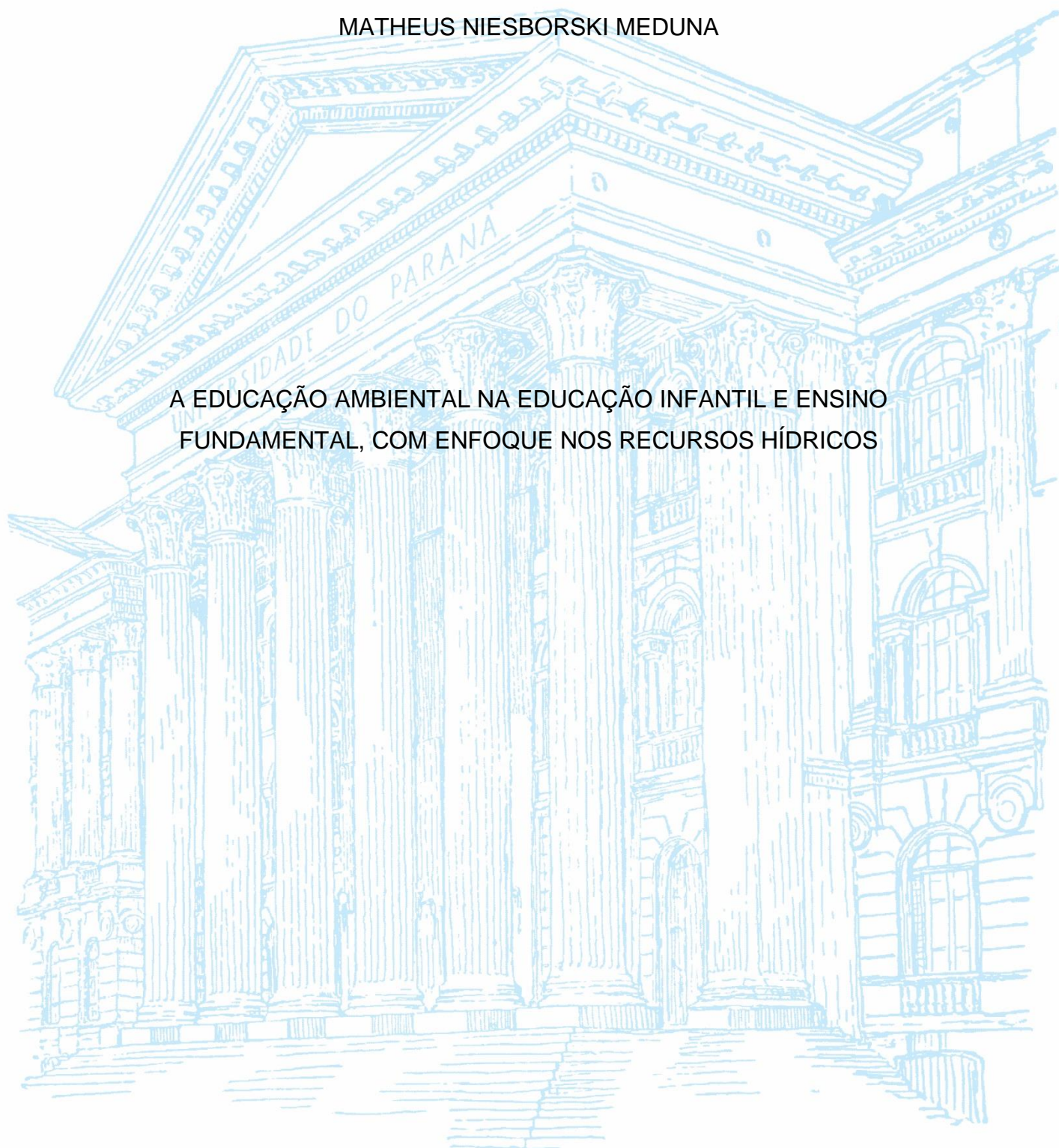


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MATHEUS NIESBORSKI MEDUNA

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO
FUNDAMENTAL, COM ENFOQUE NOS RECURSOS HÍDRICOS



MATINHOS

2022

MATHEUS NIESBORSKI MEDUNA

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO
FUNDAMENTAL, COM ENFOQUE NOS RECURSOS HÍDRICOS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do grau de Bacharel em
Gestão Ambiental da Universidade
Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Diomar Augusto
de Quadros

MATINHOS

2022

ATA DE AVALIAÇÃO DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos doze dias do mês de maio de dois mil e vinte dois, às quatorze horas, no Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná, reuniu-se a banca avaliadora do trabalho de conclusão de curso, constituída pelo **Prof. Dr. Paulo Henrique Carneiro Marques** e pelo **Prof. Dr. Christiano Nogueira**, sob a presidência do orientador **Prof. Dr. Diomar Augusto de Quadros**. O Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Gestão Ambiental, do estudante **Matheus Niesborski Meduna** sob o título: “**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL, COM ENFOQUE NOS RECURSOS HÍDRICOS**”, foi **APROVADO** e obteve o conceito **APL**. O estudante deverá efetuar as correções solicitadas pela banca e entregar a versão final em formato digital para o orientador e para a assessoria da Câmara do curso de Gestão Ambiental, no prazo determinado pela banca.

Prof. Dr. Diomar Augusto de Quadros
Orientador

Prof. Dr. Paulo Henrique Carneiro Marques
Membro da banca avaliadora

Prof. Dr. Christiano Nogueira
Membro da banca avaliadora



Documento assinado eletronicamente por **DIOMAR AUGUSTO DE QUADROS, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 16/05/2022, às 09:20, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **CHRISTIANO NOGUEIRA, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 17/05/2022, às 12:13, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **PAULO HENRIQUE CARNEIRO MARQUES, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 17/05/2022, às 12:23, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **MATHEUS NIESBORSKI MEDUNA, Usuário Externo**, em 17/05/2022, às 19:42, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4505083** e o código CRC **7AF27D62**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe e meu pai, por terem me apoiado e incentivado até aqui, que sempre estiveram ao meu lado, que são minha fonte de inspiração. Por todo amor e carinho.

A minha namorada que esteve ao meu lado me incentivando, que nos momentos difíceis não me deixou parar.

Ao professor Dr. Diomar Augusto de Quadros, que me proporcionou ser meu orientador, que teve paciência em meu processo e por todo aprendizado.

A DEUS que esteve ao meu lado e me permitiu chegar até aqui.

“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco ela muda.”
(Paulo Freire)

RESUMO

Em diferentes partes do mundo a preocupação ambiental e a conservação dos recursos hídricos vêm aumentando, tendo a água cada vez mais escassa em quantidade e qualidade, pois apenas 2,5% da água que contém em nosso planeta é de água doce, apesar de o planeta ser em grande parte composto por água, apresenta escassez para o consumo humano. Nos últimos anos, cada vez mais grandes cidades sofrem com a falta de água, pois as grandes concentrações populacionais trazem um processo de degradação ao meio ambiente. A educação ambiental (EA) é um importante instrumento de educação formal ou informal, podendo transformar a visão do indivíduo, contribuindo para a formação de novos valores e práticas sociais, desta forma trabalhando com crianças, estamos levando a elas uma visão do mundo em que se vive, para elas todo aprendizado é algo novo. O presente trabalho teve como objetivo investigar como ocorre o diálogo sobre a educação ambiental e recursos hídricos na educação infantil e ensino fundamental 1 e 2. Para iniciar foi realizado levantamento bibliográfico sobre as temáticas: educação ambiental, educação infantil, ensino fundamental e recursos hídricos. Foram analisadas as teses e dissertações realizadas no Brasil, que estão disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. A análise resultou no registro de 122 dissertações e 3 teses, mas somente 32 trabalharam a educação ambiental envolvendo o recurso hídrico de alguma forma, sendo trabalhado com crianças diretamente da educação infantil, ensino fundamental 1 e 2 e ensino médio, e destes somente 2 dissertações foram realizadas na educação infantil. Com conteúdos ambientais a escola ajuda o aluno a ter uma visão integral do mundo em que vive, tendo troca de experiências e conhecimentos. O período inicial da vida escolar pode ser a base de sua formação, sendo uma fase extremamente importante. Dentro da escola é preciso encontrar meios para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais, humanos e a consequências da própria espécie.

Palavras-chaves: Água. Consciência Ambiental. Crianças. Educação.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Visita ao Meliponário.....	47
Figura 2: Aula de culinária caiçara	48
Figura 3: Aula de entalhe em madeira.	49
Figura 4: Registro do autor durante período da ICH.....	49
Figura 5: Registro de aula de campo Caiçarich.....	50
Figura 6: Registro durante aula da ICH de história ambiental	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Temas abordados com crianças da educação infantil ao ensino médio, que envolvem o recurso hídrico de alguma forma (1997 a 2021)	28
Tabela 2: Atividade desenvolvida na educação infantil ao ensino médio (1997 a 2021)	29
Tabela 3: Teses e dissertação que trabalham recursos hídricos com crianças, em cada nível de educação (1997 a 2021)	30
Tabela 4: Temas das dissertações que trabalharam com a educação infantil diretamente (1997 a 2021).....	31
Tabela 5: Estado em que as TD foram produzidas (1997 a 2021).	32
Tabela 6: Ano em que as TD foram produzidas (1997 a 2021)	33

LISTA DE ABREVIATURAS

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações.

DCNEI - Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil.

EA - Educação Ambiental.

ICH - Interação Cultural e Humanística

ONU - Organização das Nações Unidas.

TD - Teses e Dissertações.

UFPR - Universidade Federal do Paraná

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 METODOLOGIA	12
3 REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1 QUESTÃO HÍDRICA	14
3.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	16
3.3 FORMAS E TEMÁTICAS AMBIENTAIS TRABALHADAS NO AMBIENTE ESCOLAR	21
3.4 EDUCAÇÃO LÚDICA NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXO 1	43
APÊNDICE 1	47
MEMORIAL DE INTERÇÕES CULTURAIS E HUMANÍSTICAS	47
APÊNDICE 2	53
MEMORIAL DE PROJETO DE APRENDIZAGEM	53
APÊNDICE 3	54
MEMORIAL DAS VIVÊNCIAS	54

1 INTRODUÇÃO

Os princípios que regem as relações humanas quanto aos seus direitos e deveres estão pautados na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, no artigo 225, que em relação ao meio ambiente, estabelece que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Assim, a educação ambiental (EA) é um importante instrumento de educação formal ou informal, podendo ser usada para transformar a visão do indivíduo, para melhoria da sociedade, tanto no âmbito local e global, levando as pessoas a terem uma visão de justiça social e ambiental, tendo mudanças de atitudes com relação ao ambiente, provocando preocupações como sustentabilidade, preservação e gestão ambiental (JACOBI, 2003; JACOBI, 1997; SATO, 2002). Segundo a UNESCO (1997), a educação ambiental deve ser atribuída à teoria e prática da educação.

Para Jacobi (2003) a educação ambiental deve ser vista como um processo de permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento e forma cidadãos com consciência local e planetária.

A educação ambiental, pode ser dividida em não-formal, informal e a formal. A formal é realizada dentro das instituições de ensino, sendo realizada em todos os níveis de educação, desenvolvida com prática educativa integrada, contínua e permanente, conforme Art. 9º e 10º da Lei 9.795 de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999). Segundo Jacobi (2003), a maior parte das atividades de educação ambiental, são realizadas dentro da modalidade formal, há diferentes maneiras de conceder e de praticar a educação ambiental, são as chamadas “correntes”, dentre as existentes este trabalho se identifica com a Corrente Resolutiva e da Sustentabilidade.

