

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO PANDÊMICO: ANÁLISE DE SUA INSERÇÃO NOS PLANOS DE ESTUDO TUTORADOS (PETs) DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Izabella Muniz-Dias¹

Maria Goreti Figueiredo²

Raissa Tavares³

Ernesto Canedo-Júnior⁴

Resumo: O artigo em questão propõe uma análise da Educação Ambiental nos Planos de Estudos Tutorados (PETs) do Estado de Minas Gerais durante o período da pandemia causada pela Covid-19. Neste contexto, as escolas precisaram suspender as aulas e utilizar novos recursos para continuar com o processo de ensino aprendizagem em regime não presencial, surgindo assim os PETs. Dessa forma, o presente trabalho, de caráter qualitativo e com abordagem bibliográfica/documental, utilizou dos PETs do ensino regular dos anos iniciais do ensino fundamental (de 1º a 5º ano), no período de 2020 e 2021. Com isso, foram feitas análises e reflexões das temáticas relacionadas à Educação Ambiental, visando compreender a natureza das atividades abordadas e se as mesmas estavam em concordância com as propostas educacionais atuais relacionadas ao meio ambiente. Assim, pôde-se notar a inserção da Educação Ambiental nos planos, de forma interdisciplinar e também evidenciando a preocupação em despertar nos estudantes uma consciência crítica sobre as problemáticas ambientais. Contudo, o real alcance e efetividade das atividades propostas relacionadas a essa temática, bem como as lacunas sociais ocasionadas pela pandemia, são questões que devem ser trabalhadas na volta do ensino presencial.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Plano de Estudo Tutorado; Covid-19; Ensino Remoto.

¹ Universidade do Estado de Minas Gerais. E-mail: izabellamunizdias@gmail.com,

² Universidade do Estado de Minas Gerais. E-mail: mgoret-figueiredo-1212@hotmail.com

³ Universidade do Estado de Minas Gerais. E-mail: tavaresraissa2@gmail.com

⁴ Universidade do Estado de Minas Gerais. E-mail: ernesto.canedo@uemg.br

Abstract: The article in question proposes an analysis of Environmental Education in the Tutored Study Plans (PETs) of the State of Minas Gerais during the period of the pandemic caused by Covid-19. In this context, schools needed to suspend classes and use new resources to continue with the teaching-learning process in a non-presential regime, thus emerging PETs. In this way, the present work, of a qualitative and quantitative nature and with a bibliographic/documentary approach, used the PETs of the regular education of the initial years of elementary school (from 1st to 5th year), in the period of 2020 and 2021. With this, analyzes were carried out and reflections on themes related to Environmental Education, aiming to understand the nature of the activities addressed and whether they were in accordance with current educational proposals related to the environment. Thus, it can be noted the insertion of Environmental Education in the plans, in an interdisciplinary way and also showing the concern to awaken in students a critical awareness of environmental issues. However, the real scope and effectiveness of the proposed activities related to this theme, as well as the social gaps caused by the pandemic, are issues that must be addressed in the return of face-to-face teaching.

Keywords: Environmental Education; Tutored Study Plan; Covid-19; Remote Teaching.

Introdução

Devido ao retrocesso na qualidade de vida da sociedade humana, pelas próprias ações antrópicas, vê-se a necessidade de discussões que possam contribuir com a melhoria do convívio socioambiental. Com isso, a Educação Ambiental torna-se um tema de relevância neste contexto, uma vez que as questões ambientais, antes permeadas pelo desinteresse e despreocupação da população, agora têm contado com ações e movimentos que buscam a informação e reflexão sobre essas más práticas sociais (TEIXEIRA *et al.*, 2017).

A Educação Ambiental surgiu em meados do século XX como estratégia de combate aos problemas ambientais ameaçadores da qualidade de vida. Dessa forma, ao se tratar do seu conceito, este deve ir além das explicações sobre ciclos naturais, incentivo à preservação e respeito à natureza, também deve se pautar em normas comportamentais e em estratégias para a solução de problemas (RAMOS, 2018).

Enquanto ferramenta de intervenção, a EA favorece a elaboração de novos conceitos e também de mudanças no comportamento humano, além de repassar o desenvolvimento intelectual adquirido para as próximas gerações, possibilitando que tal conhecimento científico possa ser aperfeiçoado. E ao se trazer essa discussão para o ambiente escolar, nota-se um aumento significativo de crianças envolvidas com as causas ambientais o que, futuramente, pode levar a jovens ecologicamente conscientes, equilibrados e saudáveis, o que reforça a importância dessa temática em viabilizar a formação cidadã atuante e comprometida com a sociedade e seu bem-estar (TEIXEIRA *et al.*, 2017).

Porém, com a chegada da pandemia da COVID-19, que assolou o mundo todo desde dezembro de 2019, milhões de estudantes sofreram com o fechamento total ou parcial das escolas, de modo que as perdas na aprendizagem precisaram ser contornadas e os sistemas de educação adaptados, medidas que o Brasil também precisou adotar, para garantir a entrega da educação, sem que houvesse o risco da propagação do novo Coronavírus (UNESCO, 2020).

