

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

CAROLINA DALLABRIDA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS DESAFIOS DURANTE A PANDEMIA DE
COVID-19**

CAMPO MOURÃO

2021

CAROLINA DALLABRIDA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS DESAFIOS DURANTE A PANDEMIA DE
COVID-19**

**Environmental education and the challenges during the pandemic of
Covid-19**

Trabalho de conclusão de curso de Engenharia Ambiental apresentada como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador (a): Profa. Dra. Marcia Aparecida de Oliveira

CAMPO MOURÃO

2021



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

CAROLINA DALLABRIDA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS DESAFIOS DURANTE A PANDEMIA DE
COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito para obtenção do
título de Bacharel em Engenharia Ambiental da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
(UTFPR).

Data de aprovação: 29/Novembro/2021

Marcia Aparecida de Oliveira
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná campus Campo Mourão

Cristiane Kreutz
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná campus Campo Mourão

Vanessa Medeiros Corneli
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná campus Campo Mourão

CAMPO MOURÃO

2021

AGRADECIMENTOS

Para chegar até aqui, após longos anos do curso de graduação, foi de grande importância a companhia de diversas pessoas. Hoje se encerra um ciclo, e não posso deixar de agradecer algumas pessoas.

Agradeço primeiramente à Deus, que me permitiu alcançar meus objetivos, me dando força para continuar. Aos meus pais, Maria Dirlene Pontes Dallabrida e Selmir Dallabrida, por ter me apoiado durante esses anos, me dando suporte emocional, financeiro, e também a minha irmã Mariana Dallabrida, por toda a paciência e ajuda.

Meu agradecimento vai também, para meu noivo, Guilherme Kauê Eichinger, por todo o auxílio e companheirismo durante o período de graduação. As minhas amigas e companheiras de estudo, de dificuldades, Andrielle Karine Ribeiro Mendes e Caroline Mendes Moore que passaram comigo por todos os obstáculos e que juntas conseguimos enfrenta-los, e a todos os meus colegas que fizeram parte desses anos, e que caminharam junto comigo.

Agradeço ainda, minha querida orientadora, professora Marcia Aparecida de Oliveira, pelo suporte, paciência e ajuda para realização e finalização deste trabalho. Aos professores do curso de Engenharia Ambiental da UTFPR, e também a instituição, por toda estrutura, programas estudantis e apoio para concretização de um sonho.

Sou grata por todos que passaram em minha vida, que me auxiliaram nesse sonho, que estiveram do meu lado, meu muito obrigada.

RESUMO

Nos últimos anos, tratar de questões relacionadas ao meio ambiente vem representando importância significativa, adotar a Educação Ambiental (EA) é uma das alternativas de abordar a temática. A EA possui o intuito de criar, em cada indivíduo, o entendimento da corresponsabilidade entre ele e o meio ambiente. No ano de 2020, com a presença do vírus COVID-19 e sua periculosidade foi instalado, mundialmente, o isolamento e afastamento social. Como reflexo na educação, foi posto o ensino remoto, e juntamente, novos desafios. O objetivo deste trabalho foi estudar as dificuldades enfrentadas por educadores, de escolas públicas e privadas, atuantes no ensino fundamental I, no município de Campo Mourão, na aplicação da EA durante o ensino remoto. Foram aplicados questionários *online*, para obtenção de dados, e realizado comparações entre as referências bibliográficas e dos dados obtidos. Foram coletadas 12 respostas dos educadores participantes da pesquisa, destes, grande parte atua em séries de 1º e 4º ano. A percepção ambiental de 83,3% dos professores é de que existe uma interação entre o homem e a natureza. Quando questionados, apenas 16,7% se sentem preparados para desenvolver a EA, o que é uma problemática no Brasil, a falta de formação continuada. A interdisciplinaridade, definida por lei, é a maneira que a maioria acredita ser a forma ideal de aplicar a EA nas escolas. De acordo com os resultados, houve mudanças nas estratégias educacionais, instaladas após a pandemia, onde os maiores desafios enfrentados estão relacionados a falta de acesso aos recursos tecnológicos e falta de atividades práticas. As estratégias adotadas foram vídeos, atividades online. Apesar das dificuldades, a compreensão da EA por parte dos alunos, foi vista como positiva pelos professores, mesmo com a falta de contato físico, listado como o impacto mais relativo do ensino remoto.

Palavras-chave: educação ambiental; ensino remoto; ensino básico; estratégias.

ABSTRACT

In recent years, dealing with issues related to the environment has been of significant importance, adopting Environmental Education (EE) is one of the alternatives for dealing address the topic. EE aims to create in each individual an understanding of co-responsibility, between him and the environment. In the year 2020, with the presence of the COVID-19 virus, and its danger, isolation and social distancing were installed worldwide. As a reflection on education, remote teaching was introduced, and together, new challenges. The objective of this work was to study the difficulties faced by educators, from public and private schools, working in elementary education, in Campo Mourão city, in the application of EE during remote teaching. Online questionnaires were applied to obtain data, and carried out comparisons between the bibliographic references and the data obtained. Twelve responses were collected from educators participating in the research, most of them working in grades of 1st and 4th year. The environmental perception of 83.3% of teachers is that there is an interaction between man and nature. When questioned, only 16.7% feel prepared to develop EE, which is a problem in Brazil, the lack of continuing education. Interdisciplinarity, defined by Law, is the way that most believe to be the ideal way to apply EE in schools. According to the results, there were changes in educational strategies, installed after the pandemic, where the biggest challenges faced are related to lack of access to technological resources and lack of practical activities. The adopted strategies were videos, online activities. Despite the difficulties, the understanding of EE by the students was seen as positive by the teachers, even with the lack of physical contact, listed as the most relative impact of remote education.

Keywords: environmental education; remote teaching; basic education; strategies.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	OBJETIVOS.....	9
2.1	Objetivo Geral.....	9
2.2	Objetivos Específicos	9
3	JUSTIFICATIVA.....	10
4	REVISÃO DE LITERATURA	12
4.1	A Educação Ambiental.....	12
4.2	A importância da Educação Ambiental	13
4.3	A Educação Ambiental no ensino básico	15
4.4	Estratégias pedagógicas adotadas no ensino remoto.....	16
5	MATERIAL E MÉTODOS	18
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
7	CONCLUSÃO	27
	REFERÊNCIAS.....	28
	APÊNDICE A - Questionário aos professores	34

1 INTRODUÇÃO

No mundo, as questões relacionadas ao meio ambiente vêm, nos últimos anos, tomando grandes proporções e diante disto tratar assuntos que relacionem o meio e o indivíduo representam uma importância significativa. Uma das formas adotadas para minimizar os problemas ambientais é Educação Ambiental (EA), formal e informal, que está inserida no sistema educacional brasileiro em todos os níveis de ensino, como uma prática educativa integrada por meio da Política Nacional da Educação Ambiental.

A EA possui o intuito de melhorar, na sociedade, o exercício quanto ao cuidado e a preservação do meio ambiente, fazendo com que cada indivíduo crie e entenda a corresponsabilidade quanto ao uso dos recursos naturais, sua disponibilidade e importância atrelada à preservação do meio, para usufruto das gerações futuras (JACOBI, 2003; NARCIZO, 2009).

No início do ano de 2020, o mundo se deparou com um grande problema relacionado a saúde da humanidade, onde um vírus, *Coronavirus disease* (COVID-19), hospeda-se no organismo do ser humano e age de forma violenta em alguns casos e em outros se apresenta de forma leve, porém ambos indicam perigo e inspiram cuidados. Considerando a grande periculosidade que este vírus representa em grande massa, medidas foram tomadas como o fechamento de estabelecimentos e isolamento social, afastamento das atividades do cotidiano, para evitar a contaminação dos indivíduos (ALVES; MAMEDE, 2020).

Como reflexo deste momento, instituiu-se um grande desafio, quando relacionado a Educação. Anteriormente a este caos instalado em cenário mundial, a EA já passava por fragilidades pedagógicas, formadas por um conjunto de fatores, sendo falta de materiais específicos, capacitações, falta de espaços para discussão sobre a sociedade e questões ambientais, e ainda falta de incentivo interno no ambiente escolar (GUIMARÃES, 2004).

