologias de ensino e recursos diferenciados que assegurem êxito na tarefa de atingir os objetivos curriculares básicos propostos aos alunos com necessidades educativas especiais. Contudo, quanto mais se estuda sobre esta temática, mais robusta é a conclusão de que esses recursos são, em sua maior parte, básicos para qualquer processo de ensino-aprendizagem.

Diante disso, quando se trata de Educação ambiental para surdos é necessário práticas educacionais que atuem lado a lado com a realidade do aluno, visando à significação do conhecimento, voltado para enfrentamento de problemáticas e conflitos socioambientais vivenciadas pelo aluno em seu cotidiano, gerando assim reflexões e aprendizagens cheias de significados.

3.1.4. Conclusão

Os trabalhos científicos encontrados na literatura sobre a Educação Ambiental de estudantes surdos da Educação Especial, foram poucos, como já era esperado, visto que existe uma pequena quantidade de escolas voltadas Educação Especial de surdos, no Brasil. Terra (2021), descreve que a falta de registros na área ambiental pelo surdo não significa que eles não tratem deste assunto, mas é um reflexo de que poucas vezes isto é discutido ou então não é uma preocupação presente em seus diálogos e suas lutas.

Por casualidade todos os trabalhos científicos que se encaixaram nos critérios de inclusão, foram realizados na Região Sul do Brasil. Sendo que o primeiro trata sobre o uso de um espaço não formal para entender a percepção ambiental dos estudantes surdos. O segundo discorre sobre a Educação Ambiental dos surdos no contexto da cultura surda, envolvendo a análise das ações dos participantes de um projeto chamado multiplicadores ambientais.

O terceiro trabalho retrata a constituição da identidade surda na escola de educação especial articulada a Educação Ambiental da teoria das Três Ecologias. O quarto estudo discorre sobre uma gincana relacionada à Educação Ambiental, sobre o tema à água, realizada em grupo na sala de aula e em atividades extraclasse.

Tendo em vista, o baixo quantitativo de discussões sobre a Educação Ambiental de surdos da educação especial, outros estudos são necessários para produzir mais registros oficiais, visando a necessidade de mais estudos referentes a esta temática, na busca de mais informações sobre a Educação Ambiental dos surdos.

**Esse tópico da dissertação foi publicado na Revista Brasileira de Educação Ambiental (Qualis A4)*

Autores: Antônia Jaqueline Vitor de Paiva, Adriano Teixeira de Oliveira, Gicelly do Nascimento Costa, Kátia do Nascimento Costa Kátia Helena Serafina Cruz Shweickardt

Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/14615> e em anexo

DOI: <https://doi.org/10.34024/revbea.2023.v18.14615>

3.2. Revisão Sistemática sobre Dilemas Socioambientais e Dilemas Ecológicos na perspectiva educacional*

3.2.1. Introdução*

Os Dilemas Socioambientais e Ecológicos são abordados de diferentes formas na perspectiva educacional, alguns com intuito de verificar a ética de estudantes frente à problemáticas socioambientais, ou ainda, com intenção de despertar atitudes ecológicas e sustentáveis com relação à natureza.

As atividades desenvolvidas no âmbito educacional, voltadas para o enfrentamento de conflitos socioambientais, podem ser um caminho produtivo no propósito de fomentar discussões sobre diversas questões ambientais vivenciadas pelos estudantes. Vieira et al. (2020) e Santos et al. (2021) apontam que a Educação Ambiental é uma importante ferramenta para contribuir no processo de sensibilização das pessoas para o uso consciente dos recursos da natureza.

Por essa razão, a Educação Ambiental pode ser um meio imprescindível de fazer trabalhos pedagógicos sobre os Dilemas Socioambientais ou Ecológicos, visando despertar nas pessoas atitudes ecológicas, sustentáveis ou ainda valores éticos com relação à natureza.

Oliveira e Eichler (2017), descrevem que a utilização de Dilemas Ecológicos na prática escolar, como fatores desencadeadores de discussão e reflexão, podem estimular atitudes ambientais favoráveis nos jovens, já que os dilemas ecológico-morais, são histórias criadas a partir de problemáticas ambientais que tem como objetivos expor aos sujeitos, determinadas situações ambientais, questionando-os sobre o que se deve fazer e o que poderia justificar a tomada de tal decisão a partir de certas circunstâncias.

Em vista disso, Biaggio et al. (1999) retratam que os debates sobre os Dilemas Ambientais criam supostamente um conflito cognitivo, que leva ao amadurecimento do raciocínio moral, referindo-se ao fato de que as pessoas experimentam desconforto quando defrontadas com opiniões mais amadurecidas, podendo gerar amadurecimento e modificação das opiniões em direção a estágios mais avançados de desenvolvimento cognitivo ou moral.

Neste sentido, alguns autores vêm desenvolvendo trabalhos sobre esta temática e sinalizando sua importância na formação da consciência ambiental sustentável. Dessa forma, este trabalho objetivou realizar uma Revisão Sistemática para identificar trabalhos científicos que abordam os Dilemas Socioambientais e Ecológicos na perspectiva educacional, com intuito de contribuir com estudos relacionados a esta temática.

3.2.2. Materiais e métodos*

Para o levantamento de dados, foram realizadas buscas de artigos, dissertações e teses sobre os Dilemas Socioambientais e Ecológicos no âmbito

educacional. O método de pesquisa utilizado foi a Revisão Sistemática, que de acordo com Gomes et al. (2020), trata de um rigoroso método para identificar estudos sobre um tema em questão, aplicando métodos explícitos e sistematizados de buscar, com propósito de avaliar a qualidade e validar os estudos encontrados, correspondendo a uma pergunta pontual e, a partir de um protocolo minimizar o viés da pesquisa.

Nesta pesquisa a Revisão Sistemática seguiu seis etapas, sendo a primeira a definição do questionamento da pesquisa: que consiste em identificar trabalhos científicos que abordam os Dilemas Socioambientais e Dilemas Ecológicos na perspectiva educacional.

A segunda etapa constituiu-se na definição das fontes de busca: foram selecionadas duas fontes de busca, sendo o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que fornece por meio do seu site, diversas bases de dados que reúnem trabalhos científicos nacionais e internacionais. A outra fonte de busca foi a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) que é um portal com sistemas de informações que disponibiliza um catálogo nacional de teses e dissertações em texto integral.

A terceira etapa foi a definição do período da pesquisa: delimitado a estudos publicados entre os anos de 1999 e 2021. Na quarta etapa ocorreu a designação das *Springs* de busca: estabelecendo as palavras-chave que mais se relacionavam com o questionamento da pesquisa “dilemas socioambientais” e “dilemas ecológicos”.

A quinta etapa sucedeu-se a delimitação dos critérios de exclusão: definidos trabalhos que não estivessem nos periódicos CAPES e na BDTD, trabalhos científicos não escritos no idioma Português, trabalhos fora do período de busca estabelecido e trabalhos que não tratassem de Dilemas Socioambientais ou Ecológicos na perspectiva ambiental.

Para finalizar, na sexta etapa delimitaram-se os critérios de inclusão: abordagens de Dilemas Socioambientais ou Ecológicos com estudantes em ambiente escolar ou não escolar, trabalhos que envolvesse o estudo da ética, conscientização ambiental ou promoção de atitudes favoráveis à natureza.

Após todas as etapas da Revisão Sistemática (Figura 2), foi realizada a retirada dos dados relevantes para a elaboração das sínteses e a redação dos resultados do questionamento da pesquisa.

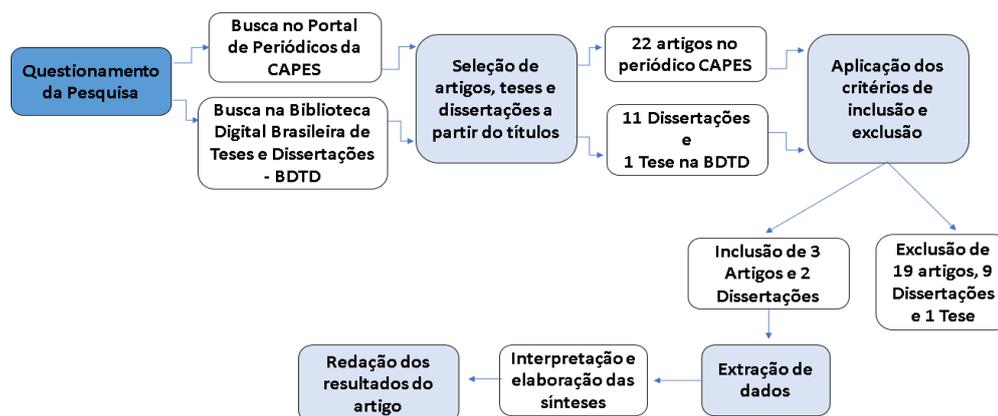


Figura 2: Etapas da “Revisão Sistemática sobre Dilemas Socioambientais e Dilemas Ecológicos na perspectiva educacional”.

As análises dos trabalhos científicos respondendo os questionamentos da pesquisa estão descritos no tópico seguinte.

3.2.3. Resultados e discussão*

Como resultado das buscas da pesquisa, foram encontrados 165 trabalhos científicos no Portal de Periódicos CAPES e 162 dissertações e tese na BDTD, com as strings de busca “dilemas socioambientais” e “dilemas ecológicos”. A partir da leitura dos títulos dos trabalhos científicos foram selecionadas onze dissertações e uma tese na BDTD, além de vinte e dois artigos no Portal de Periódicos CAPES. Ao seguir para a leitura dos resumos dos trabalhos selecionados, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão, sendo excluídos dezenove artigos, nove dissertações e uma tese, encaixando-se nos critérios de inclusão apenas três artigos do Portal de Periódicos CAPES e duas dissertações de mestrado da BDTD.

A Tabela 2 demonstra todos os trabalhos selecionados no período de 1999 a 2021, apresentando o tipo de trabalho científico, o título do trabalho, os autores, publicação no Portal de Periódicos CAPES ou na BDTD, local da pesquisa e o ano de publicação.

Tabela 2: Identificação dos trabalhos científicos selecionados para “Revisão Sistemática sobre Dilemas Socioambientais e Dilemas Ecológicos na perspectiva educacional”.

Trabalho científico	Título	Autores	Portal de periódicos CAPES ou BDTD	Local da pesquisa e ano de publicação
Artigo	Ecoethos da Amazônia: um recurso didático para simulação de dilemas socioambientais na educação ambiental	Maria Inês Gasparetto Higuchi; Genoveva Chagas de Azevedo; Iris Rianne Santana Alves.	Portal de periódicos CAPES	Manaus-AM, 2019
Dissertação	Raciocínio ecológico-moral: um estudo sobre a caça e a proteção a mamíferos através de dilemas	Letícia Nascimento Oliveira	BDTD	Porto Alegre-RS, 2017
Artigo	Estudo da percepção ética dos estudantes de graduação diante de dilemas concernentes a atividade turística	Taís Alexandre Antunes Paes; Denio Santos Azevedo	Portal de periódicos CAPES	Região Nordeste, 2016
Dissertação	A ética de adolescentes de Manaus diante de dilemas socioambientais na Amazônia	Eloisa de Souza Santos	BDTD	Manaus-AM, 2016
Artigo	Promoção de atitudes ambientais favoráveis através de debates de dilemas ecológicos	Ângela Maria Brasil Biaggio; Gertrudes Angélica de Oliveira Vargas; Janine Kieling Monteiro; Luciana Karine de Souza; Sérgio L. Tesche.	Portal de periódicos CAPES	Porto Alegre-RS, 1999

Fonte: Acervo Pessoal

O trabalho desenvolvido por Higuchi et al. (2019) trata de um jogo intitulado Ecoethos da Amazônia, caracterizado como um jogo de simulação que envolve até 40 participantes numa jornada interativa, instigante e lúdica na confrontação de dilemas socioambientais e na busca de soluções cooperativas. O jogo pode ser utilizado dentro ou fora do ambiente escolar e foi criado para atender ao público escolar a partir do 6º ano do Ensino Fundamental até o Ensino Médio no processo de Educação Ambiental.

Higuchi et al. (2019) relatam que o jogo ocorre num movimento teatral conduzida por educadores identificados como “mestres”, a turma é dividida em quatro equipes para atuarem em forma de circuito nas quatro estações temáticas ligadas aos elementos (Água, Fogo, Terra e Ar), e em cada uma delas há a tarefa de encontrar um equilíbrio das demandas sociais com o menor comprometimento ecológico.

O jogo possui 5 estações, sendo que quatro estações (Figura 3) possuem estruturas físicas e características semelhantes, sendo uma maquete com cenários de cidades ou regiões amazônicas miniaturizados, representando problemas socioambientais que estejam relacionados ao respectivo elemento da estação, já a quinta estação que representa o quinto elemento (ética) não possui maquete, pois se constitui em um espaço de discussões e problematização dos resultados obtidos em suas tarefas desenvolvidas em cada Estação.



Figura 3: Estações do jogo Ecoethos da Amazônia.
Fonte: Higuchi et al. 2019.

De acordo com Higuchi et al. (2019), este trabalho também inclui um estudo sobre a percepção de professores que acompanharam a experiência de seus alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas de Manaus-AM. Segundo as autoras foram aplicadas entrevistas semiestruturadas para 15 professores, com intuito de verificar as potencialidades do jogo. Higuchi et al. (2019) afirma que professores foram unânimes em apontar o potencial de aprendizagem no jogo Ecoethos da Amazônia, sendo que 5 professores viram um potencial importante na disseminação da informação científica acerca dos fatos e situações que o jogo apresenta, enquanto os outros 10 evidenciaram a importância da aprendizagem crítica socioambiental.

Em concordância com Nepomocemo (2022), que aponta a potencialidade dos jogos na Educação Ambiental, na busca pela mobilização da noção de ludicidade e disseminação de informações científicas no processo de ensino-aprendizagem, valorizando-os como fortes elementos na construção de novos saberes ambientais.

A dissertação de Oliveira (2017), é outro trabalho sobre os dilemas no âmbito educacional, mas este com objetivo de investigar quais os valores ecológico-morais e as características do raciocínio ecológico-moral que os adolescentes revelam diante de problemáticas ambientais. Esse trabalho diferente do recurso didático apresentado por Higuchi et al. (2019) trata de uma pesquisa que utiliza como método a entrevista qualitativa individual, buscando entender as particularidades que delimitam as crenças, valores, atitudes e as motivações relacionados ao comportamento de estudantes em contexto sociocultural. Nesta pesquisa foram entrevistados 15 adolescentes entre 13 e 18 anos em ambiente escolar e familiar.

A autora utiliza dois instrumentos de pesquisa, o Perfil ecológico inicial, que trata de um questionário com cinco assuntos de relevância ambiental, para cada um destes assuntos há três afirmações, sendo um antropocêntrico, outro biocêntrico e um ecocêntrico. O segundo instrumento de pesquisa é o Dilema Ecológico-moral, que retratam duas situações-problema como a proteção dos bugios-ruivos na região metropolitana de Porto Alegre e a caça aos javalis no interior do Rio Grande do Sul.

Oliveira (2017) descreve que a formulação de tais atividades pedagógicas requer por parte do docente um reconhecimento mais aprofundado da situação ambiental, como quais espécies ou dimensão ambiental será o foco do problema a ser discutido, quais aspectos socioeconômicos estão atrelados e quais soluções são possíveis de serem tomadas. A autora aponta que a formulação das atividades pode ser trabalhosa, mas as discussões de dilemas na Educação Ambiental podem ser fundamentais para o desenvolvimento da autonomia e moralidade ecológica de estudantes.

Oliveira (2017) relata que neste estudo não houve necessariamente uma relação direta entre os valores que identificam o raciocínio ecocêntrico com uma idade mais avançada, ou seja, alguns sujeitos mais jovens manifestaram pensamento ecocêntrico e alguns mais velhos, apresentaram o pensamento antropocêntrico. A autora afirma ainda, que atividades de discussões de dilemas ecológicos na escola pode favorecer à promoção de um raciocínio autônomo e ecocêntrico, pois essas discussões podem promover nos estudantes a consciência da importância da natureza e sua preservação.

Contextualizando que de acordo com Jungues (2004), a ética antropocêntrica está voltada para a solução de problemáticas ambientais na perspectiva centrada no ser humano em relação a natureza, salientando o protagonismo do ser humano no mundo e defendendo que a sua conservação tem como finalidade atender às necessidades humanas.

Já na ética ecocêntrica o protagonismo pertence a vida de todos os seres vivos e não protagoniza o ser humano, pelo contrário o coloca ele de igual com todos os demais seres vivos, onde a vida dos animais por exemplo tem o mesmo valor que a vida de um ser humano.

Outro estudo sobre a ética diante de dilemas relacionados ao ambiente foi o trabalho de Paes e Azevedo (2016), que objetivou a análise da percepção ética dos estudantes diante de dilemas éticos social, econômico e ambiental, cenários comuns da atividade turística. Neste trabalho foi utilizado o modelo da intensidade moral proposto por Thomas Jones (1991), que traz seis características que constituem as questões morais, sendo a magnitude das consequências, consenso social, probabilidade de efeito, imediatismo temporal, proximidade e concentração do efeito, essas questões se relacionam positivamente com o comportamento e a tomada de decisão moral.

Neste estudo, foram desenvolvidos três cenários, abordando circunstâncias éticas de cunho social, econômico e ambiental. Para cada um dos cenários desenvolvidos, os estudantes tiveram que se posicionar em relação aos itens relacionados às seis características da intensidade moral. Os participantes da pesquisa foram 103 graduandos do curso de turismo de uma universidade pública da região nordeste do Brasil.

Como resultado, Paes e Azevedo (2016) identificaram que estatisticamente houve maior dificuldade de posicionamento ético no cenário de dilema econômico, que apresentou indícios de percepções éticas diferentes em comparação com os cenários dos dilemas social e ambiental, demonstrando uma maior tendência de ação antiética. Em contrapartida, o cenário ambiental de dilemas ecológicos indicam maiores posturas éticas por parte dos estudantes. Contudo, os autores enfatizam que independente do cenário dos dilemas a serem enfrentados, os futuros agentes sociais devem apresentar posturas éticas em suas funções.

Para finalizar os trabalhos que tratam sobre a ética de estudantes, a dissertação de Santos (2016), buscou identificar a ética de adolescentes diante de Dilemas Socioambientais na Amazônia, o estudo foi desenvolvido com 74 alunos do Ensino Fundamental de 9 escolas da rede pública de Manaus-AM. A pesquisa teve abordagem qualitativa, utilizando como método a entrevista clínica individual semiestruturada, realizada a partir de um roteiro de questões com dados sociodemográficos e enunciados que caracterizam dilemas morais.

Santos (2016) destaca em seu estudo a ética ambiental que se constitui como base humana onde as relações individuais e coletivas proporcionam ações de cuidado e a permanência da presença de todos os seres no mundo. Destacando-se o cuidado/ética como o elemento fundamental, pois as relações dos seres humanos com o seu entorno se definem pela forma como estes o veem, ou seja, por suas representações e suas práticas cotidianas.

Segundo a autora, constatou-se em seu estudo uma sensibilidade e compreensão da questão ambiental, com conhecimento limitado, possível de revelar o raciocínio moral existente na produção e solução dos problemas ambientais, que oscilou entre a busca do bem-estar humano e o bem-estar das diversas vidas e dos elementos abióticos.

Santos (2016) destaca ainda, que se identificou a variação da ética do cuidado, pois em três dilemas (poluição da água e descarte de lixo no igarapé; ocupação irregular de áreas verdes; e mobilidade urbana e seus impactos) a perspectiva ética antropocêntrica prevaleceu e nos demais dilemas (uso de agrotóxicos e o aumento da renda dos produtores; e construção de hidrelétrica e impactos socioambientais) a perspectiva apresentada foi a ética ecocêntrica. Contudo, a partir das concepções éticas dos adolescentes sobre cuidado ambiental, foram constatadas maior inclinação para uma perspectiva antropocêntrica, com oscilações nas respostas aos dilemas apresentados.

Diferentemente das pesquisas desenvolvidas por Oliveira (2017), Paes e Azevedo (2016) e Santos (2016) sobre a ética dos estudantes, o trabalho de Biaggio et al. (1999), traz como objetivo a promoção de atitudes positivas em relação ao ambiente, através da discussão de dilemas de conteúdo ecológico.

Biaggio et al. (1999), desenvolveu seu estudo por meio de um programa construído com base na teoria de Julgamento Moral de Kohlberg (1963) e na técnica de debate de dilemas morais em grupo criada por Blatt e Kohlberg (1975). Participaram da pesquisa 16 alunos de ambos os sexos, do 1º ano do segundo grau, de uma escola pública de Porto Alegre-RS. Foi utilizado, como pré-teste e pós-teste, um questionário de atitudes em relação ao meio ambiente constituído por 10 itens, e para a intervenção foram utilizados seis dilemas de conteúdo ecológico.

Como resultados, os autores descreveram que média obtida no pré-teste foi baixa, indicando um baixo grau de maturidade de atitudes em relação ao ambiente. Após

a intervenção, verificou-se uma grande disparidade entre ganhos e perdas com o programa, pois 8 pessoas aumentaram sua pontuação, ao passo que outras 8 permaneceram na mesma pontuação ou apresentaram escores mais baixos. Embora, os resultados indiquem que não houve um ganho do grupo em maturidade de atitudes, pois a média no pós-teste foi praticamente a mesma do pré-teste.

Os autores relatam que foi realizada uma análise qualitativa do desempenho dos alunos, apresentando um quadro mais encorajador. A psicóloga fez uma avaliação sem saber do nível de participação de cada aluno nas discussões de dilemas ecológicos. As avaliações revelaram que dos nove alunos avaliados como tendo participado ativamente das discussões, sete foram exatamente os que lucraram em maturidade de atitudes, relatam também que um aluno que participava pouco, aumentou sua média, e que dentre os seis alunos que foram avaliados como não-participativos, três mantiveram sua pontuação e outros três diminuíram.

Com base no exposto, os autores concluem que o programa teve algum efeito e que a técnica foi eficaz com os alunos que participaram efetivamente das discussões, ressaltando que este tipo de trabalho é imprescindível na Educação Ambiental.

3.2.4. Conclusão*

A produção de trabalhos científicos sobre Dilemas Socioambientais e Ecológicos no cenário educacional foi um número baixo, embora esta temática venha se mostrando como uma possibilidade de despertar nos estudantes, maior conscientização sobre problemáticas ambientais.

Com base nos estudos encontrados, pode-se constatar que há um quantitativo maior de trabalhos relacionados a análise da conduta ética, do que a busca em despertar melhores atitudes ambientais nos estudantes. Apesar de alguns autores como Oliveira (2017) afirmar que “a atividade de discussão de dilemas ecológicos na escola pode favorecer à promoção de um raciocínio autônomo e ecocêntrico, visto que se trata de um modo para que o educando promova maior consciência sobre as questões ambientais e a importância de sua preservação”.

Dos cinco trabalhos analisados, um trata sobre um jogo interativo e lúdico na confrontação de Dilemas Socioambientais na busca de soluções cooperativas para problemáticas ambientais. Três tratam sobre a ética de estudantes frente a Dilemas

Socioambientais e Ecológicos no âmbito educacional. Enquanto o último trabalho trata sobre a promoção de atitudes favoráveis em estudantes por meio da discussão de Dilemas Ecológicos.

Contudo, como foi exposto pode-se observar um quantitativo baixo de abordagens sobre os Dilemas Socioambientais e Ecológicos na perspectiva educacional, indicando a necessidade de mais estudos referentes a esta temática, visando a maior conscientização de estudantes sobre problemáticas ambientais e a promoção de melhores atitudes com relação ao ambiente onde vivem.

4. MÉTODO E TÉCNICAS DA PESQUISA

Este estudo trata de uma pesquisa de campo, que Lakatos e Marconi (1990), Andrade (2010) e Pereira e Sousa (2015) definem como um método para conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, que se queira comprovar ou descobrir novas respostas ou relações entre eles. Esta pesquisa traz como propósito verificar se a Educação Ambiental vem sendo trabalhada em uma escola especial de surdos e entender como os estudantes surdos agem diante de dilemas socioambientais.

A referida pesquisa foi realizada com estudantes e professores de uma Escola Pública de Educação Especial de Surdos da cidade de Manaus, Amazonas. As atividades desenvolvidas com os alunos referem-se a duas estratégias envolvendo os dilemas socioambientais relacionados a problemáticas cotidianas. Essas estratégias passaram por dois professores de Libras e um tradutor/intérprete de Libras que atuam como juízes de Libras para verificar se as estratégias estavam adequadas para serem trabalhadas com estudantes surdos.