No Brasil, este processo teve início em março de 2020, com o aumento considerável de casos, o que despertou uma grande preocupação e também muitas discussões com o intuito de decidir os melhores rumos a serem tomados, dadas as incertezas que foram se instalando em relação aos possíveis contágios em sala de aula. Diversos documentos foram emitidos em esfera nacional, estadual e municipal, em busca de regularizar a educação neste contexto pandêmico. Assim, decidiu-se excepcionalmente, pela suspensão das aulas presenciais, substituindo-as pelo ensino remoto (CNE, 2020).

Dessa forma, a educação seguiu valendo-se de tecnologias de informação e comunicação e sistemas escolhidos pelas instituições de ensino. Isto, partindo do esclarecimento do CNE de 18 de março de 2020, dado às instituições de ensino para a reorganização do calendário (CNE, 2020). Contudo, esse ensino remoto emergencial, ministrado em plataformas à distância, apesar de ter um papel voltado para apoio e instrução temporário, trouxe também desafios no que diz respeito à capacitação do corpo docente, do processo de adaptação dos alunos, da saúde mental dos envolvidos, da organização do tempo e da própria acessibilidade às tecnologias (APPENZELLER *et al.*, 2020).

Em meio a esse cenário, a Educação Ambiental se destaca pela possibilidade de ser trabalhada de forma transformadora, despertando nos estudantes uma visão crítica com reflexões e ressignificações. Devido à pandemia, houve a necessidade de se inventar novas práticas e reinventar antigas, uma vez que houve uma repentina e brusca mudança de ambientes de convívio, resultando no isolamento social. Assim, surgiram novas experiências, reconstruções, dificuldades e desafios, no que tange à acessibilidade, ao domínio das ferramentas tecnológicas, da própria comunicação entre professores, alunos e responsáveis, inseguranças e desequilíbrios sociais, que culminaram nesse novo e desafiador modelo de ensino (COSTA *et al.*, 2020).

Com isso, surge a preocupação em torno do envolvimento e consciência ambiental destas crianças que se afastaram do contato com a escola que, como ambiente educativo, construtor de conhecimento formal e espaço de convivência com diferentes pluralidades, pode ressignificar a formação e ação humana na sociedade e no socioambiente (HARTMANN *et al.*, 2020).

Em vista dessa mudança repentina do ensino, exigiram-se esforços do Estado para realizar um regime de estudo não presencial, assim, foi elaborado o Plano de Estudo Tutorado (PET), como uma das ferramentas da Secretaria do Estado de Educação de Minas Gerais. Este plano é fornecido para os

alunos matriculados na rede pública de ensino estadual, sendo possível o aluno dar continuidade ao processo de ensino e aprendizagem no período em que as aulas presenciais estiveram suspensas. Ainda, vale ressaltar que dentro do próprio Estado de Minas Gerais, cada município adotou uma metodologia dentro da sua realidade e, que, a escolha do método da rede de ensino municipal ficou a cargo de cada secretaria, de acordo com suas especificidades.

Assim, o objetivo do trabalho em questão é analisar as metodologias e as atividades propostas nos PETs do Ensino Regular, durante o período de pandemia (2020/2021), em relação à Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental no estado de Minas Gerais.

Metodologia

Este trabalho tem um caráter qualiquantitativo com abordagem documental (GIL, 2008). As fontes de dados primários foram os Planos de Estudo Tutorado (PETs) do Ensino Regular dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (de 1º a 5º ano), no período de 2020 e 2021. As discussões aqui tecidas se originaram de análises e reflexões das temáticas e atividades relacionadas à Educação Ambiental presentes nos PETs. Os dados quantitativos foram apresentados por meio de tabelas, da ferramenta *wordcloud* e gráficos, para melhor entendimento. Porém, o foco da pesquisa está na análise qualitativa das atividades relacionadas à Educação Ambiental, visando compreender a forma em que a temática ambiental foi apresentada e se as atividades propostas estão de acordo com os objetivos da Educação Ambiental moderna.

Plano de Estudos Tutorados (PETs)

Devido ao período pandêmico e a suspensão das aulas em todas as escolas da rede estadual, em deliberação, pelo Comitê Extraordinário da COVID-19 no dia 15 de março de 2020, foi necessário buscar por alternativas para que os estudantes continuassem tendo acesso à Educação. Com isso, os Planos de Estudo Tutorado (PETs) surgem como ferramenta do Regime de Ensino não Presencial, desenvolvido pela Secretaria do Estado de Minas Gerais.

Os conteúdos abordados e as atividades propostas nos PETs são referentes a cada ano escolar, tendo em conta a carga horária mensal da disciplina para cada estudante. Além disso, o material foi organizado considerando as disciplinas e conteúdos previstos em cada etapa de ensino, conforme estabelecido no Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG) e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

As apostilas contemplam os níveis da Educação Infantil, Ensino Fundamental-Anos Iniciais e Finais, ambos contemplando as divisões em

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 5: 445-463, 2022.