Segundo Diaz (2002, p.44), a educação é a chave em qualquer caso, para renovar os valores e a percepção do problema, desenvolvendo uma consciência e possibilitando a mudança, desde pequenas atitudes individuais ou até mesmo na participação e envolvimento na solução de problemas.

Frente ao exposto o presente trabalho teve como objetivo investigar como ocorre o diálogo sobre a educação ambiental e recursos hídricos na educação infantil e ensino fundamental 1 e 2.

2 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, primeiramente foram realizadas buscas de artigos, dissertações, teses e leis, em bases de dados eletrônicas como o Portal Google Acadêmico, Google e SciELO para aprofundamento e conhecimento sobre o tema Educação Ambiental.

Nos Portais, utilizou-se as seguintes buscas: “educação”, “educação formal”, “educação informal”, “educação ambiental”, “educação infantil”, “ensino fundamental”, “problemas hídricos”, “crise hídrica” e “falta de água”.

A partir disso, observou-se a importância de ser investigado o tema educação infantil e ensino fundamental 1 e 2, sendo abordados de maneira formal e informal, tendo a questão hídrica o meio a ser desenvolvido a educação ambiental. A pergunta geradora foi: Como o tema da questão hídrica é abordado em teses e dissertações, para trabalhar a educação ambiental na educação infantil e ensino fundamental 1 e 2?

Partindo para o estudo de revisão sistemática, foram realizadas buscas online de teses e dissertações na base de dados Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), publicações desenvolvidas no Brasil realizadas entre 1997 a 2021.

Foram estabelecidos métodos de pesquisas, com determinadas palavras, envolvendo educação ambiental e água, na educação infantil e ensino fundamental. Para cada busca foi utilizada três palavras chaves em conjunto, sendo elas:

- Dissertação e tese, palavras chaves “educação ambiental” AND “água” AND “fundamental”.
- Dissertação e tese, palavras chaves “educação ambiental” AND “hídrico” AND “fundamental”.
- Dissertação e tese, palavras chaves “educação ambiental” AND “hídrico” AND “infantil”.
- Dissertação e tese, palavras chaves “educação ambiental” AND “água” AND “infantil”.
- Dissertações, palavras chaves “hídrica” AND “bacia hidrográfica” AND “ensino fundamental”.
- Tese, palavras chaves “hídrica” AND “bacia hidrográfica” AND “educação fundamental”.

Cada resultado da pesquisa foi exportado para uma tabela no programa Excel, para realizar a filtragem e possível exclusão de publicações duplicadas.

A pesquisa na BDTD foi realizada no dia 06/03/2022 e os resultados das pesquisas foram reunidos em uma única tabela Excel, organizadas em ordem alfabética de acordo com o tema. Foram excluídos os termos que apareciam mais de uma vez e adicionado mais colunas na tabela, para compor a tabela dinâmica do Excel e assim filtrando as teses que envolviam educação ambiental, educação infantil e/ou fundamental e recursos hídricos.

Para a filtragem dos resultados obtidos, com intuito de compor a tabela dinâmica, foram inseridas colunas em uma determinada ordem:

- Contem "Educação Ambiental" no Título ou Resumo?
- Desenvolveu Atividade de EA com crianças e/ou adolescentes (sim ou não)?
- Tema abordado sobre questão ambiental (Buscando os que trabalharam Recursos hídricos).
- Tipo de atividade desenvolvida.
- Região do País desenvolvida (Estado).
- Em qual nível de educação foi desenvolvida.
- Espaço (Formal ou Informal).
- Data de publicação.

Organizando nesta ordem, as teses e dissertações que continham o resultado esperado, fariam parte da tabela dinâmica, por exemplo: se a tese ou dissertação continha EA no título ou resumo, ela passaria para a próxima etapa que seria, se ela desenvolveu atividade de EA com crianças, a resposta sendo "sim" passa para a próxima etapa, se "não" a averiguação da tese para por ali, mas não é excluída da tabela. Cada tese e dissertação foi averiguada, para poder compor os resultados.

A fim de atender as normas do Curso de Gestão Ambiental da Universidade Federal do Paraná (UFPR), nos Apêndices 1, 2 e 3, são apresentados os memoriais das Interações Culturais Humanísticas, Projetos de Aprendizagem e Vivências, respectivamente. Estes fazem parte da formação do autor deste trabalho, que no decorrer do processo de formação, interessa-se pela temática apresentada.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 QUESTÃO HÍDRICA

No Brasil, em 1992 foi estabelecido o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, possuindo 16 princípios, entre eles se destaca o 16º que apresenta: “A educação ambiental deve ajudar a desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais compartilhamos este planeta, respeitar seus ciclos vitais e impor limites à exploração dessas formas de vida pelos seres humanos”.

Em diferentes partes do mundo a preocupação com conservação e preservação dos recursos hídricos passou a ser foco principal em relação aos demais atributos naturais, junto com a preocupação do uso responsável da água, então surgiu a necessidade de gerenciar as bacias hidrográficas (NUNES, 2001).

Com o intuito de evitar maiores conflitos e até mesmo minimizar potenciais problemas envolvendo a questão hídrica, foi criado um documento na Rio 92, onde os 179 países participantes acordaram e assinaram a Agenda 21 Global, este documento possui 40 capítulos, que busca promover em escala planetária o desenvolvimento sustentável. No capítulo 18 deste documento, dispõe sobre “Proteção da qualidade e do abastecimento do Recursos Hídricos: Aplicação de critérios integrados no desenvolvimento, manejo e uso dos Recursos Hídricos” (AGENDA 21, 1992).

Segundo a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA, 2018), estima-se que 97,5% da água existente no mundo é salgada, sendo inadequada diretamente ao consumo humano e para irrigação de plantação, sendo apenas 2,5% de água doce, mas apenas 1% dessa água se encontra em Rios, onde é de fácil acesso e o restante se encontra em aquíferos e geleiras, apesar de o planeta ser abundante em água à pouca quantidade de própria ao consumo.

Tendo a água cada vez mais escassa em quantidade e qualidade, foi instituída a Lei nº. 9.433 em 8 de Janeiro de 1997, que rege a Política Nacional dos Recursos Hídricos, para garantir a oferta e demanda de água para todos os brasileiros, o Art. 2º, inciso II diz “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos” e o inciso IV

“incentivar e promover a captação, a preservação e o aproveitamento das águas pluviais” (BRASIL, 1997).

Para o Banco Mundial (1998), “dois são os fatores básicos da crescente demanda pela água e aumento da degradação ambiental, o crescimento da população e a urbanização”. Nos últimos anos estamos vendo cada vez mais grandes cidades sofrendo com a falta de água, levando a companhia responsável pelo fornecimento de água a fazer rodízio no abastecimento, por conta do grande número de pessoas, longos períodos de estiagem de chuva, mudança no equilíbrio do planeta, estão levando a mudanças climáticas.

As concentrações populacionais trazem um processo de degradação do meio ambiente, que se tornam maior nas áreas mais pobres, podendo ser identificado através de diversos indícios, como a ausência de água potável e saneamento básico, a ocorrência de doenças infectocontagiosas, subnutrição e inexistência de proteção ao trabalho e problemas decorrentes do uso inadequado do solo (BRANCO; O'NEILL 1993), portando aqueles que mais sofrem com os problemas relacionados a qualidade vida, são os mais pobres, inseridos em áreas onde a mais problemas sociais.

De acordo com o comunicado do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), mais de 1,42 bilhão de pessoas, incluindo 450 milhões de crianças, vivem em áreas com vulnerabilidade hídrica alta e uma em cada cinco crianças em todo mundo não tem água suficiente para atender às suas necessidades diárias (UNICEF, 2021).

Apesar de avanços em vários setores, os princípios de proteção ambiental e de “desenvolvimento sustentável” continuam sendo considerados uma barreira para o crescimento econômico e os resultados estão à mostra: perda de biodiversidade, degradação da qualidade ambiental nas grandes cidades dos países em desenvolvimento e redução dos recursos não renováveis, estudos científicos indicam que os ecossistemas continuam sentindo o impacto de padrões insustentáveis de produção e de urbanização, aumentando a insegurança ambiental, econômica e social, minando a sustentabilidade e gerando incertezas em relação ao futuro (JACOBI, 2005), portanto para o crescimento econômico, vemos uma grande perda de biodiversidade e degradação, que nos trazem muitos problemas, a solução é manter a economia e produzir o necessário, de forma sustentável, para o bem de toda a humanidade.

Rattner (1999) já havia alertado que não se pode lidar com as dimensões econômicas como fenômenos isolados, mas é preciso vê-las como um conjunto e incluir as condições culturais, crenças e valores que exercem forte impacto no comportamento econômico, com implicações nas políticas gerais e específicas. Guimarães (1982) propõe mudar radicalmente os padrões de consumo e adotar um norte ético entre seres humanos e natureza, uma vez que se torna impossível conciliar os comportamentos consumistas e impensados nos dias hoje com uma prática sustentável.

3.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Com a necessidade de criar uma consciência ambiental diferente da qual se tinha, a partir de 1960, foi criado o primeiro movimento ambientalista, expondo denúncias de crimes ambientais causados pelos seres humanos, destacam-se entre as denúncias o livro que expõe inúmeros desastres ambientais causados pelo setor industrial, chamado “Primavera Silenciosa de Rachel Carson”, publicado em 1962 (DIAS, 1991).

Foi neste livro que surgiu o termo Educação Ambiental (EA), sendo esta obra a propulsora para o despertar ecológico, tornando-se um clássico dos movimentos ambientalista. O termo EA ganhou valor significativo quando mencionado na Conferência de Educação na Universidade de Keele, na Grã Bretanha em 1965.

Ainda na Conferência de Keele, na Grã-Bretanha, educadores concordaram que a questão ambiental deveria ser considerada imediatamente nas escolas e devendo ser parte da educação de todos os cidadãos. Após quatro anos, ainda na Grã-Bretanha, foi fundada a Sociedade de Educação Ambiental, movimento em torno da Ecologia, onde artistas, políticos e imprensa dedicavam espaços ao tema (DIAS, 1991).

O Clube de Roma, fundado em 1968, por um grupo de empresários e especialistas de diversas áreas, preocupados com o desenvolvimento ecológico, crise ambiental e com o futuro das próximas gerações, discutiam a crise da época e futuro da humanidade. A partir das discussões foi elaborado o documento que condenava a busca incessante do crescimento da economia a qualquer custo, redução do consumo e na modificação do modelo de desenvolvimento, conhecido como “Os limites do crescimento econômico”, mas o mesmo foi rejeitado pelos políticos (DIAS, 1991).

Porém, em 1972 os resultados desse documento foram apresentados na Conferência de Estocolmo, sendo conhecido pelo mundo todo como uma das conferências mais importantes para o movimento ambientalista, reunindo representantes de 113 países para a Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano, onde foi gerada a Declaração, dando recomendações aos governos, sendo que a recomendação número 96 da Conferência, reconhecia o desenvolvimento da educação ambiental(EA) como elemento crítico para o combate a crise ambiental no mundo (DIAS, 1991).

A UNESCO em 1975 promoveu em Belgrado, na Iugoslávia, o Encontro Internacional sobre Educação Ambiental, onde foi criado o Programa Internacional de Educação Ambiental – PIEA, em que a EA deve ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada aos interesses nacionais, essas recomendações criaram a Carta de Belgrado, sendo considerado um dos documentos de grande significado para a evolução da EA (DIAS, 1991; SOUZA et al.,2005).