O ensino remoto, já existente na realidade educacional, foi aderido na educação brasileira no ano de 2020 de maneira emergencial, devido a periculosidade da circulação do vírus. Assim, as práticas a serem adotadas nesse novo método de ensino eram desconhecidas ou pouco empregadas pelos educadores, fazendo com que muitas pautas e dificuldades sejam levantadas.

No Município de Campo Mourão (PR), o ensino que antes era presencial, passou a ser remoto, e em alguns casos híbrido, atendendo aos projetos municipais. No intuito de realizar um estudo de caso em duas instituições da rede básica de ensino, sendo uma pública e outra privada este trabalho tem por objetivo estudar as dificuldades enfrentadas pelos educadores na aplicação da EA durante o ensino remoto.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Estudar as dificuldades enfrentadas pelos educadores na aplicação da EA durante o ensino remoto em turmas do Ensino Fundamental I em escola pública e escola privada, no município de Campo Mourão (PR).

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar o levantamento de dados dos professores de ensino básico;
- Conhecer o contexto educacional da EA das instituições de ensino;
- Avaliar qual a importância da EA na visão dos professores;
- Relatar as práticas da EA adotadas pelos professores no ensino remoto;
- Verificar se existe diferença nas práticas adotadas entre escolas públicas e privadas;
- Relatar qual o impacto causado pelo isolamento, na compreensão da EA dos alunos, a partir do ensino remoto, na perspectiva dos professores.

3 JUSTIFICATIVA

A escola retrata um ambiente de trabalho fundamental para fortalecer as bases da formação para a cidadania, apesar de carregar o peso de uma estrutura desgastada (SEGURA, 2001). O trabalho com questões ambientais, nesses ambientes, pode ocorrer de diversas formas, cada educador trabalhando o assunto nas aulas em que leciona, inserindo-o aos conteúdos mínimos ou ainda considerando questões maiores que extrapolam a grade de disciplinas curriculares e vão além das aulas programadas (FATH, 2011). Muitos estudos revelam que a prática da EA em maneira singular não é suficiente, o exercício da EA é proveniente de amplas técnicas e formas, não existe apenas uma concepção correta (PEREIRA, 2020).

Um dos fatores limitantes que envolvem a prática da EA se refere ao isolamento curricular. Para os professores, as questões ambientais possuem grande importância para serem trabalhadas, mas estes se encontram em uma realidade que não os favorecem, onde existem vínculos e regras que os impedem, muitas vezes, em desenvolverem atividades distintas das tradicionais e pré-estabelecidas, o que os induzem a permanecer em um padrão ao longo dos anos (MARTINS; FROTA, 2009).

Além das dificuldades atreladas à aplicação da EA, em 2020 com o COVID-19, foi exposto aos docentes um novo desafio quando sujeitos as medidas de afastamento social, onde agora o ensino reinventou-se. Ocorreu uma exposição quanto às necessidades de reunir esforços, campos de conhecimento, tecnologias, metodologias para que a escola se mantenha o funcionamento, mesmo em sistema não presencial (PEREIRA, 2020). O momento ainda, exigiu dos educadores adoção de práticas pedagógicas que viabilizassem o acesso às informações, atividades para desenvolvimento da EA, e não somente desta, e de toda a grade curricular.

Durante o isolamento, os docentes ainda foram inseridos em um processo educativo com obstáculos, quanto ao acesso seguro dos discentes em ambiente virtual e quanto ao cuidado pela seleção de conteúdos significativos. Outra reflexão se relaciona ao aceite e receptividade das crianças nas atividades, nessa nova modalidade de ensino, na nova realidade do ensino básico, e ainda aos pais que, nesse momento, tornaram-se intermediadores essenciais no repasse das atividades,

no auxílio da compreensão destas e ainda no processo de educação direta dos filhos, exercendo o papel dos professores em sala de aula (GUERRA *et al.*, 2020).

A necessidade de entender melhor quais as estratégias adotadas pelos educadores nesse contexto de afastamento frente à pandemia de COVID-19, se dá após a mudança repentina nos hábitos corriqueiros, onde a rotina foi transformada e novas diretrizes precisaram ser tomadas. Este diagnóstico irá auxiliar na construção de uma visão mais crítica e abrangente sobre esse novo desafio inserido no mundo da educação, e ainda auxiliar a criar reflexões e melhorias nas práticas que envolvem a EA buscando a valorização da educação dentro da nova realidade.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 A Educação Ambiental

A EA, assim como as demais áreas do conhecimento, ao longo de toda sua história, sofreu mudanças e agregação de novos conceitos. As concepções, linhas teóricas e critérios da EA encontram-se em constante processo de construção (TAMAIÓ, 2007). Os diferentes olhares, conceitos, ideias são importantes para melhor entendimento de como esta área está inserida no meio educacional e social.

A Constituição Federal (1988) institui no artigo 225, inciso VI, que é dever do Poder Público que a EA seja promovida em todas modalidades de ensino na Educação Básica, Média e Superior. A partir desta foi criada, em 1999 a lei nº 9795/1999 PNEA Política Nacional de Educação Ambiental reconhecendo a importância do desenvolvimento e prática da EA e ainda a oficializando como área essencial e permanente em todo processo educacional no Brasil (MEDEIROS *et al.*, 2011).

A Política Nacional de Educação Ambiental (1999, Art. 1, n.p) define EA como:

(...) 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.

Para Loureiro (2008, p. 69) a EA é definida como:

(...) uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. Nesse sentido, contribui para a tentativa de implementação de um padrão civilizacional e societário distinto do vigente, pautado numa nova ética da relação sociedade-natureza.

Autores como Reigota (2007) e Sauv  (2005) associam o conceito de EA à concepção de meio ambiente do indivíduo. Nessa concepção um conceito fundamental é o significado que os professores atribuem ao termo “Meio Ambiente”, mesmo este estando em formulação tornando a definição destes elementos bastante controversa (SATO, 1997).

Sauv  (2005) descreve a EA e a classifica em diferentes correntes, relacionando-as com a maneira que são praticadas e compreendidas. Existem dois

grupos, sendo um de longa tradição em EA (naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sistêmica, científica, humanista e moral/ética) e o outro, com as correntes mais recentes (holística, biorregionalista, prático, crítica, feminista, etnográfica, da eco-educação e da sustentabilidade). Vale ressaltar que de acordo com a proposição da prática de EA, pode ser compreendida mais de uma corrente, de acordo com a sua definição.

Ainda, para Cuba (2010), a EA é uma ferramenta importante de intervenção no mundo, onde o seu papel é auxiliar na elaboração de conceitos seguida de mudanças de hábitos. Esta é resultante de fatores, onde o desenvolvimento intelectual vindo de gerações interfere de maneira expressiva. Ainda na sua essência a EA, faz com que o senso crítico seja estimulado e trabalhado, despertando novos interesses nos indivíduos e trazendo à tona discussões e percepções (CUBA, 2010).

As definições, concepções sobre EA são amplas, onde muitas se divergem, se assemelham ou ainda se completam, o que vale dentro deste contexto de pluralidade, não é validar qual a certa ou errada, a boa ou ruim, e sim qual a importância dessa diversidade para a construção deste campo complexo que é a EA (TAMAIIO, 2007; DIAS, 2004).

4.2 A importância da Educação Ambiental

A Educação apresenta-se como uma ferramenta essencial para a construção de conceitos, conhecimento, mudanças de hábitos, desenvolvimento intelectual para que estes, resultantes do processo da educação, sejam transmitidos através das gerações, fazendo com que cada geração consequente adquira avanços em relação às anteriores nos conhecimentos, que se renovam constantemente (CHALITA, 2002).

A EA é vista como uma forma de educação que abrange diversas proporções. As variáveis relacionadas ao meio ambiente, são inseridas em todas as disciplinas e em todos os veículos de transmissão de conhecimento, com o intuito de relacionar todos os cidadãos as dimensões: física, química, biológica, econômica, política e cultural (CAVALHEIRO, 2008).