Modalidades Especiais, Integral (apenas 4º e 5º anos) e Regular (1º até 5º anos) e Ensino Médio. Os PETs (versão 2020 e 2021) ficam disponíveis mensalmente no site da SEE/MG e no aplicativo Conexão Escola. Os arquivos em PDF também podem ser enviados para os e-mails dos pais e/ou responsáveis, dos estudantes e dos professores.

Coleta de dados

Para a coleta dos dados da pesquisa, foi realizado o acesso no Portal da Secretaria do Estado de Educação de Minas Gerais – SEE/MG (disponível no site <https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/inicio>) e o download de todos os volumes dos PETs do Ensino Regular, elaborados para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental (de 1º a 5º ano), no período de 2020 e 2021. Após, foi realizado o levantamento de dados em cada volume dos PETs, os dados obtidos foram categorizados e organizados em planilhas digitais (*Microsoft Excel 2016*) para análises posteriores.

Análise de dados

Para o estudo em questão, considerou-se os PETs dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) na modalidade regular dos anos de 2020 e 2021, totalizando 11 volumes. De posse dos arquivos digitais no formato *Portable Document Format* (PDF), a pesquisa do tipo documental se iniciou no sumário de cada um desses volumes, dentro de todas as disciplinas apresentadas e suas respectivas unidades temáticas, a partir da busca de palavras-chave que se associam ao tema Educação Ambiental (Tabela 1). Para tanto, utilizou-se a ferramenta de busca do leitor PDF, verificando a existência de atividades que continham, pelo menos, uma das palavras-chave previamente determinadas.

Tabela 1: Relação de palavras-chave associadas à Educação Ambiental utilizadas para a primeira análise dos Planos de Estudo Tutorado (PETs) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), na modalidade regular dos anos de 2020 e 2021.

PALAVRAS-CHAVE E DERIVAÇÕES
Meio ambiente / Ambiental
Natureza / Natural
Sustentabilidade / Sustentável
Preservação / Preservar
Conservação / Conservar
Conscientização / Conscientizar
Reciclagem / Reciclar
Fonte: dos autores.

A partir dessa busca pelas palavras-chave realizadas tanto nos títulos quanto no corpo dos textos, fez-se uma análise qualitativa a partir da leitura minuciosa de cada conteúdo abordado para verificar se os temas e atividades propostas estavam condizentes com a temática de Educação Ambiental. Os temas selecionados foram submetidos a uma nova análise qualitativa, a qual teve como objetivo compreender a natureza, os objetivos e as metodologias das atividades abordadas, baseando-se nas técnicas apresentadas por Bardin (1977). Tais análises permitiram a criação de categorias que facilitaram a interpretação e discussões, já que através destas pode-se observar padrões e tendências nas atividades trabalhadas.

Para avaliar a frequência com que cada palavra-chave apareceu nos conteúdos abordados criou-se uma *wordcloud* (nuvem de palavras), para cada ano avaliado (2020/2021), na qual, quanto maior o tamanho da palavra, maior a frequência absoluta desta no conteúdo selecionado. Estas nuvens de palavras foram elaboradas por meio da ferramenta de utilização gratuita *WordArt* (disponível no site <https://wordart.com/create>).

Com a leitura minuciosa dos temas selecionados, foi possível categorizar os dados obtidos, os quais foram organizados em uma planilha para posteriores análises. A primeira categoria corresponde aos temas das atividades relacionadas com a Educação Ambiental, para tanto, foi feita uma identificação de cada temática e padronização em assuntos comuns, a fim de contabilizar o número de vezes que cada tema apareceu nos PETs dos anos de 2020 e 2021.

A segunda categoria corresponde à classificação desses temas como diretos ou indiretos, ou seja, na forma direta o objetivo central é a Educação Ambiental, já nas indiretas a Educação Ambiental não é apresentada como prioridade, mas o tema é abordado em dado momento.

Para elaborar a terceira categoria, identificaram-se em quais disciplinas os temas relacionados à EA foram propostos. Já a quarta categoria é relacionada às habilidades desenvolvidas segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em que foi consultado o quadro de apresentação de cada unidade temática no qual continha esta informação, conforme pode ser observado na Figura 1. Objetivou-se com esta análise a identificação da relação de determinadas habilidades propostas nas atividades de Educação Ambiental.


SEMANA 3	
UNIDADE (S) TEMÁTICAS:	Natureza, ambientes e qualidade de vida.
OBJETO (S) DE CONHECIMENTO:	Qualidade ambiental.
 HABILIDADE(S):	(EF05GE10) Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, efluentes industriais, marés negras etc.), fazendo um paralelo com a realidade vivenciada.
CONTEÚDOS RELACIONADOS:	- Ações para mitigar os problemas ambientais dos municípios campo/cidade.
INTERDISCIPLINARIDADE:	Língua Portuguesa e Ciências.

Figura 1: Apresentação do *layout* inicial da unidade do PET do 5º ano Regular de 2021 (Volume 4) na disciplina de Geografia, em que consta as habilidades requeridas pela BNCC.

Fonte: PET-MG (2021).