As estratégias utilizadas foram a Conversa em Grupo (CG) e a Oficina de Desenhos (OD). As atividades aconteceram em Libras, com o auxílio de slides e seguiram roteiros pré-estabelecidos impressos. Os roteiros foram distribuídos para todos os participantes, essas estratégias ocorreram na sala de aula e contou com a participação de todos (N= 15) os estudantes surdos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental que concordaram em participar das atividades. Esta atividade contou ainda com a presença de três professores e um tradutor/intérprete para auxiliar nas traduções/interpretações das atividades desenvolvidas.

A primeira estratégia envolvendo a técnica de CG, foi realizada em 2 horas e 30 minutos. A atividade foi gravada e autorizada por todos os alunos e pais de alunos por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndices A e B) as gravações foram realizadas para análise de dados. Essa atividade foi dividida em três momentos, sendo o primeiro, indagações sobre dilemas socioambientais (“Você já ouviu falar sobre Dilemas Socioambientais?” e “Você sabe o que é um Dilema Socioambiental?”), neste momento os alunos tinham que responder com um X marcando no roteiro Sim ou Não, depois seguiu-se para a explicação sobre o que são Dilemas Socioambientais e a apresentação de imagens para os alunos identificarem problemáticas que envolvessem o uso de recursos da natureza.

Para o segundo momento, iniciou-se discussões sobre três dilemas socioambientais (o descarte inadequado do lixo, contaminação de alimentos e tratamento de esgoto) em cada dilema os alunos tiveram que avaliar e opinar com possíveis soluções para as problemáticas envolvidas. Ressaltando que dilemas socioambientais são usados para compreender como as pessoas enfrentam conflitos entre atender uma demanda social ou capacidade de suporte ambiental, a partir de um enunciado fictício, o respondente se posiciona diante dela, fazendo um juízo sobre a situação ambiental e a conduta das pessoas envolvidas. Os dilemas socioambientais propostos foram elaborados com base na técnica do julgamento moral desenvolvida por Kohlberg (1984) e na técnica de debate de dilemas morais, com conteúdo socioambiental criada por Blatt e Kohlberg (1975).

O terceiro momento foi uma conversa pós discussão dos dilemas, trazendo uma questão com duas opções para os alunos identificarem com um X o que são Dilemas Socioambientais e outra questão com cinco imagens para eles identificarem com um S a situação beneficiasse a demanda Social e com um N a situação que beneficiasse a Natureza. Por último trouxemos a última questão do dia, onde perguntamos se os alunos conseguiam identificar e escrever um possível Dilema Socioambiental no seu cotidiano, e assim, finalizar o primeiro dia de atividades.

O segundo dia de atividade utilizando a técnica de OD que segundo Teixeira (2019), pode ser considerada como uma forma de possibilitar o processo de autoformação dos participantes envolvidos, os quais aprendem com os outros e consigo mesmos por meio das suas próprias possibilidades e capacidades. Essa atividade ocorreu em sala de aula e com os mesmos participantes da primeira atividade, as atividades foram gravadas e tiveram duração de 2 horas e 30 minutos.

Este momento contou com dois Dilemas Socioambientais (“Poluição de rios e igarapés” e “Construção de casas no lugar da floresta”) onde os alunos tinham que fazer uma escolha em beneficiar o homem ou a natureza e depois fazer um desenho apontando uma possível solução para os dilemas expostos. No final da OD os autores dos três melhores desenhos ganharam prêmios e os outros participantes ganharam chocolates. Essa foi uma sugestão da professora de Ciências da escola, pois segundo ela os alunos se sentem mais motivados quando ocorre uma certa competição. A sugestão que deu certo, pois, os alunos participaram com muita empolgação.

Neste estudo também foram realizadas entrevistas com as professoras das disciplinas de Ciências, Geografia e Língua Portuguesa. As professoras dessas disciplinas foram selecionadas por serem as disciplinas mais próximas de envolverem a Educação Ambiental na sala de aula, levando em consideração seus conteúdos programáticos. As entrevistas foram gravadas e autorizadas pelos professores, por meio do TCLE (Apêndice C), e seguiram um roteiro com 10 perguntas (Apêndice D), com intuito de verificar o desenvolvimento de possíveis de atividades voltadas para Educação Ambiental com os estudantes surdos.

Vale ressaltar, que as abordagens desta pesquisa se caracterizam como quantitativa e qualitativa, pois, apresentam características voltadas para a compreensão do objeto de pesquisa e aspectos que podem ser medidos em escala numérica. Com a abordagem quantitativa pretendeu-se observar as variáveis objetivas que podem ser mensuradas nas respostas da CG e OD realizadas com os alunos, a fim de quantificar e analisar as respostas dos estudantes.

De acordo com Kauark et al. (2010) a pesquisa quantitativa lida com fatos, onde tudo pode se tornar objetivo através da observação sistemática, considera-se o que pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Nesta abordagem podem ser utilizados recursos e técnicas estatísticas como percentagem, mediana, moda, média, desvio-padrão, análise de regressão, coeficiente de correlação.

Com a abordagem qualitativa buscou-se compreender o comportamento do público-alvo desta pesquisa e a descrição de suas ações e suas interações com as estratégias didáticas aqui propostas, além de compreender e interpretar as entrevistas dos professores. De forma que Pereira e Souza (2015), descrevem que a pesquisa qualitativa por ser uma abordagem relevante, pois, possibilita ao pesquisador ter uma compreensão

detalhada dos significados apresentados pelos sujeitos pesquisados, além de abrir espaço para a interpretação dos dados.

Este estudo contou ainda com uma pesquisa bibliográfica acerca da história e educação dos surdos, descritos no referencial teórico deste trabalho. Que segundo Gil (2008) estas pesquisas desenvolvem-se a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. De acordo com o autor a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente.

Este estudo também apresenta uma pesquisa documental em documentos da escola como o Projeto Político e Pedagógico (PPP) e o Plano de Gestão Escolar à Vista (PGEV), com o intuito de entender o ambiente de pesquisa e como a Educação Ambiental está inserida no ambiente escolar. Vale ressaltar que de acordo com Gil (2008) a pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica, a única diferença entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa.

Para Gil 2008 p. 51:

O desenvolvimento da pesquisa documental segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica. Apenas há que se considerar que o primeiro passo consiste na exploração das fontes documentais, que são em grande número. Existem, de um lado, os documentos de primeira mão, que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como: documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, diários, filmes, fotografias, gravações etc. De outro lado, existem os documentos de segunda mão, que de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas etc.

Para a análise de dados quantitativos resultantes das respostas das atividades de CG e da OD realizadas com os alunos, foram realizados procedimentos estatísticos não paramétricos e descritivos que de acordo com Reis e Reis (2002) esse método é utilizado para organizar, resumir e descrever os aspectos importantes de um conjunto de características observadas ou comparar tais características entre dois ou mais conjuntos.

Para análise de dados qualitativos, foi utilizado o método de análise de conteúdo de Bardin (2016) que foi empregado na análise dos dados obtidos nas entrevistas dos professores e na CG com os alunos, que foram gerados através das transcrições das respostas dos professores e dos alunos, e a partir delas foram realizadas as análises de

conteúdo conforme a proposta de Bardin (2016) e Santos (2016), que tem como objetivo analisar o conteúdo potencial considerando os pontos em comum e os pontos divergentes de modo a criar categorias de análise que possam ser definidas e que elucidem as questões propostas para a realização da pesquisa.

As categorias de análises foram estabelecidas de acordo com a metodologia empregada por Bardin (2016), que descreve que para fazer uma análise com categorias válidas é preciso que sejam: Homogêneas – não misturar conteúdos; Exaustivas – esgotar as possibilidades do texto; Exclusivas – um mesmo elemento não estar em duas categorias diferentes; Adequadas – adaptadas e pertinentes ao conteúdo e objetivo; Objetivas – qualquer codificador consegue chegar aos mesmos resultados.

A análise dos resultados da OD será a partir das atitudes expressas através dos desenhos que os estudantes apontarem como soluções para os dilemas, analisando a proposta de acordo com o princípio da Educação Ambiental, Sustentabilidade e Problemas Socioambientais.

Nesse aspecto, as metodologias de análise de dados a serem utilizadas podem auxiliar o pesquisador na interpretação de dados que podem estar subentendidos na comunicação do sujeito pesquisado. De forma, que podem ser utilizadas para descrever e interpretar conteúdos, procurando a reinterpretação de mensagens e obtenção da compreensão de significados subentendidos.

Ressaltando que essa pesquisa foi submetida e aprovada (CAAE: 60350022.8.0000.5020) pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) por meio da Plataforma Brasil, sendo somente aplicada após avaliação e autorização do CEP. Para total esclarecimento das atividades desta pesquisa, foi elaborado um TCLE para os pais dos alunos, um Termo de Assentimento (TA) para os estudantes que participaram da pesquisa e um TCLE para os professores participantes deste estudo.

5. UNIVERSO DA PESQUISA

5.1. Lócus da pesquisa

A pesquisa desenvolveu-se na EEACS, localizada na avenida Lourenço da Silva Braga, número 155, zona central de Manaus, Amazonas (Figura 4). A EEACS se encontra no mesmo prédio da Escola Estadual Diofanto Vieira Monteiro, localizada ao lado do Parque ao Senador Jefferson Péres, próximo de feiras, do porto da cidade de Manaus e de alguns pontos turísticos como o Centro Cultural Chaminé, Palácio Rio Negro e Mercado Municipal.

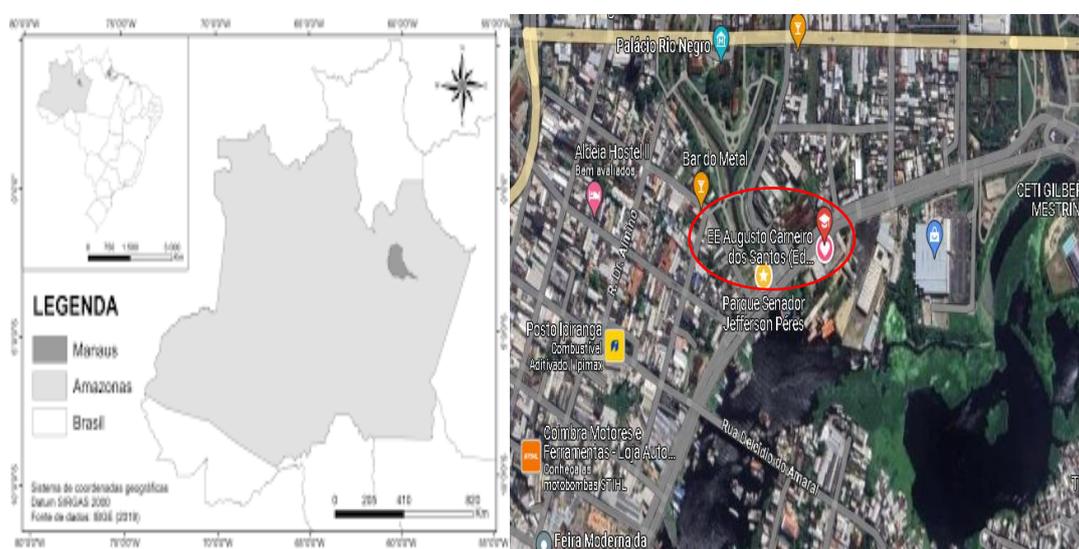


Figura 4: Localização geográfica da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, situado no bairro Centro, Manaus, Amazonas.

Fonte: Acervo pessoal

A EEACS possui uma estrutura pequena, porém bem dividida, com 29 dependências que incluem a cantina, sala de leitura, laboratório de informática, sala de recursos, secretaria, sala dos professores, sala da diretora, sala da pedagoga e mais 10 salas de aula conforme demonstrado na Figura 5.



Figura 5: Dependências da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas.

Fonte: Acervo pessoal

A escola possui um total de 31 professores atuantes nos turnos Matutino e Vespertino, além de outros 14 servidores. A referida escola possui um quantitativo de 81 alunos regularmente matriculados, distribuídos do 1º ao 9º do Ensino Fundamental (Figura 6), sendo 28 alunos matriculados no Ensino Fundamental I no turno Matutino e 43 alunos matriculados no Ensino Fundamental II no turno Vespertino.

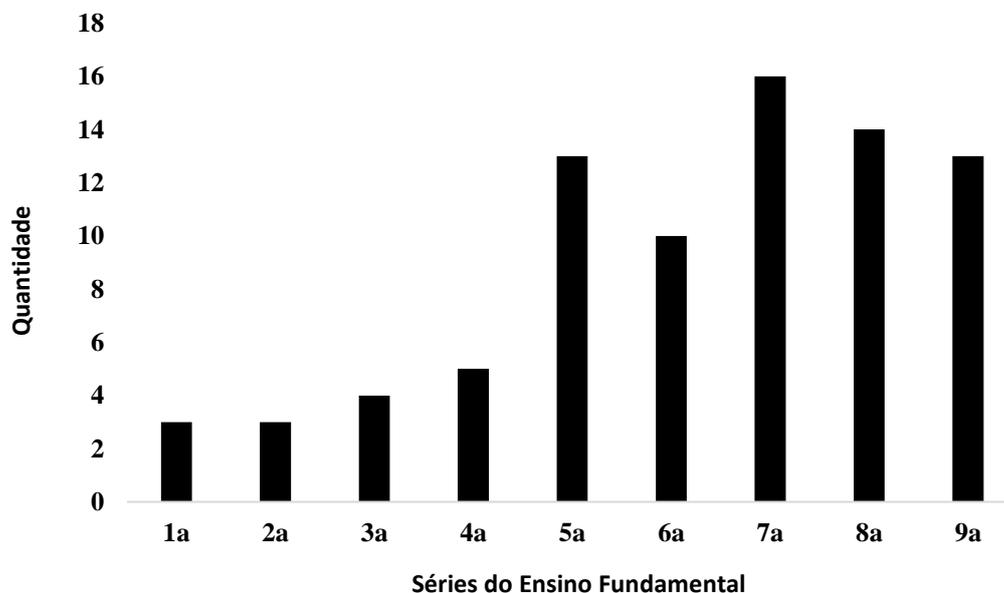


Figura 6: Distribuição quantitativa de alunos em suas respectivas séries na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas.

Fonte: Acervo pessoal

A escola possui dois órgãos colegiados de apoio à gestão escolar, sendo o Conselho Escolar e a Congregação de Professores e Pedagogos, além de metas organizacionais, como prazo para Reelaboração da Proposta Curricular Bilingue Libras/ Língua Portuguesa na modalidade escrita e o prazo para a Reformulação do Projeto Político Pedagógico da EEACS, sendo este último já finalizado.

A EEACS foi escolhida por ser a única instituição pública de Ensino de Educação Especial a oferecer atendimento específico para estudantes surdos na cidade de Manaus. Fato que despertou interesse por esta escola, juntamente com fato de conhecer muitos surdos que estudaram e falaram muito bem dessa escola, onde a comunicação que prevalece no espaço escolar é a Libras e eles se sentiam à vontade para se expressar, além de ser uma escola conhecida por promover um ambiente familiar para a comunidade surda.

5.2. Participantes da pesquisa

Os participantes da pesquisa foram 15 estudantes surdos da EEACS do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental. Os participantes da pesquisa estudavam no turno vespertino, sendo sete do 8º ano e oito do 9º ano do Ensino Fundamental. Os estudantes possuem idade entre 15 e 50 anos, indicando a existência da grande distorção de idade dos alunos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental que está descrito no PGEV do ano de 2022. A Tabela 3 identifica a idade de cada participante, além da identificação dos alunos por série e sexo, evidenciando.

Tabela 3. Série, idade e sexo dos estudantes da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas.

Participantes	Série	Idade	Sexo
1	8ª	17	Feminino
2	8ª	23	Feminino
3	8ª	28	Feminino
4	8ª	40	Feminino
5	8ª	21	Masculino
6	8ª	22	Masculino
7	8ª	40	Masculino
8	9ª	15	Feminino
9	9ª	16	Feminino
10	9ª	42	Feminino
11	9ª	16	Masculino
12	9ª	17	Masculino
13	9ª	18	Masculino
14	9ª	21	Masculino
15	9ª	50	Masculino

Fonte: Acervo pessoal

Além dos alunos, três professoras participaram da pesquisa, sendo as professoras das disciplinas de Ciências, Geografia e Língua Portuguesa que ministram aula para o 8º e 9º ano do Ensino Fundamental. A participação na pesquisa ocorreu de forma voluntária e consciente. Por questões éticas nenhum participante teve seu nome divulgado, com isso, para fazer a análise dos resultados obtidos na pesquisa de campo e garantir o sigilo das informações, os participantes foram identificados com letras e números que substituíram seus nomes reais.

6. EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA ESPECIAL DE SURDOS

Para entender a Educação Ambiental na EEACS foi necessário realizar a análise de documentos da escola, observar a escola, conversar com a gestora e entrevistar professores, além de verificar possíveis ações envolvendo atividades de Educação Ambiental com estudantes surdos. Os documentos analisados foram o PGEV de 2022 e o PPP da escola, além das entrevistas realizadas com as professoras das disciplinas de Ciências Geografia e Língua Portuguesa.

6.1. Análise de documentos da escola

O documento mais atual com informações da EEACS é o PGEV de 2022, que fica localizado no corredor da escola, no mural de informações e pode ser visto por todos que entram na escola, esse painel é elaborado todos os anos e possui todas as informações da escola. O PGEV de 2022 foi elaborado pelo secretário da escola, a gestora, duas pedagogas e uma professora. Nele consta uma apresentação da instituição, histórico, dados gerais como quantitativo de alunos, professores, servidores e dependências, dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), nível e modalidade de ensino, objetivos gerais e específicos, metas, missão, visão, princípios e valores, além de índices de satisfação, recursos financeiros e instrumentos de gestão escolar.

O PGEV (2022), descreve que “A Escola Estadual Augusto Caneiro dos Santos, pertencente ao Distrito Sul, foi criada pelo decreto nº 6331 de 13 de maio de 1982, especificamente para atender a clientela com necessidades educacionais especiais

na área de surdez em comprimento aos princípios estabelecidos na Constituição Federal e demais instrumentos legais”.

A Escola iniciou suas atividades em 1982, contendo 50 alunos matriculados, nos turnos matutino, vespertino e noturno. A professora Terezinha da Silva Barroso foi quem dirigiu a escola até 1984, quando passou a direção para a professora Solange Aparecida Bezerra Viana que deixou o cargo no ano de 1985 para a professora Haydê dos Santos Carneiro assumir e permanecer no cargo até os dias atuais.

De acordo com o PGEV, (2022):

Ao iniciarem as atividades a referida escola funcional na rua 7 de setembro n° 1801, mudando em março de 1983 para a escola Aristóteles Contes de Alencar, à avenida Beira Rio n/ 500, Coroado III onde funcionou até agosto de 1984, transferindo-se para rua Miranda Leão, onde ficou até setembro de 1988, mudando em seguida para o térreo da E. E. Professor Antenor Sarmiento Pessoa à rua Tapajós s/n, Centro, permanecendo até novembro de 2002, funcionando em prédio próprio à Av. Joaquim Nabuco n° 2274 Praça 14 de Janeiro até Fevereiro de 2016, porém por determinação do Ministério Público, atualmente estamos em novo endereço: à Avenida Lourenço da Silva Braga n° 155- Centro, nas dependências da Escola Estadual Diofanto Vieira Monteiro.

A escola foi dividida em duas partes na parte da frente fica a Escola Estadual Diofanto Viera Monteiro que atende exclusivamente alunos com deficiências e na parte de trás se encontra a EEACS que atende exclusivamente alunos surdos e surdocegos. As duas escolas dividem a mesma quadra, o que as vezes gera um conflito e passa a ser alvo de reclamação dos professores.

A EEACS tem como objetivo geral desenvolver as competências e as habilidades dos alunos surdos e surdocegos por meio de uma prática pedagógica que considere sua língua, identidade e cultura, para que se tornem sujeitos críticos, reflexivos, leitores e cidadãos atuantes para uma sociedade mais equânime e justa (PPP, 2022).

Os objetivos específicos descritos no PPP (2022), propõem:

- Adaptar o currículo escolar às especificidades linguísticas, identitárias e cultural do estudante surdo;
- Proporcionar um ambiente educacional bilíngue, buscando desenvolver práticas pedagógicas que considere a Libras como língua de instrução e a Língua Portuguesa na modalidade escrita como segunda língua;
- Adotar mecanismos de avaliação e de correção coerentes com o aprendizado de segunda língua, considerando o aspecto semântico e reconhecendo a singularidade linguística manifestada no aspecto formal da Língua Portuguesa;
- Desenvolver e adotar mecanismos alternativos para a avaliação de conhecimentos expressos em Libras, desde que registrados em vídeo ou em outros meios eletrônicos e tecnológicos;
- Oportunizar a disciplina de Libras para que haja a sua expansão na comunidade surda;
- Desenvolver o planejamento pedagógico de maneira interdisciplinar e contextualizada;

-Envolver os familiares e a comunidade escolar nas atividades desenvolvidas interna e externa, incentivando o acompanhamento da vida escola do aluno.

Tanto o objetivo geral, quanto os objetivos específicos da EEACS têm intuito de priorizar uma educação bilíngue, enfatizando a promoção do ensino de Libras como primeira língua e a Língua Portuguesa como segunda língua, além de objetivarem a formação de cidadãos críticos e atuantes na sociedade.

De acordo com o PPP (2022), os princípios e valores da escola estão voltados na educação para a equidade, pelo respeito às diferenças. Os principais valores são: a valorização pessoal, ética, política, religiosa e moral como respeito a si mesmo e ao outro, a solidariedade e a fraternidade, a amizade como símbolo do amor e a justiça como princípio de igualdade.

Os princípios e valores são cotidianamente praticados na escola, tanto que o índice de satisfação da comunidade escolar em relação à instituição no ano de 2022, foi considerado satisfatório, como demonstra na Tabela 4.

Tabela 4: Índice de satisfação da comunidade em relação a Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas.

Segmentos	Muito Satisfeito	Satisfeito	Pouco Satisfeito	Insatisfeito
Professores	80%	20%	0%	0%
Demais servidores	98%	2%	0%	0%
Pais	70%	29%	1%	0%
Alunos	95%	5%	0%	0%

Fonte: PGEV, 2022

Contudo, nos documentos analisados há poucos indícios de ações voltadas para Educação Ambiental, porém ao conviver o dia a dia da escola a situação é bem diferente. A Educação Ambiental na EEACD é vivida no cotidiano da escola, o ambiente escolar é sempre limpo, há separação de lixo para reciclagem, os alunos se preocupam sempre em fechar a torneira do bebedouro e com o uso consciente da água, além disso eles recolhem suas vasilhas e levam para cozinha depois do lanche, observou-se que a comunidade escolar zela de forma mútua pela organização e limpeza do ambiente.

Em conversas com a gestora da escola ela afirmou que *“geralmente no início do ano tem o momento que a gente dar as mãos dentro da escola, é um dos momentos que abordamos temáticas ambientais, falamos sobre a limpeza do ambiente, sobre a*

importância do aproveitamento do lixo e a reciclagem, nesse momento que damos enfoque a diversas questões relacionadas a educação ambiental na escola”.

Ela afirma ainda que a EEACS possui diversas atividades interdisciplinares relacionadas a Educação Ambiental. *“Todo ano a escola desenvolve projetos de Educação Ambiental, geralmente esses projetos são realizados durante todo ano letivo e envolvem todos ou a maioria dos professores da escola, já houve projetos sobre a importância da água, projetos sobre reciclagem, e esse ano o projeto é sobre o combate à dengue”.*

O projeto sobre o combate à dengue da instituição é executado pela professora de Ciências (coordenadora), pela professora de Geografia, Matemática e professores de outras disciplinas, além de alunos e os responsáveis dos alunos. Os alunos desenvolveram as atividades do projeto na escola e na casa deles, também ocorreu um momento de palestra onde os alunos com mais idade palestravam para os alunos mais jovens, além de realizar vistorias na escola, em busca de focos dos mosquitos.

Outra situação que ocorre na escola é a vinda de projetos da SEDUC do Amazonas, para ser executado pelos professores com os estudantes surdos. Um desses projetos foi o Tapete Interativo de Sustentabilidade, onde todos os professores se juntaram e desenvolveram atividades lúdicas com os alunos sobre os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

Outro indicativo da Educação Ambiental é a semana do Meio Ambiente, que ocorre todos os anos na escola, no ano de 2022 este evento ocorreu entre o dia 30 de maio a 03 de junho. A SEDUC realizou a abertura da semana do meio ambiente na EEACS, este evento contou com a presença da Secretária de Educação do Amazonas, além da coordenadoria 1 e gerência de educação especial. A semana do meio ambiente contou com diversas apresentações dos alunos e atividades envolvendo a importância do Meio Ambiente e a preservação da natureza.

Dessa forma, foi possível observar que a EEACS possui diversas ações que incentivam a Educação Ambiental na escola, além de inúmeras atividades transdisciplinares que envolvem os estudantes, os professores e todos os demais servidores da escola, buscando um ensino-aprendizagem mais significativo e equiparado, promovendo um ambiente interativo, organizado e harmônico.