A partir de experiências e estudos, é possível visualizar que para o desempenho da EA no ensino, esta não deve ser instituída como disciplina única e

sim trazer a temática para todas as demais, para que seja desenvolvida discussões relacionadas ao meio ambiente que englobem todas as diferentes áreas dos saberes que a EA contempla (BRASIL, 1998). Com isso, é dever das instituições de ensino agregar “(...) aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2017).

Para Carvalho (2008), a EA vai além de conteúdos pedagógicos, ela faz com que o indivíduo interaja com o meio e que esta troca seja uma retroalimentação positiva para ambos. Neste contexto os educadores, são pessoas que estimulam a ligação destes mundos, e para isso tornar eficaz é necessário que escolas trabalhem a EA de forma mais humana.

A EA representa uma importante estratégia, pois contribui com mudanças em diversos aspectos, sendo eles, hábitos, atitudes, e ainda percepção do indivíduo sobre o meio, fazendo com que ocorra integração da sociedade-natureza (LUIZARI; SANTANA, 2007).

O mediador para aplicação da EA é o profissional da educação. O papel do professor é auxiliar no processo de aprendizagem, compartilhando o conhecimento sobre a temática ambiental em suas múltiplas dimensões, contemplando a realidade dos fatos a partir de temas transversais, ou seja, aproximar os conhecimentos científico e cotidiano a partir de experiências concretas. Manter a EA apenas na teoria, não faz com que o indivíduo se sinta inserido no meio, e esse viés, pode dificultar na construção da percepção socioambiental, a interpretação da realidade e a participação ativa, dos alunos, como agentes ativos e transformadores (SATO; CARVALHO, 2005). Conhecer as percepções dos professores sobre o meio ambiente e a EA possui uma importância significativa, pois esta pode auxiliar na formulação de estratégias, propostas e ações que a escolas, programas ou projetos precisam trabalhar (CARVALHO, 2008).

Na realidade da educação, ainda existem dificuldades em relação ao trabalho da EA de forma íntegras nas escolas, mesmo tendo consciência que muitos das questões ambientais preocupantes, não envolvem um único viés, e sim fatores socioeconômicos, políticos e culturais, e que não podem ser previstos ou resolvidos por meios puramente tecnológicos (MEDEIROS *et al.*, 2011; DIAS, 1992).

Porém, essa dificuldade não deve ser atribuída somente à formação dos mediadores da educação (MELLO; REGO, 2002), pois nesse contexto está inserido uma série de questões, pois a EA demanda significativo tempo de reflexão e amadurecimento de ideias, incentivo das instituições, projetos educacionais, e estes são elemento raro no cotidiano dos professores (MARTINS *et al.*, 2008).

4.3 A Educação Ambiental no ensino básico

A educação básica, corresponde aos primeiros anos de educação escolar ou formal, e o desenvolvimento da EA nessa fase do ensino é fundamental pois na idade pré-escolar a criança está formando os seus valores e conceitos. Portanto deve se trabalhar de forma que desenvolva o cognitivo e o afetivo juntos, para que provoque na criança um sentimento em relação ao meio, para que ele se sinta tocado. Devem-se considerar as experiências de cada um, a realidade das crianças, para que consigam discutir e entender as questões ambientais. As atividades precisam ser desafiadoras e bem problematizadas, de modo que busque proporcionar a descoberta, a criatividade, a produção e a construção do conhecimento pela criança. (RODRIGUES, 2007). A linguagem e os conteúdos devem respeitar a linguagem das crianças, para que essas entendam e não apenas assimilem o que está sendo-lhes transmitido (MARTINS, 2009).

O intuito é fazer com que a criança passe a entender, desde cedo que precisa cuidar e preservar que o futuro depende do equilíbrio entre homem e natureza e do uso racional dos recursos naturais (MEDEIROS *et al.*, 2011).

No ensino básico, a EA busca promover aos discentes conceitos, métodos e uma reflexão sobre seu papel em relação ao meio ambiente, desenvolvendo uma consciência ambiental crítica (LOUREIRO, 2009).

Para Duvigneaud (1980) a educação básica é preciso realizar a sensibilização do indivíduo sobre o ambiente local a partir da participação dos estudantes em práticas de visão interdisciplinar, fazendo com que ocorra a compreensão da complexidade que envolvem as questões ambientais e a percepção das correlações que existem.

Dias (1992, p. 224) entende que:

(...) apresentação de temas ambientais no ensino primário deveria se fazer com ênfase em uma perspectiva de educação geral ... onde o estudo do

meio ambiente deve recorrer aos sentidos das crianças (percepção do espaço, das formas, das distâncias e das cores), e fazer parte das visitas e jogos. O estudo do entorno imediato do aluno (casa, escola, caminho entre ambos) reveste-se de muita importância.

Conforme Tiriba (2010, p. 2):

Creches e pré-escolas são espaços privilegiados para aprender-ensinar porque as crianças colhem suas primeiras sensações, suas primeiras impressões do viver. Neste sentido, a dimensão ambiental não poderia estar ausente, ou a serviço da dimensão cultural, ambas deveriam estar absolutamente acopladas.

A importância da introdução de EA na educação infantil, evidenciada pelos autores, mostra que esta gera mudanças de pensamentos, transformação de valores e atitudes. Estas transformações causadas pelo ensino ambiental, promove adequação de uma nova postura diante as questões ambientais. Pois sabe-se que é na educação infantil que acontece o desenvolvimento moral e intelectual da criança perante a sua vida social, ambiental e cultural (ALVES; SAHEB, 2013).

4.4 Estratégias pedagógicas adotadas no ensino remoto

O ensino remoto é a realidade que circunda nosso país desde março de 2020, em razão do isolamento social. Esse período levantou questionamentos de como aplicar as atividades e como realizar o ensino, que anterior a esse processo, era totalmente presencial (ARAÚJO Z. *et al.*, 2020).

A partir deste problema, houve a reinvenção dos processos de ensino e aprendizagem. Frente a isto, a alternativa foi a utilização de diversas estratégias de ensino aliada ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), buscando minimizar os prejuízos educacionais e ainda garantindo o direito à educação de qualidade. Porém, vale ressaltar que muitos estudantes encontram limitações, sejam elas: dificuldade de aprendizagem, acesso restrito à Internet e recursos tecnológicos (falta de aparelhos como celulares e computadores), dificuldade em acompanhar o processo remoto, entre outros (ARAÚJO Z. *et al.*, 2020).

Segundo o Parecer CNE/CP nº. 11/2020, O professor, diante do momento pandêmico atual, deve prosseguir com estratégias avaliativas de caráter formativo, processual e qualitativo. É importante que o educador possua um olhar cuidadoso, flexível e que valorizem os esforços de cada aluno, mantendo vínculos positivos e

promover as aprendizagens essenciais que são possíveis para o momento (BRASIL, 2020a).

A Resolução CNE/CP nº. 2/2020, em sua seção V, dispõe sobre como as atividades pedagógicas não presenciais podem ocorrer. Dentre elas estão: Meios digitais, programas de televisão ou rádio, material didático impresso com orientações pedagógicas distribuído aos estudantes e seus pais ou responsáveis, leituras, projetos, entre outros. Um fator limitante para a utilização dessas atividades, é a idade mínima para a aplicação. No inciso 4, trata sobre a responsabilidade da instituição de ensino de elaborar rotinas e guias de orientação para orientar estudantes e famílias e ainda, oferecer suporte e supervisão para realização das atividades (BRASIL, 2020b).

As atividades devem seguir uma rotina, que anteriormente eram aplicadas pelos professores em sala de aula, mas diante do isolamento, os familiares e responsáveis assumem o papel de protagonistas, auxiliando nas práticas pedagógicas, claro que com base no apoio e suporte dos professores (PEREIRA JUNIOR; MACHADO, 2021).

Algumas das atividades sugeridas para aplicação de forma remota e que tem aceitação por parte das crianças são vídeos de curta duração, com temas diversos como, músicas, psicomotricidade; (MACHADO, 2021; ARAÚJO G. *et al.*, 2020) desenvolver a interação com o ambiente, sugerindo atividades com objetos de suas residências; experiências científicas, como a feijão e o algodão, areia movediça (amido de milho, água e corante); interação entre escola e casa; entre outras (PEREIRA JUNIOR; MACHADO, 2021).