A partir da leitura das atividades presentes nas unidades temáticas, foi realizada a descrição de cada uma, com o intuito de categorizá-las de acordo com as suas metodologias de aplicação, tais dados compõem a quinta categoria. Por fim, a sexta categoria corresponde à relação dessas atividades com as diferentes Correntes de Educação Ambiental propostas por Sauv   (2005), conforme Tabela 2.

Tabela 2: Correntes ambientais propostas por Sauv   (2005) utilizadas para análise dos Planos de Estudo Tutorado (PETs) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), na modalidade regular dos anos de 2020 e 2021.

CORRENTES TRADICIONAIS	CORRENTES RECENTES
Naturalista	Holística
Conservacionista ou Recurcista	Biorregionalista
Resolutiva	Prática
Sist��mica	Crítica-social
Científica	Feminista
Humanista	Etnográfica
Moral/��tica	Ecoeduca��o
	Sustentabilidade

Fonte: adaptado de Sauv   (2005).

Resultados e Discussão

Com base nos materiais encontrados no *site* oficial da Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais, analisou-se um total de 11 volumes dos PETs, sendo sete volumes no ano de 2020 e quatro volumes no ano de 2021. Foram identificadas 93 unidades temáticas, que abordavam direta ou indiretamente o viés ambiental, sendo 37 no ano de 2020 e 56 no ano de 2021. A partir desta primeira análise foi possível realizar a divisão de unidades temáticas relacionadas à Educação Ambiental por série/ano em 2020/2021 (Tabela 3).

Tabela 3: Número de unidades temáticas relacionadas à Educação Ambiental por série/ano presentes nos Planos de Estudo Tutorado (PETs) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), na modalidade regular dos anos de 2020 e 2021.

ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	Nº DE TEMAS POR ANO LETIVO	
	2020	2021
1º	4	6
2º	10	10
3º	11	18
4º	6	8
5º	6	14
TOTAL	37	56

Fonte: dos autores.

Com a organização dos dados obtidos com os PETs, num primeiro momento, observa-se a apresentação da frequência absoluta das palavras-chave utilizadas nas análises iniciais, nos PETs dos anos de 2020 e 2021, através da utilização da ferramenta *wordcloud*, onde quanto maior o tamanho da palavra apresentada na nuvem de palavras, maior a frequência desta nos documentos avaliados (Figura 2, próxima página).

As palavras que apareceram com maior frequência foram “natureza”, “meio ambiente” e “natural” e este padrão pode ser compreendido pelo fato de que a Educação Ambiental está intimamente relacionada ao estar na natureza e também com as relações do ser humano e meio ambiente. O uso de palavras relacionadas à Educação Ambiental, nas atividades escolares possibilita a conscientização dos estudantes através do contato com novos conceitos, gerando criticidade e criando novos valores sobre o meio em que vivem, contribuindo para a preservação no mesmo (BORTOLON *et al.*, 2014).



I – Palavras-chave (2020)



II – Palavras-chave (2021)

Figura 2: Frequência das palavras-chave observadas nos anos de 2020 (I) e 2021(II), respectivamente, nos Planos de Estudo Tutorado (PETs) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), na modalidade regular.

Fonte: dos autores.

Ainda neste contexto, Palma (2021) afirma que a educação escolar busca, em primeiro lugar, a conexão com as crianças de forma vivencial e natural, trabalhando o cuidado e respeito com a natureza e a percepção do ambiente no qual estão inseridos. Dessa forma, partindo-se do objetivo de aprender a cuidar e proteger o local em que vivem é natural que estas palavras se destaquem nos assuntos relacionados à Educação Ambiental que, neste caso, estão presentes nos Planos de Estudo Tutorado (PETs).

A partir da análise das unidades temáticas relacionadas à Educação Ambiental foi possível categorizar estas em temáticas mais amplas. Assim, foram identificadas três categorias: i) Uso consciente dos recursos naturais; ii) Ações humanas e problemas ambientais; e iii) Relação sociedade e meio ambiente (Figura 3, próxima página).

A partir dos resultados abaixo, nota-se um padrão muito comum em relação ao modo como a abordagem das temáticas ambientais é trabalhada no ambiente escolar, em que, num primeiro momento, se discute sobre o despertar de uma consciência para a conservação da natureza, seguida de uma problematização em relação às ações antrópicas e, por último, as relações sociais e ambientais (SAUVÉ, 2005).

CATEGORIAS DOS TEMAS RELACIONADOS A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS DE 2020 E 2021