6.2. Entrevistas dos professores

As entrevistas foram realizadas com três professoras e ocorreram de forma individual, em uma sala reservada e tiveram duração de 15 a 20 minutos. A professora de Ciências é ouvinte e está na instituição há 3 anos, enquanto a de Língua Portuguesa também é ouvinte e atua na instituição há 8 anos, já a professora de Geografia possui deficiência auditiva, porém consegue escutar com a ajuda de aparelho auditivo e trabalha na escola há mais de 10 anos.

A primeira pergunta proferida as professoras foi “Em suas atividades docentes, a senhora costuma desenvolver trabalhos voltados para Educação Ambiental dentro da sala de aula? Se sim, cite alguns deles.” As respostas de cada professora constam na Tabela 5.

Tabela 5: Respostas das professoras em relação a desenvolver trabalhos voltados para a Educação Ambiental dentro da sala de aula da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas.

Identificação	Respostas
Professora de Ciências	Sim, inclusive aqui na escola nós temos um projeto voltado diretamente para dengue, que é uma brigada voltada para prevenção do mosquito da dengue. Neste projeto a gente trabalha na área da escola com os alunos e fazemos um relatório por mês, os alunos também verificam possíveis focos do mosquito da dengue em casa, no quintal deles com o auxílio dos pais, inclusive esse mês nós fizemos essa verificação aqui e encontramos alguns focos do mosquito, os alunos também fazem palestras, mais velhos orientam os mais novos.
Professora de Geografia	Sim, floresta Amazônica, Sustentabilidade, a preservação do Meio Ambiente, isso que trabalho com eles em todas as séries, como sou formada em Geografia sempre tem temas voltados para o Meio Ambiente e a tendência é crescer no mundo inteiro.
Professora de Língua Portuguesa	Sim, mas faço pouco, pois não faz parte dos conteúdos que ministro, mas eu sempre oriento os alunos sobre não jogar lixo no chão, sobre a importância de não desperdiçar água, mas de modo geral os nossos alunos são bem conscientes e educados, é comum ver sempre a escola limpa e organizada.

Fonte: Acervo pessoal

As três professoras responderam que desenvolvem trabalhos relacionados e Educação Ambiental, embora a professora de Língua Portuguesa falou que faz pouco, pois, a disciplina que ela ministra não envolve temáticas ambientais, porém orienta os alunos e participa de trabalhos que envolvem a Educação Ambiental. No entanto, a prática de orientar os estudantes está descrito nas Diretrizes Curriculares Nacionais, relacionados a prática de Educação Ambiental como um dos objetivos que é incentivar e orientar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio

do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania (BRASIL, 2012).

A segunda pergunta da entrevista consistiu em “A senhora costuma realizar trabalhos fora da sala de aula sobre Educação Ambiental? Se sim, relate alguns deles”. Na Tabela 6 está descrito o relato de cada professora entrevistada.

Tabela 6: Respostas das professoras em relação a desenvolver trabalhos fora de sala de aula sobre Educação Ambiental na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas.

Identificação	Respostas
Professora de Ciências	Sim, um trabalho fora da sala de aula foi da dengue que acabei de falar. Que foi trabalhado dentro e fora da sala de aula. Eles gostaram mais fora da sala de aula. Inclusive gostaram mais de fazer uma palestra, no caso os alunos mais velhos orientaram os alunos do 6º e 7º ano que são mais novos.
Professora de Geografia	Não, só quando é em parceria com outros professores, quando é transdisciplinar, mas eu não costumo realizar trabalhos fora da sala de aula, até porque não temos espaço para isso, pois a cidade de Manaus não tem muitos lugares para fazer visitas, e quando a gente tenta é muito difícil, pois tem que ter um ônibus para levar os alunos e até a Seduc liberar, já virou o ano.
Professora de Língua Portuguesa	Não, só quando é transdisciplinar, em parceria com outros professores, geralmente com a professora de Ciências, Geografia, história. Ou as vezes fazemos planos de ação, como por exemplo combate à dengue, apresentar os tipos de espaço, mostrar o rio, os tipos de moradia, e são nesses momentos que fomentamos discussões sobre não jogar o lixo no rio, na rua, nesses momentos falamos mais sobre a educação ambiental.

Fonte: Acervo pessoal

Como resposta da segunda pergunta somente a professora de Ciências disse *Sim*, que realizava trabalhos fora da sala de aula. Enquanto as outras professoras relataram *Não*, mas na sequência falaram que quando eram trabalhos transdisciplinares, em parceria com outros professores, elas faziam. O que indica a importância de a escola trabalhar temas transversais como a Educação Ambiental para incentivar o trabalho em equipe e a interação dos professores.

Lopes (2014) descreve que através do olhar transdisciplinar, que os professores de diferentes disciplinas apresentam em seus conteúdos sobre problemáticas ambientais, acabam contribuindo para um debate enriquecedor e distinto para os alunos, pois, quando se envolve temáticas capazes de produzir uma interação entre disciplina, esse processo deve ser incentivado, pois, o diálogo das disciplinas buscam acima de tudo a construção do conhecimento.

A terceira pergunta “A senhora costuma desenvolver trabalhos interdisciplinares sobre Educação Ambiental? Se sim, relate quais disciplinas costumam participar e cite um trabalho interdisciplinar que o a senhora costuma desenvolver na escola”. A Tabela 7 detalha as respostas das professoras conforme demonstrado abaixo.

Tabela 7: Respostas das professoras em relação a desenvolver trabalhos interdisciplinares sobre Educação Ambiental na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas.

Identificação	Respostas
Professora de Ciências	Sim, o projeto sobre a dengue envolve os professores de outras disciplinas, todo mês os professores ajudam a executar parte do projeto. Esse mês por exemplo trabalhamos com estatística do número de doenças causadas pelo mosquito <i>Aedes aegypti</i> na nossa região e a professora de matemática mostrou conceitos de gráficos, escalas, abscissas e ordenadas, ressaltando como vai aumentando o número de casos das doenças causadas pelo mosquito. Já teve também a professora de geografia que mostrou o período sazonal de doenças causadas pelo mosquito, destacando que há período no ano que aumenta o número de mosquitos e conseqüentemente aumenta o número de casos de doenças.
Professora de Geografia	Sim, mas trabalhei poucas vezes com todos os professores, já trabalhei com a professora de Ciências, professora de Libras. Lembro de um projeto sobre os ODS que veio da Seduc que trabalhei como todos os professores da escola.
Professora de Língua Portuguesa	Não, eu não costumo desenvolver muitos trabalhos, mas como eu já fui professora de artes, eu desenvolvi trabalhos sobre a reciclagem com os alunos. Tem os projetos de Educação Ambiental da escola e desses eu participo juntamente com todos os professores da escola. Como os projetos contra dengue na escola, produção de sabão com reaproveitamento de óleo e de casca de batata, já teve o projeto de reciclagem da escola que envolveu todos os professores.

Fonte: Acervo pessoal

As professoras de Ciências e de Geografia responderam que *Sim*, inclusive a professora de Ciências citou recentemente um trabalho que elas desenvolveram juntas. Já a professora de Língua Portuguesa disse que não, mas citou um trabalho que desenvolveu como professora de Artes e outros que desenvolveu com todos os professores da escola. O que se entende que mesmo a professora de Língua Portuguesa falando que não pratica a interdisciplinaridade, ela cita trabalhos que realizou com outros professores, indicando que ela realiza sim trabalhos interdisciplinares, no entanto ela não se enxerga praticando essa ação na sua prática docente.

Dessa forma, pode-se observar que na EEACS foi nítido observar a interdisciplinaridade no trabalho dos professores. De forma que Silva e Silva (2020), apontam que a interdisciplinaridade no ensino da Educação Ambiental traz consigo uma

oportunidade de desenvolvimento de práticas e metodologias dinâmicas, no qual sendo aplicadas nas disciplinas favorece um ensino adequado em favor do Meio Ambiente. Destacando a importância da interdisciplinaridade na temática ambiental e o diálogo entre os campos do saber.

A quarta pergunta “A senhora costuma inserir problemáticas relacionadas ao cotidiano do aluno na sala de aula? Se sim, cite um exemplo”. Todas as professoras investigadas informam que sim, conforme demonstrado na Tabela 8.

Tabela 8: Respostas das professoras em relação a inserir problemáticas relacionadas ao cotidiano na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas.

Identificação	Respostas
Professora de Ciências	Sim, inclusive agora teve as danças da festa junina da escola e a gente ensaiou bastante, mas eu observei que eles estavam transpirando muito, eu percebi que eles não estavam cuidando da higiene corporal deles, então eu voltei esse tema que eu já tinha dado anteriormente, que abordava como se deve cuidar da higiene corpo. Eu também fiz um trabalho no início do ano com eles sobre assaltos, pois eles estavam relatando muitos assaltos, então a gente trabalhou algumas maneiras de não mostrar o celular, evitar andar com celular na mão, porque eles não têm muita noção com relação ao uso de celular na rua, afinal eles se comunicam por vídeo chamada, sendo um alvo fácil a ser roubado.
Professora de Geografia	Sim, sobre a poluição dos rios, poluição do ar, desmatamento queimadas, caça de animais, tráfico de animais, tráfico de madeiras. Na Geografia não tem como não trabalhar questões ambientais do cotidiano.
Professora de Língua Portuguesa	Sim, nós trazemos muitas problemáticas para tornar o ensino mais significativo, além de acontecer muitas situações que nos motivam como briga entre eles, a falta de disciplina, responsabilidade, a gente sempre falando para eles estudarem para ter um bom emprego, acontece também deles trazerem problemas que acontecem na casa deles que afetam a escola e a gente sempre tenta ajudar, pois as vezes eles estão sem passes, sem comer, sem dinheiro, situações que afetam a escola.

Fonte: Acervo pessoal

Como descrito na Tabela 8 todas as professoras responderam que *Sim*, além disso a professora de Ciências e Língua Portuguesa citaram exemplos de situações que as motivaram em trazer discussões das vivências dos alunos para a sala de aula, pois, quando o ensino é centrado no aluno, a experimentação deve ser valorizada no cotidiano da sala de aula.

Seguimos para a quinta pergunta, que consistiu em “Como educador, a senhora considera que a escola prepara o aluno para lidar com problemas Ambientais fora

da escola? Descreva o porquê de sua resposta”. A Tabela 9 descreve que todos os professores sinalizaram positivamente.

Tabela 9: Respostas das professoras em relação a preparar os alunos para lidar com problemas Ambientais fora da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas.

Identificação	Respostas
Professora de Ciências	Sim, já trabalhamos a importância da água, trabalhamos o descarte correto do lixo, além de outros temas sociais como a prevenção da gravidez na adolescência, palestras sobre drogas e muitos outros temas, pois a gente procura a bordar tudo que está inserido na faixa etária deles.
Professora de Geografia	Sim, eu sou professora há mais de 15 anos, durante esse tempo de experiência eu vejo que a escola prepara sim. É uma pena que a escola não tenha uma parceria forte para os alunos fazerem mais aulas práticas, visitas técnicas. Por exemplo tem o Museu da Amazônia – Musa que é um lugar maravilhoso, com muito conhecimento para os alunos, porém é muito longe.
Professora de Língua Portuguesa	Sim, porque se você olhar nossa escola ela está sempre limpa, é a cultura da escola, e esses são valores que nós ensinamos para eles, de manter o ambiente limpo, organizado, andar com a farda limpa, então creio que a escola prepara sim para conviver em sociedade.

Fonte: Acervo pessoal

Em respostas todas as professoras responderam que *Sim*, pois, segundo elas a escola sempre busca fazer trabalhos para orientar os alunos sobre os mais diversos temas tanto no contexto ambiental, quanto no social. As várias situações citadas nas entrevistas comprovam a afirmativa das professoras, além das experiências do dia a dia vivenciadas na EEACS, o fato da limpeza do ambiente, as demonstrações de boa consciência ambiental e social demonstradas pelos alunos, só confirmam o quando a escola se dedica na formação de cidadãos comprometidos com as questões ambientais.

Neste contexto, passamos para a sexta pergunta que dispõe sobre “A escola oferece estrutura para se trabalhar a Educação Ambiental com os estudantes surdos? Relate o porquê da sua resposta”. A respostas dos professores constam na Tabela 10.

Tabela 10: Respostas das professoras em relação a escola oferecer estrutura para trabalhar Educação Ambiental com estudantes surdos da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas.

Identificação	Respostas
Professora de Ciências	Olha a gente está em um prédio que não é nosso, com relação a estrutura não atende muito nossas necessidades, por exemplo teve os dias que nós estávamos ensaiando para o festival, porém tinha dia que não dava para ensaiar, pois a quadra estava reservada a outra escola aqui da frente, e isso atrapalhou muito. Teve um projeto sobre sustentabilidade da Seduc que veio para cá, era um tapetão para trabalhar com eles, aí não tinha onde colocar, pois não tem estrutura por não ter muito espaço e não ser um prédio nosso.

Professora de Geografia	Olha como esse prédio não é da EEACS então por exemplo para fazer uma horta para plantar vegetais para utilizar na merenda escolar não tem espaço adequado, então para mim não tem estrutura.
Professora de Língua Portuguesa	A escola possui pouca estrutura, mas sempre procura orientar os estudantes sobre as questões sociais e ambientais.

Fonte: Acervo pessoal

Nas respostas as professoras afirmaram que a escola não possui estrutura adequada para trabalhar, e justificaram ressaltando que a escola não tem uma sede própria e funciona em um prédio emprestado que é dividido com outra escola, o que acaba gerando alguns transtornos quando se pensa em fazer atividades diferenciadas com os alunos, inclusive a professora de Ciências disse que estão procurando um prédio para alugar, mas ainda não tem previsão de sair uma sede própria.

A cobrança por uma sede própria para a EEACS é uma reivindicação antiga da comunidade surda amazonense, na maioria dos eventos que a ASMAN participa esta é sempre uma das pautas, pois, há anos os governantes prometem uma sede própria para a escola, mas infelizmente isso nunca saiu do papel, o que frustra os professores, os alunos, os responsáveis dos alunos e toda a comunidade surda.

A sétima pergunta consistiu em perguntar “O a senhora costuma utilizar de recursos didáticos em suas aulas? Se sim, quais os recursos didáticos a senhora mais utiliza e a frequência em que utiliza”. Todas as professoras foram unânimes em afirmar positivamente conforme demonstrado na Tabela 11.

Tabela 11: Respostas das professoras em relação ao uso de recursos didáticos na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas.

Identificação	Respostas
Professora de Ciências	Sim, aqui precisamos utilizar sempre recursos didáticos, isso é fundamental para que eles tenham um ensino-aprendizagem de forma efetiva, a gente sempre faz aulas práticas envolvendo o lúdico, além de diversos jogos didáticos, como jogo da memória, tabuleiros, varal didático tipo eu utilizei com o conteúdo célula, tecidos, órgãos, sistemas e organismos para mostrar a sequência do desenvolvimento. Os recursos didáticos são bem frequentes na sala de aula.
Professora de Geografia	Sim, slides, vídeo aula pelo menos a cada duas semanas quando tem data show disponível. Mas o recurso que eu mais utilizo na minha aula são os meus desenhos, eu desenho muito com eles, como nós (surdos) somos muito visuais eu costumo usar muitos desenhos. Como eu também sou surda eu me considero como eles, eu posso estar na frente ensinando, mas eu sou como eles. Por exemplo o ciclo da Água eu desenho e explico de modo que consiga fazer eles entenderem, geralmente eu saio bem satisfeita com os meus desenhos e explicação.

Professora de Língua
Portuguesa

Sim, eu utilizo mais jogos, quando eu quero que os meus alunos criem mais intimidade com o conteúdo de uma maneira mais lúdica, mas tem o momento que eu utilizo mais na aula expositiva, porque é o momento que eu tenho para trabalhar mais a escrita com eles, mas diria que 50% das minhas aulas são expositivas e 50% é trabalhada com jogos e atividades transdisciplinares.

Fonte: Acervo pessoal

As professoras foram unânimes em apontar *Sim* para a utilização de recursos didáticos, pois, ressaltaram a importância desses recursos para o ensino-aprendizagem dos surdos, por serem pessoas visuais. De acordo com Pereira (2021) os recursos didáticos são uma importante ferramenta, quando pensado com diferentes estratégias que contribuam para o ensino dos alunos surdos. Para Freitas (2007), os recursos didáticos são todo e qualquer recurso utilizado no processo de ensino-aprendizagem, visando à estimulação do aluno e à sua aproximação do conteúdo.

Após a professora de Ciências responder à pergunta, ela foi questionada se utiliza o livro didático e respondeu que *“não, pois, os livros de didáticos da escola não são adaptados para os alunos surdos, então não servem para utilizar com eles, aqui os professores vão montado suas aulas, elaboram seus materiais, pois aqui se tem muita facilidade de fazer impressões e dar o material impresso para os alunos. Aqui também sempre pedimos ajuda para os professores mais antigos da escola, pois possuem mais experiência e sabem o tipo de atividade que dar mais certo com eles, aqui um sempre ajuda o outro”*

Foi animador ver o quanto os professores se esforçam na EEACS, o quanto eles buscam e fazem acontecer, além da parceria dos professores, foi bom ver o quanto um procura ajudar o outro, em prol de um objetivo em comum que é uma educação de qualidade para todos alunos, algo que estimula a seguir a carreira docente.

Na oitava pergunta, as professoras foram questionadas e a pergunta foi “A senhora observa dificuldades em trabalhar a temática Ambiental com estudantes surdos? Se sim, descreva quais são elas”. A Tabela 12 apresenta os resultados desse questionamento aos docentes.

Tabela 12: Respostas das professoras em relação ao questionamento sobre as dificuldades observadas em trabalhar a temática Ambiental com estudantes surdos na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas.

Identificação	Respostas
---------------	-----------

Professora de Ciências	Sim, o primeiro ponto é a comunicação, os alunos ainda estão aprendendo a Libras, principalmente o 6º ano, e tem muitos conceitos que a gente tem que apresentar para eles, ensinar tudo do zero para eles, porque eles começam a aprender a Libras e os conceitos científicos ao mesmo tempo, então é uma grande dificuldade para nós professores.
Professora de Geografia	Não, não tenho dificuldade porque usando os desenhos e recursos pedagógicos eles conseguem aprender.
Professora de Língua Portuguesa	Não vejo dificuldade em trabalhar com eles, pois a escola sempre fez esses trabalhos. De apresentar o ambiente, o cuidado com o ambiente.

Fonte: Acervo pessoal

Em resposta à pergunta 8 a professora de Ciências disse Sim, e relatou que a comunicação é uma das principais dificuldades, pois, ela tem que ensinar o conteúdo desde o princípio para eles. A professora de Geografia e Língua Portuguesa relataram que não possuem dificuldades em trabalhar com os alunos surdos. Neste contexto, ocorreu uma divergência na resposta da professora que tem menos experiência entre as respostas das professoras que têm mais experiência. Neste caso, a experiência das professoras pode ter influenciado no grau de dificuldade para se trabalhar com os alunos surdos.

A nona pergunta, questiona se a professora utiliza materiais adaptados para trabalhar com estudantes surdos? Se sim, esses materiais são fornecidos pela escola ou são produzidos pela senhora? A Tabela 13 apresenta as respostas narrativas dos professores investigados.

Tabela 13: Respostas das professoras em relação ao questionamento se utilizam materiais adaptados para trabalhar com estudos surdos na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, Manaus, Amazonas.

Identificação	Respostas
Professora de Ciências	Sim, como eu já havia falado nós produzimos os nossos próprios materiais, a escola possui poucos materiais adaptados para o ensino de Ciências.
Professora de Geografia	Olha a escola possui bastante material pedagógico, porém geralmente não dar para trabalhar questões ambientais com os materiais da escola, então geralmente eu trago meu próprio material, por exemplo quando eu trabalho com o solo eu trago uma garrafa pet eu explico para eles a infiltração do solo, poluição do solo. Normalmente materiais para se trabalhar educação ambiental a gente não encontra pronto.
Professora de Língua Portuguesa	Sim, eu utilizo jogos e outros recursos da escola, além de nós criarmos nossos próprios materiais didáticos adaptados.

Fonte: Acervo pessoal

Todas as professoras relataram que produzem e utilizam recursos adaptados para trabalhar com os estudantes surdos. As professoras relataram que a escola possui

muitos materiais didáticos, porém, são poucos os que permitem trabalhar Ciências e Geografia, inclusive presenciei a professora de Ciências montando aula, com vídeos e fotos dela fazendo sinais para ensinar para os alunos, devido a carência de materiais.

Já a professora de Língua Portuguesa disse que utiliza os materiais didáticos da escola. Então perguntei se ela utilizava o livro o Livro didático e ela disse que “*utilizo pouco o livro didático, pois é muito texto e são livros criados para ouvintes, não para surdos. Eu utilizo um material didático que tem aqui na escola adaptados para surdos, esse material é bem distinto de um livro didático, é uma sequência didática criada no curso de Letras Libras da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), que na minha opinião é um material que poderia até se tornar um livro didático futuramente. Também utilizo apostilas com eles com uma linguagem mais simples adaptadas com sinais para surdos*”. Essa fala da professora ressalta a importância de produzir materiais adaptados para os estudantes surdos.

A décima pergunta referiu-se a “Na sua percepção, há necessidade de recursos e metodologias didáticas envolvendo a temática Ambiental, voltadas especificamente para os estudantes surdos? Se sim, deixe uma sugestão de possíveis metodologias ou recursos que ajudaria a senhora a na sua prática docente”. Todas as professoras foram unânimes em afirmar positivamente, conforme demonstrado na Tabela 14.

Tabela 14: Respostas das professoras em relação ao questionamento se existe necessidade de recursos e metodologias didáticas envolvendo a temática Ambiental, voltadas especificamente para os estudantes surdos.

Identificação	Resposta
Professora de Ciências	Sim, uma coisa bem básica que eu já trabalhei com aluno ouvinte foi uma cartilha, seria interessante uma cartilha para os surdos com sinais voltados para Educação Ambiental, mas seria bom se fosse um material bem do zero mesmo até as questões ambientais até os mais avançados.
Professora de Geografia	Sim, acho que uma cartilha seria interessante adaptada para nós surdos, mas não um livro e sim uma cartilha, pois ela é mais simplificada que tenha imagens, as palavras na língua portuguesa e os sinais, eu acho que uma cartilha seria o ideal, principalmente para trabalhar no mês do Meio Ambiente.
Professora de Língua Portuguesa	Sim, principalmente materiais que explorem a linguagem visual, como jogos que mergulhem realmente no conteúdo. Também seria interessante uma cartilha ou um glossário, pois materiais são sempre bem-vindos. Poderiam ser materiais que abordem os rios, os balneários, pois eles vão muito em balneários e muitas vezes eles estão poluídos, e eles precisam entender que a latinha que se joga no rio, ou igarapé vai parar em algum leito, vai poluir algum lugar, então um material voltado para poluição dos rios seria muito bom.

Fonte: Acervo pessoal

Nas respostas todas as professoras responderam que há necessidade de mais materiais para se trabalhar com os estudantes surdos, sendo que a professora de Ciências e de Geografia apontaram para uma cartilha adaptadas para os surdos sobre Educação Ambiental, enquanto a professora de Língua Portuguesa apontou jogos ou cartilha ou glossário, um material que abordasse a poluição dos rios para se trabalhar com os estudantes surdos. Com isso, as entrevistas com as professoras apontaram uma parceria dos professores, trabalhos desenvolvidos na escola sobre Educação Ambiental, a carência de materiais adaptados para os estudantes surdos, a falta de estrutura física da EEACS, por não possuir uma sede própria. Além de ressaltar possíveis sugestões para a elaboração de materiais didáticos adaptados, para se trabalhar com os alunos surdos envolvendo a temática ambiental.

7. DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS PARA ESTUDANTES SURDOS

Os Dilemas Socioambientais foram inseridos na Conversa em Grupo (CG) na Oficina de Desenhos (OD), com roteiros pré-estabelecidos (Apêndice E). Santos (2016) descreve que os dilemas são usados para compreender a ética socioambiental diante de situações que evidenciam origens de problemas ambientais e suas possibilidades de reversão.

Os dilemas aqui propostos para a CG foram o “Descarte inadequado do lixo”, “Contaminação de alimentos” e “Tratamento de esgoto”, já os dilemas utilizados na OD foram “Poluição de rios e igarapés” e “Casas no lugar da floresta”. Esses dilemas foram apresentados em formato de histórias fictícias criadas a partir de problemáticas socioambientais, com imagens associadas a elas, especificamente para este estudo, abordando assuntos relacionados a situações que possivelmente estão envolvidas no cotidiano dos alunos.

Dessa forma, os Dilemas Socioambientais foram utilizados para fomentar debates sobre temáticas ambientais, envolvendo os estudantes em discussões na sala de aula, por meio da CG e da OD, buscando verificar as atitudes dos estudantes frente aos dilemas apresentados a eles.