5 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em duas instituições de ensino, inseridas no município de Campo Mourão que está localizado na mesorregião Centro Ocidental Paranaense, com área territorial de 749,638 km² (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018), população de 87.194 habitantes, ocupando a 21^a posição entre as cidades mais populosas do estado (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Segundo a Secretaria da Educação do Estado do Paraná (PARANÁ, 2021) o município conta com 43 (quarenta e três) escolas municipais da rede pública, e 17 (dezessete) escolas da rede privada de ensino. Desse universo escolar, a pesquisa foi realizada em três escolas, sendo duas da rede pública, Escola Municipal A e Escola Municipal B, e uma da rede particular, Colégio C. A pesquisa se deu em turmas de ensino fundamental I, com equipe de 22 (vinte e duas) professoras da Escola Municipal A, 28 (vinte e oito) professoras da Escola Municipal B e 3 (três) professoras do Colégio C.

A escolha das escolas participantes da pesquisa aconteceu por aleatoriedade, foi feito contato com a direção da escola e realizada a solicitação de permissão para aplicação da pesquisa. Lembrando, que o intuito de utilizar escolas de rede pública e privada, era para enriquecer a pesquisa e analisar se a diferença de realidades sociais existentes entre elas afeta a aplicação da EA.

Para coleta de dados, foi aplicado um questionário (Apêndice A) *online* para os professores, via ferramenta *Google Forms*, com 19 (dezenove) questões sendo estas objetivas e abertas. A escolha dessa plataforma online se dá pelo momento atual onde ainda é preferencial que se evite o contato presencial, como recomendado pelo Ministério da Saúde, além de que esta é uma plataforma que oferece sigilo de dados e é acessível.

A formulação do questionário seguiu sugestões de Fachin (2005), onde as questões devem ter redação clara, objetiva e condizente ao público alvo, sequência lógica para melhor desempenho de respostas, não muito extenso e com perguntas neutras, não induzindo a resposta do leitor. Segundo Moraes, Lima Junior e Schaberle (2000) os questionários possibilitam captar percepções, opiniões, valores, informações sobre diversos indivíduos dentre suas diversidades particulares.

A aplicação do questionário aconteceu via *online*, como dito anteriormente, onde foi feito contato com a direção e coordenação das escolas e enviado um e-mail explicativo com o *link* que direcionava para o questionário, onde este *link* era repassado para os professores atuantes na escola para o ensino fundamental I. Ao todo foram enviados para 53 (cinquenta e três) professoras, onde apenas 22,6% o retornaram respondido.

Para análise de dados, realizou-se um diagnóstico de caráter qualitativo utilizando as referências bibliográficas que conceituam e classificam a Educação Ambiental de diferentes formas como base para classificação das respostas obtidas no questionário, possibilitando, ao comparar os dados bibliográficos com os obtidos, conhecer o contexto educacional, este relacionado aos dados educacionais (idade dos professores, tempo de trabalho, quantidade de alunos, séries) e capacitação disponíveis aos professores inseridos nas instituições, e ainda avaliar a importância da EA para os professores que ministram aula para as turmas da pesquisa, a partir dos dados coletados nos questionários.

As análises do presente trabalho, em sua maioria, têm caráter comparativo. Esta comparação acontece entre os questionários, sendo assim, com os dados obtidos, compilados e tabelados, foi possível relatar quais as práticas adotadas pelos professores. Para a verificação da possível diferença das estratégias, recursos e capacitação dos professores, entre as escolas públicas e privadas, foram comparados e relacionados os dados obtidos com os questionários das diferentes escolas.

A fim de relatar os impactos provocados a partir do ensino remoto, na compreensão e ganho de conhecimento dos alunos e ainda classificá-los como positivos ou negativos, de acordo com a visão dos professores, se realizou uma comparação e análise de dados, com base nas respostas obtidas nos questionários, sendo que uma das questões tem esse embasamento teórico para investigação, na opinião dos professores.

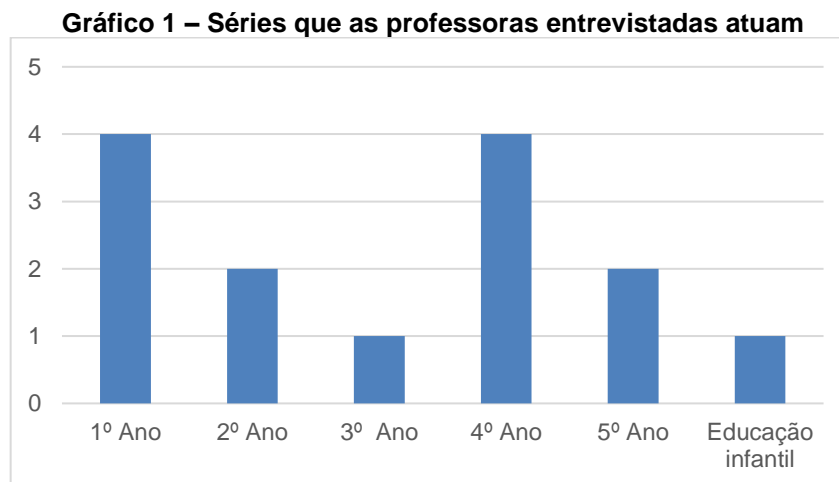
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da aplicação dos questionários para as três escolas descritas acima, foram obtidas 9 respostas de professoras de rede pública e 3 da escola de rede privada.

Analisando o perfil de cada profissional, é possível observar que 75% dos participantes da pesquisa possuem mais de 40 anos de idade. Isso, quando relacionado ao tempo de profissão tem-se que 58,3% possuem menos de 20 anos.

Do total de 12 professoras, 5 lecionaram apenas em escolas públicas, 1 apenas em escola privada e 6 em ambas as escolas. Quando questionadas sobre a possível diferença em trabalhar a EA nas distintas redes de ensino, 5 respostas foram que sim existe essa diferença, 2 assinalaram que não e os demais não souberam informar ou não responderam.

A quantidade de alunos varia de 18 a 80 (quando consideram os dois turnos de trabalho), porém, o número mais comum é de 25 alunos, em 54,5% das respostas. Os professores são de grande parte do 1º (28,6%) e 4º (28,6%) ano do ensino fundamental I (Gráfico 1).



Fonte: Autoria própria (2021).

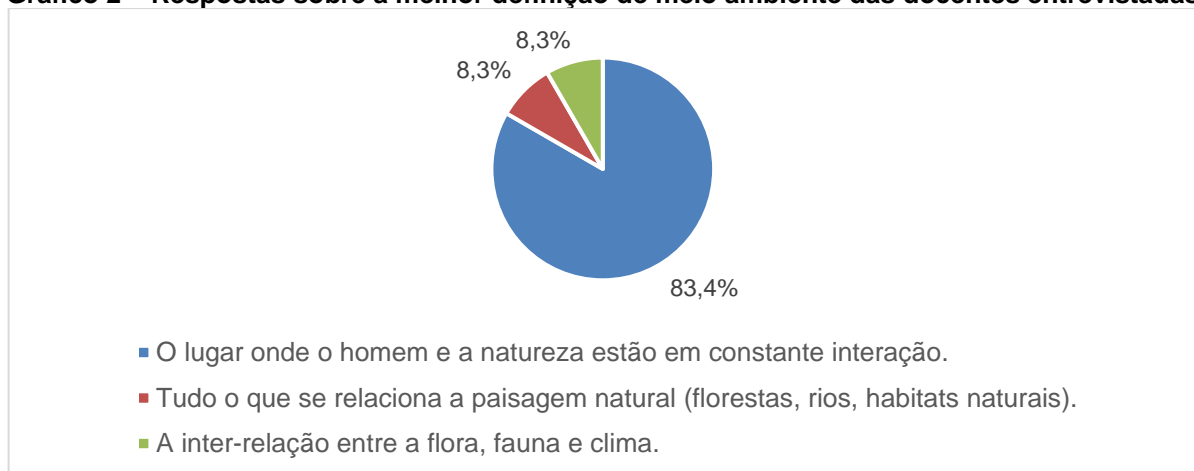
Os dados descritos até este ponto refletem pequena parte do contexto educacional que as escolas estão inseridas, onde grande parte das professoras, participantes da pesquisa, possuem idade acima de 40 anos e com anos de experiência na educação, e ainda que as escolas possuem números de alunos com

pouca variação, porém os maiores números estão relacionados com as escolas públicas.