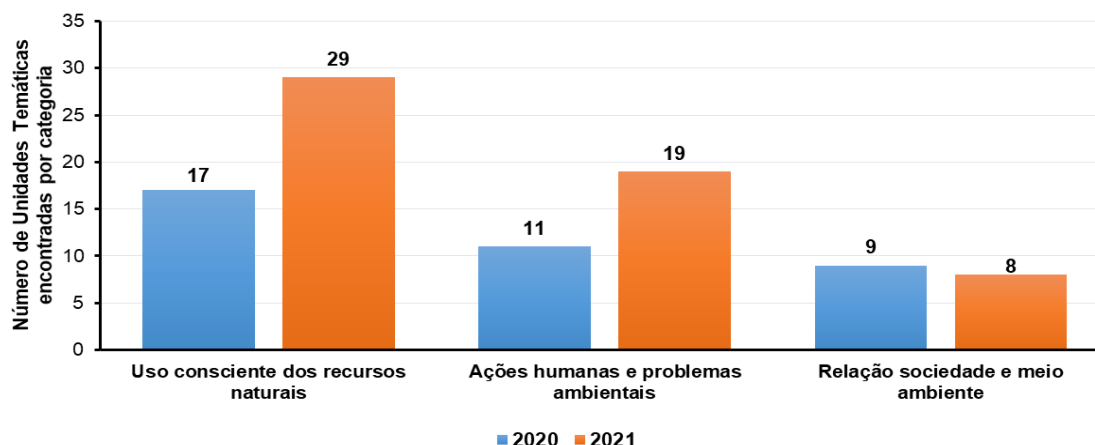


Figura 3: Divisão das unidades temáticas relacionadas com a Educação Ambiental em categorias para análise dos Planos de Estudo Tutorado (PETs) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), na modalidade regular, nos anos de 2020 e 2021.

Fonte: dos autores.

Com isso, nota-se a necessidade de se trabalhar a temática ambiental no ambiente escolar para além de informações e conceitos, buscando um foco maior no desenvolvimento de atitudes, formação de valores e ações práticas contextualizadas com a realidade dos alunos. Propiciando assim que, no exercício da sua cidadania, o estudante compreenda que ser participativo nas temáticas ambientais também é ter uma participação efetiva nos processos sociais, políticos e econômicos (MEDEIROS *et al.*, 2011).

Na sequência da divisão dos dados, pôde-se classificar os temas relacionados à EA abordados nos PETs como diretos ou indiretos, de acordo com a sua abordagem, ou seja, se o conteúdo foi trabalhado de forma direta dentro da vertente de Educação Ambiental ou, se o mesmo traz alguma reflexão/citação em segundo plano. Dessa forma, pode-se observar que entre os anos de 2020 e 2021 houve um aumento de unidades temáticas relacionadas tanto de forma direta quanto indireta com a EA (Figura 4, próxima página).

A observação do Gráfico da Figura 4 (temáticas trabalhadas de forma direta e indireta) permite uma reflexão a partir do considerável aumento de atividades no ano de 2021 em relação a 2020. Este aumento pode estar relacionado às novas visões e a melhor compreensão dos efeitos da pandemia da COVID-19. As restrições impostas, como o isolamento social, desencadearam pesquisas na área ambiental que trouxeram dados relevantes em relação à diminuição da poluição atmosférica, por exemplo, que afetou positivamente o mundo todo e, ainda, a importância da água e do saneamento (COUTO *et al.*, 2020). Nesse sentido, é importante salientar o papel da escola como formadora de uma consciência crítica, possibilitando que o educando seja um cidadão capaz de agir de forma consciente na sua realidade

socioambiental (ROSSINI *et al.*, 2021). Portanto, é coerente que haja uma maior preocupação da educação escolar em dialogar com mais afinco sobre estas questões ambientais que surgiram com a pandemia, ao longo destes últimos anos. Assim, pressupõe-se que a elaboração dos PETs buscou um olhar mais atento para as questões atuais da pandemia, justificando, dessa forma, o aumento das temáticas relacionadas à Educação Ambiental de um ano para o outro, trabalhadas tanto direta quanto indiretamente.

CLASSIFICAÇÃO DOS TEMAS RELACIONADOS COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

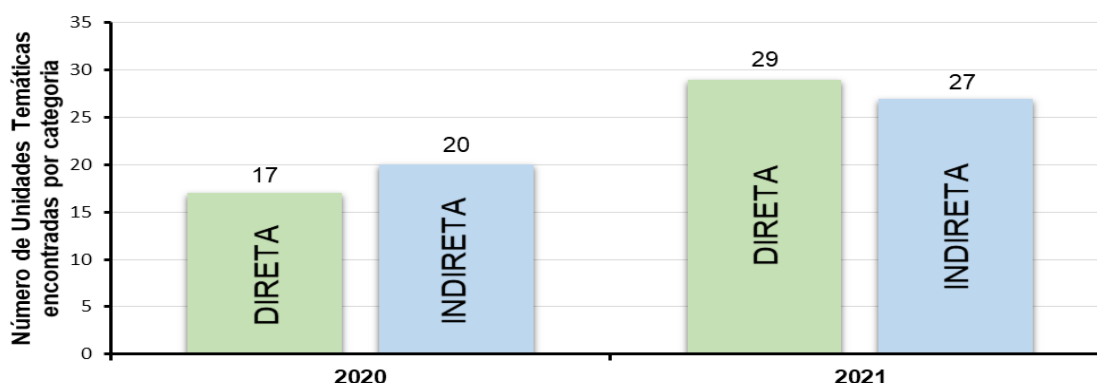


Figura 4: Classificação dos temas relacionados com a Educação Ambiental em forma direta e indireta nos Planos de Estudo Tutorado (PETs) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) na modalidade regular dos anos de 2020 e 2021. **Fonte:** dos autores.