A conferência de Tbilisi, em 1977, foi a primeira conferência intergovernamental sobre a Educação Ambiental, nesta reunião que surgiu a ideia de fazer uma EA multidisciplinar e transformadora, que pudesse ir além da questão ambiental, mas que discuta a ética, cultura, caráter e o meio ambiente (AGENDA 21, 1992).

Na década de 1980, a questão ambiental foi um dos temas mais debatidos no mundo todo, sendo elaborado diversos documentos, leis e normas em prol da educação e consciência ambiental. Na Noruega, no ano de 1980 foi criada a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, sendo encerrada em 1987, onde criaram um relatório chamado Nosso Futuro Comum, onde criticava o modelo de desenvolvimento seguido pelos países de primeiro mundo (PIMENTA; NARDELLI, 2015).

Em 1981 no Brasil, foi criada a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), Lei 6.938 de 1981.

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981).

No Brasil no ano de 1992, foi realizada a Rio 92, conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, neste encontro nasceu a Carta Brasileira para

Educação Ambiental, gerando também a Agenda 21, documento que possui 40 capítulos e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Esta reunião ficou conhecida também como ECO 92 em que foi debatido as questões de mudança climática, impactos da industrialização e globalização, a educação ambiental e outros temas, sendo um compilado dos documentos anteriores com ênfase no desenvolvimento sustentável (BADR et al., 2017).

A Agenda 21 está voltada para os problemas prementes de hoje e tem o objetivo, ainda, de preparar o mundo para os desafios do próximo século. Reflete um consenso mundial e um compromisso político no nível mais alto no que diz respeito a desenvolvimento e cooperação ambiental. O êxito de sua execução é responsabilidade, antes de mais nada, dos Governos. Para concretizá-la são cruciais as estratégias, os planos, as políticas e os processos nacionais. (AGENDA 21, 1992).

O documento da Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade, Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, realizada em Tessalônica (Grécia) no ano de 1997, chama a atenção para a necessidade de se articularem ações de educação ambiental baseadas nos conceitos de ética e sustentabilidade, identidade cultural e diversidade, mobilização, participação e práticas interdisciplinares (SORRENTINO, 1998).

Após cerca de 20 anos de criação da Política Nacional do Meio Ambiente no Brasil, foi criada a Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, onde estabelece a Educação Ambiental no Brasil, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, no Art. 1º no Art. 2º

Art. 1º Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Art. 2º 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).

Para a UNESCO (1997), a educação ambiental deve ser atribuída à teoria e prática da educação, visando achar meios para a resolução de problemas ambientais, por meio da interdisciplinaridade e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade.

Certas teorias e práticas relativas à educação para o desenvolvimento sustentável adotam uma visão limitada do ambiente, essencialmente como um recurso, que precisa ser gerenciado ou que precisa ser assegurado para os benefícios a longo prazo, limitado à proteção dos ambientes naturais (problemas ecológicos, econômicos ou valores estéticos), sem considerar as necessidades dos direitos das populações associados com esses ambientes (SAUVÉ, 1997). Segundo Jacobi (1997), a noção de sustentabilidade implica, uma inter-relação necessária de justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a ruptura com o padrão de desenvolvimento vigente.

A educação ambiental não é simplesmente uma ferramenta, para resolução de problemas ou de gestão do meio ambiente, mas trata-se de uma dimensão essencial na educação fundamental, não se trata de “gestão do meio ambiente”, mas da “gestão” de nossas próprias condutas individuais e coletivas, sendo o lugar em que se vive, a primeira oportunidade para o desenvolvimento de uma responsabilidade ambiental (SAUVÉ 2005), cujo objetivo é propiciar novas atitudes e comportamentos face ao consumo da nossa sociedade e de estimular a mudança de valores individuais e coletivos (JACOBI, 1997).

Segundo Sato (2002), através de um processo de sensibilização e desenvolvimento de habilidades, iremos ter mudanças de atitudes em relação ao meio e participação efetiva na resolução dos problemas ambientais, desenvolvendo uma nova e diferente relação com o meio.

Para Effting (2007) a EA, possui cinco princípios gerais, sendo (1) Sensibilização: processo de alerta, sendo o primeiro passo para alcançar a pensamento sistêmico; (2) Compreensão: conhecimento dos componentes e dos mecanismos que regem os sistemas naturais; (3) Responsabilidade: reconhecimento do ser humano como principal protagonista; (4) Competência: capacidade de avaliar e agir efetivamente no sistema e; (5) Cidadania: participar ativamente e resgatar direitos e promover uma nova capaz de conciliar o ambiente e a sociedade.

Portanto, a educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a responsabilidade dos indivíduos tornasse um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento, o desenvolvimento sustentável, sendo necessário uma redefinição das relações entre sociedade humana e natureza (JACOBI, 2003), a educação ambiental é o primeiro passo para termo mudanças nos modelos de desenvolvimento atuais, novos modelos de

desenvolvimento são o futuro, para o bem de toda a planta, que adotem o desenvolvimento sustentável.

Um programa de EA, para ser efetivo, deve promover simultaneamente o desenvolvimento de conhecimentos, de atitudes e de habilidades necessárias à preservação e à melhoria da qualidade ambiental. Somente provocando a participação da comunidade, um programa de EA atinge seus objetivos. Para tanto, ele deve proporcionar os conhecimentos necessários à compreensão do ambiente, de modo a promover uma consciência social capaz de gerar atitudes que alterem os comportamentos (DIAS, 1991).

As propostas pedagógicas de educação ambiental devem ser centradas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de novas competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos (REIGOTA, 1998), pois fica difícil resolver os crescentes e complexos problemas ambientais e reverter suas causas sem que ocorra uma mudança radical nos sistemas de conhecimento, fundada no aspecto econômico do desenvolvimento (LEFF, 2001).

O ensino de Educação Ambiental na escola não é possível diante das práticas do ensino tradicional, ensino esse que não permitia o sujeito refletir, portanto é necessário que a escola não seja meramente uma agência transmissora de informação, mas um lugar de análises críticas e reflexão que considere o conhecimento prévio, possibilitando o aluno atribuir significados reais, sendo necessário uma mediação pedagógica que permita diálogos pautados no conhecimento, respeito mútuo e experiências dos envolvidos professor e aluno (SILVA et al., 2016).

Para Jacobi (2003), é necessário incrementar os meios de informação e o acesso a eles, bem como o papel do poder público nos conteúdos educacionais, como possíveis caminhos para alterar o quadro da degradação socioambiental, promovendo o crescimento da consciência ambiental, expandindo a possibilidade de a população participar em um nível mais alto no processo decisório, na fiscalização e no controle dos agentes de degradação ambiental.

Portanto compreender geração de novos atores sociais que se mobilizam para a apropriação da natureza, tendo um processo educativo articulado e comprometido com a sustentabilidade, apoiado numa lógica que privilegia o diálogo e a interdependência, mas também questiona as práticas sociais prevaletes, implicando mudança na forma de pensar, transformação no conhecimento e nas práticas educativas (JACOBI, 2003).

Acredita-se que a consciência ambiental pode contribuir para formação de valores e novas práticas de responsabilidade socioambientais na perspectiva de uma realidade social mais justa e solidária, a partir da elaboração de alternativas iniciadas na escola (SILVA et al., 2016). A escola é o ambiente ideal para o progresso da educação ambiental, propiciando a construção de saberes que abrangem a formação de uma consciência ecológica fundamentada em princípios éticos, atitudes e comportamentos, conduzindo as pessoas a um entendimento crítico do ambiente ao seu redor (REIGOTA, 2002).

Segundo Silva (2016), é importante insistir no cotidiano do aluno por meio de uma linguagem dialógica, pois pouco adiantaria falar do efeito estufa, aquecimento global, camada de ozônio, desmatamento da Amazônia, entre tantos outros problemas, se a realidade local não for dialogada. São úteis as discussões em grupo e em classe, os trabalhos em equipes, entre outras, entretanto, são as estratégias de projetos, de jogos, e a simulação de solução de problemas, as que têm apresentado os resultados mais significativos (DIAS, 1991).

Compreender e realizar a Educação Básica, no seu compromisso social de habilitar o estudante para o exercício dos diversos direitos significa, portanto, potencializá-lo para a prática cidadã com plenitude, cujas habilidades se desenvolvem na escola e se realizam na comunidade em que os sujeitos atuam (BRASIL, 2013). Portanto o processo de sensibilização da comunidade escolar em relação à dimensão ambiental, é capaz de incentivar iniciativas que podem ir além do ambiente escolar, podendo atingir o bairro no qual a escola se insere, como comunidades próximas onde residem estudantes, professores e funcionários (EFFTING, 2007).

A educação ambiental começa dentro a escola, no bairro em que vivemos, atitudes que temos dentro de nossa casa, em nosso bairro, são capazes de transformar o ambiente, o local em que vivemos, pois desta forma estaremos fazendo a nossa parte, para depois poder pensar em grandes problemas ambientais, atitudes pequenas de toda uma coletividade é capaz e transforma a realidade de onde vivemos.

3.3 FORMAS E TEMÁTICAS AMBIENTIAIS DESENVOLVIDAS NO AMBIENTE ESCOLAR

A Educação Ambiental possui três diferentes formas de aplicação, sendo elas a não-formal, a informal e a formal (BRASIL, 1999; SILVA; JOIA, 2008). A educação

ambiental não-formal são ações e práticas educativas voltadas a sensibilização da coletividade sobre questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente, sendo realizada por meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, segundo o Art. 13º da Lei 9.795 de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999).

Já a educação ambiental informal, é realizada em diversos espaços de vida social, por exemplo, meios de comunicação, com objetivo informativo, mas que não possui compromisso com sua continuidade (SILVA; JOIA, 2008) e educação ambiental formal é a realizada na escola, sala de aula, sendo desenvolvida pelos professores e corpo pedagógico, em todos os níveis e modalidades do ensino formal, com prática educativa integrada, contínua e permanente, como diz o Art. 9º e 10º da Lei 9.795 de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999).

Grande parte das atividades de educação ambiental, são realizadas dentro da modalidade formal, os temas mais discutidos são: os destinos e cuidados com o lixo, proteção do verde, uso e degradação dos mananciais e ações para conscientizar a população em relação a poluição do ar (JACOBI, 2003).

A escola, como ambiente de educação ambiental formal, possui um papel importante na formação de indivíduos críticos, pois em seu espaço podem ser realizadas ações e discussões pertinentes ao meio em que vivem contribuindo ativamente nesse desenvolvimento, tanto no âmbito social, econômico, ambiental e cultural, sendo assim a prática que contribui para fortalecer as relações ser humano e ambiente se apresenta a partir da Educação Ambiental (SILVEIRA-FILHO et al., 2011).

Além das formas de aplicação, há diferentes maneiras de conceder e de praticar a educação ambiental, são as chamadas “correntes”, as correntes de longa tradição são: naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sistêmica, científica, humanista e moral/ética, e as correntes mais recentes são: holística, biorregionalista, práxica, crítica, feminista, etnográfica, eco-educação e sustentabilidade (SAUVÉ, 2008).

O presente trabalho tem como enfoque duas correntes de ação, são elas a Corrente Resolutiva que trata de informar ou de levar as pessoas a se informar sobre problemáticas ambientais, assim como a desenvolver habilidades voltadas para resolvê-las e a Corrente da Sustentabilidade que busca aprender a utilizar racionalmente os recursos de hoje para que haja suficientemente para todos e se

possa assegurar as necessidades do amanhã, tentando conciliar o desenvolvimento e a sustentabilidade. Todas as correntes, além das duas descritas anteriormente, se mostram importantes no processo de educação, não havendo uma que seja ideal, mais adequada para ser adotada,

Com os conteúdos ambientais permeando todas as disciplinas do currículo e contextualizados com a realidade da comunidade, a escola irá ajudar o aluno a ter uma visão integral do mundo em que vive, portando a educação ambiental deve assegurar sua presença em todos os níveis de ensino de interdisciplinar nos currículos das diversas disciplinas e das atividades escolares (EFFTING, 2007).