Para entender um pouco mais sobre a percepção de meio ambiente das professoras, uma questão, foi direcionada para este tema, sendo “Qual a melhor definição de meio ambiente para você?”. Com os resultados obtidos é possível visualizar que a percepção das professoras é que existe uma interação e que o meio ambiente e o homem não estão isolados. A maioria das respostas, 83,3%, foram “O lugar onde o homem e a natureza estão em constante interação.” (Gráfico 2). Cavalheiro (2008), em sua pesquisa obteve resultado semelhante, onde 63% das entrevistadas assinalaram essa opção, adotando que existe esta interação.

Outras duas respostas escolhidas pelas participantes foi “Tudo o que se relaciona a paisagem natural (florestas, rios, habitats naturais)” e “A inter-relação entre a flora, fauna e clima.”. Estas mostram ainda, que entendem como tudo que se relaciona com o meio físico, Cavalheiro (2008), alcançou respostas compatíveis. Ainda, de acordo com Reigota (1997), o ambiente é um lugar que os elementos naturais e sociais interagem e estão em relações dinâmicas. Segundo Taverna e Perolin (2021) em seu estudo, obtiveram frequência alta em respostas (39,3%) que envolve a relação do homem e o meio ambiente, onde explica que a EA se compromete a ampliar a cidadania buscando soluções e alternativas que permitem convivência digna para o bem comum (REIGOTA, 2009).

Gráfico 2 – Respostas sobre a melhor definição de meio ambiente das docentes entrevistadas



Fonte: Autoria própria (2021)

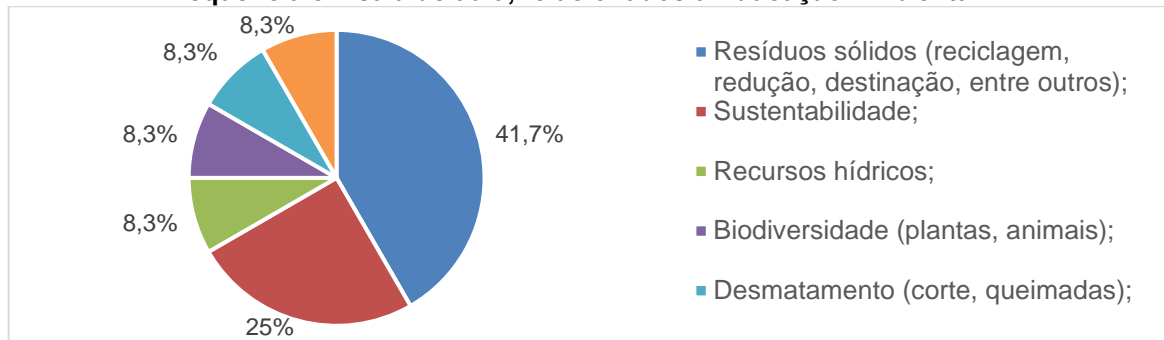
Com a questão “Para você, o que é Educação Ambiental e qual a sua importância da na escola?”, grande parte das respostas, 66,7% envolvia o termo de

conservação, respeito, quanto o que é a EA, mostrando que o seguimento dos professores é o conservacionismo. Corroborando com dados obtidos por Cavalheiro (2008). Já a relação da sua importância na escola, o termo consciência, conscientização, foram dominantes, em 66,7% das respostas, mostrando assim, que existe uma percepção que a EA deve gerar nas pessoas a conscientização de que o meio ambiente precisa ser preservado (CAVALHEIRO, 2008). É possível observar que seguindo o conservacionismo, a importância sempre está associada a conscientização requerida para os assuntos que envolvem o meio ambiente, criando e moldando os conhecimentos dessa área de estudo, e mostrando a importância de ações corretas.

Em relação a preparação e capacitação das educadoras em relação a EA, 83,3% das participantes se sentem mais ou menos preparadas e 16,7% pouco preparada para desenvolver a EA na sala de aula, estes ainda, são os que possuem capacitação, citadas como palestras. De todas as participantes da pesquisa, 25% das professoras participaram de projetos que envolvem a EA, mais específico com os temas de resíduos sólidos e corpos hídricos. No Brasil, uma problemática recorrente, é a falta de formação continuada após saída das universidades dos profissionais da educação, onde estes, muitas vezes, estão despreparados para exercer com êxito e aplicar a EA nas escolas (ALMEIDA, 2013). Essa falta de capacitação dos profissionais da educação está ligada a dificuldade de desenvolver com confiança assuntos que englobam a EA, impactando diretamente os alunos, com a falta de informações mais diversas.

Uma das questões inseridas no questionário, perguntava qual o tema da EA que era trabalhado em sala de aula com maior frequência, das entrevistadas, 41,7% assinalou “Resíduos sólidos (reciclagem, redução, destinação, entre outros)” para a questão (Gráfico 3). Para Silva (2007) a EA quando relacionada a gestão dos resíduos sólidos, busca alcançar o 5 R's (repensar, reduzir, reciclar, reutilizar, recusar). Justen (2006) em seu trabalho expõe que as práticas mais recorrentes e comum relacionadas a EA envolvem a orientação da destinação correta de lixo, sendo esta importante, porém não o bastante.

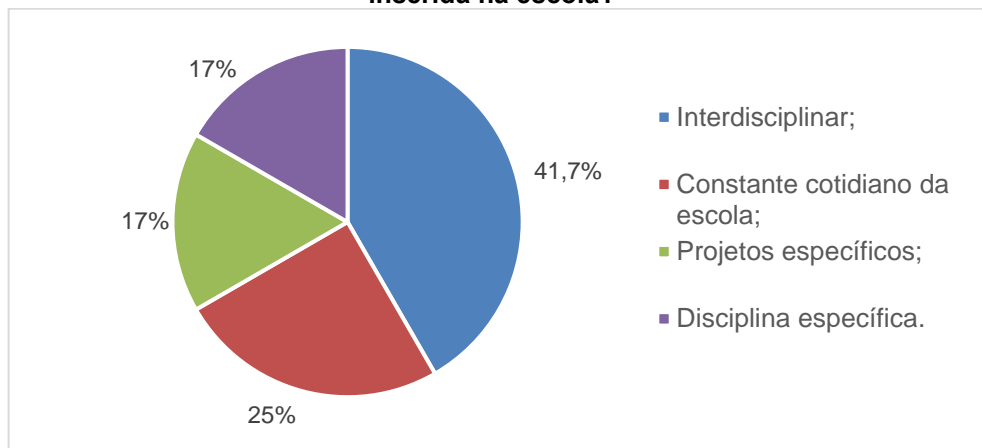
Gráfico 3 – Respostas para a questão “Qual tema/assunto você costuma trabalhar com mais frequência em sala de aula, relacionados a Educação Ambiental?”



Fonte: Autoria própria (2021)

De acordo com as respostas obtidas para a questão de como a EA deve ser inserida na escola, na opinião das professoras, é de maneira interdisciplinar, com 41,7% das respostas, ou ainda no cotidiano da escola, de acordo com 25% das respostas (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Respostas para a questão “Como você acha que a Educação Ambiental deve ser inserida na escola?”



Fonte: Autoria própria (2021)

A natureza interdisciplinar para aplicação da EA nas escolas está prevista no Art. 8 da Lei 9.795 de 27 de abril de 1999, e ainda, vários autores indicam o meio ambiente como um termo que remete a várias facetas, várias áreas de conhecimento, devendo ser tratado de forma integrada (CAVALHEIRO, 2008; GOMES, 2014). Leff (2015) traz que trabalhar a educação ambiental na forma interdisciplinar, auxilia na construção dos novos saberes, técnicas e conhecimentos.