Em relação às disciplinas em que cada tema foi abordado, tanto em 2020 quanto em 2021, verifica-se uma predominância da Geografia, seguida por Ciências. As disciplinas de História, Língua Portuguesa e Ensino Religioso também aparecem nos temas relacionados à Educação Ambiental, contudo, de forma mais discreta (Figura 5).

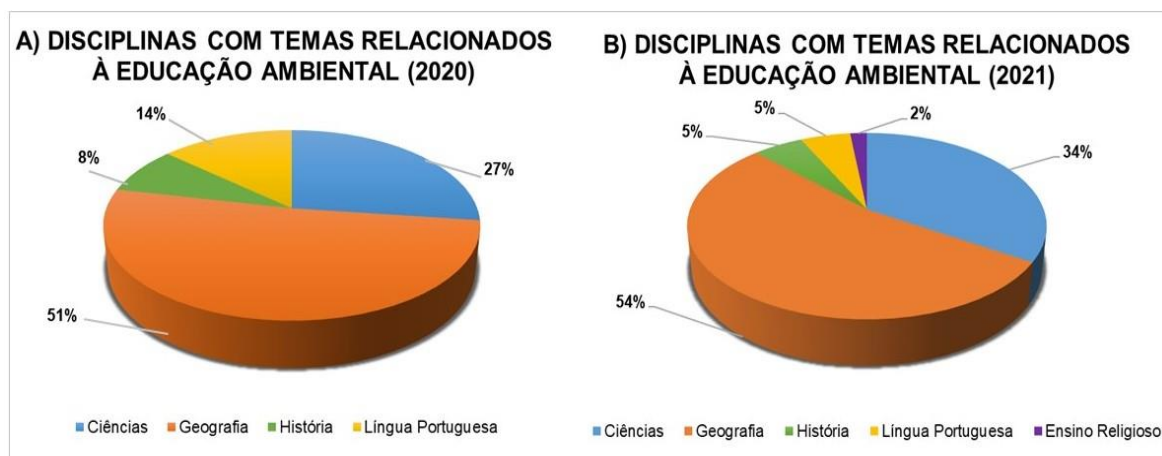


Figura 5: Divisão das disciplinas com os temas relacionados à Educação Ambiental nos anos de A) 2020 e B) 2021, respectivamente, para análise Planos de Estudo Tutorado (PETs) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) na modalidade regular dos anos de 2020 e 2021. **Fonte:** dos autores.

Ao se tratar da abordagem da Educação Ambiental nas disciplinas escolares, os documentos norteadores da Educação Básica, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõem que essa temática seja trabalhada de forma transversal, para que se tenha um maior aprofundamento dos conteúdos e reflexões, a fim de contribuir para uma formação cidadã consciente do seu papel e relação com o meio ambiente, contudo, ainda nota-se um ensino fragmentado e com ações isoladas (BRANCO *et al.*, 2018).

A temática ambiental, a exemplo dos PETs, é frequentemente abordada nas disciplinas de Geografia e Ciências, por já fazerem parte de suas grades curriculares temas relacionados ao meio ambiente e natureza, uma vez que, as habilidades que devem ser contempladas nestas disciplinas vêm ao encontro destas questões. Contudo, o objetivo principal é que o tema seja discutido em todas as demais, para que assim haja maior reflexão da interação homem-natureza, em todos os campos do conhecimento. Ao passo que a fragmentação reforça a ideia antropocêntrica, onde o homem se coloca como dono da natureza e não como parte dela, se sentindo superior e podendo modificá-la conforme suas necessidades e vontades. Assim, quando não se trabalha a EA de forma transdisciplinar a proposta de integração do meio ambiente se limita apenas à teoria (MEDEIROS *et al.*, 2011).

Após a análise de todas as unidades temáticas relacionadas à Educação Ambiental, foi possível observar que estas propunham o desenvolvimento de diversas habilidades, em vários campos do desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos estudantes, sendo as habilidades mais frequentes: i) EF01CI01: comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente; e, ii) EF02CI04: descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que vivem (BNCC, 2018).

Entretanto, um dos questionamentos levantados em relação às habilidades propostas pela BNCC e que são pretendidas em cada atividade dentro dos PETs, é o real alcance destas. Este questionamento surge porque o ensino no cenário de pandemia se fez, de certo modo, com o imprevisto dentro das famílias, onde a criança nem sempre conseguia o acompanhamento de um adulto minimamente instruído para dar suporte nas atividades. Muitas das atividades propunham a observação dos espaços de vivência, como a própria casa, escola e cidade, exercícios esses que exigem a intervenção de um adulto para acompanhar e ajudar na identificação de paisagens, situações ambientais de preservação e degradação, por exemplo. Isto sem entrar nas questões de interpretação de texto, que se sabe ser uma dificuldade para muito, tanto para crianças quanto pais e/ou responsáveis.

Outro ponto é que a realidade mostrou que as famílias, para conseguirem conciliar trabalho e escola dos filhos, contaram com ajuda de outras pessoas, sendo que estas nem sempre acompanhavam a criança em

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 5: 445-463, 2022.

seu desenvolvimento escolar e que, portanto, não estavam aptas a dar o suporte necessário nesse sentido. Diante disso, a criança, possivelmente, esteve sozinha para desenvolver as atividades escolares remotas ou nem tiveram acesso às atividades pela falta de comunicação.