7.1 Conversa em grupo sobre Dilemas Socioambientais

Para entender as atitudes dos estudantes surdos diante dos Dilemas Socioambientais, foi realizada uma CG, dividida em três partes, sendo a primeira para verificar se os alunos tinham conhecimento sobre Dilemas Socioambientais e para explicar para eles o que são esses dilemas. A segunda parte foi a apresentação dos Dilemas Socioambientais para a verificação do posicionamento deles diante das situações expostas, a terceira parte foi para verificar se eles conseguiam identificar os dilemas em algumas situações apresentadas a eles.

7.1.1 Primeira parte da conversa em grupo

A conversa iniciou com a apresentação do roteiro da CG. A primeira questão apresentada para os alunos está descrita na Figura 7.

1. Responda as questões abaixo marcando um X em Sim ou Não.

A	Você já ouviu falar em Dilemas Socioambientais?	➔	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
B	Você sabe o que é um Dilema Socioambiental?	➔	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

Figura 7: Questão sobre o conhecimento em relação aos Dilemas Socioambientais.

Fonte: Acervo pessoal

Neste primeiro questionamento feito aos alunos, foi possível observar que eles ficaram pensativos, tentando buscar em suas memórias o que eles entendiam sobre aquela pergunta e do que de fato se tratava Dilemas Socioambientais. Nas respostas do questionamento A é possível verificar que 5 dos 15 participantes da pesquisa responderam que já ouviram falar sobre os Dilemas Socioambientais e outros 10 não tinham ouvido falar sobre. Em relação ao questionamento B todos responderam que não sabem o que são Dilemas Socioambientais.

Após a primeira pergunta realizada, houve uma explicação sobre o que são os Dilemas Socioambientais, para então, seguir para segunda pergunta (Figura 8) para que os alunos identificassem problemáticas que envolvem o uso de recursos da natureza.

Leme (2010), enfatiza a utilização dos recursos da natureza e descreve que por mais que as pessoas saibam da importância dos recursos naturais, nem todos compreendem que um dos pontos para diminuir o uso desenfreado desses recursos vem da conscientização de cada um. Como a maioria dos alunos do 8º e 9º ano são adultos, pois, possuem mais de 20 anos, os professores relataram em conversas que eles possuem uma visão mais madura com relação as questões ambientais, e possuem uma certa consciência ambiental, pois, é comum ver eles apresentando uma postura mais responsável e até orientando os estudantes mais novos sobre questões como o desperdício da água, jogar sempre o lixo no local correto e manter o ambiente limpo.

De forma geral, nesta primeira parte da CG os estudantes foram participativos e responderam às perguntas de forma consciente e sem nenhuma dificuldade.

7.1.2 Segunda parte da conversa em grupo

A segunda parte da conversa em grupo constou com a apresentação de três Dilemas Socioambientais (1. Descarte inadequado do lixo, 2. Contaminação de alimentos, 3. Tratamento de esgoto), cada dilema está associado a três imagens, conforme segue demonstrado no Apêndice 3. Todos os dilemas partiram da teoria de Piaget (1994), em que descreve que apesar do dilema moral possuir característica hipotética, não deve se distanciar da realidade dos investigados. Outro estudo teve influência na criação dos Dilemas Socioambientais foi o trabalho realizado por Santos (2016).

Na execução desta etapa o tradutor/intérprete foi essencial, pois, contar uma estória fictícia com uma grande parte de sinais desconhecidos pelos alunos foi desafiador, por este motivo antes de começar a falar sobre os dilemas foi necessário ensinar alguns sinais para os alunos, a fim da melhor compreensão dos participantes da pesquisa.

7.1.2.1 Dilema Socioambiental 1: descarte inadequado do lixo

O Dilema Socioambiental 1 traz a discussão sobre o Descarte inadequado do lixo, assunto este que vem sendo discutido há muitos anos, alguns autores ressaltam o descaso da população com relação ao descarte do seu lixo. Murata e França (2014) e Silva (2015) descrevem que estes resíduos são dispostos sem a menor preocupação, sendo estes

deixados nas calçadas e ruas obstruindo a passagem das pessoas e podendo até causar acidentes mais graves, além de acarretar o entupimento de bueiros, ocasionando enchentes que prejudicam a população.

Frisando ainda, que a enorme quantidade de lixo produzido e seu descarte inadequado acarretam vários outros problemas para a população, como a poluição da água, poluição do ar, contaminação do solo, morte de plantas e animais, além da proliferação de doenças e danos irreversíveis para natureza, podendo gerar um desequilíbrio ecológico, prejudicando a vida de todos que vivem na Terra.

A destinação inadequada destes resíduos traz vários danos ao meio ambiente, sem contar na quantidade de materiais recicláveis que poderiam ser reaproveitados, poupando assim, matéria prima para a fabricação de novos materiais (GOMES; CARVALHO, 2005 e RICHTER, 2014).

Nesse sentido, alguns autores discorrem sobre importância da Educação Ambiental e as competências do poder público com relação ao descarte e coleta de lixo. Como Silva (2010), que descreve a Educação Ambiental como fator primordial para o destino correto do lixo, pois para um descarte adequado é necessário mudanças de comportamento nos hábitos da população. Para que isso ocorra, a Educação Ambiental deve ser um processo contínuo e não apenas ser trabalhada em campanhas esporádicas, ressaltando que o poder público é o principal responsável pela coleta, tratamento e disposição final do lixo, mas a população precisa também fazer a sua parte.

Á vista disso, trazer para sala de aula essas discussões sobre o descarte inadequado do lixo pode acarretar alguns esclarecimentos para os estudantes, além de uma possível consciência sobre o descarte adequado do lixo. Nesse sentido, a discussão do dilema 1 (Descarte inadequado do lixo) descrito no Figura 10 iniciou contando uma história, onde moradores descartam seu lixo em uma lixeira, porém a prefeitura retira a lixeira do local e as pessoas passam a jogar seu lixo na rua.

DESCARTE INADEQUADO DO LIXO

1

Em um bairro de Manaus os moradores descartavam seu lixo em uma grande lixeira que ocupavam uma faixa da rua, porém a prefeitura retirou a lixeira, pois atrapalhava o trânsito, então os moradores passaram a descartar seu lixo na rua no lugar onde ficava a grande lixeira.

- A. O que você acha da atitude da prefeitura? Boa ou Ruim
 B. O que você acha da atitude dos moradores? Boa ou Ruim
 C. O que você acha que pode ser feito para resolver essa situação?

Figura 10: Questão sobre o Dilema Socioambiental: descarte inadequado do lixo.

Fonte: Acervo pessoal

Nesta atividade os alunos mostraram-se interessados pelo tema e aparentaram ter um bom esclarecimento sobre esse assunto. Na resposta A e B os estudantes foram unânimes ao apontarem que tanto a atitude da prefeitura quanto a atitude dos moradores eram ruins, um dos alunos sinalizou que “*os moradores são ruins, porque não devem jogar o lixo na rua, eles não sabem que lixo traz doença como a dengue*” outro aluno comentou “*as pessoas tem que jogar lixo na sua lixeira para não atrapalhar as pessoas*”. Visão que transparece a perspectiva antropocêntrica, pois, apontam que os problemas vão prejudicar as pessoas, colocando o ser humano como agente central em relação a natureza.

Enquanto outros estudantes sinalizaram que “*a prefeitura tem que dar lixeira para os moradores jogar seu lixo, para o lixo não parar na floresta e no rio*” outro aluno sinalizou que “*será que as pessoas não sabem que o lixo pode contaminar a água e matar os animais*”, demonstrando uma perspectiva ecocêntrica, pois, os estudantes demonstram preocupação com o ambiente que seria prejudicado com o descarte inadequado do lixo.

As respostas da questão C foram divididas em 3 categorias (1. A população pode resolver o problema; 2. O poder público pode resolver o problema; 3. A população e o poder público podem resolver o problema), cada categoria representa uma responsabilidade para uma possível solução para o descarte inadequado do lixo. Dos 15 participantes da pesquisa apenas 12 responderam à questão C e 3 participantes não souberam responder. Das 12 repostas 7 se enquadram na categoria 1, enquanto 4 respostas se enquadram na categoria 2 e apenas 1 resposta se enquadra na categoria 3 (Tabela 15).

Tabela 15: Respostas de alunos surdos sobre o descarte inadequado do lixo.

Categorias	Respostas	Números de respostas
1. A população pode resolver o problema.	Os moradores devem amarrar seu lixo e procurar uma lixeira	1
	As pessoas têm que jogar o lixo na lixeira deles	5
	As pessoas devem guardar seu lixo e entregar para o carro do lixo	1
	Total	7 (59%)
2. O poder público pode resolver o problema.	A prefeitura tem que dar lixeira para moradores	3
	A prefeitura que tirou a lixeira então ela tem que dar outra para as pessoas	1
	Total	4 (33%)
3. A população e o poder público podem resolver o problema.	A prefeitura tem que dar lixeiras e os moradores têm que amarrar o lixo e jogar na lixeira	1
	Total	1 (8%)
	Total geral	12 (100%)

Fonte: Acervo pessoal

Pode-se constatar que cerca de 59% dos estudantes que responderam à questão C apontaram que a população pode resolver o problema. Enquanto 33% dos estudantes atribuem que o poder público pode resolver o problema. E apenas 8% estabeleceram que a população em conjunto com o poder público deve resolver o problema.

Neste caso, para resolver o problema é necessário ação em conjunta da população com o poder público, de acordo Silva e Castro (2016), as famílias são responsáveis pela destinação primária adequada dos seus resíduos, enquanto a destinação final dos resíduos urbanos é de responsabilidade dos governos municipais que têm por obrigação possuírem um projeto de reciclagem em funcionamento para não serem coparticipes na degradação do ambiente natural.

7.1.2.2. Dilema Socioambiental 2: contaminação de alimentos

O Dilema Socioambiental 2 discorre sobre a Contaminação de Alimentos, assunto este que envolve o uso de agrotóxicos que segundo Agrofit (1998), é um tema que engloba uma vasta gama de substâncias químicas, apesar de algumas serem de origem biológica, outras apresentam estruturas químicas de substâncias ativas com os efeitos nocivos à saúde humana e ao meio ambiente.

De acordo com Associação Brasileira de Saúde Coletiva (2013) e Moraes (2019), embora a aplicação de agrotóxicos aumente a produtividade agrícola, o seu uso

intensivo gera um conjunto de externalidades negativas, bastante documentadas na literatura especializada. Como impactos sobre seres humanos que vão desde simples náuseas, dores de cabeça e irritações na pele até problemas crônicos, como diabetes, malformações congênitas e vários tipos de câncer, além de inúmeros impactos ambientais, incluindo a contaminação da água, plantas, solo, diminuição no número de organismos vivos e aumento da resistência de pestes.

Este é um tema de suma importância, pois, grande parte da população desconhece o uso de produtos químicos nos alimentos e seus possíveis efeitos a saúde da população. Nesse sentido, a utilização deste tema na sala de aula pode fomentar discussões e orientar os estudantes sobre seus possíveis efeitos na saúde humana e ao meio ambiente. Moraes (2019) ressalta que essa temática é relevante por razões de saúde pública, meio ambiente e sustentabilidade da produção agrícola, especialmente em função do elevado crescimento da produção agrícola e do uso de agrotóxicos no país desde o início dos anos 1990.

Em concordância Soares e Junior (2018) afirmam que a exploração do tema agrotóxico em sala de aula pode favorecer a compreensão dos estudantes com relação aos benefícios e malefícios do uso excessivo de determinadas substâncias químicas utilizadas nas técnicas de cultivo, bem como favorecer o conhecimento sobre o desenvolvimento tecnológico em que estamos vivenciando atualmente.

Em vista disso a discussão do dilema 2 (Figura 11), discorre sobre a história fictícia de um agricultor que utiliza produtos químicos que contaminam os alimentos para gerar mais lucro.

CONTAMINAÇÃO DE ALIMENTOS

2

Um agricultor do interior do Amazonas que planta e vende legumes para sustentar sua família, decidiu aumentar a produção de legumes, mas para isso ele usou produtos químicos que podem causar doenças nos consumidores e contaminar o solo, prejudicando os animais que vivem naquela localidade. Mas assim, o agricultor começou a ganhar mais dinheiro e melhorou a vida da sua família.

A. Neste caso, o que você acha da atitude do agricultor? () Boa ou () Ruim

B. Na sua opinião, o que se deve fazer para resolver este problema?

Figura 11: Questão sobre o Dilema Socioambiental: contaminação de alimentos.

Fonte: Acervo pessoal

Ao contar sobre o dilema 2 os estudantes tiveram um pouco de dificuldade em compreender a estória, pois, havia alguns sinais desconhecidos pelos alunos como “produtos químicos” e “contaminar o solo”, mas logo houve o esclarecimento e os estudantes conseguiram compreender.

Na questão A todos os estudantes foram unânimes em achar a atitude do agricultor ruim, alguns estudantes demonstraram indignação com a atitude do agricultor. Alguns alunos comentaram “*homem mal, estragar alimentos que é para pessoas comer para ganhar dinheiro*” enquanto o outro estudante sinalizou “*triste, como pode ele ganhar dinheiro e deixar pessoas doentes*”, esses comentários fazem transparecer uma visão mais antropocêntrica. Enquanto outro aluno comentou “*se o animal comer os legumes eles vão ficar doentes, triste*” no caso desde comentário já transparece a visão ecocêntrica, além disso, foi o único dos participantes que lembrou que os animais também podem ser prejudicados.

As respostas da questão B foram divididas em 2 categorias (1. Não utilizar Agrotóxicos, 2. Procurar alternativas), cada categoria representa uma possível solução para resolver a problemática da contaminação dos alimentos. Dos 15 participantes da pesquisa apenas 10 responderam à questão B e 5 participantes não souberam responder (Tabela 16).

Tabela 16: Resposta de alunos surdos sobre a contaminação dos alimentos.

Categorias	Respostas	Números de respostas
1. Não utilizar produtos químicos	Plantar mais sem produto químico	5
	Contratar pessoas para trabalhar com ele, sem usar produto químico	2
	Ele tem que trabalhar mais para ganhar dinheiro, sem usar produtos químicos	1
	Total	8 (80%)
2. Procurar alternativas	Procurar outro jeito de plantar	2
	Total	2 (20%)
Total geral		10 (100%)

Fonte: Acervo pessoal

Dos participantes que responderam à questão B, pode-se constatar que 80% dos alunos apontaram que o agricultor deve plantar sem a utilização de produtos químicos e os outros 20% dos estudantes responderam que o agricultor deve buscar outras formas de plantio. Este é um assunto complexo e os alunos tiveram dificuldade de responder,

porém, a maioria apontou para a não utilização dos produtos químicos, em concordância com autores que apontam os efeitos nocivos para o ser humano e o meio ambiente. Como descreve Lopes e Albuquerque (2018), que analisou 116 artigos sobre a utilização de agrotóxicos e verificou que eles causam efeitos deletérios do uso de agrotóxicos sobre o ambiente e a saúde humana, acerca do precário monitoramento da exposição aos agrotóxicos, além dos efeitos agudos da ingestão de alimentos contaminados e sua exposição a curto prazo. Indicando a necessidade de estudos abordando efeitos a longo prazo, ou até mesmo novas alternativas menos nocivas para o ser humano e a natureza.

7.1.2.3. Dilema Socioambiental 3: tratamento de esgoto

O Dilema Socioambiental 3 traz a discussão sobre o tratamento de esgoto, envolvendo casas flutuantes que são comuns no estado do Amazonas e especialmente na cidade de Manaus. Esses flutuantes além de serem moradias para as pessoas, são também um ambiente de lazer para a população manauaras, nos finais de semana, porém, pouco se comenta para onde vai o esgoto gerado nestes flutuantes.

De acordo com Junior (2019) as casas flutuantes são construções sobre toras, livres da relação com a terra, que permite uma grande flexibilidade quanto ao local de implantação, de modo que a casa tenha acesso a outras regiões ou mesmo acomodando-se à flutuação do nível da água nas épocas de cheia e vazante.

Esses flutuantes são problemas antigos, entretanto, algumas informações recentes foram publicadas apenas em meios de comunicação que ainda não tem cunho científico. Assim, o site Amazonas atual, no dia 10 de setembro de 2021 publicou uma reportagem intitulada “Flutuantes sem tratamento de esgoto serão embargados em Manaus”, o que inspirou o dilema de tratamento de esgoto deste estudo. Essa reportagem relatava que flutuantes que não possuíssem estação de tratamento de esgoto seriam punidos com encargos, a medida foi decidida pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), juntamente com representantes do grupo de trabalho formado para tratar do ordenamento e licenciamento de estruturas flutuantes na orla de Manaus, com intuito de proteger o Rio Tatumã-Açu e encontrar soluções a médio e longo prazos.

De acordo com o site do Poder Legislativo do Estado do Amazonas (2021), o contínuo crescimento no número de flutuantes no Amazonas motivou a criação do Projeto de Lei 380/2021 protocolado na Assembleia Legislativa do Amazonas que obriga aos

flutuantes instalados no estado a manterem Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), o projeto teve a autoria do deputado estadual Delegado Péricles, e é válido para municípios que tenham mais de 200 mil habitantes e seu descumprimento, caso seja aprovado, pode resultar em punições aos proprietários.

Outro alerta foi feito pelo Amazonas atual (2023) que descreve que a remoção da camada fértil do solo e o assoreamento, isto é, o acúmulo de resíduos no fundo do rio, são algumas das consequências da ocupação irregular de flutuantes na bacia do Tarumã-Açu, na zona oeste de Manaus. O alerta é de Erivaldo Cavalcanti, ambientalista, professor e pesquisador em Direito de Águas da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Que relata ainda, que este problema começou na década de 60 e vem se arrastando ao longo dos anos, segundo o pesquisador se essa situação permanecer, há um grande risco dessa bacia se transformar em um esgoto a céu aberto, como observado na bacia do São Raimundo, na bacia do Igarapé do 40 e no Igarapé do Mindú, que são igarapés poluídos na cidade de Manaus.

Diante disso, a discussão do dilema 3 (Figura 12), expressa a importância para fomentar discussões sobre esse tema na sala de aula, visto que retrata uma estória fictícia de flutuantes que não possuem tratamento de esgoto e despejam seus dejetos diretamente no rio, contaminando a vida aquática e as pessoas que utilizam a água.

TRATAMENTO DE ESGOTO

3

Na cidade de Manaus há muitos flutuantes e a maioria não possuem tratamento de esgoto e fazem o descarte direto no rio, o que contamina os rios, prejudica a vida aquática e as pessoas que utilizam aquela água. Os órgãos de fiscalização pretendem fechar os flutuantes que não tratam seu esgoto e deixar muitos moradores sem casa, pois a maioria dos donos dos flutuantes não tem dinheiro para regularizar seu esgoto.

A. O que você acha da atitude dos moradores? Boa ou Ruim

B. O que você acha da atitude dos órgãos de fiscalização? Boa ou Ruim

C. Nesse caso, o que você sugere para resolver este problema?

Figura 12: Questão sobre o Dilema Socioambiental: tratamento de esgoto.

Fonte: Acervo pessoal

Neste dilema os estudantes tiveram dificuldades de entender a estória, pois, eles desconheciam muitos sinais, como “flutuantes”, “tratamento de esgoto”,

“contaminação dos rios”, “vida aquática”, “órgão de fiscalização”, “regularizar”, mas após a explicação dos sinais, logo eles compreenderam.

Em resposta a questão A todos os estudantes foram unânimes em achar a atitude dos moradores ruim, mas quando passou para a questão B, 12 dos 15 participantes acharam ruim e 3 estudantes responderam que a atitude dos órgãos de fiscalização era Boa. Na discussão os estudantes sinalizaram que *“as pessoas não podem jogar esgoto no rio, eu fico triste, como pode, as pessoas bebem aquela água”*, outro comentou *“as pessoas jogam cocô e outras pessoas vão tomar água de cocô, pode ficar doente”* e outro sinalizou *“eu que não vou nesses flutuantes que tem cocô, não quero nem ficar doente”*, o que demonstra uma visão a perspectiva antropocêntrica, demonstrando maior preocupação com as pessoas, do que com o Meio Ambiente.

No entanto, alguns alunos comentaram que *“fico triste, muitos peixes podem morrer”* outro aluno complementou *“verdade, os peixes vivem no rio, coitados”*, neste caso, os comentaram dos alunos possuem uma visão mais voltada para a perspectiva ecocêntrica, pois demonstram preocupação com os peixes que vivem naquele ambiente.

As respostas da questão C foram divididas em 2 categorias (1. Os moradores podem resolver o problema, 2. O poder público pode resolver o problema), cada categoria representa uma possível solução para resolver o problema de tratamento de esgoto dos flutuantes (Tabela 7).

Tabela 17: Resposta de alunos surdos sobre tratamento de esgoto.

Categorias	Respostas	Números de respostas
1. Os moradores podem resolver o problema.	Os moradores têm que tratar seu esgoto	4
	A pessoas tem que procurar outra casa para morar	2
	As pessoas têm que morar em outro lugar	1
	Total	7 (54%)
2. O poder público pode resolver o problema.	A prefeitura tem que dar dinheiro para as pessoas tratar seu esgoto	4
	Os órgãos de fiscalização têm que fechar os flutuantes	2
	Total	6 (46%)
Total geral		13 (100%)

Fonte: Acervo pessoal

Pode-se constatar que 54% dos estudantes que responderam à questão C apontaram que os moradores podem resolver o problema de tratamento de esgoto. Enquanto 46% dos estudantes apontaram que o poder público que deve resolver o

problema da população. Neste caso, as pessoas que utilizam os flutuantes como centro comercial têm por obrigação regularizar a situação de tratamento de seu esgoto, enquanto população que mora ali por não possuir outro lugar para morar, precisam receber ajuda do poder público para a regularização dos esgotos ou para a obtenção de moradias mais dignas e regularizadas. Junior (2019), descreve que a maioria das casas flutuantes, despejam seus dejetos diretamente no rio sem nenhuma espécie de tratamento sanitário e justamente acontecem a lavagem de roupas e as brincadeiras das crianças. O que caracteriza um dos pontos mais críticos deste tipo de habitação, revelando uma condição sanitária inadequada, impossibilitando o convívio dessas pessoas e a disseminação de doenças.

7.1.3. Terceira parte da conversa em grupo

As Conversas em Grupos (CG) apresentaram três questões para verificar se os alunos conseguiam identificar os Dilemas Socioambientais e as problemáticas que envolvessem o uso de recursos da natureza. Na Figura 13 consta a questão que solicitou aos alunos identificarem o que são Dilemas Socioambientais.

CONVERSA PÓS DISCUSSÃO DOS DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS

1. Identifique abaixo com um X o que são Dilemas Socioambientais:

A-() Histórias fictícias para compreender como as pessoas entendem os conflitos entre o uso dos recursos da natureza e o quanto a natureza suporta a utilização dos seus recursos.

B-() Histórias reais que retratam problemas ambientais e sociais que podem-se resolver facilmente.

Figura 13: Questão sobre o que são Dilemas Socioambientais.

Fonte: Acervo pessoal

Um total de 14 dos 15 alunos participantes marcaram a opção A identificando os dilemas como histórias fictícias que buscam entender como as pessoas lidam com conflitos entre o uso dos recursos da natureza e o quanto a natureza suporta a utilização dos seus recursos. Em concordância com Higuchi (2022, comunicação pessoal) afirma que os Dilemas Socioambientais são como histórias para compreender como as pessoas

enfrentam conflitos entre atender uma demanda social ou capacidade de suporte ambiental, a partir de um enunciado fictício, mas percebido como parte da uma conhecida realidade, o respondente se posiciona diante dela, fazendo um juízo sobre a situação.

A questão 2 retrata situações que beneficiam o meio ambiente ou a sociedade, onde os alunos tinham que identificar com um S (Sociedade) ou com um M (Meio Ambiente), como apresentado na Figura 14.

2. Identifique com S a situação que beneficia a Sociedade ou com M a situação que beneficia o Meio Ambiente.

1- ()

Derrubar árvores para fazer móveis



Fonte: <https://img.finepix.com/vetores/movias-de-arvores.jpg>

2- ()

Plantar árvores



Fonte:

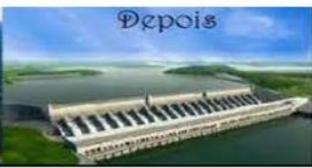
3- ()

Alagar a floresta para construir hidrelétricas para a gerar

Antes



Depois



Fonte:

4- ()

Reciclar o lixo para ser reutilizado



Fonte:

5- ()

Troca de sacolas plásticas por reutilizáveis



Fonte:

Figura 14: Questão sobre a identificação de situações que beneficiam a Sociedade ou o Meio Ambiente.

Ao responder a segunda pergunta os alunos se mostraram mais confiantes, muitos responderam antes da explicação da questão. A Tabela 18 expõe as respostas dos estudantes.