Segundo Silva *et al.* (2020) existe uma interconexão entre as várias áreas do saber, o que é essencial para consolidar o processo e EA. As interações entre assuntos ambientais e o diálogo entre as diferentes áreas do saber resultam em

indivíduos ambientalmente responsáveis, sendo assim essa relação entre as áreas muito importante para aplicação da EA (MATINHO; TALAMONI, 2007). A interdisciplinaridade é significativa para trabalhar assuntos ambientais, porém, sozinha não é suficiente, é importante aplicar a EA de maneiras diversas, para melhor eficiência no impacto educacional.

Após o isolamento social gerado a partir da pandemia do vírus COVID-19, foi necessária a mudança de estratégia por parte dos professores para o desenvolvimento de atividades, o que não foi diferente em relação à EA (CASTRO FILHO; ALBUQUERQUE, 2021). Conforme os dados coletados, 66,7% das professoras admitiram essa mudança nas estratégias educacionais e o restante, ou sinalizou que não foi necessária a mudança ou ainda, não respondeu à questão.

De acordo com os dados coletados nesta pesquisa, as maiores dificuldades e desafios enfrentados pelas educadoras para a aplicação da EA na sala de aula está relacionada com a impossibilidade de interação para a realização de atividades de caráter prático, a falta de acesso aos recursos tecnológicos (computador, acesso à internet). Segundo Araújo (2020) os desafios e impactos, relacionados ao exercício do docente no período de ensino remoto, levantados são a adaptabilidade, forma de comunicação, dificuldades (instabilidade ou ainda impossibilidade) no acesso à internet, qualidade e disponibilidade dos equipamentos tecnológicos de professores e alunos, locais apropriados para o estudo, entre outros. A dificuldade relacionada ao acesso aos recursos tecnológicos está associada, muitas vezes aos alunos de classe social baixa, das escolas de rede pública, onde o recurso financeiro das famílias é limitado, impossibilitando assim melhores condições, quanto a tecnologia.

A partir da realidade imposta pela pandemia, com o distanciamento social, as estratégias adotadas pelas docentes para inserir a EA nas atividades remotas, listadas pelas professoras participantes da pesquisa foram vídeos (lúdicos) utilizando a plataforma *YouTube*, vídeo aulas produzidas pelos professores, aulas online (chamada de vídeo), pesquisas na internet, como sugerido por Machado (2021) como alternativas de atividades remotas. De acordo com as docentes ainda, foi possível observar resultados positivos do ensino remoto, 87,5% das respostas obtidas, em relação aos seus alunos.

Com essas estratégias, as ferramentas tecnológicas que facilitam o diálogo e a dinamicidade entre aluno, professor e meio ambiente, são necessárias, porém, nem todos os alunos têm acesso a esses dispositivos que permitem essa interação

e realização de atividades, se apresentando assim, como um fator limitante da aprendizagem durante a pandemia (OLIVEIRA; GHISLENI, 2021; SALLES, 2020; SABÓIA, 2020).

Expostas as dificuldades, foi levantado o questionamento de quais temas e assuntos que envolvem a EA apresentaram maior facilidade para aplicação e desenvolvimento de atividades no ensino remoto. O termo reciclagem aparece em 66,7% das respostas obtidas, e ainda esse termo é relacionado ao de reaproveitamento e destinação correta de resíduos. Houve ainda respostas que pontuam fauna e flora, desmatamento, e meio ambiente no geral, porém, com pouca frequência. Castro Filho e Albuquerque (2021) relatam em sua pesquisa a importância de desenvolver a EA com alunos da educação básica assuntos que estejam presentes em ações cotidianas, pois assim é possível vivenciar na prática os ensinamentos, ainda mais no período de ensino remoto. Ainda é levantada a importância da participação dos responsáveis, integrando a família, sendo possível, e melhorada a criação de modelos e conceitos a partir da observação e execução em relação aos assuntos do meio ambiente (CASTRO FILHO; ALBUQUERQUE, 2021).

Mesmo vendo que os resultados das atividades são positivos, existem impactos ou mesmo problemas relacionados a compreensão dos alunos da EA. Parte dos posicionamentos coletados a partir da pesquisa (66,7%), indicam que a falta do contato físico, do contato presencial com os alunos, faz com que o conhecimento ou os valores que precisam ser transmitidos com as atividades fiquem abstratos afetando diretamente a compreensão e o alcance dos objetivos, como por exemplo (Quadro 1):

Quadro 1 – Respostas discursivas obtidas a partir da questão 19 do apêndice A

Questão “Para você qual o impacto, causado a partir do ensino remoto, frente a compreensão dos alunos quanto a temática da Educação Ambiental?”
Ficou muito abstrato. Os alunos aprendem muito com o concreto, e com atividades no ensino remoto e vídeos, nem sempre conseguimos atingir os objetivos.
Ficou mais difícil a compreensão por parte dos alunos, visto que trabalhamos somente de forma oral e visual.
Algumas atividades práticas ficam difíceis de aplicar no remoto.
Os alunos longe da sala não conseguem ter uma interpretação ou até mesmo uma opinião sobre educação ambiental, temos que trabalhar.

Devida à escassez de recursos tecnológicos, ou até mesmo a ausência deles, não conseguimos trabalhar os conteúdos da forma desejada, portanto alguns objetivos não foram atingidos, e a falta de atividades práticas também dificultaram a compreensão dos mesmos.

Perdeu-se grande parte da interação com os alunos, porém os mesmos se mostraram interessados pelo tema, por isso houve um bom aproveitamento das aulas.

Fonte: A autoria própria (2021)

Houve ainda, posicionamentos onde o grande impacto se relaciona com o pouco interesse dos alunos e da família. Segundo Pereira Junior e Machado (2021) o auxílio dos familiares nesse processo de aprendizado remoto é de grande importância, sendo possível a partir dessa relação entre responsáveis, professores e alunos, a realização das atividades repassadas pelos professores em suas residências. Apesar da relevância dessa relação de interação entre os responsáveis, professores e alunos, é perceptível que muitas vezes ocorre situações que impossibilitam essa relação de forma harmônica, causando impactos significativos no desenvolvimento do aluno com as propostas dos professores, seja na realização de uma atividade teórica quanto em práticas, onde esse apoio dos responsáveis é de grande importância.

Os autores Oliveira *et al.* (2020) discorrem sobre o retorno das aulas e de como o cenário dessa volta sofrerá alterações, pela grande mudança da rotina que ocorreu desde o início da pandemia. Finalizando o questionário, foi solicitado aos professores sugestões de atividades para a aplicação da EA no formato remoto, ou ainda ao retorno do presencial. As respostas obtidas sugerem o desenvolvimento de atividades lúdicas, pesquisas ainda utilizando a internet como recurso, atividades que envolvam registros fotográficos e relatos de práticas caseiras. Como discorrido anteriormente, essas sugestões fazem parte das propostas ou relatadas por autores citados, onde estas seguem as metodologias indicadas para a idade dos alunos do ensino fundamental I.

7 CONCLUSÃO

A partir da análise dos questionários foi possível observar que mesmo com os efeitos da pandemia de COVID-19, a EA não foi excluída do planejamento das professoras participantes da pesquisa.

Com a pesquisa foi possível concluir que as professoras seguem a linha do conservacionismo, relacionado à percepção ambiental e ainda, para eles, a importância da EA nas escolas está relacionada ao desenvolvimento da conscientização dos alunos quanto as questões ambientais.

A diferença entre escolas de rede pública e particular de ensino existe, de acordo com as docentes, e também, é possível percebê-la no decorrer do trabalho, estas estão relacionadas às condições financeiras e disponibilidade de recursos, que impactam diretamente a aplicação da EA durante a pandemia.

A aplicação da EA no ensino remoto foi desenvolvida de forma interdisciplinar pela maioria das professoras, onde o assunto mais trabalhado estava relacionado à resíduos sólidos. Apesar das diversas dificuldades enfrentadas e relatadas pelas professoras, foram desenvolvidas estratégias satisfatórias para o desenvolvimento de atividades para os alunos em suas residências, envolvendo a tecnologia, como vídeos, ferramentas online; que necessitaram ainda mais da ajuda de seus responsáveis.