Na escola a uma troca de experiências vividas e de conhecimentos adquiridos, que se dá através de interação entre os envolvidos no processo de aprendizagem, onde educandos e educadores são estimulados a se posicionarem de maneira crítica. Trabalhando com crianças o brincar desafia a lutar pelos seus direitos e a respeitar os direitos do outro, defender seu espaço e respeitar o do colega. O ato de brincar estimula a criança a escolher suas fantasias, brinquedos, (CECHIN, 2010; PINTO, 2003).

Dentro da escola é preciso encontrar meios efetivos para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e as consequências para a própria espécie, outros seres vivos e o ambiente, sendo fundamental que cada aluno desenvolva as suas potencialidades, posturas sociais e comportamentais sociais construtivas, colaborando para a construção de uma sociedade socialmente justa e um ambiente saudável (EFFTING, 2007).

A escola dentro da Educação Ambiental deve sensibilizar o aluno a buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta, auxiliando a analisar criticamente os princípios que vem levando à destruição inconstante dos recursos naturais e de várias espécies. Tendo clareza que a natureza não é fonte inesgotável de recursos (EFFTING, 2007).

O educador pode fazer o uso de atividades interdisciplinares e abordar a temática ambiental através de atividades lúdicas, criando uma experiência pedagógica prazerosa e rica de sentido social, podendo trabalhar os mais variados conteúdos, sem deixar de proporcionar uma experiência prazerosa aos educandos (CECHIN, 2010).

A realização de atividade lúdicas possibilitam uma aprendizagem significativa para a criança com dificuldades de aprendizagem, bem como o prazer, a socialização, o respeito e a individualidade (PINTO; TAVARES, 2010, p. 231).

O lúdico contribui para o desenvolvimento com um todo, sendo capaz de influenciar a aquisição de conhecimento, despertando maior interesse dos alunos, em diferentes áreas de estudo. Além de ser capaz de promover maior interação social entre professor e aluno. O brincar é responsável pela satisfação de todas as necessidades da criança, sejam elas motoras afetivas ou cognitivas. Toda e qualquer criança, estará disposta ao aprendizado quando houver o despertar do interesse e curiosidade (CECHIN, 2010).

3.4 EDUCAÇÃO LÚDICA NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Desde o início de sua vida, a criança apresenta ritmos e maneiras diferentes para andar, falar, brincar, comer, entre outros, assim podemos dizer que a educação deve ser voltada para tais perspectivas, pois o ser humano é um ser de múltiplas dimensões, com ritmos diferentes e o seu desenvolvimento é um processo contínuo. Considerar as especificidades de cada faixa etária das crianças significa reconhecê-las como cidadãs, possuidoras de direitos e deveres, entre eles a educação pública de qualidade (PINTO; TAVARES, 2010, p. 231).

Para a Constituição Federal de 1988, a educação infantil atende a faixa etária de zero a 5 anos, sendo o início do processo educacional, a entrada destas crianças na creche ou pré-escola significa, na maioria das vezes, a primeira separação dos seus vínculos afetivos familiares para se incorporarem a uma situação estruturada. As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI), Resolução nº 17 de dez. de 2009 em seu Art. 4º define a criança como

Art. 4º Sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, fantasia, deseja aprender, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (BRASIL, 2009).

Ainda com base na DCNEI, no Art., 9º as práticas pedagógicas de educação infantil que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira. Citando a seguir alguns eixos que garantem experiências

Promovam o conhecimento de si e do mundo por meio da ampliação de experiências sensoriais, expressivas, corporais que possibilitem movimentação ampla, expressão da individualidade e respeito pelos ritmos e desejos da criança; Ampliem a confiança e a participação das crianças nas atividades individuais e coletivas; Possibilitar situações de aprendizagem mediadas para a elaboração da autonomia das crianças nas ações de cuidado pessoal, auto-organização, saúde e bem-estar; Possibilitem vivências éticas e estéticas com outras crianças e grupos culturais, que alarguem seus padrões de referência e de identidades no diálogo e conhecimento da diversidade; Incentivem a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza; Promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais (BRASIL, 2009).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica, descreve que a escola de Educação Básica é espaço coletivo de convívio, onde são privilegiadas trocas, acolhimento e aconchego para garantir o bem-estar de crianças, adolescentes, jovens e adultos, no relacionamento entre si e com as demais pessoas. Portanto a educação infantil é a primeira etapa da Educação Básica, tendo como objetivo o desenvolvimento integral da criança de até cinco anos em seus aspectos físicos, afetivos, psicológicos intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade. Pois é neste período que começa o conhecimento do próprio ser, ou seja, é nesta faixa etária que as crianças começam a viver em sociedade, o qual poderá se desenvolver e compreender a realidade socioculturais, socioeconômicas e etínicas em que vive (BRASIL 2013).

Segundo Vygotsky (1999), o período inicial da vida escolar pode ser a base de sua formação, sendo uma fase extremamente importante no processo de formação de conceitos mais abstratos porque é nela que se dá o início da unificação das impressões desordenadas a partir das organizações dos objetos discretos, vivenciados em grupo (VYGOTSKY, 1999, p. 114 apud SILVA et al., 2016, p. 91).

O ensino fundamental 1 ou também chamado de anos iniciais, é dedicado para crianças de seis a dez anos de idade, com o próprio nome menciona, o ensino fundamental é para o desenvolvimento das crianças tanto na questão acadêmica quando no pessoal e social, onde os alunos começam a aprender sobre assuntos que os guiarão durante toda a educação básica e para a vida. A Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, valoriza a situações lúdicas de aprendizagem e aponta para a necessidade de articulação com a experiências vivenciadas da Educação Infantil (BRASIL, 2013).

As crianças neste período estão vivendo mudanças importantes em seu processo de desenvolvimento, a relação com múltiplas linguagens, incluindo o uso sociais da escrita e matemática, permite a construção de novas aprendizagens na escola e fora dela. A identidade da criança onde ela está inserida resulta em formas mais afetivas de se relaciona em grupo e com normas que regem as relações entre as pessoas dentro e fora da escola (BRASIL, 2013)

As características dessa faixa etária demandam um trabalho no ambiente escolar que se organize em torno dos interesses das crianças, das vivências, que a partir destas vivências elas possam ampliar essa compreensão (BRASIL, 2013).

Portanto, considerando a idade das crianças e as melhores formas de introduzir conteúdo para elas, o lúdico é uma forma de ensino que pode ajudar na melhoria de resultados pelos educadores interessados em promover mudanças, tanto na temática ambiental quanto em outra área.

Por meio do lúdico a criança modifica sua realidade, propicia condições de liberação de fantasia e a transforma em uma grande fonte de prazer e isso não está apenas no ato de brincar, está no ato de ler, apropriar-se da literatura como forma natural de descobrimento e compreensão do mundo. O lúdico é uma necessidade humana que proporciona a interação da criança com o ambiente em que vive, considerado como meio de expressão e aprendizado, possibilitando a incorporação de valores, desenvolvimento cultural, assimilação de novos conhecimentos, desenvolvimento de sociabilidade e da criatividade (PINTO; TAVARES, 2010, p. 231).

A atividade lúdica contribui para o desenvolvimento como um todo, sendo capaz de influenciar na aquisição de conhecimento, despertando maior interesse dos alunos nas diversas áreas de estudo, até mesmo promovendo maior interação social entre aluno e professor. Poder proporcionar experiências integradas que estimulem a exploração, experimentação e criação pois destas formas as crianças se constituem enquanto sujeitos com autonomia social e intelectual (CECHIN, 2010).

Brincar desafia a criança a aprender a lutar pelos seus direitos e respeitar os direitos do outro, a brincadeira estimula a criança a escolher suas fantasias, brinquedos, mas a respeitar e deixar que o outro escolha, portanto o espaço lúdico também é um espaço político (PINTO 2003 apud CECHIN, 2010).

O lúdico é prazeroso, pois devido a criança possuir capacidade de absorver de forma intensa e total, cria um clima de entusiasmo, sendo assim é o envolvimento

emocional que torna uma atividade de forte teor motivacional, capaz de gerar um estado de euforia (WINNICOTT, 1995 apud PINTO; TAVARES, 2010, p. 230).

A ação lúdica reque a existência de uma série de recursos (jogos, matérias, e disponibilidade de tempo), acredita-se que esta realidade pode ser buscada e construída. Sendo através da imaginação que a criança poderá unificar diferentes representações mentais em novos contextos (CECHIM, 2010)

Porém a atividade lúdica não é necessariamente aquela que ensina conteúdo com jogos, mas na qual estejam presentes as características do lúdico, ou seja, no modo de ensinar do professor, na seleção de conteúdos e no papel do aluno. Por meio de uma aula lúdica o aluno é estimulado a desenvolver sua criatividade e não a produtividade, pois assim é despertado no aluno o desejo do saber, a vontade de participar e a alegria da conquista (PINTO; TAVARES, 2010, p. 232).

O educador deve proporcionar estratégias para que os alunos possam interagir com a linguagem escrita, alfabetização e linguagem oral, podendo ser feito através de jogos educativos e lúdicos, estes exercícios podem ser reforçados na interação dos próprios alunos entre si (SOUZA, 2013).

Para CECHIN (2010), a função do educado é organizar o meio e os instrumentos didáticos para o exercício da criação, proporcionar um ambiente favorável para que a criança se sinta acolhida, é estimular a expressão dos alunos, sem indicar possíveis erros ou o melhor modo de fazer as coisas.

A atividade lúdica se baseia na atualidade, não prepara o indivíduo para o futuro inexistente, sendo o hoje a semente de qual germinará amanhã, podemos então dizer que o lúdico favorece, a construção do futuro a partir de hoje. Sendo um processo contínuo e gradativo, pois o sujeito está em construção da sua identidade e autoafirmação social, que resulta em modificação significativas em seu comportamento, atitudes e ações (PINTO; TAVARES, 2010, p. 232).

Para desenvolver as atividades basta alguns matérias que estimulam a imaginação, como trabalhamos a educação ambiental, seria um diferencial usar matérias reciclados, fantasias improvisadas, até mesmo um simples passeio pelo bairro, é capaz de mover a imaginação das crianças (CECHIM, 2010).

Portanto é importante utilizar a atividade lúdica para práticas de educação ambiental, quando se propõem caminhadas imaginativas ou atividades que trabalham com a imaginação, mechemos com as descobertas das crianças.

4 RESULTADOS E DISCUSÕES

Por meio da busca na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), utilizando as palavras chaves determinadas, foram obtidos 125 resultados, excluídas as teses e dissertações que apareciam mais de uma vez para não ocorrer sobreposição.

Dos resultados obtidos, 108 Teses e Dissertações (TD) possuem educação ambiental no título ou no resumo, sendo equivalente a 86,4%. A partir deste resultado, 38 TD trabalharam diretamente com crianças da educação infantil e/ou do ensino fundamental e/ou ensino médio, mas destes 32 TD trabalham com recursos hídricos de alguma forma. Na Tabela 1 são apresentados os temas abordados de forma genérica e no Anexo 1 são apresentados todos as Teses e Dissertações.