Tabela 18: Respostas de alunos surdos sobre a identificação a situação de benefício a Sociedade ou ao Meio Ambiente (ver Figura 14).

Nº da Figura	Número total de alunos que marcaram S (Sociedade)	Número total de alunos que marcaram M (Meio Ambiente)
1	15	0
2	1	14
3	11	4
4	0	15
5	2	13

Fonte: Acervo pessoal

Diante do exposto, foi possível verificar que nas respostas do item 2, todos os alunos conseguiram identificar as situações que trariam benefício para a sociedade e para o meio ambiente, pois em 2 das 5 figuras todos optaram pela opção correta, enquanto nas outras 3 figuras houve uma pequena divergência nas respostas. Vale ressaltar que alguns temas já haviam sido tratados com os alunos na escola, o que demonstra a presença da Educação Ambiental na EEACS. Silveira e Rodrigues (2018), descreveram que a Educação Ambiental pode ser entendida como um processo crítico transformador capaz de promover um questionamento mais profundo sobre a realidade ambiental na qual o homem se integra, levando-o a assumir uma nova mentalidade ecológica, pautada no respeito mútuo para com o meio ambiente e os que dele fazem parte.

Contudo, para finalizar a atividade foi solicitado aos alunos para identificarem (Figura 15) possíveis situações no cotidiano deles, que foram apresentadas nos dilemas socioambientais.

3. Você consegue identificar algum destes problemas apresentados nos Dilemas Socioambientais, no seu cotidiano? Se sim, descreva ou desenhe

Figura 15: Questão sobre a capacidade de identificar problemas de Dilemas Ambientais no cotidiano.

Fonte: Acervo pessoal

Como resposta, apenas 9 alunos responderam, sendo que 7 deles responderam “Lixo na rua que moro” ou “Lixo no bairro que moro”, enquanto 2 alunos responderam “Rio poluído”. Contudo, pode-se descrever que os alunos conseguiram identificar

possíveis problemáticas em seu cotidiano e demonstraram certa consciência ambiental durante toda atividade de CG.

Por conseguinte, os alunos surdos se mostraram participativos nas atividades, demonstrando boas atitudes frente a problemática socioambientais, atestando bons conhecimentos sobre questões ambientais e comprovando a importância de atividades voltadas para a Educação Ambiental na escola.

7.2 Oficina de desenhos sobre Dilemas Socioambientais

A OD desenvolvida com os alunos foi um momento de reflexões, criação e a busca por possíveis soluções para os dilemas socioambientais. Para o desenvolvimento desta atividade foi utilizado um roteiro (Apêndice F) com dois Dilemas, sendo cada dilema com três imagens associadas e uma pergunta também acompanhada de imagens. Para responder com um X marcando a alternativa A ou B e uma alternativa C para os alunos desenharem uma possível solução para a problemática exposta.

Vale ressaltar que o uso de imagens é de extrema importância para os estudantes surdos, por serem pessoas com o sistema de comunicação visual. Domingues (2006) descreve que a aprendizagem dos surdos é através da visão, e esta deve ser explorada pelos agentes facilitadores de leitura e escrita, como por exemplo as imagens e recursos semióticos, enfatizando que o uso da escrita bem como da oralidade, não fazem parte de seu mundo nos primeiros momentos da vida.

Para Silva (2017), o trabalho com imagens estimula os estudantes surdos a se desenvolverem e ampliarem sua capacidade de percepção cognitiva, pois, são meios estratégicos do educador incentivar descobertas para o seu crescimento cultural e intelectual, além de transmitir o conteúdo curricular e lhe permitir se localizar e se identificar no seu mundo. Dessa forma as imagens utilizadas buscaram ampliar a percepção dos estudantes, visando uma melhor compreensão dos dilemas apresentados.

7.2.1 Dilema Socioambiental 1: casas no lugar da floresta

O dilema 1 discorre sobre a destruição da floresta para a construção de casas populares, no caso o desmatamento da floresta, que segundo Carneiro e Silva (2022), trata

sobre o processo de ausência de floresta, de forma parcial ou permanente, sendo na maior parte das vezes esse desaparecimento causado pela ação humana.

A discussão desse tema na sala de aula por meio da Educação Ambiental, pode ser uma forma de orientar as pessoas sobre a importância de manter a floresta e dos seres que vivem nela. Boff (2003), descreve que as pessoas precisam de moradia e que os demais seres vivos da floresta também merecem viver. Nesse sentido, a Figura 16 expõe o dilema 1 e uma pergunta referente a ele.

Casas no lugar da floresta

Um vereador da cidade de Manaus aprovou um projeto para construir 30 casas para doar para a famílias pobres, mas para isso ele derrubará uma grande área de floresta, onde moram muitos animais que irão perder suas casas e alguns até perder suas vidas. Porém as famílias pobres precisam de casas para morar. O que deve fazer para resolver esse problema?

1. Marque um X na melhor solução

A- Derrubar a floresta para construir casas.

B- Deixar as famílias pobres sem casas.



Figura 16: Dilema ambiental intitulado casas no lugar da floresta.

Fonte: Acervo pessoal

Os alunos ficaram inquietos e com muitas dúvidas sobre qual alternativa marcar o X, pois, segundo eles tratava de uma pergunta difícil, eles ficaram pensativos e sinalizaram que é difícil escolher uma. Mas todos responderam à questão de forma tímida, pensativos e com dúvidas. Os alunos ficaram em dúvida, pois, 8 alunos (53%) optaram pela alternativa B e deixar as famílias sem casas, enquanto 7 alunos (47%) optaram pela alternativa A para derrubar a floresta e construir as casas. Neste caso, este dilema deixaram os alunos em uma situação desconfortável, pois, eles não sabiam realmente o que escolher.

Quando passamos para questão que dizia “Elabore um desenho com uma solução para este problema” observou-se um alívio nos alunos, pois, nessa questão eles poderiam apontar uma solução para o problema. Todos os alunos elaboram um desenho que foi incentivado por uma competição, onde os melhores desenhos ganhariam prêmios, ideia sugerida pela professora, porém, foi notório que eles estavam mais empenhados em buscar a solução para o problema do que ganhar prêmios. A Figura 17 demonstra os alunos desenvolvendo seus desenhos na atividade.



Figura 17: Alunos surdos desenvolvendo desenhos com soluções para o Dilema intitulado casas no lugar da floresta.

Fonte: Acervo pessoal

Na OD todos os alunos participaram, a maioria buscou visivelmente um equilíbrio, pois 11 dos 15 desenhos demonstravam casas ao lado das árvores, expressando que o homem pode viver em harmonia com a natureza como demonstrado na Figura 18, onde alguns alunos desenharam árvores ao lado das casas.

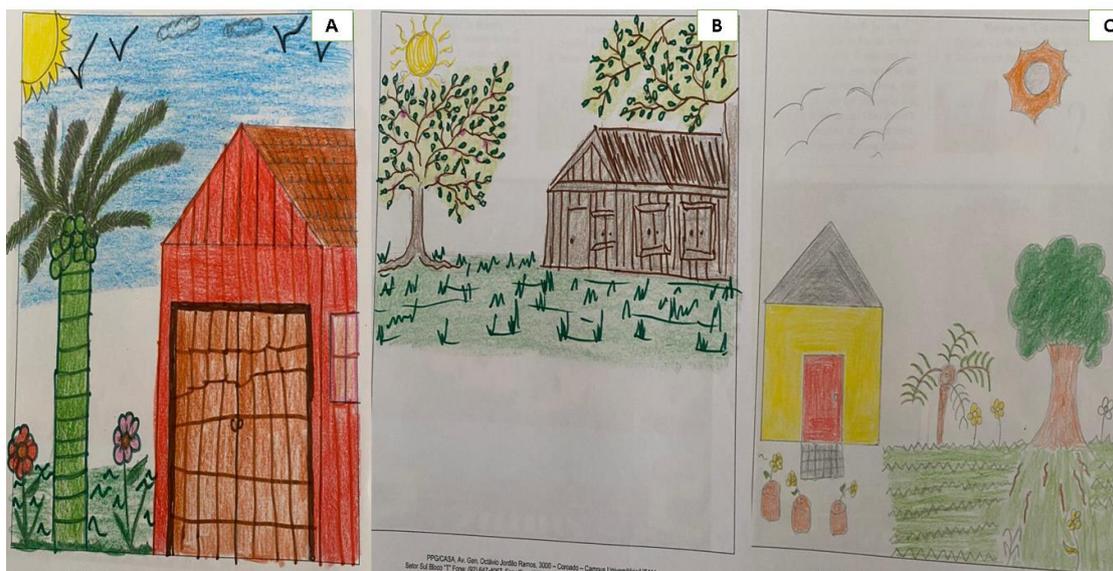


Figura 18: Desenhos elaborados pelos alunos, buscando a harmonia entre manter a floresta em pé e construir casas.

Fonte: Acervo pessoal

O autor do desenho A relatou que “*o desenho mostra que as pessoas podem ter casa do lado das árvores, com os animais, não precisa derrubar*”, enquanto o autor do desenho B sinalizou “*as pessoas podem viver junto da floresta, elas precisam procurar viver em harmonia, não precisa derrubar a floresta, eles podem viver juntos com as árvores felizes*”, já a autora do desenho C explicou “*eu desenhei uma casa, árvores flores, para mostrar que as pessoas podem viver junto com a floresta*”. A apresentação desses desenhos chamaram atenção, pois, os alunos não queriam escolher entre as casas ou a floresta, eles queriam a harmonia entre os dois, para todos viverem felizes.

Diferentemente de 4 alunos, que expressaram que a floresta não deveria ser derrubada para a construção de casas, como os autores dos desenhos expostos na Figura 19. O autor do desenho A sinalizou “*eu gostou muito da floresta, eu não derrubaria árvore, gosto dos animais, do rio*” enquanto a autora do desenho B sinalizou uma explicação parecida, relatou que “*Eu gosto de desenhar a natureza, gosto das árvores, das estrelas, não derrubaria árvore*”. Diante do exposto, os autores dos desenhos A e B demonstraram muito apreço pela natureza e não concordam com a derrubada da floresta.

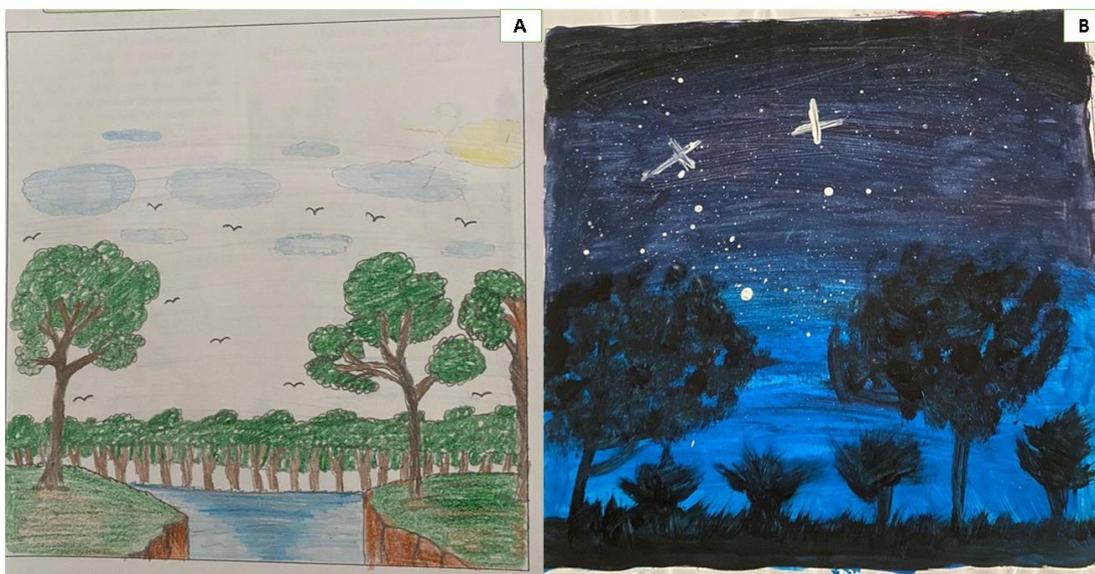


Figura 19: Desenhos elaborados pelos alunos, enfatizando que a floresta não deve ser derrubada.

Fonte: Acervo pessoal

Pode-se constatar que embora os alunos divergiram em algumas questões, a maioria procurou o equilíbrio, na busca por uma harmonia entre o homem e a natureza. Neste contexto, Lourenço e Kahn (2000) revelam a importância de se desenvolver uma

Educação Ambiental que busque a harmonia entre as diversas formas de vida, com intuito de valorizar todos os seres vivos e procurar um equilíbrio entre eles.

7.2.2. Dilema Socioambiental 2: poluição dos rios e igarapés

O dilema 2 expõe a poluição dos rios e igarapés, que é um problema de muitas famílias amazonenses que vivem as margens ou sobre os rios do Amazonas. De acordo com Martins Junior (2018), os corpos hídricos urbanos da cidade de Manaus, e suas margens, encontram-se atualmente em avançado estágio de degradação ambiental, sendo que a ocupação humana das suas margens avançou em ritmo maior do que as medidas que deveriam mitigar os impactos advindos dessa ocupação.

Paz e Bordalo (2020), salientam que nas cidades Amazônicas as áreas urbanas dos municípios originados nas proximidades dos rios e igarapés sofrem com a poluição decorrente de fontes poluidoras derivadas tanto das atividades comerciais quanto das atividades sociais.

Neste contexto Santos (2016) relata que esse problema ambiental está próximo da realidade dos estudantes das escolas públicas de Manaus, logo é importante saber qual a percepção deles sobre o descarte do lixo nos igarapés e possíveis soluções, a fim de retroalimentar o processo educativo e fornecer subsídios para a formação de sujeitos ecológicos. Dessa forma a Figura 20 retrata o dilema 2.

Poluição dos rios e igarapés

Em Manaus muitas famílias moram as margens ou sobre os rios e igarapés, e não possuem lixeiras ou caminhões de coleta, então eles acabam jogando seu lixo nos rios ou igarapés. Porém jogar lixo nesses locais pode contaminar os rios, matar os peixes, causar alagamentos e aparecimento de doenças. O que deve ser feito para resolver esse problema?

2

1. Marque um X na melhor solução

A- Jogar o lixo no rio, pois é mais fácil.

B- Guardar seu lixo e procurar uma lixeira para jogar.



Figura 20: Dilema ambiental intitulado poluição dos rios e igarapés.

Fonte: Acervo pessoal

Nesse dilema os alunos demonstraram-se seguros em escolher uma das opções, todos os 15 participantes escolhem a opção B, um aluno sinalizou “*esse é fácil professora, não pode jogar lixo no rio*”, os alunos responderam rapidamente e passaram para a questão 2, de elaboração de desenhos com uma solução para o problema.

Os desenhos dos alunos neste dilema não tiveram muitas divergências, como demonstrado na Figura 21, a maioria dos alunos pareciam estar com pressa e não foram tão caprichosos como no primeiro dilema, mas todos fizeram uma lixeira, enfatizando que o lixo deve ser jogado na lixeira e não no rio.



Figura 21: Desenhos elaborados pelos alunos, buscando solução para o dilema poluição dos rios e igarapés.

Fonte: Acervo pessoal

A Tabela 19 apresenta a tradução da sinalização dos alunos surdos explicando a Figura 21 (observar associação da Figura 21 letra A com a Tabela 19 autor A, por exemplo).

Tabela 19: Tradução da sinalização dos alunos surdos na apresentação dos desenhos da Figura 21.

Autor	Apresentação do desenho
A	Eu desenhei casas, árvores, rio, peixes e lixeira para as pessoas jogarem seu lixo e não jogar no rio.
B	Desenhei criança brincando, o rio, os peixes e uma lixeira para jogar lixo, pois não pode jogar lixo no rio.
C	Desenhei casa, árvores, rio e a lixeira para jogar lixo.
D	Meu desenho é o homem que levou seu lixo para jogar na lixeira, porque não pode jogar no rio.

E	Eu desenhei uma lixeira para as pessoas reciclarem seu lixo.
F	Desenhei casa, o rio e o lixo separo para as pessoas irem lá jogar seu lixo.

Fonte: Acervo pessoal

Ao analisar os desenhos, pode-se constatar que todos possuem uma lixeira, por conseguinte em todas as apresentações dos alunos eles sinalizam a importância de as pessoas jogarem seu lixo no local adequado, e não nos rios. A maioria dos alunos desenharam casas, árvores, o rio e a lixeira para sinalizar o local correto para jogar o lixo.

Nesta atividade os alunos demonstraram-se conscientes, não havendo divergências quanto a destinação dos resíduos. Desse modo é notório o esclarecimento e a consciência desses alunos quanto a destinação correta do lixo e a importância de não jogar lixo nos rios e igarapés. Logo, percebeu-se o quanto a Educação Ambiental é importante para a formação de cidadãos consciente com as questões socioambientais, Lanfredi (2002), afirma que a Educação Ambiental objetiva a formação da personalidade despertando a consciência ecológica para valorizar e preservar a natureza, porquanto, para que se possa prevenir de maneira adequada, necessário é conscientizar e educar.

Durantes as atividades foi possível ver o quanto os alunos surdos estavam conscientes sobre os assuntos relacionado a preservação do meio ambiente, a destinação correta do lixo, o papel do ser humano em cuidar da natureza, mostrando-se seguros, independentemente da idade, o que demonstra o quanto a escola prepara-os para a promoção de boas atitudes frente a problemáticas sociais e ambientais.

Após as apresentações os melhores desenhos foram premiados, conversou-se com os alunos sobre os dois temas trabalhados na OD (desmatamento e poluição dos rios) e fizemos um lanche para agradecer a participação deles nas atividades. Os alunos saíram contentes, assim como os professores que ajudaram nas atividades, o que gerou grande satisfação e um sentimento de agradecimento por todo acolhimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das atividades desenvolvidas com os estudantes surdos, foi constatado que os participantes da pesquisa apresentaram boas atitudes frente aos Dilemas Socioambientais apresentados a eles. Visto que, os participantes expressaram

seus pontos de vista, seus conhecimentos e suas atitudes durante todas as etapas das atividades.

Após a análise dos documentos da escola e das entrevistas com os professores foi possível constatar que a Educação Ambiental é constantemente desenvolvida na escola e que há uma parceria acentuada dos professores em atividades relacionadas a questões ambientais na escola. Pode-se observar que há muitas atividades interdisciplinares na escola envolvendo temas transversais como a Educação Ambiental e um empenho árduo dos professores na busca e preparação de estratégias e materiais didáticos para auxiliá-los no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. Pois de acordo com Silva, (2010) a escola deve iniciar a tratar a educação ambiental a partir dos conhecimentos prévios dos alunos permitindo que os alunos analisem a natureza de acordo com as práticas sociais.

No entanto, os professores apontaram que a escola não possui estrutura adequada para o desenvolvimento de atividades envolvendo a Educação Ambiental, por não possuir uma sede própria e ter que dividir o espaço com outra escola de educação especial. Enfatizaram também a escassez de materiais didáticos envolvendo a Educação Ambiental com surdos, e apontaram como alternativa a criação de uma cartilha especialmente para os surdos, abordando as mais diversas temáticas ambientais, a fim de melhorar a Educação Ambiental dos estudantes surdos na escola.

Nas atividades de conversa em grupo e oficina de desenhos desenvolvidas com os estudantes surdos, foi possível aferir que os estudantes possuem uma visão ampliada sobre a importância da natureza e sua preservação, além de identificar atitudes positivas dos estudantes diante dos Dilemas Socioambientais apresentados a eles. Nas conversas em grupo os alunos ficaram divididos nas discussões dos dilemas, alguns apresentaram comentários que expressavam sua preocupação apenas com as pessoas que habitavam o ambiente, demonstrando uma visão antropocêntrica. Enquanto outros alunos demonstraram uma visão ecocêntrica, apresentando certa preocupação com os outros seres vivos, além das pessoas que habitavam o ambiente.

Quanto a busca de soluções para as problemáticas envolvidas nos Dilemas Socioambientais, a maioria dos participantes expressaram possíveis soluções para as adversidades das histórias apresentadas a eles. No dilema 1 (descarte inadequado do lixo) da conversa em grupo a maioria dos participantes responderam que a população pode resolver o problema. No dilema 2 (contaminação de alimentos) os alunos se posicionaram

contra utilização de produtos químicos no cultivo dos alimentos. Já no dilema 3 (tratamento de esgoto) os participantes ficaram divididos, pois, metade dos alunos apontaram que os moradores deveriam resolver o problema do seu esgoto, enquanto a outra metade salientou que os governantes deveriam resolver o problema.

Na oficina de desenhos os estudantes apresentaram possíveis soluções para as problemáticas envolvidas nos Dilemas Socioambientais, por meio de desenhos. Porém antes da elaboração dos desenhos, eles tiveram que fazer uma escolha em beneficiar a demanda social ou a ambiental. No dilema 1 da oficina de desenhos (casas no lugar da floresta) os alunos sentiram desconforto ao ter que escolher uma das opções para beneficiar, já no Dilema 2 (poluição dos rios e igarapés) eles fizeram uma escolha de forma confortável e demonstrando certeza em sua escolha.

Quando passamos para os desenhos os alunos demonstraram sua criatividade e elaboraram lindos desenhos indicando soluções plausíveis para as problemáticas envolvidas nos Dilemas Socioambientais, buscando a harmonia no convívio do homem com a natureza. Em vista disso, pode-se afirmar que os participantes demonstraram boas atitudes diante dos Dilemas Socioambientais nas duas atividades desenvolvidas, revelando certo amadurecimento em questões que envolvem a demanda social e o uso de recursos da natureza.

Dessa forma, pode-se concluir que as atividades foram desenvolvidas com êxito, ressaltando que a Educação Ambiental está presente na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos, o que facilitou a execução das atividades com os estudantes surdos. No entanto, ainda há a necessidade de agentes facilitadores do ensino-aprendizagem, que são recursos didáticos adaptados para os estudantes surdos, que auxiliam os professores nas práticas docentes envolvendo a Educação Ambiental na escola.