Um dos maiores problemas enfrentados estava relacionado à falta de acesso aos equipamentos tecnológicos, observado principalmente na rede pública de ensino. Todavia, aplicar a EA durante o ensino remoto, proporcionou aos alunos vivências e conhecimentos importantes, quanto a relação do meio ambiente, sua conservação e a qualidade de vida, estritamente relacionadas, sendo vista pelos professores, assim, como impacto positivo para a compreensão dos alunos, da EA.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J.P. Formação docente para a promoção da educação ambiental: o caso de uma escola estadual em Maceió (AL). **Revista brasileira de educação ambiental**, Rio Grande, v. 8, n. 1, 2013. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1820/1238>. Acesso em: 06 nov. 2021.
- ALVES, A. P.; SAHEB, D. A educação ambiental na educação infantil. *In: XI Congresso Nacional de Educação Educere*, 2013. **Anais [...]**. Curitiba: PUC, p. 30025-30032, 2013.
- ALVES, G. L.; MAMEDE, S. Quando uma pandemia expõe as limitações da escola e da educação ambiental formal. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, n 4, p. 175-189, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10868>. Acesso em: 22 mar. 2021.
- ARAÚJO, G. M.; ABDO, J. P.; OLIVEIRA, A. K. M. O.; MATIAS, R. A música como instrumento de educação ambiental no contexto da pandemia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 205-219, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10843/7862>. Acesso em: 20 abr. 2021.
- ARAÚJO, L. F. J. B. Os desafios à comunicação virtual professor-alunos no cenário de aulas remotas acarretado pela pandemia de Covid-19. **Educação Ambiental e a Pandemia do novo Coronavírus: Abordagens interdisciplinares**, Aracaju: Criação Editora, 2020.
- ARAÚJO Z. T. S.; CAVALVANTI, A. L. L. A.; PÁDUA, C. A. L. O.; FRANÇA-CARVALHO, A. D. Ensino remoto e avaliação da aprendizagem: estratégias adotadas por professores da rede de ensino da educação básica no Piauí. *In: VII Congresso Nacional de Educação*. 2020. **Anais [...]**. Maceió, out. 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/68525>. Acesso em: 20 abr. 2021.
- BRASIL. Parecer técnico nº 11 de 07 de julho de 2020a. **Ministério da Educação**, Brasília, DF. Dispõe sobre as orientações educacionais para a realização de aulas e atividades pedagógicas presenciais e não presenciais no contexto da pandemia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pec-g/33371-cne-conselho-nacional-de-educacao/90771-covid-19>. Acesso em: 20 abr. 2021.
- BRASIL. Resolução nº 2 de 10 de dezembro de 2020b. **Ministério da Educação**, Brasília, DF. Dispõe sobre diretrizes Nacionais orientadoras dos sistemas de ensino não presenciais no contexto da pandemia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pec-g/33371-cne-conselho-nacional-de-educacao/90771-covid-19>. Acesso em: 20 abr. 2021.
- BRASIL. [Constituição (1998)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF: Presidência da República, [1998]. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 13 dez. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. **Constituição da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1999.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Ed. Cortez, 2008.

CAVALHEIRO, J. S. **Consciência ambiental entre professores e alunos da escola Estadual Básica DR Paulo Devanier Lauda**. 2008. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria – RS, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/1700?show=full>. Acesso em: 12 abr. 2021.

CASTRO FILHO, P. J.; ALBUQUERQUE, F. N. B. Educação Ambiental e os efeitos da pandemia de Covid-19 no ensino básico. **Olhares & Trilhas**, Uberlândia, v. 23, n. 2, 2021.

CHALITA, G. **Educação: a solução está no afeto**. São Paulo: Ed. Gente, 2002.

CUBA, M. A. Educação Ambiental nas Escolas. **Revista Educação, Cultura e Comunicação (ECCOM)**, Lorena - São Paulo. v. 1, n. 2, p. 23-31, 2010. Disponível: <http://unifatea.com.br/seer3/index.php/ECCOM/article/view/607/557>. Acesso em: 19 abr. 2021.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Ed. Gaia, 1992.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 9 ed. São Paulo: Ed. Gaia, 2004.

DUVIGNEAUD, P. **La Synthèse Écologique**. Tradução: Isabel de Loura, Fátima Gaspar e Carlos Gaspar. 2 Ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1980.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico Campo Mourão**. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/campo-mourao/panorama>. Acesso em: 15 abr. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades: Campo Mourão**. 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/campo-mourao/panorama>. Acesso em: 15 abr. 2021.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 5 Ed. São Paulo: Ed. Saraiva. 2005.

FATH, E. C. **Diagnóstico e Análise de Atividades relacionadas à Educação Ambiental em Escolas Públicas de São Paulo-SP e Blumenau-SC**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, Universidade de São

Paulo. São Paulo – SP, 2011. Disponível em:
<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81133/tde-15092011-120410/pt-br.php>. Acesso em: 12 abr. 2021.

GOMES, R. W. Por uma educação ambiental crítica/emancipatória: dialogando com alunos de uma escola privada no Município de Rio Grande/RS. **Ciência e Natura – Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas**, Santa Maria, v. 36, n. 3, p. 430-440, 2014.

GUERRA, A. F. S., ORSI, R. F. M., STEUCK, E. R., SILVA, M. P., SERPA, P. R., SANTOS, B. C. L. S., ROCKET, A. N. Educação ambiental: a resistência e o esperar em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, v 4, p. 237-258, 2020. Disponível em:
<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10794>. Acesso em: 22 mar. 2021.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. São Paulo: Ed. Papirus, 2004.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003. Disponível em:
https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742003000100008&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 22 mar. 2021.

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

LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2015.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. *In: Educação Ambiental: Repensando o espaço da cidadania*. 4 ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2008.

LOUREIRO, C. F. B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Ambiente&Educação**, v. 8, n. 1, 2009. Disponível em:
<https://periodicos.furg.br/?journal=ambeduc&page=article&op=view&path%5B%5D=897&path%5B%5D=355>. Acesso em: 08 nov. 2021.

LUIZARI, R. A.; SANTANA, L. C. Educação ambiental e epistemologia da complexidade. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 18, n. 1, 2007.

MACHADO, P. L. P. Educação em tempos de pandemia: O ensinar através de tecnologias e mídias digitais. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. v. 08, p. 58-68. 2020. Disponível em:
<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tempos-de-pandemia>. Acesso em: 19 abr. 2021.

MARTINS, M. C.; FROTA, P.R.O. Tendências de educação ambiental entre professores da escola municipal Jorge Bif – Siderópolis/SC. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Florianópolis, 2009.

MARTINS, N. **A educação ambiental na educação infantil**. 2009. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em pedagogia) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos - SP, 2009.

MARTINS, I.; OLINISKY, M. J.; ABREU, T. B.; SANTOS, L. M. F. Contribuições da análise crítica do discurso para uma reflexão sobre questões do campo da Educação Ambiental: olhares e educadores em ciências. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.3, n.1, p. 129-154, 2008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/pea/article/view/30043>. Acesso em: 19 abr. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#introducao>. Acesso em: 10 abr. 2021.

MEDEIROS, A. B.; MENDONÇA, M. J. S. L.; SOUSA, G. L.; OLIVEIRA, I. P. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, 2011.

MELLO, G. N.; REGO, T. C. Formação de Professores na América Latina e Caribe: A Busca por Inovação e Eficiência. *In: Ofício de professor na América Latina e Caribe* [S.l: s.n.], Fundação Victor Civita. São Paulo, 2004.

MORAES, E. C; LIMA JUNIOR, R. E.; SCHABERLE, F. A. Representações do Meio Ambiente entre estudantes e profissionais de diferentes áreas do conhecimento. **Revista de Ciências Humanas. Florianópolis**, v.1, n.1, 2000.

NARCIZO, K. R. S. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 22, 2009. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/2807/1583>. Acesso em: 22 mar. 2021.

OLIVEIRA, C. S.; GHISLENI, T. S. Educomunicação: contribuição ao ensino e aprendizagem. **Disciplinarum Scientia**. Série: Ciências Humanas, Santa Maria, v. 21, n. 2, 2020. Disponível em <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumCH/article/view/3651>. Acesso em 07 nov. 2021.