TABELA 1 – TEMAS ABORDADOS COM CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL AO ENSINO MÉDIO, QUE ENVOLVEM O RECURSO HÍDRICO DE ALGUMA FORMA, 1997 a 2021

Temas abordados	Quantidade de teses e dissertações
Á água como recurso essencial	1
Ambiente marinho	1
Arrais de água doce	1
Biodiversidade aquática e sobre os corpos d'água	1
Defesa dos recursos hídricos	1
Dengue	1
Desenvolvimento de soluções urbanísticas e ambientalmente adequadas de manejo de águas pluviais	1
Importância da água	4
Investigar como o tema água pode ser abordado de maneira experimental	1
Mar e sua preservação	1
Preservação da água	4
Problemas sobre a água	6
Qualidade da água	3
Recurso hídrico, Mangue e ocupação do solo	1
Recursos hídricos	3
Recursos hídricos, lixo, poluição, entre outros	1
Fenômenos relacionados à água (flutuação, fontes e usos da água, ciclo da água, entre outros)	1
Total Geral	32

FONTE: Organizada pelo Autor (2022).

Analisando a Tabela 1, podemos observar que os temas mais abordados são: Importância da água, Preservação da água, Problemas sobre a água, Qualidade da água e Recursos hídricos, problemas esses que estão presentes em nosso dia-a-dia, que são capazes de afetar a nossa vida.

As TD produzidas, que tem como tema Problemas sobre água, foram em grande maioria realizado questionários avaliando a percepção das crianças, com questões referentes ao dia-a-dia, sobre racionalização do uso da água, poluição,

como cuidar da água, entre outras. Em um trabalho realizado com crianças, pegando as respostas da turma 5º do ensino fundamental, sobre quais as principais fontes poluidoras, de 10 alunos participantes, 3 alunos responderam que são lixo e esgoto clandestinos, 4 alunos não souberam responder e os demais responderam que seria o petróleo, o homem ou esgoto de casas e indústrias (SOARES, 2002).

Os Temas Preservação da água, Importância da água e Recursos hídricos, tiveram as TD desenvolvidas em sua grande maioria, em forma de ensino-aprendizagem e pesquisa-ação, a forma em que os trabalhos se desenvolveram é diferente, sendo passado as crianças o ensinamento. Como exemplo o trabalho com o tema Percepção Socioambiental Aplicada em Instituição de Ensino no Âmbito da Racionalização do Uso da Água a Partir de Aproveitamento de Águas Pluviais, em que foram realizadas atividades com crianças do 2º ao 5º do ensino fundamental 1, sobre o sistema de captação, aproveitamento de águas e consumo consciente, realizando questionário e também oficinas de sensibilização, as atividades desenvolvidas com os alunos em sala de aula são: leituras, desenhos e jogos educativos. (PEREIRA, 2014). Na Tabela 2 é apresentado as atividades desenvolvidas.

TABELA 2 – ATIVIDADE DESENVOLVIDA NA EDUCAÇÃO INFANTIL AO ENSINO MÉDIO, 1997 a 2021.

Atividade realizada	Quantidade de teses e dissertações
Aprendizagem através de competição em grupo	1
Avaliação de desenhos feitos pelos alunos	1
Cordel	1
Desenvolver as capacidades dos alunos do ensino fundamental no auxílio a mobilização social	1
Ensino pela pesquisa	4
Ensino-aprendizagem	4
Entrevistas e atividades de compreensão	1
Entrevistas clínicas	1
História contada (storytelling)	1
Ilha Interdisciplinar de Racionalidade (IIR)	1
Oficinas de estudo e questionário	1
Percepção dos alunos sobre a água	1
Questionário	9
Vigilância Ambiental em Saúde para controle do <i>Aedes aegypti</i>	1
Questionário e ensino-aprendizagem	3
Pedagogia Histórico-Crítica	1
Total Geral	32

FONTE: Organizada pelo Autor (2022).

Os métodos mais usados são: Questionário, pois com ele podemos avaliar a percepção de cada participante individualmente, como por exemplo sobre recursos Hídricos, ou qualquer outro tema e os métodos de Ensino-aprendizagem ou ensino

pela pesquisa, são usados para passar o ensinamento, métodos usados tanto de forma didática quanto prática o qual tem diversas possibilidades de atividades a serem realizadas, entre elas o lúdico.

Neste trabalho destaca-se a importância de trabalhar a educação ambiental com crianças da educação infantil e fundamental 1, avaliando os resultados obtidos através da BDTD, com os devidos filtros, das 32 TD obtidas como resultado parcial, foi possível verificar quantos trabalhos foram produzidos com cada nível de educação, na tabela 3 é apresentado os resultados, as TD que tiveram o maior número de trabalhos produzidos, com base no grau de ensino são: Ensino fundamental 2 com 13 TD e Ensino fundamental 1 com 10 TD, temos também 2 TD que trabalharam somente com as crianças da educação infantil diretamente.

TABELA 3 – TESES E DISSERTAÇÃO QUE TRABALHAM RECURSOS HÍDRICOS COM CRIANÇAS, EM CADA NÍVEL DE EDUCAÇÃO, 1997 a 2021

Nível de Ensino	Número de teses e dissertações
Ensino fundamental 1 e 2	1
Ensino fundamental 1 e 2 e médio	1
Fundamental 1	10
Fundamental 2	13
Fundamental 2 e médio	1
Infantil	2
fundamental 1 e 2	1
Médio	3
Total Geral	32

FONTE: Organizada pelo Autor (2022).

As TD que trabalharam com o nível de educação infantil, estão em menor número, sendo apenas 2 trabalhos produzidos, estes foram desenvolvidos atividade lúdica e questionário com as crianças, os temas dos trabalhos produzidos estão apresentados na tabela 4.

O trabalho, Brincar e investigar fenômenos com água na educação infantil, apresentando na tabela 4 foi desenvolvido com crianças da educação infantil com idades entre 3 e 5 anos, o trabalho procurou trabalhar o lúdico e o educativo nas atividades realizadas, junto com o brincar, neste trabalho foram realizadas diversas atividades com a crianças, entre elas: De onde vem a água, como limpar a água, para nós usamos a água, vídeos sobre a chuva, entre outras. (FERNANDES, 2018).

No trabalho, Concepção de crianças de 4 a 6 anos sobre o consumo de água: uma abordagem baseada no método clínico, desenvolveu o método de entrevista clínica, em que as crianças são observadas, onde o entrevistador faz uma pergunta à criança e a resposta dá ao entrevistador pistas sobre o que se perguntar em

seguida, com análises estabelecidas de acordo com estudos de Piaget (FERREIRA, 2008).

Podemos notar que após todos os filtros aplicados, sendo eles: Desenvolveu atividade de educação ambiental, desenvolveu atividade com crianças, teve enfoque em recursos hídricos e trabalhou a educação infantil, ficou somente apenas 2 dissertações, cada um desenvolveu formas diferentes de atividades, uma procurou fazer brincadeiras que abordassem os fenômenos da água e a outra procurou investigar a percepção das crianças com entrevistas baseada no método clínico.

TABELA 4 – TEMAS DAS DISSERTAÇÕES QUE TRABALHARAM COM A EDUCAÇÃO INFANTIL DIRETAMENTE, 1997 a 2021.

Título do trabalho
Brincar e investigar fenômenos com água na educação infantil (FERNANDES, 2018)
Concepção de crianças de 4 a 6 anos sobre o consumo de água: uma abordagem baseada no método clínico (FERREIRA, 2008)

FONTE: Organizada pelo Autor (2022)

Para Fernandes (2018) “Consideramos importante a diversidade de propostas apresentadas nas pesquisas e destacamos que as de conversas e o desenho se constituem elementos fundamentais no trabalho pedagógico realizada na Educação infantil e podem favorecer o ensino da Ciências para crianças”.

A dissertação, Análise qualitativa das ações de educação ambiental aplicadas pelo programa ADASA na escola no Distrito Federal, além de fazer questionário com crianças, professores e etc., contou também com a participação de Gestores Escolares, me chamou a atenção as respostas de alguns destes que o trabalho apresenta, um dos gestores diz “...criança gosta de ludicidade, música e peça. O som tem que ser bacana, dividir em grupo por faixa etária. Tem que ter a parte teórica, mas deve reduzir, a ludicidade deve ser o ponto forte da palestra” e um outro entrevistado diz “...o Detran faz teatrinho, o alcance do teatro é perfeito, quanto mais lúdico, melhor.” (BEUSCH, 2019).

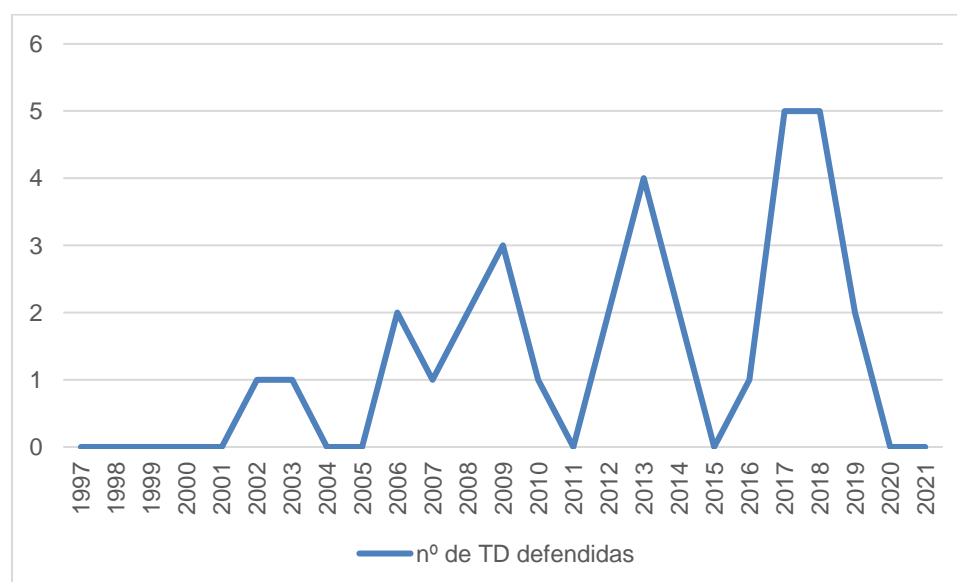
Na tabela 5 é apresentado os estados em que as TD foram produzidas e no gráfico 1 o número de TD que trabalharam educação ambiental com crianças, envolvendo recursos hídricos de alguma forma, apresentaram resultados até o ano de 2021, podemos ainda notar que ao passar dos anos o número de TD produzidas foram aumentando, sinal que as preocupações com o meio ambiente, vem aumentando.

TABELA 5 – ESTADOS EM QUE AS TESES E DISSERTAÇÕES FORAM PRODUZIDAS, 1997 a 2021

Estado	Número de teses e dissertações
BAHIA	1
DISTRITO FERDERAL	1
GOIÁS	2
MINAS GERAIS	2
MATO GROSSO	1
PARÁ	2
PERNAMBUCO	2
PARANÁ	3
RIO DE JANEIRO	3
RIO GRANDE DO SUL	5
SANTA CATARINA	3
SERGIPE	1
SÃO PAULO	5
TOCANTINS	1
Total Geral	32

FONTE: Organizada pelo Autor (2022)

GRÁFICO 1 – ANO EM QUE AS TESES E DISSERTAÇÕES FORAM PRODUZIDAS, 1997 a 2021



FONTE: Organizada pelo Autor (2022).

TABELA 6: ANO EM QUE AS TD FORAM PRODUZIDAS, 1997 A 2021.