REFERÊNCIAS

- ABRASCO; FIOCRUZ; INCA. **Uma verdade cientificamente comprovada: os agrotóxicos fazem mal à saúde das pessoas e ao meio ambiente** Associação Brasileira de Saúde Coletiva; Fiocruz – Fundação Oswaldo Cruz; Instituto Nacional de Câncer, 2013.
- AGROFIT. **Base de dados de produtos agrotóxicos e fitossanitários**. Brasília: Secretaria de Defesa Agropecuária/Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1988.
- ALEAM, Assembleia Legislativa do Amazonas. **Projeto de Lei exige Estação de Tratamento de Esgoto a flutuantes em Manaus**, 2021. Disponível em: <

- <https://www.aleam.gov.br/projeto-de-lei-exige-estacao-de-tratamento-de-esgoto-a-flutuantes-em-manau/>>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- AMAZONAS ATUAL. **Entendimento diferente “bagunça” retirada de flutuantes em Manaus, 2023.** Disponível em: <<https://amazonasatual.com.br/flutuantes-sem-tratamento-de-esgoto-serao-embargados-em-manau/>> Acesso em: 14 ago. 2023.
- AMAZONAS ATUAL. **Flutuantes sem tratamento de esgoto serão embargados em Manaus, 2021.** Disponível em: <<https://amazonasatual.com.br/flutuantes-sem-tratamento-de-esgoto-serao-embargados-em-manau/>> Acesso em: 14 ago. 2023.
- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo, SP: Atlas, 2010.
- ASMAM. Associação dos Surdos de Manaus. **Nossa História.** Manaus, 2016. Disponível em: <<https://rodrigosi2.wixsite.com/asman/blank-1>>. Acesso em: 26 ago. 2023.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo** / Laurence Bardin: tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo. Ed. 70, 2016.
- BEHARES, L. E. **Novas correntes da Educação do Surdo: dos enfoques clínicos aos culturais.** Revista de Educação Especial da Universidade Federal de Santa Maria, 1991. 21 p. Disponível em: <<https://www.trabalhosgratuitos.com/Sociais-Aplicadas/Letras/NOVAS-CORRENTES-NA-EDUCA%C3%87%C3%83O-DO-SURDO-DOS-ENFOQUES-916438.html>>. Acesso em: 16 jan. 2022.
- BIAGGIO, A.M.B.; VARGAS, G. A.; MONTEIRO, J.K.; SOUZA, L.K.; TESCHE, S. Promoção de atitudes ambientais favoráveis através de debates de dilemas ecológicos. **Estudos de Psicologia**, v.4, 1999. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/epsic/a/CxY8DDR6zgNqdcXnFPXMxrL/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 14 nov. 2021.
- BLATT, M.; KOHLBERG, L. The effects of classroom moral discussion upon children’s level of moral judgement. **Journal of Moral Education**, 1975, 4, 129-161.
- BRASIL. **Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei no 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2021.
- BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 15 de jan. 2022.
- BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm>. Acesso em: 14 dez. 2021.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 12 de jan. 2022.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>> Acesso em: 12 jan. 2022
- BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Brasília, 2012. Disponível

- em:< http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2022.
- BOFF, L. **Ética e Moral: a busca dos fundamentos**. 2ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2003.
- CAMPELLO, A. E. e S. Pedagogia cidual: sinal na educação dos surdos. In: PERLIN, G.; QUADROS, R. M. de (Org.). **Estudos Surdos II**. Petrópolis: Arara Azul, 2007. p. 100-131. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/redoc/article/view/49323>>. Acesso em: 15 jan. 2022.
- CARNEIRO, R. D.; SILVA, L. O. **O desmatamento na Amazônia: impactos ambientais e programas de prevenção**. v.9, n.1, p. 1-3, 202
DOI: <https://doi.org/10.37157/fimca.v9i1.269>.
- COLOMBO, M, E. **O processo comunicativo no ensino-aprendizado de crianças surdas: o caso da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos – Manaus, AM**. 118f. Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade Federal do Amazonas, 2012.
- COSTA, T. S. M. P. **História cultural da comunidade surda de Manaus: resgate baseado em fontes orais**. 121 f. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Letras da Universidade Federal do Tocantins. Porto Nacional - Tocantins, 2023. Disponível em: <[epositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/5405/1/Tatyana%20Sampaio%20Monteiro%20Pessoa%20da%20Costa%20-%20Dissertação.pdf](https://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/5405/1/Tatyana%20Sampaio%20Monteiro%20Pessoa%20da%20Costa%20-%20Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf)> Acesso em: 25 ago. 2023.
- FELTRINI, G. M. **Aplicação de modelos qualitativos à educação científica de surdos**. 222f. Dissertação - (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. Universidade de Brasília). Brasília, Distrito Federal, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/188276>>. Acesso em: 12 dez. 2021.
- FERNANDES, J. V. Inclusão: educação ambiental aplicada ao ensino de geografia para alunos surdos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. **Revista brasileira de educação ambiental**. Revbea, São Paulo, v.11, n. 2. 373-384, 2016. DOI: <https://doi.org/10.34024/revbea.2016.v11.2274>
- FREIRE, P. **Carta de Paulo Freire aos professores**. ESTUDOS AVANÇADOS. v.15 n.42, 2001. Disponível em:< <https://www.scielo.br/j/ea/a/QvgY7SD7XHW9gbW54RKWHcL/?format=pdf&lang=p>>. Acesso em: 16 jan. 2022.
- FREITAS, O. **Os Equipamentos e materiais didáticos. Brasília: Universidade de Brasília**, 2009. Centro de Educação a Distância. Disponível:< file:///C:/Users/JACK/Downloads/cousteau,+18071600_Vol_3_2015_182_192.pdf >. Acesso em: 1 set. 2023.
- GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. Revisão Sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **LOGEION: Filosofia da informação**, Rio de Janeiro, v. 6 n. 1, p.57-73, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21728/logeion.2019v6n1.p57-73>.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GUIMARÃES, Mauro. Por uma Educação Ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/rmi.v7i9.2767>
- GOMES, L. A. BRASILEIRO, T. S. A. CAEIRO, S. S. F. Educação Ambiental e educação superior: uma revisão sistemática da literatura. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 77012-77029, 2020.
- GOMES, J. E.; CARVALHO, M. **Julia Maria, vida e lixo: A situação de fragilidade dos catadores de material reciclável e os limites de reciclagem**, 2005.

- HIGUCHI, M. I. G.; AZEVEDO, G. C.; ALVES, I. R. S. Ecoethos da Amazônia: um recurso didático para simulação de dilemas socioambientais na educação ambiental. **Desenvolvimento do Meio Ambiente**, Seção especial: Técnica e Ambiente. Universidade Federal do Paraná, v. 51, 2019.
- HÖHER, P. B.; PERES, P. E. C. Percepções de alunos surdos em trilha ecológica com o uso dos diferentes sentidos: uma abordagem da Educação Ambiental. **Monografias ambientais Remoa/UFSM**. v. 6, n. 6, p. 1341-1353, 2012. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/remoa1341>> Acesso em: 25 ago. 2023.
- DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v51i0.62798>
- HÜBNER, M. **A educação ambiental no contexto da interculturalidade e da cultura surda**. Marcus Hübner. 178 f. Tese Doutorado - (Universidade Federal do Rio Grande), 2012. Disponível em: <<http://repositorio.furg.br/handle/1/8497?show=full>>. Acesso em: 19 nov. 2021.
- IRIGOYEN, N. P. O. **Educação Ambiental: implementando a gincana sócio-cultural como metodologia para alunos surdo**. 118 f. Dissertação – (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil). Canoas, 2005.
- INÁCIO, W. H. A inclusão escolar do deficiente auditivo: contribuições para o debate educacional. **Educação**, 2009. Disponível em: <webartigos.com/artigos/a-inclusao-escolar-do-deficiente-auditivo-contribuicoes-para-o-debate-educacional/16918>. Acesso em: 12 dez. 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro, 2010. p. 215. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2021.
- JONES, T. M. Ethical decision making by individuals in organizations: an issuecontingent model. **Academy of Managementt Review**, v. 16 n. 2, p. 366-39, 1991
- JUNIOR, J. A. O. **Arquitetura Ribeirinha na Amazônia: Habitar em ambientes extremos**. VII ENSUS – Encontro de Sustentabilidade em Projeto – UFSC – Florianópolis – 08 a 10 de Maio de 2019.
- KAUARK, F. **Metodologia da pesquisa: guia prático** / Fabiana Kauark, Fernanda Castro Manhães e Carlos Henrique Medeiros. – Ita- buna : Via Litterarum, 2010.
- KOHLBERG, L. The development of children,,s orientation toward a moral order: I. Sequence in the development of moral thought. **Vita Humana**, 1963, 6, 11-33.
- KOHLBERG, L. **Essays on moral development: The psychology of moral development**. San Francisco: Harper & Row, 1984.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatórios, publicações e trabalhos científicos**. 3º Ed. São Paulo: Altas, 1990.
- LANFREDI, G. F. Política ambiental – Busca da efetividade de seus instrumentos. São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 2002. 97 p.
- LAZIER, J. de F. C. **Desenvolvimento do Conceito de Meio Ambiente com Crianças por Meio da “Contação de Histórias”**: Uma Contribuição à Educação Ambiental. Universidade Metodista de Piracicaba. Faculdade de Ciências Humanas Programa de Pós-graduação em Educação. Piracicaba, São Paulo, 2010.
- LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

- LOPES, H. E. F. **Ações de transdisciplinaridade em educação ambiental na Escola São Sebastião** (manuscrito / Hugo Emerson De Freitas Lopes). 2014. 36 p.
- LOPES, C. V. A.; ALBUQUERQUE, G. S. C. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **SAÚDE DEBATE**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 117, p. 518-534, 2018.
- LOURENÇO, O.; KHAN, P. Raciocínio ecológico moral: Um estudo desenvolvimentista numa mostra de sujeitos de Lisboa. In.: **Análise Psicológica**, v. XVIII, n. 4, p. 425-435, 2000.
- MACHADO, P. C. Integração/Inclusão na escola regular: um olhar do egresso surdo. In: QUADROS, R. M. de (Org). **Estudos Surdos I**. Petrópolis: Arara Azul, 2006. p.38-75. Disponível em: <eseaarchgate.net/publication/237253163_INTEGRACAO_INCLUSAO_NA_ESCOLA_REGULAR_UM_OLHAR_DO_EGRESSO_SURDO_1>. Acesso em: 12 jan. 2022.
- MAMEDE, M.; ZIMMERMANN, E. **Letramento científico e cts na formação de professores para o ensino de física**. XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: Acesso em: 02 mar. 2022. Disponível em: <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp320letcie.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2021.
- MARTINS JÚNIOR, D. F. **Rios urbanos de Manaus: Proposta teórico metodológica para gestão e regulação de recursos hídricos com base no Igarapé do Quarenta** / Delcio Fernando Martins Júnior. Manaus, 2018. 179 f.
- MARQUES, V. B. P.; KELMAN, C. A. Pedagogia visual na educação ambiental para alunos surdos. In: **V Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial**, Londina, p. 2273-2282, 2009. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/49323>. Acesso 15 jan. 2022.
- MARTINO, M. M. **Ensaio sobre a surdez: perspectivas históricas**. 64f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília – DF. 2011.
- MARTINS, P. R. de S. **Adaptação do Ensino de Ciências para Jovens Surdos e Avaliação de Estágios em Laboratório**. 121f. Dissertação – (Mestrado em Química Biológica). Universidade Federal de Rio de Janeiro- URRJ: Rio de Janeiro, 2011.
- MAZZOTTA, M. J. S. **Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas**. São Paulo: Cortez Editor. Ed. 4, 1996.
- MORAES, R. F. **Agrotóxicos no Brasil: padrões de uso, política da regulação e prevenção da captura regulatória**. Brasília, setembro de 2019
- MURATA, A. T.; FRANÇA, E. T. **Impacto Ambiental e a saúde causada pela utilização de sacolas plásticas**. 2º Simpósio Brasileiro de saúde e ambiente, 2014. De 19 a 23 de outubro, em Belo Horizonte/ MG. Disponível em: <http://www.sibsa.com.br/resources/anais/4/1406849048_ARQUIVO_Afonso_Murata.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2023.
- NEPOMOCENO, T. A. R. Jogos cognitivos na Educação Ambiental: Para que te quero? **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 17, n. 5, p. 99-116, 2022.
- OLIVEIRA, L. N. 2017. 185 f. **Raciocínio ecológico-moral: um estudo sobre a caça e a proteção a mamíferos através de dilemas** 2017. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

- OLIVEIRA, L. N.; EICHLER, M. L. A Utilização de Dilemas Ecológico-morais na Educação Ambiental. **Educação Ambiental em Ação**. Vol. XIX, 2017. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2706>>. Acesso em: 13 dez. 2021.
- OLIVEIRA, W. D.; BENITE, A. M. C. Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de ciências. **Ciências Educação**, Bauru, v. 21, n.2, p. 457-472, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320150020012>
- PANSINI, F.; NENEVÉ, M. **Educação multicultural e formação docente**. Currículo sem Fronteiras, v.8, n.1, p.31-48, 2008. Disponível em: <https://www.curriculosemfronteiras.org/vol8iss1articles/pansini_neneve.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2021.
- PARO, V. H. **Educação como exercício do poder: crítica ao senso comum em educação**. São Paulo: Cortez. Ed. 3, 2008.
- PAES, T. A. A.; AZEVEDO, D.S. Estudo da percepção ética dos estudantes de graduação diante de dilemas concernentes a atividade turística. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**. São Paulo, v. 10, n. 2, p. 293-308, 2016.
- PAZ, M. M.; BORDADO, C. A. L. **Fontes poluidoras e focos de poluição na drenagem urbana das sub-bacias do rio Jipuíba e do Igarapé Garrafão em Garrafão do Norte**, 2020. Disponível em: <https://livroaberto.ufpa.br/jspui/bitstream/prefix/950/1/CapituloDeLivro_FontesPoluidorasFocos.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2023.
- PEREIRA, D. R.; SOUSA, B. S. A contribuição dos jogos e brincadeiras no processo de ensino-aprendizagem de crianças de um CMEI na cidade de Teresina. **Revista Fundamentos**. Revista do Departamento de Fundamentos da Educação da Universidade Federal do Piauí. v.3, n.2, 2015. Disponível em: <<https://revistas.ufpi.br/index.php/fundamentos/article/view/4736>>. Acesso em: 14 jan. 2022.
- PEREIRA, A. L. A. **A contribuição dos recursos didáticos em libras para o ensino aprendizagem dos alunos surdos** / ANA LUCIA ALVES PERBIRA. v. 1, n. 11, 2021.
- PERES, F.; MOREIRA, J. C. **É veneno ou é remédio: agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro, FIOCRUZ, p.21-41, 2003.
- PERLIN, G. T. T. **O Ser e O Estar Sendo Surdos: Alteridade, Diferença e Identidade**. Tese de Doutorado em Educação, UFRGS, 2003. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/5880>>. Acesso em: 12 dez. 2021.
- PGEV. **Projeto de Gestão Escolar à Vista da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos**. Manaus- AM, 2022.
- PIAGET. J. **O juízo moral na criança**. São Paulo: Summus, 1994.
- PNS. Pesquisa Nacional de Saúde. **PNS 2019: país tem 17,3 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência**, 2019. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/31445-pns-2019-pais-tem-17-3-milhoes-de-%AAnCIA%20auditiva&text=Em%202019%2C%20havia%2031%20mil,3%25%20tinham%20defici%C3%AAnCIA%20auditiva.>>>. Acesso em: 26 jan. 2022.
- PPP. **Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos**. Manaus- AM, 2022.
- REIS, E. A.; REIS, I. A. **Análise Descritiva de Dados. Relatório Técnico do Departamento de Estatística da UFMG**, 2002. Disponível em: <www.est.ufmg.br>. Acesso em: 20 ago. 2023.

- RIBEIRO, W. O.; BRASIL, A. P. M. S. COSTA, F. E. V. **Cidades amazônicas: formas, processos e dinâmicas recentes na região de influência de Belém.** Belém: EDUEPA, 2020.
- RICHTER, L. T. **A importância da conscientização e da coleta seletiva de lixo no município de Palmitos - SC.** 2014. 84 folhas. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.
- ROCHA, R. G., VENTURA, F. F. (2018). A importância do TILS na educação bilíngue de surdos: utopia X realidade. **RELACult - Revista Latino-Americana De Estudos Em Cultura E Sociedade**, v. 4, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.23899/relacult.v4i0.1008>>. Acesso em: 25 ago. 2023.
- SANTOS, E. S. **A ética de adolescentes de Manaus diante de dilemas socioambientais na Amazônia.** 115 f. Dissertação (Mestrado no Programa de Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia) - CCA/UFAM, Manaus. AM, 2016. Disponível em: <<https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/5241>>. Acesso em: 02 dez. 2021.
- SANTOS, N. E. S.; SANTOS, M. M. C.; ALVES, H. S. Escola da floresta na promoção da educação ambiental em Santarém, Pará. **Educação Ambiental em Ação**. v. XX, n. 77, 2021. Disponível em: <<http://www.revistaeta.org/artigo.php?idartigo=4206>>. Acesso em 09 jan. 2022.
- SEGALA, R. R.; SOUZA, R. B. de. A perspectiva social na emergência das Línguas de Sinais: a noção de comunidade de fala e idioleto segundo o modelo teórico laboviano. In. QUADROS, R. M. de; STUMPF, M. R. (Org.). **Estudos surdos IV.** Petrópolis: Arara Azul, 2009. p. 21-48. DOI: <https://doi.org/10.21165/el.v46i2.1673>
- SILVA, C. F. **A importância da coleta seletiva do lixo domiciliar para a melhoria da qualidade Sócio-Ambiental do município de Abaetetuba-PA.** BELÉM – PA. Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Federal do Pará. 73 f. 2010.
- SILVA, E.; MURATA, A. T. **Educação Ambiental: Lixo urbano de problema a possibilidades.** Universidade Federal do Paraná. Setor Litoral Curso de Especialização Educação em Direitos Humanos, Paranaguá, 2015.
- SILVA, F. P.; SILVA, C. C. Uma abordagem sobre a importância da interdisciplinaridade no ensino da Educação Ambiental na escola. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**. v. 8, n. 4, 2020.
- SILVA, A. P. B.; CASTRO, J. D. B. O descarte para o E-lixo e políticas públicas: um diagnóstico para o município de Anápolis. **Revista de Economia**, Anápolis-GO, v.12, n. 1, p.109-128, 2016. Disponível em: <<http://www.revista.ueg.br/index.php/economia/about/index>>. Acesso em: 21 ago. 2023.
- SILVA, B. V.; MARTINS, D. A.; FONSECA, M. P.; SILVA, P. G. M. 2022. **A história do Setembro Azul ou Setembro Surdo: lutas e conquistas da comunidade surda.** Espaço de Conhecimento UFMG, 2022. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/espacodoconhecimento/a-historia-do-setembro-azul-ou-setembro-surdo/#:~:text=23%20de%20Setembro%3A%20Dia%20Internacional,do%20profissional%20tradutor%20e%20int%C3%A9rprete>>. Acesso em: 22 ago. 2023.
- SILVA, L. L.; SILVA, M. C.; BRITO, C. E. Os impactos socioambientais da UHE Tucuruí no município de Itupiranga-PA: Uma abordagem de Educação Ambiental crítica. **Educação Ambiental em Ação**. v. XX, n. 77, 2021. Disponível

- em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=4204>>. Acesso em: 15 jan. 2022.
- SILVA, V. Educação de surdos: uma releitura da primeira escola Pública para surdos em Paris e do Congresso de Milão em 1880. In: QUADROS, R. M. de (Org.). **Estudos Surdos I**. Petrópolis: Arara Azul, 2006. p. 14-37. Disponível em: <<http://projetoedes.org/wp/wp-content/uploads/estudos-surdos-I.pdf>>. Acesso 10 jan. 2022.
- SILVEIRA, E. G.; RODRIGUES, E. A. **Educação Ambiental como perspectiva de análise: destino dos resíduos sólidos produzidos pelos moradores das casas flutuantes do lago de Tefé e igarapé Xidarini-Tefé-AM**. A produção do conhecimento geográfico / Organizadora Ingrid Aparecida Gomes. Ponta Grossa-PR, Atena Editora, v. 4, 2018.
- SKLIAR, C. **Educação x exclusão; abordagens sócio-antropogênicas em educação especial**. Porto Alegre: Mediação. Ed. 5, 2006.
- SOARES, A. S.; JÚNIOR, A. J. V. **Agrotóxicos: uma proposta interdisciplinar no ensino médio em uma escola do campo no distrito de Ipezal/MS**. Itinerarius reflectionis. UFG, v. 14, n.1, 2018.
- SOUZA, R. M. de; CARDOSO, S. H. B. Inclusão escolar e linguagem revisitando os PCNs. In: **Proposições**, Faculdade de Educação/Unicamp, v.12, n.3, 2001, p. 32-46. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/issue/view/1044>>. Acesso em 10 jan. 2022.
- TEIXEIRA, T. **Material educacional para o ensino de surdos: Educação Ambiental para as águas**. 2019. 118f. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências Ambientais) - Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino de Ciências Ambientais, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo: São Carlos, 2019. DOI: <https://doi.org/10.34024/revbea.2020.v15.9358>
- TERRA, C. L. **O processo de constituição das identidades surdas em uma escola especial para surdos sob a ótica das três ecologias**. Rio Grande- RS 2011. 187f. Universidade Federal do Rio Grande. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Rio Grande- RS.
- THOMA, A. S. **A inclusão no ensino superior**. In: **29ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**. Educação, cultura e conhecimento na contemporaneidade: desafios e compromissos. Caxambú/MG, 2006.
- VALENTE, D. **Associação dos Surdos pede por construção de escola adaptada na Aleam**. Pode Legislativo Assembleia Legislativo do Amazonas, 2021. Disponível em: <<https://www.aleam.gov.br/associacao-dos-surdos-pede-por-construcao-de-escola-adaptada-na-aleam/>>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- VIEIRA, L.; SANTOS, M. M. C. dos; VIEIRA, T. A.; OLIVEIRA, J. dos S.; ALVES, H. S. Alimentação saudável sob o olhar da Educação Ambiental. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 12, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i12.11237>

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS PAIS DOS ALUNOS

Caro, pai/mãe ou responsável pelo/a aluno/a dessa escola. Venho solicitar vosso consentimento para que seu/sua filho/a possa participar da pesquisa **“DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ESTUDANTES SURDOS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL DE MANAUS, AMAZONAS”**. Essa pesquisa será realizada por mim, **Antônia Jaqueline Vitor de Paiva**, mestranda no Programa de Pós-graduação Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia- PPGCASA da Universidade Federal do Amazonas-UFAM.

Os objetivos dessa pesquisa são: compreender quais as atitudes de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola especial de surdos diante de dilemas socioambientais, a partir de estratégias de Educação Ambiental; entender como a Educação Ambiental está organizada em uma escola especial de surdos; desenvolver estratégias de Educação Ambiental utilizando Dilemas Socioambientais para estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola especial de surdos e verificar como os estudantes surdos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental se comportam diante de dilemas socioambientais referentes a problemáticas presentes no cotidiano. O seu filho está sendo convidado porque essa pesquisa será realizada com alunos do 8º e 9º ano na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos.

O(A) Sr(a). ou seu/sua filho/a têm plena liberdade de recusar-se ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para o tratamento que recebe neste serviço na Universidade Federal do Amazonas – UFAM, de acordo com a Resolução CNS nº 466/12 e complementares.

Caso conceda seu consentimento para seu/sua filho/a participar, sua participação consiste em participar de uma roda de conversa em Libras e uma oficina de desenhos utilizando Dilemas Socioambientais, na presença da pedagoga da Escola e de um tradutor/Intérprete de Libras. Para o registro da roda de conversa em Libras e da Oficina de Desenhos, será feita a gravação de vídeos, por se tratar de uma conversa de caráter científico, assegura-se a confidencialidade e privacidade das respostas e qualquer nome que seja mencionado será trocado por uma representação genérica, assegura-se também que serão mantidas em confidencialidade todas as imagens registradas dos participantes. Garante-se que as respostas não serão utilizadas em prejuízo pessoal, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou de aspectos socioeconômicos.

As atividades serão realizadas na escola, sem prejuízo de suas atividades escolares. A participação é voluntária, sua recusa em nada prejudicará seu/sua filho/a. Caso este se recuse, mesmo com seu consentimento, ele/ela não terá qualquer prejuízo. Os resultados da pesquisa serão analisados e divulgados apenas com fins acadêmicos para maior compreensão da eficácia de um procedimento pedagógico em Educação

Ambiental. Asseguramos que a identidade dos participantes será mantida em sigilo e anonimato.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Por este motivo os participantes devem estar cientes que nesta pesquisa os riscos para os participantes são: quanto às atividades práticas de roda de conversa e realização de oficina pode haver cansaço ou aborrecimento ao responder as perguntas, constrangimento ao se expor durante a realização de testes; desconforto ou alterações de comportamento durante as gravações de vídeos; alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços na conscientização sobre uma condição física ou psicológica restritiva ou incapacitante. Esses riscos muitas vezes são expressos na forma de desconforto.

Sobre os riscos relacionados ao covid-19, a contaminação pelo coronavírus pode causar desde sintomas leves à sintomas mais severos, levando o indivíduo contaminado a internação e até a morte. Diante das incertezas para o ano de 2022 em relação à pandemia do covid-19, e os riscos que o vírus traz, neste caso a pesquisa será realizada mediante ao protocolo estabelecido pela escola com as medidas de prevenção da covid-19 que são o distanciamento social de 1,5 metros de um participante para o outro, lavagem das mãos com água e sabão, uso obrigatório de máscaras de proteção cobrindo o nariz e a boca e higienização das mãos de forma constante com álcool em gel 70%. Todas as medidas de prevenção serão seguidas rigorosamente preservando assim a integridade dos alunos participantes e pesquisadores.

Em se tratando de coleta de dados serão tomados todos os cuidados possíveis para evitar a contaminação da covid-19, é necessário cuidado quanto aos riscos dessa modalidade de coleta. Os principais podem ser a aglomeração dos alunos, contaminação dos alunos pelo vírus causador da covid-19 e disseminação desse vírus. Para a realização das atividades, serão mantidas todas as medidas preventivas estabelecidas pela escola, serão disponibilizados máscaras descartáveis e álcool em gel para os participantes, mantendo o distanciamento durante a roda de conversa em Libras os participantes serão mantidos em distanciamento de 1,5 metros em um local aberto com ventilação e durante a oficina de desenho os materiais utilizados serão de uso individual e os participantes serão organizados mantendo o distanciamento de um participante para o outro, mantendo sempre todos os cuidados de lavagens e higienização das mãos.

Se julgar necessário, o(a) Sr.(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua participação, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los na tomada de decisão livre e esclarecida, de acordo com a Resolução CNS nº 466/12 e complementares. Garantimos ao(à) Sr(a) o ressarcimento das despesas devido sua participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente.

O ressarcimento dar-se-á pelo pesquisador responsável, sendo em espécie ou depósito em conta, conforme as solicitações do participante ressarcido. Também estão assegurados ao(à) Sr(a) o direito a pedir indenizações e cobertura material para reparação a dano, causado pela pesquisa ao participante da pesquisa, de acordo com a Resolução

CNS nº 466/12. Asseguramos ao(à) Sr(a) o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo ao participante, pelo tempo que for necessário, conforme previsto na Resolução CNS nº466 de 2012.