Analisando as propostas dos temas dentro das habilidades da BNCC, considera-se a relevância das propostas das atividades, porém com certa fragilidade em relação à capacidade de atingir de forma completa os estudantes, podendo não despertar a consciência crítica, reflexiva e ressignificações suficientes em relação à natureza, dentro das possibilidades da Educação Ambiental (COSTA *et al.*, 2020).

Segundo Alves e colaboradores (2020), professores e gestores não podem assegurar qual o grau de domínio da aprendizagem dos conteúdos pelos estudantes durante o ensino remoto. Assim, para que haja concretização da escola como espaço não só de difusão de conhecimento, mas como espaço socializador e de cidadania, é preciso de uma grande transformação, o que foi evidenciado fortemente durante o período da pandemia. Com isso, a Educação Ambiental será base para se construir relações capazes de superar as desigualdades sociais da atualidade.

Contudo, devido à incerteza quanto ao asseguramento do real domínio da aprendizagem pelos estudantes, fica a dúvida quanto à capacidade da educação escolar neste modelo de PETs. Transmitir e levar o estudante à assimilação necessária dos conhecimentos da relação sociedade/natureza permitiria que estes se tornassem cidadãos atuantes em busca de uma sociedade ecologicamente sustentável (MENDES *et al.*, 2020).

Outro dado relevante para a análise dos PETs são as metodologias aplicadas nas atividades propostas dentro de cada tema, que assumem diferentes formas para se trabalhar, conforme pode-se observar na Tabela 4.

Tabela 4: Tipos de metodologias aplicadas nas atividades dentro dos temas relacionados à Educação Ambiental utilizados para a análise dos Planos de Estudo Tutorado (PETs) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), na modalidade regular dos anos de 2020 e 2021.

TIPOS DE METODOLOGIAS DE ATIVIDADES	Nº de atividades	
	2020	2021
Leitura e Interpretação textual	10	9
Análise de imagens / quadros / tabelas	9	16
Questionário (perguntas de múltipla escolha / verdadeiro ou falso)	39	63
Produção textual	21	13
Produção artística (cartazes / slogan / brinquedos / desenho / colagem)	17	25
Jogos pedagógicos (caça-palavras / cruzadinha / enigma)	4	14
Atividades de expressão corporal (música / gincana)	3	-
Pesquisa (entrevista com família e amigos)	5	2

Fonte: dos autores.

Diante dos resultados dos tipos de atividades presentes nos PETs observa-se uma diversa gama de metodologias, porém, há uma predominância de métodos mais tradicionais, ou seja, com abordagens mais expositivas, como questionários e interpretação de textos. Por outro lado, pode-se observar uma menor quantidade de metodologias mais propositivas, onde se trabalha mais a curiosidade e participação ativa do estudante. Mesmo levando em consideração o propósito educativo das atividades, algumas delas se tornam inviáveis no modelo de ensino remoto, pois de certa forma, são excludentes. Isto ocorre porque a maioria das crianças não pôde contar com acompanhamento efetivo dos pais e/ou responsáveis para a realização das atividades, devido ao contexto educacional, social e econômico dos mesmos (LAGUNA *et al.*, 2021).