Ano de produção	Número de teses e dissertações
2002	1
2003	1
2006	2
2007	1
2008	1
2008	1
2009	3
2010	1
2012	2
2013	4
2014	2
2016	1
2017	5
2018	5
2019	2
Total Geral	32

FONTE: Organizada pelo Autor (2022).

Observa-se que antes de 2002 não havia sido defendida nenhuma tese ou dissertação relacionando EA e recursos hídricos, que está relacionado a criação da Política Nacional de Educação Ambiental em 1999 (BRASIL, 1999).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação ambiental, portanto, pode transformar a visão dos indivíduos, podendo modificar a questão ambiental em que vivemos, pois dependemos dela para nossa sobrevivência e de toda a biodiversidade que temos.

Na escola em series iniciais a EA tem um grande poder, para construção do indivíduo, com o uso de atividades lúdicas, desenvolvendo a educação de forma agradável as crianças, pois é brincando que as crianças irão aprender, de forma divertida, contribuindo para o desenvolvimento como um todo, sendo capaz de influenciar na aquisição de conhecimento e despertando maior interesse dos alunos sobre o tema.

A formas diferentes de trabalhar a educação ambiental com as crianças e formas diferentes de avaliar as percepções. O que temos que definir qual é o propósito da atividade, se é transformar a visão delas e desenvolver pessoas no futuro que se preocupem com a questão ambiental ou se é avaliar a percepção delas.

Transformar a visão de uma pessoa mais velha sobre algo, com um pensamento já formado, sobre qualquer tema, pode ser difícil, mas trabalhar com as crianças desde cedo, com atividades lúdicas, perguntas, ensinamentos no dia-a-dia, etc., é de grande importância para a transformação do que é certo e o que é errado, na questão ambiental ou em outro tema. Se desenvolvido atividades com criança, é importante desenvolver atividades lúdicas, mexer com o imaginário delas, pois é brincando que eles aprendem.

Notando o número de TD publicadas com base na BDTD que trabalharam com crianças, notamos que há poucas desenvolvidos e o maior número de TD desenvolvidos trabalharam com o ensino fundamental 1 e 2, porém nos últimos anos 2017 e 2018, ouve um grande aumento de trabalhos produzidos sobre os temas aqui discutidos.

Desta forma podemos dizer o quão importante é desenvolver atividades com crianças, para que no futuro elas possam ter uma visão ambiental, para o bem de nosso planeta como um todo e desenvolver ainda mais atividades de EA com crianças, a intensão é que cada um faça sua parte no dia-a-dia, com pequenos gestos que podem mudar o mundo. As crianças de hoje são o futuro de manhã, portanto podemos desta forma mudar o mundo, pois será desenvolvido crianças com consciência ambiental.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO – ANA. **Água no mundo**. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/cooperacao-internacional/agua-no-mundo>> Acesso em: 04 ago./2021.

BADR, E.I.D.; THOMAS C.; FALCONE C. L.; FALCÃO E. T.; BADR E.; FARIAS G. A.; SAMPAIO J. M. S.; CÂMARA L. M. A. R.; SOUZA M. A. F.; MOURA T. C. B. F.; ALMEIDA T. A. P.; QUEIROZ Y. V. S.. **Educação Ambiental, conceitos, histórico, concepções e comentários à lei da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99)**. Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da UEA: mestrado em Direito Ambiental-Manaus: Editora Valer, 2017.

BANCO MUNDIAL. **Gerenciamento de recursos hídricos**. Brasília: MMA/SRH, 1998.

BEUSCH, Cássia Helena Soares Van Den. **Análise qualitativa das ações de educação ambiental aplicadas pelo programa ADASA na escola no distrito federal**. 172 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/34189>>. Acesso em: 15 maio 2022.

BERGMANN, Melissa. **Análise da percepção ambiental da população ribeirinha do Rio Santo Cristo e de estudantes e professores de duas escolas públicas. Município de Giruá, RS**. 104 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) Programa de Pós-Graduação em Ecologia, do Instituto de Biociência da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2007. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/10950>>. Acesso em: 15 maio 2022.

BORTOLETTO-Santos, Rita de Cássia. **A temática da água desenvolvida na disciplina de Ciências numa perspectiva da educação ambiental: avaliando uma experiência no ensino fundamental**. 130 f. Dissertação (Mestrado em Educação: área de concentração Metodologia de Ensino) Programa de Pós-Graduação em educação, Universidade Federal de São Carlos Centro de Educação e Ciências humanas. São Carlos - SP. 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2409>>. Acesso em: 15 maio 2022.

BRANCO, M. L. G. C.; O'NEILL, M. M. V. C. **Distribuição espacial de serviços de infraestrutura social no Brasil: o abastecimento de água e coleta de lixo**. In: MESQUITA, O.; SILVA, S. T. (Org.). Geografia e a Questão Ambiental. v. 1, p. 85-113. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

BRASIL. Constituição Federal (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado 1988. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf> Acesso em: 06 ago. 2021.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada,

Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. Brasília. 2013. <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 01 out. 2021.

BRASIL. **Lei Federal nº. 9.433**, de 8 de janeiro de 1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos). <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm> Acesso em: 06 ago. 2021.

BRASIL, **Lei Federal nº 9.795**, de 27 de abril de 1999 (Política Nacional de Educação Ambiental). 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm> Acesso em: 28 jul. 2021.

BRASIL, **Lei Federal nº 10.227**, de 23 de maio de 2001 (Cria o Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10227.htm#:~:text=L10227&text=LEI%20No%2010.227%2C%20DE,Paran%C3%A1%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A1ncias>. Acesso em: 28 jul. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de dezembro de 2009, Seção 1, p. 18. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2021.

CARMINATTI, Anarisa Fátima. **Educação ambiental e iniciação científica no ensino fundamental**. 228 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia e Ciências Ambientais) Universidade de Caxias do Sul. Rio Grande do Sul. 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/2799>>. Acesso em: 15 maio 2022.

CECHIN, A. **Trabalhando a Educação Ambiental através dos aspectos lúdicos em uma classe de séries iniciais do Ensino Fundamental no Município de Santa Maria**. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) – Universidade Federal de Santa Maria - RS, Santa Maria, 2010.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO – **Agenda 21**. Rio de Janeiro, 1992.

GOMES CORRÊA, Y.; SIMONE SEIBERT, C. **Uso do Storytelling na educação ambiental para sensibilizar crianças sobre as arraias de água doce**. *Ambiente & Educação*, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 3–31, 2019. DOI: 10.14295/ambeduc.v24i1.7688. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/7688>. Acesso em: 16 maio. 2022.

COSTA, Flávia Porto da. **Descrição e análise do processo de implantação de uma unidade didática: educação ambiental em uma escola pública no litoral sul do**

Rio de Janeiro. 82 f. Dissertação (Mestrado em Práticas em Desenvolvimento Sustentável) - Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica - RJ, 2014. Disponível em: <<https://tede.ufrj.br/jspui/handle/jspui/4238>>. Acesso em: 15 maio 2022.

DIAS, Breila Pessoa. **A educação ambiental em uma escola rural: contribuições para a preservação dos recursos hídricos.** 174 f. Dissertação (Mestrado em Ensino da Ciências) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/90934>>. Acesso em: 15 maio 2022.

DIAS, Genebaldo Freire **Os Quinze Anos da Educação Ambiental No Brasil: um depoimento. Os Primeiros Passos no Mundo e no Brasil.** Em Aberto, Brasília, v. 10, n. 49, 124 p. jan./mar. 1991.

DÍAZ, P. A. **Educação Ambiental como projeto.** Tradução Fátima Murad. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

DILL, M. A.; CARNIATTO, I. Concepções de meio ambiente e Educação Ambiental de professores do ensino fundamental i. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 5, p. 152–172, 2020.

EFFTING, T. R. **Educação ambiental nas escolas públicas: realidade e desafios.** Especialização. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2007.

FERNANDES, KARINA LUIZA DA SILVA. **Brincar e investigar fenômenos com água na educação infantil.** 176 f. Dissertação (Mestrado em Educação, na área de concentração de Educação). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. São Paulo. 2018. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/333288>>. Acesso em: 15 maio 2022.

FERNANDES, Fabiana Martins. **Ilhas interdisciplinares de racionalidade: uma proposta para o estudo da importância da água.** 141 f. Dissertação (Mestrado em ensino da Ciências e Matemática). Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul -RS 2017. Disponível em <<https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/3121#:~:text=Esta%20proposta%20buscou%20promover%20os,para%20a%20preserva%C3%A7%C3%A3o%20da%20%C3%A1gua>>. Acesso em: 15 maio 2022.

FERREIRA, LUCIANA MARTINIANO. **Concepção de crianças de 4 a 6 anos sobre o consumo de água: Uma abordagem baseada no método clínico.** 136 f. Dissertação (Mestrado em economia doméstica), Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais. 2008. Disponível em: <<https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/3299/1/texto%20completo.pdf>> . Acesso em 15 ago. 2022.

FLORÊNCIO, Joaquim Manoel. **Educação ambiental formal no ensino médio para gestão de recursos hídricos o caso do reservatório Carpina.** 86 f. Dissertação (Mestrado de Gestão e Regulamentação de Recursos Hídricos). Universidade

Federal de Pernambuco. Recife. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/34569>>. Acesso em: 15 maio 2022.

GENOVEZ, Cinthia Letícia de Carvalho Roversi. **A poluição das águas do Rio Bauru vista sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica**. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ensino da Ciência). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências de Bauru. Bauru. 2006. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/90851> .Acesso em: 15 maio 2022.

GUIMARÃES, R.P. **Ecopolítica em áreas urbanas**: a dimensão política dos indicadores de qualidade ambiental. In: SOUZA, Amaury de. *Qualidade de vida urbana*, Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1982.

JACOBI, P. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, 17, p. 233-250, 2005.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Caderno de Pesquisa, São Paulo: Autores Associados, n. 118, p. 189-205, 2003.

JACOBI, P. Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão. In: CAVALCANTI, C. (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**: São Paulo Cortez Editora, 1997.

HO, Tatiane Lima. **Educação ambiental nas escolas municipais de Curitiba, PR**. 135 f. Tese (Doutorando em Engenharia Florestal) Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2021 Disponível em: <<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/14035>> Acesso em: 15 maio 2022.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez Editora, 2001.

LIMA, Aguiel Messias de. **O rio Paraguai como tema gerador de ações em educação ambiental escolar no Município de Cáceres – Mato Grosso**. 211 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1665?show=full>>. Acesso em: 15 maio 2022.

NASCIMENTO, Rosemy da Silva. **Instrumentos para prática de educação ambiental formal com foco nos recursos hídricos**. 240 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2003. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/84930>>. Acesso em: 15 maio 2022.

NUNES, Ellen R. M. **Metodologia para a gestão ambiental de bacia hidrográfica com abrangência para a região hidrográfica: um estudo de caso do plano diretor do programa Pró-Guaíba, RS**. 167 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível

em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/82145>>. Acesso em 15 ago. 2022

PEREIRA, Suéllen da Silva. **Percepção aplicada em instituições de ensino no âmbito da Racionalização do uso da água a partir do aproveitamento de águas pluviais**. 107 f. Dissertação (Graduação em Engenharia Ambiental). Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro 2014. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1853976>. Acesso em: 15 maio 2022.

PIMENTA, Mayana Flávia Ferreira; NARDELLI, Aurea Maria Brandi. **Desenvolvimento sustentável: os avanços na discussão sobre os temas ambientais lançados pela conferência das nações Unidas sobre o desenvolvimento sustentável, Rio+20 e os desafios para os próximos 20 anos. Perspectiva**, Florianópolis, v. 33, n. 3, p. 1257 – 1277, set./dez. 2015.