Desde já, agradeço sua cooperação e se você autorizar a participação do seu/sua filho/a na pesquisa solicito que assine o consentimento abaixo conforme as normas éticas de pesquisa que seguimos. Para maiores esclarecimentos ou quaisquer dúvidas sobre a pesquisa, o(a) Sr (a). pode entrar em contato com o pesquisador responsável Antônia Jaqueline Vitor de Paiva qualquer tempo para informação adicional no endereço Avenida Rodrigo Octávio, n.º 3000 - Coroado I Campus Universitário, Departamento de Ciências Ambientais, Manaus - AM, CEP: 69077-000; por meio do telefone (92) 999060824; ou ainda, pelo e-mail jaquelinepaiva@ufam.edu.br.

O(A) Sr(a). também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, E-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Este documento (TCLE) será elaborado em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) Sr.(a), ou por seu representante legal, e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Eu, _____ entendi os objetivos da pesquisa “**Dilemas Socioambientais como estratégia de Educação Ambiental para estudantes surdos da Educação Especial de Manaus, Amazonas**” e concordo com a participação do meu/minha filho/a, ao mesmo tempo em que afirmo que me foi entregue uma cópia desse documento.

Data ___/ ___/ ___.

Assinatura do(a) pai/mãe/responsável

APÊNDICE B

TERMO DE ASSENTIMENTO PARA OS ALUNOS

Você está sendo convidado/a para participara da pesquisa intitulada **“DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ESTUDANTES SURDOS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL DE MANAUS, AMAZONAS”**. Seus pais permitiram que você participe. Essa pesquisa será realizada por mim, **Antônia Jaqueline Vitor de Paiva**, mestranda no Programa de Pós-graduação Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia- PPGCASA da Universidade Federal do Amazonas- UFAM.

Com essa pesquisa queremos compreender quais as atitudes de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola especial de surdos diante de dilemas socioambientais, a partir de estratégias de Educação Ambiental; entender como a Educação Ambiental está organizada em uma escola especial de surdos; desenvolver estratégias de Educação Ambiental utilizando Dilemas Socioambientais para estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola especial de surdos e verificar como os estudantes surdos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental se comportam diante de dilemas socioambientais referentes a problemáticas presentes no cotidiano.

Os participantes dessa pesquisa são seus colegas, estudantes das turmas de 8º e 9º ano da Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é direito seu, não tem nenhum problema se desistir. A pesquisa ocorrerá na escola onde você estuda, sua participação consiste em participar de uma roda de conversa em Libras e uma oficina de desenhos utilizando Dilemas Socioambientais, na presença da pedagoga da Escola e de um tradutor/Intérprete de Libras. Os materiais que serão utilizados é considerado seguro, mas é possível ocorrer riscos.

Pois, toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Por este motivo os participantes devem estar cientes que nesta pesquisa os riscos para os participantes são: quanto às atividades práticas de roda de conversa e realização de oficina pode haver cansaço ou aborrecimento ao responder as perguntas, constrangimento ao se expor durante a realização de testes; desconforto ou alterações de comportamento durante as gravações de vídeos; alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços na conscientização sobre uma condição física ou psicológica restritiva ou incapacitante. Esses riscos muitas vezes são expressos na forma de desconforto.

Caso aconteça algo errado, você pode entrar com contato com o pesquisador responsável Antônia Jaqueline Vitor de Paiva qualquer tempo para informação adicional no endereço Avenida Rodrigo Octávio, n.º 3000 - Coroado I Campus Universitário, Departamento de Ciências Ambientais, Manaus - AM, CEP: 69077-000; por meio do telefone (92) 999060824; ou ainda, pelo e-mail jaquelinepaiva@ufam.edu.br.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram da

pesquisa. As atividades serão realizadas na escola, sem prejuízo de suas atividades escolares. A participação é voluntária, sua recusa em nada lhe prejudicará. Os resultados da pesquisa serão analisados e divulgados apenas com fins acadêmicos para maior compreensão da eficácia de um procedimento pedagógico em Educação Ambiental. Asseguramos que a identidade dos participantes será mantida em sigilo e anonimato.

Você também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, E-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

CIÊNCIA E DE ACORDO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA

Eu _____ aceito participar da pesquisa e entendi os objetivos da pesquisa **“Dilemas Socioambientais como estratégia de Educação Ambiental para estudantes surdos da Educação Especial de Manaus, Amazonas”**. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar furioso. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Manaus, ____ de _____ de _____.

Assinatura do menor

Impressão dactiloscópica

Ciência e de acordo do pesquisador responsável:

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado e pela CONEP, quando pertinente. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

Declaro que esse documento foi elaborado em 2 vias e que assinei as 2 vias deste termo, ficando com 1 via em meu poder.

Assinatura do responsável pelo projeto

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS PAIS DOS ALUNOS

Caro, professor (a) o(a) Sr.(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa **“Dilemas Socioambientais como estratégia de Educação Ambiental para estudantes surdos da Educação Especial de Manaus, Amazonas”**. A pesquisadora responsável é **Antônia Jaqueline Vitor de Paiva**, mestrando no Programa de Pós-graduação Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia- PPGCASA da Universidade Federal do Amazonas- UFAM. A pesquisa será realizada com professores e alunos do 8º e 9º ano na Escola Estadual Augusto Carneiro dos Santos.

Os objetivos dessa pesquisa são: compreender quais as atitudes de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola especial de surdos diante de dilemas socioambientais, a partir de estratégias de Educação Ambiental; entender como a Educação Ambiental está organizada em uma escola especial de surdos; desenvolver estratégias de Educação Ambiental utilizando Dilemas Socioambientais para estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola especial de surdos e verificar como os estudantes surdos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental se comportam diante de dilemas socioambientais referentes a problemáticas presentes no cotidiano.

O(A) Sr(a). têm plena liberdade de recusar-se ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para o tratamento que recebe neste serviço na Universidade Federal do Amazonas – UFAM, de acordo com a Resolução CNS nº 466/12 e complementares.

Caso conceda seu consentimento, sua participação consiste em participar de uma entrevista com 10 perguntas, será feita a gravação de áudio da entrevista, por se tratar de uma conversa de caráter científico, assegura-se a confidencialidade e privacidade das respostas e qualquer nome que seja mencionado será trocado por uma representação genérica. Garante-se que as respostas não serão utilizadas em prejuízo pessoal, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou de aspectos socioeconômicos.

As atividades serão realizadas na escola, sem prejuízo nas atividades escolares. A participação é voluntária, sua recusa em nada prejudicará. Os resultados da pesquisa serão analisados e divulgados apenas com fins acadêmicos, asseguramos que a identidade dos participantes será mantida em sigilo e anonimato.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Por este motivo os participantes devem estar cientes que nesta pesquisa os riscos para os participantes pode ser o cansaço ou aborrecimento ao responder as perguntas, constrangimento ao se expor, desconforto ou alterações de comportamento durante as gravações dos áudios, alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços na conscientização sobre uma condição física ou psicológica restritiva ou incapacitante. Esses riscos muitas vezes são expressos na forma de desconforto.

Se julgar necessário, o(a) Sr.(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua participação, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los na tomada de decisão livre e esclarecida, de acordo com a Resolução CNS nº 466/12 e complementares.

Desde já, agradeço sua cooperação e se você autorizar sua participação na pesquisa solicito que assine o consentimento abaixo conforme as normas éticas de pesquisa que seguimos. Para maiores esclarecimentos ou quaisquer dúvidas sobre a pesquisa, o(a) Sr (a). pode entrar em contato com o pesquisador responsável Antônia Jaqueline Vitor de Paiva qualquer tempo para informação adicional no endereço Avenida Rodrigo Octávio, n.º 3000 - Coroado I Campus Universitário, Departamento de Ciências Ambientais, Manaus - AM, CEP: 69077-000; por meio do telefone (92) 999060824; ou ainda, pelo e-mail jaquelinepaiva@ufam.edu.br.

O(A) Sr(a). também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, E-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Este documento (TCLE) será elaborado em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) Sr.(a), ou por seu representante legal, e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Eu, _____ entendi os objetivos da pesquisa “**Dilemas Socioambientais como estratégia de Educação Ambiental para estudantes surdos da Educação Especial de Manaus, Amazonas**” e concordo em participar da pesquisa, ao mesmo tempo em que afirmo que me foi entregue uma cópia desse documento.

Data ___/ ___/ ___.

Assinatura do(a) professor(a)

APÊNDICE D**ROTEIRO DE ENTREVISTAS PARA PROFESSORES**

Disciplina: _____ Tempo de serviço na Instituição: _____

1. Em suas atividades docentes, o (a) senhor (a) costuma desenvolver trabalhos voltados para Educação Ambiental dentro da sala de aula? Se sim, cite alguns deles.

2. O (A) senhor (a) costuma realizar trabalhos fora da sala de aula sobre Educação Ambiental? Se sim, relate alguns deles.

3. O (A) senhor (a) costuma desenvolver trabalhos interdisciplinares sobre Educação Ambiental? Se sim, relate quais disciplinas costumam participar e cite um trabalho interdisciplinar que o (a) senhor (a) costuma desenvolver na escola.

4. O (A) senhor (a) costuma inserir problemáticas relacionadas ao cotidiano do aluno na sala de aula? Se sim, cite um exemplo.

5. Como educador, o (a) senhor (a) considera que a escola prepara o aluno para lidar com problemas Ambientais fora da escola? Descreva o porquê de sua resposta.

6. A escola oferece estrutura para se trabalhar a Educação Ambiental com os estudantes surdos? Relate o porquê da sua resposta.

7. O (A) senhor (a) costuma utilizar recursos didáticos em suas aulas? Se sim, quais os recursos didáticos o (a) senhor (a) mais utiliza e a frequência em que utiliza.

8. O (A) senhor (a) observa dificuldades em trabalhar a temática Ambiental com estudantes surdos? Se sim, descreva quais são elas.

9. O (A) senhor (a) utiliza materiais adaptados para trabalhar com estudantes surdos? Se sim, esses materiais são fornecidos pela escola ou são produzidos pelo (a) senhor (a)?

10. Na sua percepção, há necessidade de recursos e metodologias didáticas envolvendo a temática Ambiental voltadas especificamente para os estudantes surdos? Se sim, deixe uma sugestão de possíveis metodologias ou recursos que ajudaria o (a) senhor (a) na sua prática docente.

APÊNDICE E

RODA DE CONVERSA SOBRE DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS

Nome: _____

Turma: _____

Idade: _____

1. Responda as questões abaixo marcando um X em Sim ou Não.

A	<p>Você já ouviu falar em Dilemas Socioambientais?</p>	➔	<p style="text-align: center;">() Sim () Não</p>
B	<p>Você sabe o que é um Dilema Socioambiental?</p>	➔	<p style="text-align: center;">() Sim () Não</p>

Os Dilemas Socioambientais são histórias fictícias para compreender como as pessoas entendem os conflitos entre o uso dos recursos da natureza para atender a sociedade e o quanto a natureza suporta a utilização dos seus recursos.

2. Marque com um X nas imagens abaixo que apresentam problemas que envolvem o uso de recursos da natureza.

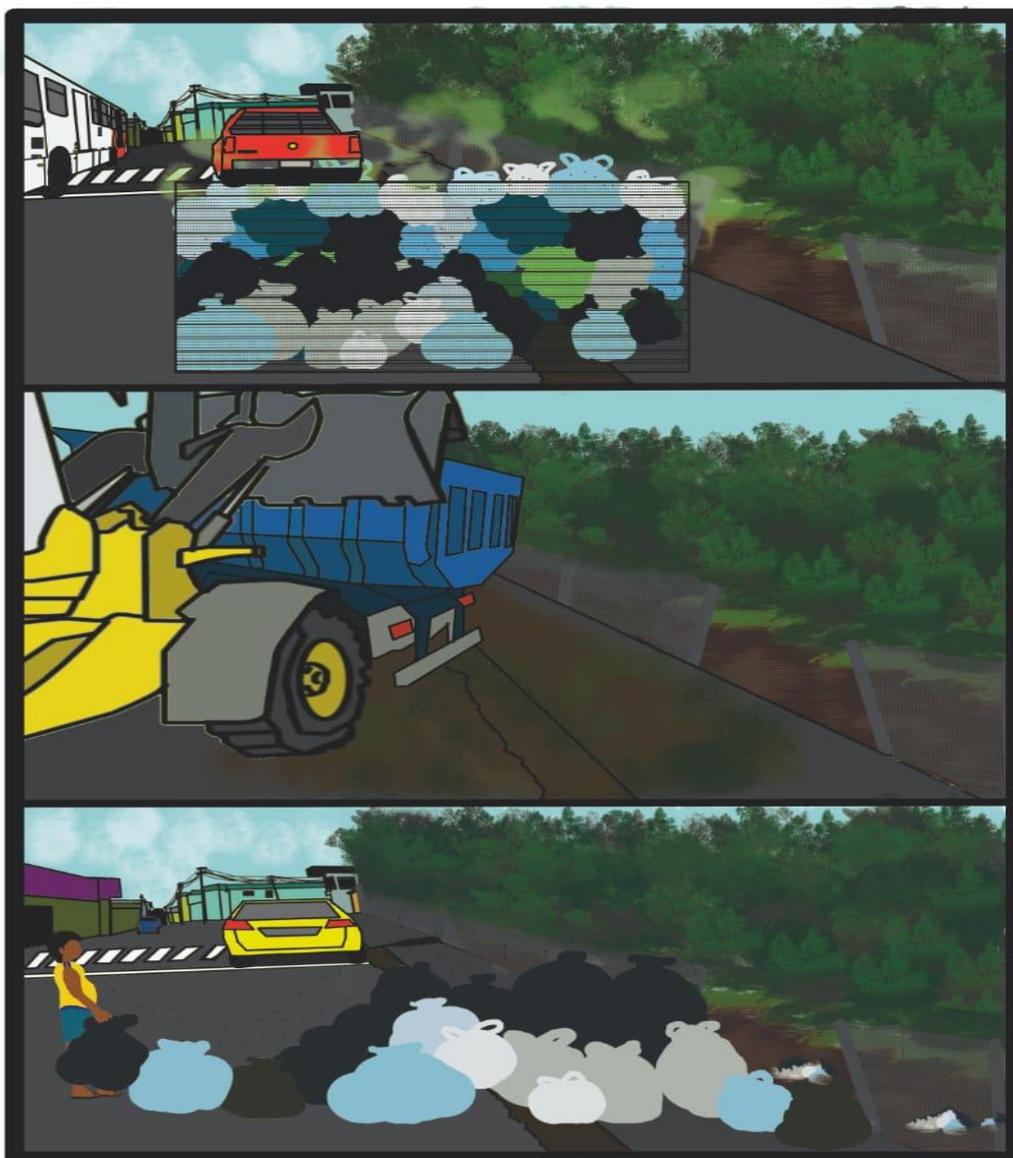


DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS PARA DISCUSSÃO EM GRUPO**DESCARTE INADEQUADO DO LIXO**

1

Em um bairro de Manaus os moradores descartavam seu lixo em uma grande lixeira que ocupavam uma faixa da rua, porém a prefeitura retirou a lixeira, pois atrapalhava o trânsito, então os moradores passaram a jogar seu lixo na rua no mesmo lugar onde ficava a grande lixeira, mas quando chovia o lixo ia para a floresta e igarapés.

- A. O que você acha da atitude da prefeitura? **Boa** ou **Ruim**
B. O que você acha da atitude dos moradores? **Boa** ou **Ruim**
C. O que você acha que pode ser feito para resolver essa situação?
-
-



CONTAMINAÇÃO DE ALIMENTOS

2

Um agricultor do interior do Amazonas que planta e vende legumes para sustentar sua família, decidiu aumentar a produção de legumes, mas para isso ele usou produtos químicos que podem causar doenças nos consumidores e contaminar o solo, prejudicando os animais que vivem naquela localidade. Mas assim, o agricultor começou a ganhar mais dinheiro e melhorou a vida da sua família.

- A.** Neste caso, o que você acha da atitude do agricultor? () **Boa** ou () **Ruim**
B. Na sua opinião, o que se deve fazer para resolver este problema?
-
-



TRATAMENTO DE ESGOTO**3**

Na cidade de Manaus há muitos flutuantes e a maioria não possuem tratamento de esgoto e fazem o descarte direto no rio, o que contamina os rios, prejudica a vida aquática e as pessoas que utilizam aquela água. Os órgãos de fiscalização pretendem fechar os flutuantes que não tratam seu esgoto e deixar muitos moradores sem casa, pois a maioria dos donos dos flutuantes não tem dinheiro para regularizar seu esgoto.

- A. O que você acha da atitude dos moradores? () **Boa** ou () **Ruim**
B. O que você acha da atitude dos órgãos de fiscalização? () **Boa** ou () **Ruim**
C. Nesse caso, o que você sugere para resolver este problema?
-
-



CONVERSA PÓS DISCUSSÃO DOS DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS

1. Identifique abaixo com um X o que são Dilemas Socioambientais:

A- () Histórias fictícias para compreender como as pessoas entendem os conflitos entre o uso dos recursos da natureza e o quanto a natureza suporta a utilização dos seus recursos.

B- () Histórias reais que retratam problemas ambientais e sociais que podem-se resolver facilmente.

2. Identifique com S a situação que beneficia a Sociedade ou com um M a situação que beneficia o Meio Ambiente.

Derrubar árvores para fazer móveis

1- ()



Fonte: <https://img.freepik.com/vetores/moveis-de-arvores.jpg>

2- ()

Plantar árvores



Fonte: <https://www.google.com/search?q=plantar+arvores.tbmpng>

Alagar a floresta para construir hidrelétricas para a gerar

3- ()



Fonte: <https://www.google.com/search?q=antes+e+depois+da+hidreletrica&tbn=isch&ved=2ahUKEwiMq7Ka>

Reciclar o lixo para ser reutilizado

4- ()



Fonte: <http://meioambiente.culturamix.com/desenhos-para-incentivar-a-reciclagem/desenhos-para-incentivar-a-reciclagem-10.jpg>

5- ()

Troca de sacolas plásticas por reutilizáveis



Fonte: <https://www.google.com.troca+de+sacolasplasticasportbm>

3. Você consegue identificar algum destes problemas apresentados nos Dilemas Socioambientais, no seu cotidiano? Se sim, descreva ou desenhe

APÊNDICE F

ROTEIRO DA OFICINA DE DESENHOS

Caro (a) aluno (a), este é um roteiro que deve ser utilizado durante a realização da atividade de hoje. Você deve segui-lo como forma de orientá-lo ao longo das atividades realizadas. Desde já o nosso muito obrigado!

APRESENTAÇÃO

Hoje iremos realizar uma oficina de desenho que trata de uma atividade prática, que permitirá conhecer as informações sobre dilemas socioambientais que encontramos em nosso cotidiano.

Os dilemas socioambientais são problemáticas que envolve o uso de recursos da natureza. Representa uma escolha entre uma ação que privilegie uma demanda social e uma ação que privilegie o meio ambiente em prol do equilíbrio sustentável.

Neste roteiro encontra-se todas essas informações essenciais para que possamos realizar a oficina de desenhos, buscando esclarecimentos e uma solução para as problemáticas expostas nos dilemas socioambientais.

Este roteiro contém duas questões sobre dois dilemas socioambientais, no qual vocês terão que elaborar um desenho com uma solução para as problemáticas que os dilemas socioambientais expõem e ao final cada aluno deverá explicar para seus colegas seus desenhos com as soluções para as problemáticas expostas. Os desenhos devem ser entregues ao final desta oficina.

Desde já, agradecemos a sua participação.

DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS NA OFICINA DE DESENHOS

Nome: _____

Turma: _____

Idade: _____

Casas no lugar da floresta

1

Um vereador da cidade de Manaus aprovou um projeto para construir 30 casas para doar para a famílias pobres, mas para isso ele derrubará uma grande área de floresta, onde moram muitos animais que irão perder suas casas e alguns até perder suas vidas. Porém as famílias pobres precisam de casas para morar. O que deve fazer para resolver esse problema?

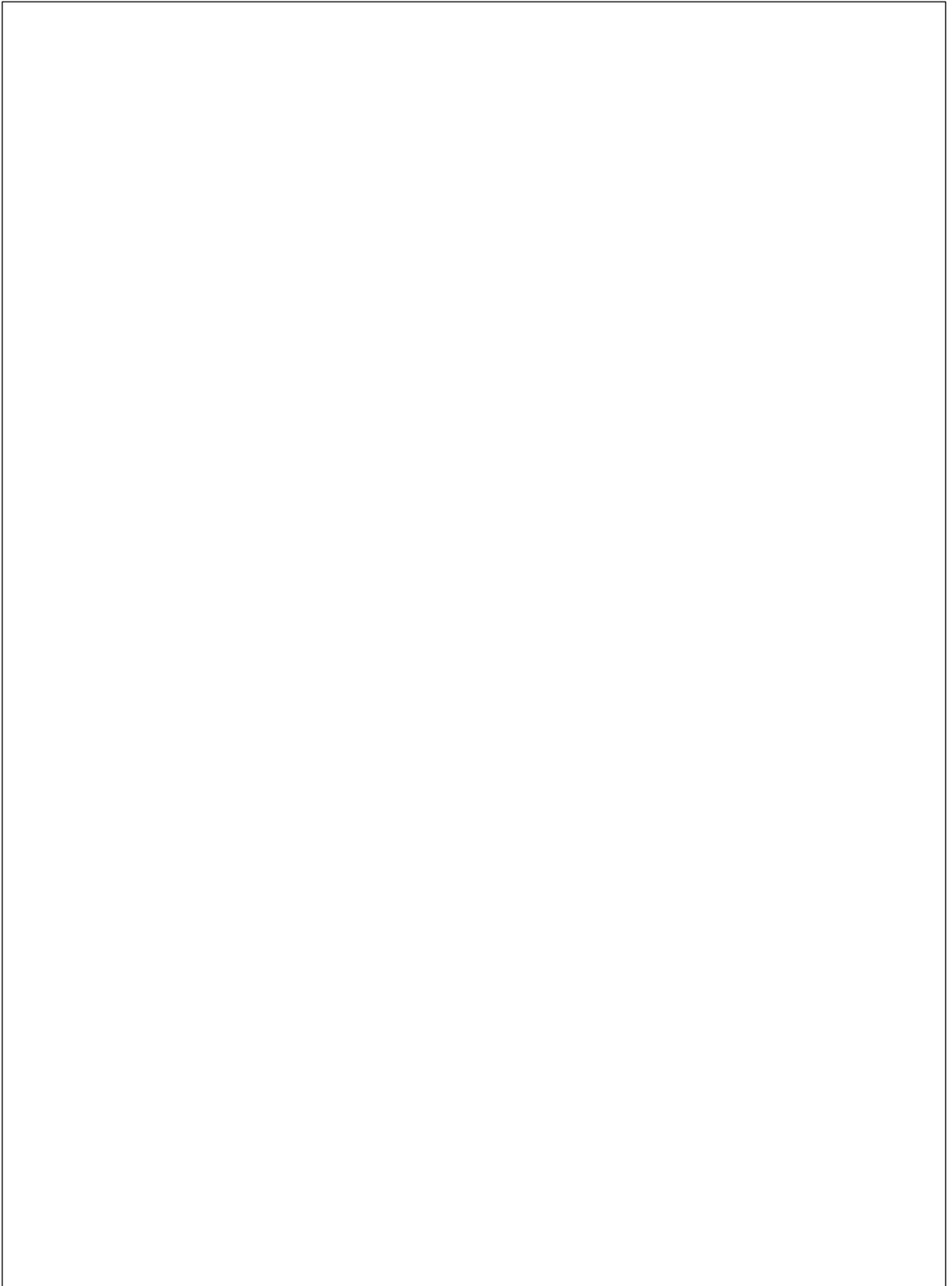
1. Marque um X na melhor solução

- A- Derrubar a floresta para construir casas.
- B- Deixar as famílias pobres sem casas.



?



2. Elabore um desenho com uma solução para esse problemaA large, empty rectangular box with a thin black border, intended for drawing a solution to a problem. The box is currently blank.

Poluição dos rios e igarapés

2

Em Manaus muitas famílias moram as margens ou sobre os rios e igarapés, e não possuem lixeiras ou caminhões de coleta, então eles acabam jogando seu lixo nos rios ou igarapés. Porém jogar lixo nesses locais pode contaminar os rios, matar os peixes, causar alagamentos e aparecimento de doenças. O que deve ser feito para resolver esse problema?

1. Marque um X na melhor solução

A- Jogar o lixo no rio, pois é mais fácil.

B- Guardar seu lixo e procurar uma lixeira para jogar.



2. Elabore um desenho com uma solução para esse problemaA large, empty rectangular box with a thin black border, intended for drawing a solution to a problem. The box is currently blank.