OLIVEIRA, E. S.; FREITAS, T. C.; SOUSA, M. R.; MENDES, N. C. S. G.; ALMEIDA, T. R.; DIAS, L. C.; FERREIRA, A. L. M.; FERREIRA, A. P. M. A educação a distância (EaD) e os novos caminhos da educação após a pandemia ocasionada pela Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 7, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-799>. Acesso em: 06 nov. 2021.

PARANÁ (Estado). Secretaria da educação. NRE de Campo Mourão. **Consulta de Escolas**. 2021. Disponível em: <http://www.consultaescolas.pr.gov.br/consultaescolas->

java/pages/templates/initial2.jsf;jsessionid=NDC4BV-LPv8Z_z89RmpFJkTrNrYS67IMqjirAbKh.sseed75003?windowId=f73&codigoMunicipio=430. Acesso em: 15 abr. 2021.

PEREIRA JUNIOR, L. S.; MACHADO, J. B. Educação Infantil em tempos de pandemia: desafios no ensino remoto emergencial ao trabalhar com jogos e brincadeiras. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 6, 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/6/educacao-infantil-em-tempos-de-pandemia-desafios-no-ensino-remoto-emergencial-ao-trabalhar-com-jogos-e-brincadeiras>. Acesso em: 19 abr. 2021.

PEREIRA, V. A. Existências ameaçadas: A Educação Ambiental em tempos de COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/9223>. Acesso em: 22 mar. 2021.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 2 ed. São Paulo: Ed. Cortez, 1997.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 7 ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2007.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. 2 ed. São Paulo: Ed. Brasiliense, 2009.

RODRIGUES, C. **Educação física, educação ambiental e educação infantil no contexto escolar: uma sinergia possível**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) Departamento de Metodologia de Ensino, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos - SP, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2421>. Acesso em: 19 abr. 2021.

SABÓIA, G. Sem internet, estudantes de favelas não conseguem se preparar para o Enem. **UOL**, 2020. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/2020/04/28/seminternetestudantes-de-favelas-sofrem-com-preparacao-online-paraenem.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em: 07 nov. 2021.

SALLES, J. C. Com aulas remotas, pandemia escancara desigualdade no acesso à educação de qualidade. **Brasil de Fato**, São Paulo, 2020. Entrevista concedida a Caroline Oliveira.

SATO, M. **Educação para o ambiente amazônico**. 1997. Tese (Doutorado em Ciências) Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos - SP, 1997. Disponível: http://www.lapa.ufscar.br/pdf/tese_doutorado_michele_sato.pdf. Acesso em: 19 abr. 2021.

SATO, M. E.; CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**, Porto Alegre: Ed. Artmed, 2005.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. *In: SATO, M. E CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental: pesquisa e desafios*, Porto Alegre: Ed. Artmed, 2005.

SEGURA, D. S. B. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Ed. Annablume: Fapesp, 2001.

SILVA, M. M. P. Gestão integrada de resíduos sólidos na comunidade. **Jornal do Meio Ambiente *online***, v. 23, n. 2, p.1-3, 2007.

SILVA, EDSON DE OLIVEIRA; SILVA, ELIENE DE OLIVEIRA; SILVA, K. M. F. Ações de educação ambiental no município de Aracaju-SE em tempos de pandemia de COVID-19: limitações e possibilidades. **Educação Ambiental e a Pandemia do novo Coronavírus: Abordagens interdisciplinares**, Aracaju: Criação Editora, 2020.

TAMAIIO, I. A **Política Pública de Educação Ambiental: sentidos e contradições na experiência dos gestores/educadores da Diretoria de Educação Ambiental no Ministério do Meio Ambiente –Gestão do Governo Lula (2003-2006)**. 2007. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília - DF, 2007. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/3430>. Acesso em: 19 abr. 2021.

TAVERNA, M. R.; PEROLIN, L. C. Educação ambiental e a sua abordagem na educação básica. **Revista brasileira de educação ambiental**.v.16, n. 5, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11435/8832>. Acesso em: 05 de nov. de 2021.

TIRIBA, L. Crianças da natureza. *In: I SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO – Perspectivas Atuais*, 2010. **Anais [...]**. Belo Horizonte, nov. de 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7161-2-9-artigo-mec-criancas-natureza-lea-tiriba&category_slug=dezembro-2010-pdf&Itemid=30192 . Acesso em: 19 abr. 2021.

APÊNDICE A - Questionário aos professores

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Curso de Engenharia Ambiental
Pesquisa para Trabalho de Conclusão de Curso

Escola: () Rede Pública () Rede Privada

1. Qual a sua idade.

- () 20 à 25 anos.
- () 26 à 30 anos.
- () 31 à 35 anos.
- () 36 à 40 anos.
- () 41 à 45 anos.
- () 46 à 50 anos.
- () 51 à 55 anos.
- () Mais de 55 anos.

2. Há quanto tempo você leciona?

- () 0 à 5 anos.
- () 6 à 10 anos.
- () 11 à 15 anos.
- () 16 à 20 anos.
- () 21 à 25 anos.
- () 26 à 30 anos.
- () Mais de 31 anos.

3. Você educador, trabalha e/ou já trabalhou em que tipo de instituição?

- () Só em escola pública
- () Só em escola privada
- () Em ambas as escolas

4. Caso atue em ambas as instituições, você reconhece que há diferenças de trabalhar a EA entre as escolas pública e privada?

- () Sim. () Não. () Não sei informar.

5. Em que série, você professor(a), ministra aulas?

6. Atualmente, qual a quantidade total de alunos que ministra aulas?

7. Qual a melhor definição de meio ambiente para você?

- () O lugar onde o homem e a natureza estão em constante interação.
- () Tudo o que se relaciona a paisagem natural (florestas, rios, habitats naturais).
- () A inter-relação entre a flora, fauna e clima.
- () As paisagens naturais e urbanas.

8. Para você, o que é Educação Ambiental e qual a sua importância da na escola?

9. Como professor(a) você se sente preparado para desenvolver a Educação Ambiental com os alunos?

- () Bastante preparado.
- () Mais ou menos preparado.
- () Pouco preparado.
- () Nada preparado.

10. Você tem alguma formação (cursos, capacitação) em Educação Ambiental?

- () Sim. () Não.

Se sim, qual? _____

11. Já desenvolveu algum projeto de EA em parceria com outra instituição (de ensino superior, cooperativa, empresa, indústria)?

- () Sim. () Não.

Se sim, poderia descrevê-lo: _____

12. Qual tema/assunto você costuma trabalhar com mais frequência em sala de aula, relacionados a Educação Ambiental? (Pode assinalar mais de uma opção).

- Resíduos sólidos (reciclagem, redução, destinação, entre outros);
- Poluição (água, ar, solo, sonora);
- Recursos hídricos;
- Mudanças climáticas;
- Biodiversidade;
- Desmatamento (corte, queimadas);
- Sustentabilidade;
- Outros. Quais? _____

13. Como você acha que a Educação Ambiental deve ser inserida na escola?

- Interdisciplinar;
- Disciplina específica;
- Projetos específicos;
- Atividades práticas;
- Constante no cotidiano da escola;
- Outras. Como por exemplo: _____

14. Quais as dificuldades e/ou maiores desafios encontradas em aplicar a Educação Ambiental durante o ensino remoto?

15. Após a pandemia, você teve que mudar de estratégia para trabalhar a EA com seus alunos?

- Sim. Não.

16. Quais as estratégias adotadas para conseguir inserir a Educação Ambiental nas atividades não presenciais?

17. Quais os temas/assuntos trabalhados, relacionados a Educação Ambiental, apresentam maior facilidade de aplicação no ensino não presencial, visto que muitas atividades são de caráter prático?

18. Você, como profissional da educação, consegue visualizar os resultados a partir da realização destas atividades remotas, quanto ao ganho de conhecimento por parte dos alunos? Caso sim, estes resultados, se apresentam de forma positiva ou negativa?

Sim. Não.

Positiva. Negativa.

19. Para você qual o impacto, causado a partir do ensino remoto, frente a compreensão dos alunos quanto a temática da Educação Ambiental?

20. Existe alguma sugestão de atividades para aplicação no formato EAD, ou para o possível retorno gradual das aulas, onde as medidas de afastamento ainda são necessárias?