PINTO, C. L. TAVARES, H. M. O Lúdico na Aprendizagem: Aprender a Aprender. **Revista da Católica**, Uberlândia, v. 2, n. 3, p. 226-235, 2010.

QUINTAS, Josiane Siqueira Silva. **Noção de pertencimento: uma experiência em educação ambiental com estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental I**. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) Universidade de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/37454>>. Acesso em: 15 maio 2022.

RATTNER, Henrique. **Liderança para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Nobel, 1999.

RÊGO, João Ricardo Souza do. **Análise da percepção de alunos do ensino fundamental sobre o uso e a qualidade da água no município de Belém**. 89 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Hídricos). Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/10750>>. Acesso em: 15 maio 2022.

REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. In: JACOBI, P.Orgs). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. p.43-50. São Paulo: SMA, 1998.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 2.ed. São Paulo: Brasiliense, 2002.

REZENDE, Kênia. **Ações de educação na vigilância ambiental em saúde para controle da dengue no distrito de Cruzeiro de Peixotos, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 2008**. 85 f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) – Faculdade de Saúde Pública Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6132/tde-03082009-152137/pt-br.php>>. Acesso 15 maio 2022.

ROCHA, Claudiane Ferreira dos Santos. **Torneio virtual para o desenvolvimento de práticas no ensino sobre a temática água**. 84 f. Dissertação (Mestrado em Rede

Nacional para ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB). Universidade Federal de Pernambuco. Recife 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/32856>>. Acesso em: 15 maio 2022.

ROESLER, Gelson Lui. **Práticas pedagógicas em escolas públicas sobre problemáticas ambientais promovendo a evolução no ensino das ciências ambientais: estudo de caso: Colégio Estadual Guatupê**. 143 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais) Setor Litoral, Universidade Federal do Paraná. Matinhos. 2018. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/58626>>. Acesso em: 15 maio 2022.

ROSA, S.H DA. S. **Educação Ambiental baseada em projetos: uma aplicação no ensino médio e fundamental**. 87 f. Dissertação (Mestrado em Projetos Educacionais de Ciências). Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Lorena, 2017. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/97/97138/tde-03122018-173247/pt-br.php>>. Acesso em: 15 maio 2022.

SÁ, Patricia Zeni de. **Análise e avaliação do projeto de educação ambiental “Vida à Água” voltado à gestão de bacias hidrográficas (Pinhais-PR)**. 143 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/636>>. Acesso em: 15 maio 2022.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, 2005, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SAUVÉ, L. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. **Revista de Educação Pública**, Mato Grosso: UFMT, v. 10, Disponível em: http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev10/educacao_ambiental_e_desenvolvim.html

SAUVÉ, L. **Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental**. In: Sato, M.; Carvalho, I. Educação Ambiental: pesquisas e desafios. – Porto Alegre: Artmed, 2008.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima, 2002

SANTOS. Anadete Maciel. **Educação ambiental no ensino fundamental: bacia do Ribeirão João Leite em Goiânia (GO)**. 104 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2012. Disponível em <<http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/2508>>. Acesso em: 15 maio 2022.

SERRANO, Climene Maria Lopes. **Educação ambiental e consumerismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG**. 91 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2003. Disponível em <<https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/9232>>. Acesso em: 15 maio 2022.

SCHWAMBACH, Ailim. **Avaliação da consciência ambiental de alunos da rede pública estadual: um indicador de qualidade da educação ambiental em São Leopoldo/RS**. 90 f. Dissertação. (Mestrado em educação em Ciências). Universidade

Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2010. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/26583>>. Acesso em: 15 maio 2022.

SILVA, J. B.; GUERRA, L. D.; IORIS, A. A. R.; FERNANDES, M. **A crise hídrica global e as propostas do Banco Mundial e da ONU para seu enfrentamento.** Revista Cronos, v. 11, n. 2, nov. 2012.

SILVA M. F. S., S. M. B.S. MIRANDA, F. C.S. MAGALHÃES :**ECOPEDAGOGIA COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA DESPERTAR A SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL.** V Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial 08 a 11 de junho de 2016 – Fortaleza – CE. Disponível em: <http://www.ppggeografia.ufc.br/images/documentos/C6T1.pdf>

SILVA, M. S. F.; Joia, P. R. **Educação Ambiental: a participação da comunidade na coletaseletiva de resíduos sólidos.** Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Três Lagoas, no 7, ano 5, mai. 2008, p. 121-152.

SILVEIRA FILHO, J.; SILVA, A.R.F.; OLIVEIRA, A.L.T.; BARROS, J.M.V.; PINHEIRO, J.V.; SEGUNDO, V.C.V. **A horta orgânica escolar como alternativa de educação ambiental e de consumo de alimentos saudáveis para alunos das escolas municipais de Fortaleza, Ceará, Brasil.** Cadernos de Agroecologia, v.6, n.2, p. 1-6, 2011.

SILVA, Bianca Della Líbera da. **O meio ambiente por alunos do ensino fundamental, sua relação com o conteúdo de websites e a influência de atividades escolares baseadas na educação ambiental crítica.** 148 f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde) - Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/20661?locale=es>>. Acesso em: 15 maio 2022.

SOARES, Adna Pamplona Dutra. **A educação ambiental na escola: caracterização do meio natural como instrumento de educação ambiental, no processo de relação entre os alunos da 5º a 8º série do ensino fundamental.** 164 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2002. Disponível em <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/82324>>. Acesso em 15 ago. 2022.

SOUZA, Eloá Franco. **Alfabetização e o Lúdico: A Importância dos Jogos na Educação Fundamental.** Lins, 2013. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monogr%20afias/55997.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2021.

SOUZA, Gessiana Raquel Castro de. **A percepção dos professores e alunos do ensino fundamental acerca da lei nº 9.433/97 em Santiago/RS.** 97 f. Dissertação (Mestrado na Área de Concentração Tecnológica da Geoinformação) Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria. 2013. <<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/9576/SOUZA%2c%20GESSIANA%20ORAQUEL%20CASTRO%20DE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 15 maio 2022.

SOUZA J. N. S; Benevides R. S. A.: **Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável e o comprometimento das Universidades/Faculdades do Município do Rio de Janeiro, RJ.** II Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2005, UFRRJ. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos05/343_artigo.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2021.

SOUZA, Luiza Maria Cristina de. **Análise da água com estudantes do 7 ano da Escola Municipal do CAIC Cândido Portinari numa perspectiva da educação ambiental crítica.** 210 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais) Setor Litoral, Universidade Federal do Paraná. Matinhos. 2019. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/64359>>. Acesso em: 15 maio 2022.

TOWATA, Naomi; URSI, Suzana. **Análise da atividade de extensão "Mergulho Fora d'Água: implicações nas concepções de estudantes do ensino fundamental sobre o ambiente marinho.** 101 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas, na área de Botânica) Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: < https://teses.usp.br/teses/disponiveis/41/41132/tde-31032014-093554/publico/Naomi_Towata.pdf >. Acesso em: 15 maio 2022.

TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL, 1992. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>>. Acesso em: 14 de maio 2022.

TURKE, N. H.; MENEGUETE, H. da S.; TURKE, E. H. M. S.; PENHA, A. F.; MAISTRO, V. I. de A. Semana do meio ambiente: desenvolvimento de atividades lúdicas na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 15, n. 5, p. 381–390, 2020. DOI: 10.34024/revbea.2020.v.15.9969. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/9969>. Acesso em: 16 maio. 2022.

UNICEF. **Uma em cada cinco crianças em todo mundo não tem água suficiente para atender às suas necessidades diárias.** Comunicado de imprensa, 2021. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/uma-em-cada-cinco-criancas-em-todo-o-mundo-nao-tem-agua-suficiente>>. Acesso em: 21/06/2021.

ANEXO 1: TESES E DISSERTAÇÕES QUE TRABALHARAM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA EDUCAÇÃO INFANTIL AO ENSINO MÉDIO, COM ENFOQUE NOS RECURSOS HÍDRICOS, 1997 A 2021

Continua

AUTOR	TÍTULO	INSTITUIÇÃO	ANO	TD
SOARES, Adna Pamplona Dutra	A educação ambiental na escola: caracterização do meio natural como instrumento de educação ambiental, no processo de relação entre os alunos da 5ª a 8ª série do ensino fundamental	UFSC	2002	Dissertação
SERRANO, Climene Maria Lopes	Educação ambiental e consumerismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG	UFV	2003	Tese
NASCIMENTO, Rosemy da Silva	Instrumentos para prática de educação ambiental formal com foco nos recursos hídricos	UFSC	2003	Dissertação
GENOVEZ, Cinthia Letícia de Carvalho Roversi	A poluição das águas do Rio Bauru vista sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica	UNESP	2006	Dissertação
BORTOLETTO SANTOS, Rita de Cássia	A temática da água na disciplina de Ciências numa perspectiva da educação ambiental: avaliando uma experiência no ensino fundamental desenvolvida	UFSCAR	2006	Dissertação
BERGMANN, Melissa	Análise da percepção ambiental da população ribeirinha do Rio Santo Cristo e de estudantes e professores de duas escolas públicas, município de Giruá, RS	UFRGS	2007	Dissertação
DIAS, Breila Pessoa	A educação ambiental em uma escola rural: contribuições para a preservação dos recursos hídricos	UNESP	2008	Dissertação
FERREIRA, Luciana Martiniano	Concepção de crianças de 4º a 6º anos sobre o consumo de água: uma abordagem baseada no método clínico	UFV	2008	Dissertação

Continuação

AUTOR	TÍTULO	INSTITUIÇÃO	ANO	TD
REZENDE, kênia	Ações de educação na vigilância ambiental em saúde para controle da dengue no distrito de Cruzeiro dos Peixotos, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 2008	USP	2009	Dissertação
LIMA, Aguiel Messias de	O rio Paraguai como tema gerador de ações em educação ambiental escolar no Município de Cáceres - Mato Grosso	UFSCAR	2009	Tese
SCHWAMBACH, Ailim	Avaliação da consciência ambiental de alunos da rede pública estadual: um indicador da qualidade da educação ambiental em São Leopoldo/RS	UFRGS	2010	Dissertação
SANTOS, Anadete Maciel	Educação ambiental no ensino fundamental: bacia do Ribeirão João Leite em Goiânia (GO)	PUC GO	2012	Dissertação
SOUZA, Gessiana Raquel Castro	A percepção dos professores e alunos do ensino fundamental acerca da lei nº 9.433/97 em Santiago/RS	UFSM	2013	Dissertação
TOWATA, Naomi	Análise da atividade de extensão; Mergulho Fora d'Água; implicações nas concepções de estudantes do ensino fundamental sobre o ambiente marinho	USP	2013	Dissertação
SÁ, Patricia Zeni de	Análise e avaliação do projeto de educação ambiental "Vida à Água" voltado à gestão de bacias hidrográficas (Pinhais-PR)	UTFPR	2013	Dissertação
SILVA, Bianca Della Líbera da	O meio ambiente por alunos do ensino fundamental, sua relação com o conteúdo de websites e a influência de atividades escolares baseadas na educação ambiental crítica	FIOCRUZ	2013	Dissertação