ANEXO – ARTIGO PUBLICADO

REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE DILEMAS SOCIOAMBIENTAIS E DILEMAS ECOLÓGICOS NA PERSPECTIVA EDUCACIONAL

Antônia Jaqueline Vitor de Paiva¹

Adriano Teixeira de Oliveira²

Gicelly do Nascimento Costa³

Kátia Helena Serafina Cruz Shweickardt⁴

Resumo: Este trabalho objetivou realizar uma Revisão Sistemática para identificar trabalhos científicos que abordam os Dilemas Socioambientais e Ecológicos na perspectiva educacional. Para o levantamento de dados foi utilizado o método de Revisão Sistemática em duas fontes de busca, o Portal de Periódicos CAPES e a Biblioteca Digital Brasileira de Tese e Dissertações (BDTD), entre o período de 1999 e 2021. A produção de trabalhos científicos identificados sobre Dilemas Socioambientais e Ecológicos utilizados na Educação foi um número abaixo do esperado, sendo encontrados apenas cinco trabalhos científicos que se enquadraram nos critérios de inclusão, evidenciando poucas abordagens de sobre esta temática.

Palavras-chave: Dilemas Ambientais; Educação Ambiental; Trabalhos Científicos.

Abstract: This work aimed to carry out a Systematic Review to identify scientific works that address Socio-environmental and Ecological Dilemmas from an educational perspective. For data collection, the Systematic Review method was used in two search sources, the CAPES Journal Portal and the Brazilian Digital Library of Thesis and Dissertations (BDTD), between the period of 1999 and 2021. The production of scientific works identified on Socio-environmental and Ecological Dilemmas used in Education was a number lower than expected, with only five scientific works being found that fit the inclusion criteria, evidencing few approaches on this theme.

Keywords: Environmental Dilemmas; Environmental Education; Scientific Work.

¹Universidade Federal do Amazonas. E-mail: jack.paiva.15@gmail.com.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8033494354734324>

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. E-mail: adriano.oliveira@ifam.edu.br.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9164471794674935>

³ Secretária de Estado de Educação do Amazonas. E-mail: gicelly.costa@seducam.pro.br.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2436268686020429>

⁴ Universidade Federal do Amazonas. E-mail: katiahelena@ufam.edu.br.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8016263662982106>

Introdução

Os Dilemas Socioambientais e Ecológicos são abordados de diferentes formas na perspectiva educacional, alguns com intuito de verificar a ética de estudantes frente à problemáticas socioambientais, ou ainda, com intenção de despertar atitudes ecológicas e sustentáveis com relação à natureza.

As atividades desenvolvidas no âmbito educacional, voltadas para o enfrentamento de conflitos socioambientais, podem ser um caminho produtivo no propósito de fomentar discussões sobre diversas questões ambientais vivenciadas pelos estudantes. Vieira *et al.* (2020) e Santos *et al.* (2021) apontam que a Educação Ambiental é uma importante ferramenta para contribuir no processo de sensibilização das pessoas para o uso consciente dos recursos da natureza.

Por essa razão, a Educação Ambiental pode ser um meio imprescindível de fazer trabalhos pedagógicos sobre os Dilemas Socioambientais ou Ecológicos, visando despertar nas pessoas atitudes ecológicas, sustentáveis ou ainda valores éticos com relação à natureza.

Oliveira e Eichler (2017), descrevem que a utilização de Dilemas Ecológicos na prática escolar, como fatores desencadeadores de discussão e reflexão, podem estimular atitudes ambientais favoráveis nos jovens, já que os dilemas ecológico-morais, são histórias criadas a partir de problemáticas ambientais que tem como objetivos expor aos sujeitos, determinadas situações ambientais, questionando-os sobre o que se deve fazer e o que poderia justificar a tomada de tal decisão a partir de certas circunstâncias.

Em vista disso, Biaggio *et al.* (1999) retratam que os debates sobre os Dilemas Ambientais criam supostamente um conflito cognitivo, que leva ao amadurecimento do raciocínio moral, referindo-se ao fato de que as pessoas experimentam desconforto quando defrontadas com opiniões mais amadurecidas, podendo gerar amadurecimento e modificação das opiniões em direção a estágios mais avançados de desenvolvimento cognitivo ou moral.

Neste sentido, alguns autores vêm desenvolvendo trabalhos sobre esta temática e sinalizando sua importância na formação da consciência ambiental sustentável. Dessa forma, este trabalho objetivou realizar uma Revisão Sistemática para identificar trabalhos científicos que abordam os Dilemas Socioambientais e Ecológicos na perspectiva educacional, com intuito de contribuir com estudos relacionados a esta temática.

Materiais e Métodos

Para o levantamento de dados, foram realizadas buscas de artigos, dissertações e teses sobre os Dilemas Socioambientais e Ecológicos no âmbito educacional. O método de pesquisa utilizado foi a Revisão Sistemática, que de acordo com Gomes *et al.* (2020), trata de um rigoroso método para identificar estudos sobre um tema em questão, aplicando métodos explícitos e sistematizados de buscar, com propósito de avaliar a qualidade e validar os

estudos encontrados, correspondendo a uma pergunta pontual e, a partir de um protocolo minimizar o viés da pesquisa.

Nesta pesquisa a Revisão Sistemática seguiu seis etapas, sendo a primeira a definição do questionamento da pesquisa: que consiste em identificar trabalhos científicos que abordam os Dilemas Socioambientais e Dilemas Ecológicos na perspectiva educacional.

A segunda etapa constituiu-se na definição das fontes de busca: foram selecionadas duas fontes de busca, sendo o Portal de Periódicos CAPES, que fornece por meio do seu site, diversas bases de dados que reúnem trabalhos científicos nacionais e internacionais. A outra fonte de busca foi a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações–BDTD que é um portal com sistemas de informações que disponibiliza um catálogo nacional de teses e dissertações em texto integral.

A terceira etapa foi a definição do período da pesquisa: delimitado a estudos publicados entres os anos de 1999 e 2021. Na quarta etapa ocorreu a designação das *strings* de busca: estabelecendo as palavras chaves que mais se relacionavam com o questionamento da pesquisa “dilemas socioambientais” e “dilemas ecológicos”.

A quinta etapa sucedeu-se a delimitação dos critérios de exclusão: definidos trabalhos que não estivessem nos periódicos CAPES e na BDTD, trabalhos científicos não escritos no idioma Português, trabalhos fora do período de busca estabelecido e trabalhos que não tratassem de Dilemas Socioambientais ou Ecológicos na perspectiva ambiental.

Para finalizar, na sexta etapa delimitaram-se os critérios de inclusão: abordagens de Dilemas Socioambientais ou Ecológicos com estudantes em ambiente escolar ou não escolar, trabalhos que envolvesse o estudo da ética, conscientização ambiental ou promoção de atitudes favoráveis a natureza.

Após todas as etapas da Revisão Sistemática (Figura 1), foi realizada a retirada dos dados relevantes para a elaboração das sínteses e a redação dos resultados do questionamento da pesquisa.

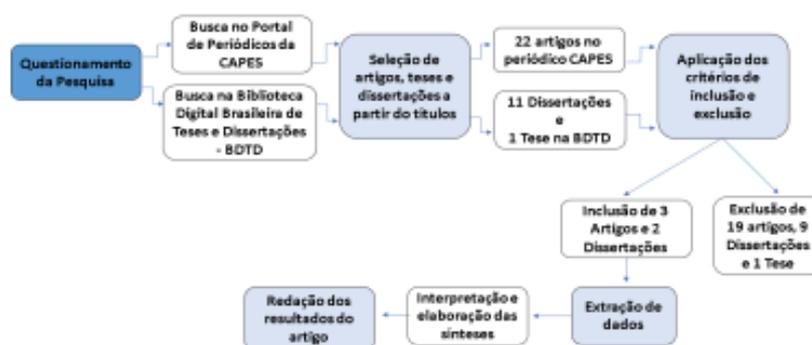


Figura 1: Etapas da Revisão Sistemática.

Fonte: Autoria própria.

Revbea, São Paulo, V18, Nº 5: 357-367, 2023.

Resultados e discussões

Como resultado das buscas da pesquisa, foram encontrados 165 trabalhos científicos no Portal de Periódicos CAPES e 162 dissertações e teses na BDTD, com as *strings* de busca “dilemas socioambientais” e “dilemas ecológicos”. A partir da leitura dos títulos dos trabalhos científicos foram selecionadas onze dissertações e uma tese na BDTD, além de vinte e dois artigos no Portal de Periódicos CAPES. Ao seguir para a leitura dos resumos dos trabalhos selecionados, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão, sendo excluídos dezenove artigos, nove dissertações e uma tese, encaixando-se nos critérios de inclusão apenas três artigos do Portal de Periódicos CAPES e duas dissertações de mestrado da BDTD.

A Tabela 1 demonstra todos os trabalhos selecionados no período de 1999 a 2021, apresentando o tipo de trabalho científico, o título do trabalho, os autores, publicação no Portal de Periódicos CAPES ou na BDTD, local da pesquisa e o ano de publicação.

Tabela 1: Identificação dos trabalhos científicos selecionados para Revisão Sistemática

TRABALHO CIENTÍFICO	TÍTULO	AUTORES	PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES OU BDTD	LOCAL DA PESQUISA E ANO DE PUBLICAÇÃO
Artigo	Ecoethos da Amazônia: um recurso didático para simulação de dilemas socioambientais na Educação Ambiental	Maria Inês Gasparetto Higuchi; Genoveva Chagas de Azevedo; Iris Rianne Santana Alves.	Portal de periódicos CAPES	Manaus-AM, 2019
Dissertação	Raciocínio ecológico-moral: um estudo sobre a caça e a proteção a mamíferos através de dilemas	Letícia Nascimento Oliveira	BDTD	Porto Alegre-RS, 2017
Artigo	Estudo da percepção ética dos estudantes de graduação diante de dilemas concernentes a atividade turística	Taís Alexandre Antunes Paes; Denio Santos Azevedo	Portal de periódicos CAPES	Região Nordeste, 2016
Dissertação	A ética de adolescentes de Manaus diante de dilemas socioambientais na Amazônia	Eloisa de Souza Santos	BDTD	Manaus-AM, 2016

Continua...

...continuação.

TRABALHO CIENTÍFICO	TÍTULO	AUTORES	PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES OU BDTD	LOCAL DA PESQUISA E ANO DE PUBLICAÇÃO
Artigo	Promoção de atitudes ambientais favoráveis através de debates de dilemas ecológicos	Ângela Maria Brasil Biaggio; Gertrudes Angélica de Oliveira Vargas; Janine Kieling Monteiro; Luciana Karine de Souza; Sérgio L. Tesche.	Portal de periódicos CAPES	Porto Alegre-RS, 1999

Fonte: Autoria própria

O trabalho desenvolvido por Higuchi *et al.* (2019) trata de um jogo intitulado Ecoethos da Amazônia, caracterizado como um jogo de simulação que envolve até 40 participantes numa jornada interativa, instigante e lúdica na confrontação de Dilemas Socioambientais e na busca de soluções cooperativas. O jogo pode ser utilizado dentro ou fora do ambiente escolar e foi criado para atender ao público escolar a partir do 6º ano do Ensino Fundamental até o Ensino Médio no processo de Educação Ambiental.

Higuchi *et al.* (2019) relatam que o jogo ocorre num movimento teatral conduzido por educadores identificados como "mestres", a turma é dividida em quatro equipes para atuarem em forma de circuito nas quatro estações temáticas ligadas aos elementos (Água, Fogo, Terra e Ar), e em cada uma delas há a tarefa de encontrar um equilíbrio das demandas sociais com o menor comprometimento ecológico.

O jogo possui 5 estações, sendo que quatro estações (Figura 2, próxima página) possuem estruturas físicas e características semelhantes, sendo uma maquete com cenários de cidades ou regiões amazônicas miniaturizadas, representando problemas socioambientais que estejam relacionados ao respectivo elemento da estação, já a quinta estação que representa o quinto elemento (ética) não possui maquete, pois se constitui em um espaço de discussões e problematização dos resultados obtidos em suas tarefas desenvolvidas em cada Estação.

De acordo com Higuchi *et al.* (2019), este trabalho também inclui um estudo sobre a percepção de professores que acompanharam a experiência de seus alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas de Manaus-AM. Segundo as autoras foram aplicadas entrevistas semiestruturadas para 15 professores, com intuito de verificar as potencialidades do jogo. Higuchi *et al.* (2019) afirma que professores foram unânimes em apontar o potencial de aprendizagem no jogo Ecoethos da Amazônia, sendo que 5 professores viram um potencial importante na disseminação da informação científica acerca dos fatos e situações que o jogo apresenta, enquanto os outros 10 evidenciaram a importância da aprendizagem crítica socioambiental.



Figura 2: Estações do jogo Ecoethos da Amazônia.
Fonte: Higuchi *et al.* (2019).

Em concordância com Nepomocemo (2022), que aponta a potencialidade dos jogos na Educação Ambiental, na busca pela mobilização da noção de ludicidade e disseminação de informações científicas no processo de ensino-aprendizagem, valorizando-os como fortes elementos na construção de novos saberes ambientais.

A dissertação de Oliveira (2017), é outro trabalho sobre os dilemas no âmbito educacional, mas este com objetivo de investigar quais os valores ecológico-morais e as características do raciocínio ecológico-moral que os adolescentes revelam diante de problemáticas ambientais. Esse trabalho diferente do recurso didático apresentado por Higuchi *et al.* (2019) trata de uma pesquisa que utiliza como método a entrevista qualitativa individual, buscando entender as particularidades que delimitam as crenças, valores, atitudes e as motivações relacionados ao comportamento de estudantes em contexto sociocultural. Nesta pesquisa foram entrevistados 15 adolescentes entre 13 e 18 anos em ambiente escolar e familiar.

A autora utiliza dois instrumentos de pesquisa, o Perfil ecológico inicial, que trata de um questionário com cinco assuntos de relevância ambiental, para cada um destes assuntos há três afirmações, sendo um antropocêntrico, outro biocêntrico e um ecocêntrico. O segundo instrumento de pesquisa é o Dilema Ecológico-moral, que retratam duas situações-problema como a proteção dos bugios-ruivos na região metropolitana de Porto Alegre e a caça aos javalis no interior do Rio Grande do Sul.

Oliveira (2017) relata que neste estudo não houve necessariamente uma relação direta entre os valores que identificam o raciocínio ecocêntrico com uma idade mais avançada, ou seja, alguns sujeitos mais jovens

manifestaram pensamento ecocêntrico e alguns mais velhos, apresentaram o pensamento antropocêntrico. A autora afirma ainda, que atividades de discussões de dilemas ecológicos na escola pode favorecer à promoção de um raciocínio autônomo e ecocêntrico, pois essas discussões podem promover nos estudantes a consciência da importância da natureza e sua preservação.

Nesse sentido, Oliveira (2017) descreve que a formulação de tais atividades pedagógicas requer por parte do docente um reconhecimento mais aprofundado da situação ambiental, como quais espécies ou dimensão ambiental será o foco do problema a ser discutido, quais aspectos socioeconômicos estão atrelados e quais soluções são possíveis de serem tomadas. A autora aponta que a formulação das atividades pode ser trabalhosa, mas as discussões de dilemas na Educação Ambiental podem ser fundamentais para o desenvolvimento da autonomia e moralidade ecológica de estudantes.

Outro estudo sobre a ética diante de dilemas relacionados ao ambiente foi o trabalho de Paes e Azevedo (2016), que objetivou a análise da percepção ética dos estudantes diante de dilemas éticos social, econômico e ambiental, cenários comuns da atividade turística. Neste trabalho foi utilizado o modelo da intensidade moral proposto por Thomas Jones (1991), que traz seis características que constituem as questões morais, sendo a magnitude das consequências, consenso social, probabilidade de efeito, imediatismo temporal, proximidade e concentração do efeito, essas questões se relacionam positivamente com o comportamento e a tomada de decisão moral.

Neste estudo, foram desenvolvidos três cenários, abordando circunstâncias éticas de cunho social, econômico e ambiental. Para cada um dos cenários desenvolvidos, os estudantes tiveram que se posicionar em relação aos itens relacionados às seis características da intensidade moral. Os participantes da pesquisa foram 103 graduandos do curso de turismo de uma universidade pública da região nordeste do Brasil.

Como resultado, Paes e Azevedo (2016) identificaram que estatisticamente houve maior dificuldade de posicionamento ético no cenário de dilema econômico, que apresentou indícios de percepções éticas diferentes em comparação com os cenários dos dilemas social e ambiental, demonstrando uma maior tendência de ação antiética. Em contrapartida, o cenário ambiental de dilema ecológico indicou maiores posturas éticas por parte dos estudantes. Contudo, os autores enfatizam que independente do cenário dos dilemas a serem enfrentados, os futuros agentes sociais tendem a apresentar posturas éticas em suas funções.

Para finalizar os trabalhos que tratam sobre a ética de estudantes, a dissertação de Santos (2016), buscou identificar a ética de adolescentes diante de Dilemas Socioambientais na Amazônia, o estudo foi desenvolvido com 74 alunos do Ensino Fundamental de 9 escolas da rede pública de Manaus-AM. A pesquisa teve abordagem qualitativa, utilizando como método a entrevista

clínica individual semiestruturada, realizada a partir de um roteiro de questões com dados sociodemográficos e enunciados que caracterizam dilemas morais.

Segundo a autora, constatou-se em seu estudo uma sensibilidade e compreensão da questão ambiental, com conhecimento limitado, possível de revelar o raciocínio moral existente na produção e solução dos problemas ambientais, que oscilou entre a busca do bem-estar humano e o bem-estar das diversas vidas e dos elementos abióticos.

Santos (2016) destaca ainda, que se identificou a variação da ética do cuidado, pois em três dilemas (poluição da água e descarte de lixo no igarapé; ocupação irregular de áreas verdes; e mobilidade urbana e seus impactos) a perspectiva ética antropocêntrica prevaleceu e nos demais dilemas (uso de agrotóxicos e o aumento da renda dos produtores; e construção de hidrelétrica e impactos socioambientais) a perspectiva apresentada foi a ética ecocêntrica. Contudo, a partir das concepções éticas dos adolescentes sobre cuidado ambiental, foram constatadas maior inclinação para uma perspectiva antropocêntrica, com oscilações nas respostas aos dilemas apresentados.

Diferentemente das pesquisas desenvolvidas por Oliveira (2017), Paes; Azevedo (2016) e Santos (2016) sobre a ética dos estudantes, o trabalho de Biaggio *et al.* (1999), traz como objetivo a promoção de atitudes positivas em relação ao ambiente, através da discussão de dilemas de conteúdo ecológico.

Biaggio *et al.* (1999), desenvolveu seu estudo por meio de um programa construído com base na teoria de Julgamento Moral de Kohlberg (1963) e na técnica de debate de dilemas morais em grupo criada por Blatt e Kohlberg (1975). Participaram da pesquisa 16 alunos de ambos os sexos, do 1º ano do segundo grau, de uma escola pública de Porto Alegre-RS. Foi utilizado como pré-teste e pós-teste, um questionário de atitudes em relação ao meio ambiente constituído por 10 itens, e para a intervenção foram utilizados seis dilemas de conteúdo ecológico.

Como resultados, os autores descreveram que média obtida no pré-teste foi baixa, indicando um baixo grau de maturidade de atitudes em relação ao ambiente. Após a intervenção, verificou-se uma grande disparidade entre ganhos e perdas com o programa, pois 8 pessoas aumentaram sua pontuação, ao passo que outras 8 permaneceram na mesma pontuação ou apresentaram escores mais baixos. Embora, os resultados indiquem que houve pouco ganho do grupo em maturidade de atitudes, pois a média no pós-teste foi praticamente a mesma do pré-teste.

Os autores relatam que foi realizada uma análise qualitativa do desempenho dos alunos, apresentando um quadro mais encorajador. A psicóloga fez uma avaliação sem saber do nível de participação de cada aluno nas discussões de Dilemas Ecológicos. As avaliações revelaram que dos nove alunos avaliados como tendo participado ativamente das discussões, sete foram exatamente os que lucraram em maturidade de atitudes, relatam também que um aluno que participava pouco, aumentou sua média, e que dentre os

seis alunos que foram avaliados como não-participativos, três mantiveram sua pontuação e outros três diminuíram.

Com base no exposto, os autores concluem que o programa teve algum efeito e que a técnica foi eficaz com os alunos que participaram efetivamente das discussões, ressaltando que este tipo de trabalho é imprescindível na Educação Ambiental.

Conclusões

A produção de trabalhos científicos sobre Dilemas Socioambientais e Ecológicos no cenário educacional foi um número abaixo do esperado, embora esta temática venha se mostrando como uma possibilidade de despertar nos estudantes, maior conscientização sobre problemáticas ambientais.

Com base nos estudos encontrados, pode-se constatar que há um quantitativo maior de trabalhos relacionados a análise da conduta ética, do que a busca em despertar melhores atitudes ambientais nos estudantes. Apesar de alguns autores como Oliveira (2017, p.115) afirmar que *"a atividade de discussão de dilemas ecológicos na escola pode favorecer à promoção de um raciocínio autônomo e ecocêntrico, visto que se trata de um modo para que o educando promova maior consciência sobre as questões ambientais e a importância de sua preservação"*.

Dos cinco trabalhos analisados, um trata sobre um jogo interativo e lúdico na confrontação de Dilemas Socioambientais na busca de soluções cooperativas para problemáticas ambientais. Três tratam sobre a ética de estudantes frente a Dilemas Socioambientais e Ecológicos no âmbito educacional. Enquanto o último trabalho trata sobre a promoção de atitudes favoráveis em estudantes por meio da discussão de Dilemas Ecológicos.

Contudo, como foi exposto pode-se observar um quantitativo baixo de abordagens sobre os Dilemas Socioambientais e Ecológicos na perspectiva educacional, indicando a necessidade de mais estudos referentes a esta temática, visando a maior conscientização de estudantes sobre problemáticas ambientais e a promoção de melhores atitudes com relação ao ambiente onde vivem.

Agradecimentos

A Fundação do Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), pelo apoio financeiro à pesquisa; à Universidade Federal do Amazonas, pela formação dos autores. Adriano Teixeira de Oliveira agradece a concessão da bolsa de Produtividades em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Referências

- BIAGGIO, A.M.B.; VARGAS, G. A.; MONTEIRO, J.K.; SOUZA, L.K.; TESCHE, S. Promoção de atitudes ambientais favoráveis através de debates de dilemas ecológicos. **Estudos de Psicologia**, v. 4, n. 2, p. 221-238, 1999.
- BLATT, M.; KOHLBERG, L. The effects of classroom moral discussion upon children's level of moral judgement. **Journal of Moral Education**, v. 4, p. 129-161, 1975.
- GOMES, L. A. BRASILEIRO, T. S. A. CAEIRO, S. S. F. Educação Ambiental e educação superior: uma revisão sistemática da literatura. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 77012-77029, 2020.
- HIGUCHI, M. I. G.; AZEVEDO, G. C.; ALVES, I. R. S. Ecoethos da Amazônia: um recurso didático para simulação de dilemas socioambientais na Educação Ambiental. **Desenvolvimento do Meio Ambiente**, Seção especial: Técnica e Ambiente. Universidade Federal do Paraná, v. 51, p. 104-126, 2019.
- JONES, T. M. Ethical decision making by individuals in organizations: an issue-contingent model. **Academy of Management Review**, v. 16 n. 2, p. 366-39, 1991.
- KOHLBERG, L. **Essays on moral development: The psychology of moral development**. San Francisco, Harper & Row, 1963.
- NEPOMOCENO, T. A. R. Jogos cognitivos na Educação Ambiental: Para que te quero? **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 17, n. 5, p. 99-116, 2022.
- OLIVEIRA, L. N. 2017. 185 f. Raciocínio ecológico-moral: um estudo sobre a caça e a proteção a mamíferos através de dilemas 2017. **Dissertação** (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/170231>>. Acesso em: 03 de setembro de 2022.
- OLIVEIRA, L. N.; EICHLER, M. L. A Utilização de Dilemas Ecológico-morais na Educação Ambiental. **Educação Ambiental em Ação**. v. 19, n. 59, 2017.
- PAES, T. A. A.; AZEVEDO, D.S. Estudo da percepção ética dos estudantes de graduação diante de dilemas concernentes a atividade turística. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**. São Paulo, v. 10, n. 2, p. 293-308, 2016.
- SANTOS, E. S. 2016. 112 f. A ética de adolescentes de Manaus diante de dilemas socioambientais na Amazônia. **Dissertação** (Mestrado em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia) – Curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas. Disponível em: <<https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/5241>>. Acesso em: 13 de setembro de 2022.

SANTOS, N. E. S.; SANTOS, M. M. C.; ALVES, H. S. Escola da floresta na promoção da Educação Ambiental em Santarém, Pará. **Educação Ambiental em Ação**. v. 20, n. 77, 2021.

VIEIRA, L.; SANTOS, M. M. C. dos; VIEIRA, T. A.; OLIVEIRA, J. dos S.; ALVES, H. S. Alimentação saudável sob o olhar da Educação Ambiental. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 12, 2020.