Continuação

AUTOR	TÍTULO	INSTITUIÇÃO	ANO	TD
COSTA, Flávia Porto da	Descrição e análise do processo de implantação de uma unidade didática: educação ambiental em uma escola pública no litoral sul do Rio de Janeiro	UFRRJ	2014	Dissertação
PEREIRA, Suéllen da Silva	Percepção socioambiental aplicada em instituição de ensino no âmbito da racionalização do uso da água a partir de aproveitamento de águas pluviais.	UERJ	2014	Dissertação
CORRÊA, Yara Gomes	Uso do storytelling na educação ambiental para sensibilização do público infantil sobre arraias de água doce	UFT	2016	Dissertação
RÊGO, João Ricardo Souza do	Análise da percepção de alunos do ensino fundamental sobre o uso e a qualidade da água no município de Belém	UFPA	2017	Dissertação
ROSA, Sandra Helena da Silva	Educação Ambiental baseada em Projetos: Uma aplicação no Ensino Médio e Fundamental	USP	2017	Dissertação
CARMINATTI, Anarisa Fátima	Educação ambiental e iniciação científica no ensino fundamental	UCS	2017	Dissertação
FERNANDES, Fabiana Martins	Ilhas interdisciplinares de racionalidade: uma proposta para o estudo da importância da água	UCS	2017	Dissertação
OLIVEIRA, Rodolfo Pimentel	Percepção ambiental: como os corpos d'água e a biodiversidade aquática são percebidos por jovens de ensino fundamental em Rio Verde – Goiás	UFG	2017	Dissertação
FERNANDES, Karina Luiza da Silva	Brincar e investigar fenômenos com água na educação infantil	UNICAMP	2018	Dissertação
FLORÊNCIO, Joaquim Manoel	Educação ambiental formal no ensino médio para gestão de recursos hídricos: o caso do reservatório Carpina	UFPE	2018	Dissertação

Termina

HO, Tatiane Lima	Educação ambiental nas escolas municipais de Curitiba/PR	UFPR	2018	Dissertação
ROESLER, Gelson Lui	Práticas pedagógicas em escolas públicas sobre problemáticas ambientais promovendo a evolução no ensino das ciências ambientais: estudo de caso: Colégio Estadual Guatupê	UFPR	2018	Dissertação
ROCHA, Claudiane Ferreira dos Santos	Torneio virtual para o desenvolvimento de práticas no ensino sobre a temática água	UFPE	2018	Dissertação
SOUZA, Luzia Maria Cristina de	Análise da água com estudantes do 7º ano da Escola Municipal do CAIC Cândido Portinari numa perspectiva da educação ambiental crítica	UFPR	2019	Dissertação
BEUSCH, Cássia Helena Suares Van Den	Análise qualitativa das ações de educação ambiental aplicadas pelo programa ADASA na escola no distrito federal	FIOCRUZ	2019	Dissertação
QUINTAS, Josiane Siqueira Silva	Noção de pertencimento: uma experiência em Educação Ambiental com estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental I	UNB	2019	Dissertação

FONTE: Organizada pelo Autor (2022).

APÊNDICE 1 – MEMORIAL DAS INTERAÇÕES CULTURAIS HUMANÍSTICAS

1º PERÍODO – Meliponich

Prof.^a Diomar Augusto de Quadros

A ICH Meliponich, teve como intuito apresentar as abelhas nativas da região do litoral do Paraná, em específico abelhas que não possuem ferrão, como podemos observar na imagem a seguir, em uma aula de campo, as pessoas estão sem proteção, pois não tem risco de ser picado. As aulas foram realizadas dentro de sala de aula, sendo apresentado características das abelhas nativas e em campo, conhecendo de perto, como as abelhas são e como é seu modo de vida. Tivermos oportunidade conhecer a propriedade do senhor Renato Rau, onde o mesmo possui um Meliponário. Foi a primeira ICH que participei e foi de grande relevância para meu conhecimento pessoal.

FIGURA 1 – VISITA AO MELIPONÁRIO



FONTE: O Autor (2017).

3º PERÍODO – Culinária Caiçara

Prof.^a Diomar Augusto de Quadros

A ICH Culinário Caiçara, teve como objetivo levar os participantes a conhecer um pouco mais da culinária caiçara, as aulas foram desenvolvidas, em uma cozinha dentro da UFPR-litoral, onde os alunos participantes a cada aula, elaboravam pratos típicos caiçaras. Alguns pratos típicos caiçaras ou bebida eu não tinha o

conhecimento ou nunca avia experimentado antes, como por exemplo coar o café com a caldo de cana. Foi uma ICH de grande interatividade entre os participantes, com trabalho em equipe, divisão de tarefas, onde as pessoas participavam no preparo da receita, em lavar a louça e por fim, na degustação do prato preparado. a seguir é demonstrado uma das aulas, os alunos, elaborando uma receita.

FIGURA 2 – AULA DE CULINÁRIA CAIÇARA



FONTE: Diomar Augusto de Quadros (2019).

4ª PERÍODO – Entalhe em madeira

Prof.^a Lourival de Moraes Fidelis

A ICH foi orientada pela aluna de graduação em Artes, as aulas de entalhe foram realizadas no Inter Blocos da Universidade, a proposta inicial da ICH era a confecção de mascaras africanas, porém ao passar das aulas o tema para confecção se tornou livre, podendo entalhar outras ideias, por exemplo, eu decidi entalhar um caranguejo. No final do semestre na FICH, foram apresentados, todos entalhes criados pelos participantes.

FIGURA 3 – AULA DE ENTALHE EM MADEIRA



FONTE: Luciano Nascimento (2018).

5º PERÍODO -Fotografich

Prof.^a Diomar Augusto de Quadros

Está ICH teve como intuito o aperfeiçoamento na realização de fotografias, como usar nosso celular ou uma câmera fotografica da melhor forma, utilizando as funções existentes no aparelho.

As realizações das aulas foram tanto dentro de sala de aula, com aprendizado teorico, conhecendo cada função existente no aparelho na hora de tirar foto e aulas em campo, com os alunos realizando fotografias. No final da ICH, tivemos a oportunidade de mostrar as fotos na FICH para exposição.

FIGURA 4 – REGISTRO DO AUTOR DURANTE PERÍODO DA ICH FOTOGRAFICH



FONTE: O Autor (2018).

6º PERÍODO – Caiçarich

Prof.^a Beatriz Leite Ferreira Cabral

A ICH Caiçarich tinha como intuito saber um pouco mais sobre a vida caiçara. As aulas foram realizadas dentro de sala de aula, onde foram apresentados temas relacionados a vida caiçara, como (fandango, modo de vida, cultura, pesca, culinária e perda dos costumes caiçara), tivemos também oportunidade de sair da sala de aula e fazer aula de campo, conhecendo de perto aquele que se identifica como caiçara. Tivemos a oportunidade de acompanhar o preparo da farinha de mandioca, forneado a mão, em forno a lenha. Neste encontro pudemos participar do processo da fabricação da farinha, como descascar a mandioca, ralar, espremer a água da mandioca ralada com o uso de um equipamento e por fim o processo de fornear, processo no qual precisa ter cuidado, para que não queime a farinha.

FIGURA 5 – REGISTRO DE AULA DE CAMPO CAIÇARICH



FONTE: O Autor (20019).

7º PERÍODO - História Ambiental

Prof.^a Evandro Cardoso do Nascimento

Na ICH História Ambiental, pudemos conhecer um pouco mais sobre o nosso litoral Paranaense, histórias como do Canal do Varadouro, fato que eu nunca tinha conhecido, pois fiquei impressionado ao saber que este canal foi feito por máquinas.

Tivemos aulas em sala e aula de campo, uma delas, tivemos oportunidade de conhecer o (MAE) Museu de Arqueologia e Etnologia da UFPR, museu este que está localizado na cidade de Paranaguá, lá conhecemos um pouco mais sobre os Sambaquis e os povos daquele tempo. Também conhecemos um pouco mais sobre a história da Ilha dos Valares e como as embarcações (navios) atracavam em Paranaguá, relato contatos pelo professor Evandro, que com as riquezas de detalhes, podia imaginar como era naquele tempo, o lugar onde estávamos.

FIGURA 6 – REGISTRO DURANTE AULA DA ICH DE HISTÓRIA AMBIENTAL



FONTE: O Autor (2019).

8º PERÍODO – Tecnologia Social e desenvolvimento Local

Prof.^a Daniel Gustavo Fleig

Nesta ICH, as aulas foram de forma remota, com encontros realizados online ou com materiais didáticos para leitura, quando não houve encontro, pois neste período estávamos em meio a pandemia da Covid-19. Os temas abordados durante

as aulas, foram em grande parte sobre o desenvolvimento local do nosso litoral do Paraná, durante as aulas eram discutidas questões de como trazer novos desenvolvimentos para o local atrelados a tecnologia, mas que não houvessem problemas ambientais e sociais.

Durante as aulas pudemos questionar os desenvolvimentos que chegam até o nosso litoral do Paraná, obras como: Engorda do calçadão de Matinhos e da faixa de areia, aumento da área portuária de Paranaguá e até mesmo a dragagem do canal, para a entrada dos navios no porto de Paranaguá, obras que trazem desenvolvimento, porém com elas vem outros problemas, como poluição. Então pudemos ver que a outras meios de desenvolvimento, como: agricultura familiar, eco turismo etc.

APÊNDICE 2 – MEMORIAL DE PROJETO DE APRENDIZAGEM

No início do meu primeiro semestre na Universidade, no projeto de aprendizagem, tínhamos que escolher algo ou pensar sobre qual tema gostaríamos de trabalhar. Inicialmente e até o final da Universidade, pensei em trabalhar algo relacionado a recursos hídricos.

Primeiramente pensei em trabalhar com o reuso da água da chuva, acabei não desenvolvendo algum produto, mas a princípio iria desenvolver um sistema para armazenar a água da chuva e fizesse que o tratamento da mesma, pois em Matinhos-PR ou até mesmo o litoral do Paraná é uma região com grande índice de chuvas.

O despertar deste tema se desenvolveu ao ver muitas vezes as pessoas lavando a calçada de casa, com água que poderia ser utilizada para outros fins e até mesmo preservando a água, pois é água fornecida pela companhia de abastecimento.

Após um período sem estar interessado neste tema, pois era algo que eu não estava me encontrando, surgiu a ideia de trabalhar com a educação ambiental, mas atrelado aos recursos hídricos.

Tendo como orientador o Professor Diomar Augusto de Quadros, o tema educação ambiental, me despertou interesse, associada aos recursos hídricos, Tema na qual seria desenvolvida com crianças, pois são elas a nossa esperança para termos um planeta ambientalmente equilibrado. A educação ambiental tem um grande poder, trabalhando o tema como a água por exemplo, ensinamos como poupar água, como cuidar da água e sua importância para nós. Portanto ao ensinar a criança sobre temas como esses, ela irá carregar esses ensinamentos para a vida toda.

Inicialmente a proposta do P.A. era desenvolver atividades de educação ambiental com crianças de uma escola, localizada na Colônia Pereira, Paranaguá-PR, porém não foi possível seguir com essa proposta, pois tive algumas mudanças em minha rotina pessoal. Após novos encontros com Professor Diomar, surgiu a ideia de fazer um levantamento de teses e dissertações publicadas, para averiguar o que já foi produzido.

APÊNDICE 3 – MEMORIAL DAS VIVÊNCIAS

Tive a oportunidade fazer parte do Lab. Móvel, com a pesquisa da poluição atmosférica de Paranaguá, iniciei no projeto como voluntário e após um período tive oportunidade de ser bolsista, participei do projeto pelo período de um ano.

No projeto das atividades que eram realizadas diariamente, todos os dias uma pessoa ficava encarregada de ir até Paranaguá, para fazer a coleta de amostragem, de um amostrador que ficava ligado 24h, localizado no prédio da Receita Federal, localizado na área portuária, além da atividade prática, desenvolvia atividades de revisão bibliográfica aprendendo sobre a poluição e seus problemas.