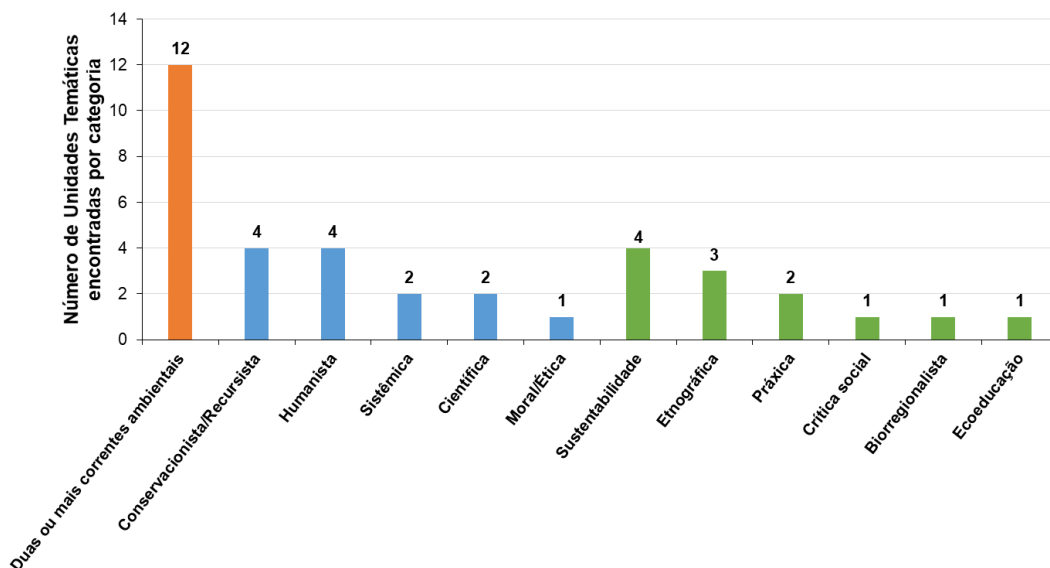
Um exemplo de atividade considerada dependente de intervenção dos pais e/ou responsáveis está presente no volume IV, no 2º ano do Ensino Fundamental, na modalidade regular, do ano de 2021, na disciplina de Geografia. A temática trabalha os recursos naturais, reconhecendo a importância do solo e da água para a vida e para isto, apresenta um texto, que na verdade deve ser lido e explicado por um adulto, pois se presume que a criança ainda não está alfabetizada neste momento, além de não ser um texto de fácil compreensão para esta faixa etária. Desta forma, a atividade proposta não seria totalmente viável, considerando o contexto em que se encontravam as famílias, como já mencionado anteriormente. Na sequência, consta um questionário que da mesma forma necessita de um acompanhamento, por se tratar de perguntas que não seriam respondidas com apenas uma ou duas palavras. Um exemplo: *“O que poderia ser feito para mudar a realidade das crianças que moram em locais que não tem saneamento básico?”* (PET, 2021, vol. IV, 2ºano, p. 65). Considerando que o educando finalizou o ano de 2020 através do ensino remoto, assume-se que este ainda não está completamente alfabetizado, devido às *“...fragilidades do ensino remoto que aguçam e debilitam o processo de aprendizagem de muitos educandos, como as fragilidades nas condições de acesso; a falta de interação escolar e o despreparo pedagógico dos pais/responsáveis”* (QUEIROZ *et al.*, 2021, p. 6). Ainda, vale ressaltar que mesmo em condições normais, neste período escolar, muito provavelmente, essa criança ainda não dominaria o processo de leitura e escrita por completo, sendo dessa forma, uma atividade sem alcance dos objetivos.

Por fim, em relação à última categoria (Correntes da Educação Ambiental), retoma-se que estas têm por objetivo classificar uma variedade de discursos acerca dessa temática e também na maneira com é concebida e praticada a ação educativa nesse campo. Certas correntes podem compartilhar de características comuns, favorecendo, assim, para uma análise exploratória da diversidade de preposições pedagógicas (SAUVÉ, 2005).

Com base na análise dos gráficos realizados, verificou-se nos PETs dos anos de 2020 e 2021 as correntes ambientais, tanto tradicionais quanto recentes, mais trabalhadas nas unidades temáticas, conforme Figura 6.

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 5: 445-463, 2022.

A) CORRENTES AMBIENTAIS - PETs 2020



B) CORRENTES AMBIENTAIS - PETs 2021

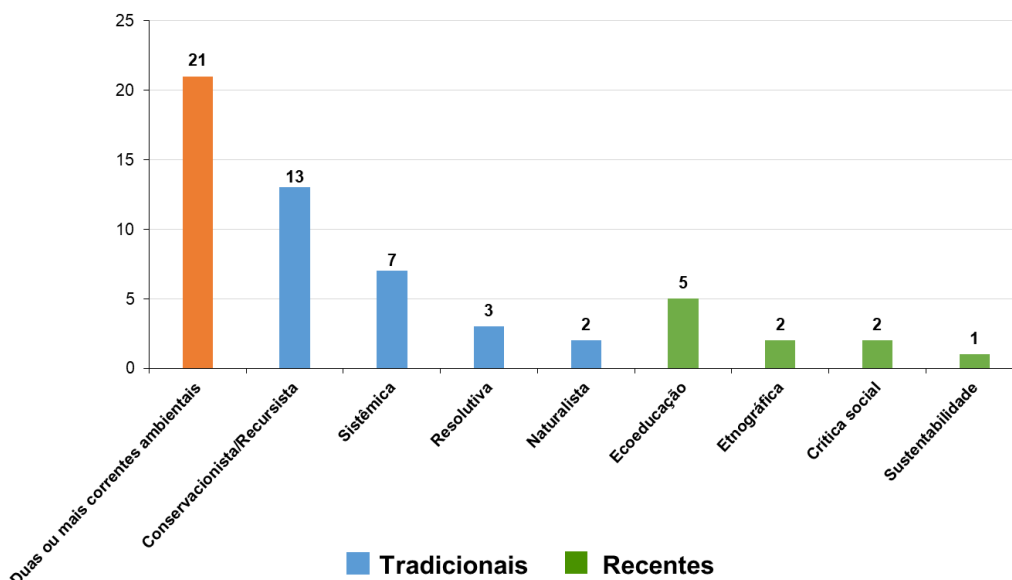


Figura 6: Correntes ambientais presentes nos temas relacionados à Educação Ambiental nos anos de 2020 (A) e 2021 (B), respectivamente, utilizadas para análise dos Planos de Estudo Tutorado (PETs) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) na modalidade regular dos anos de 2020 e 2021. **Fonte:** dos autores.

As práticas da Educação Ambiental podem estar associadas com propostas mais conservadoras ou mais liberadoras, de forma que cada corrente se distingue em suas características particulares, mas também apresentam zonas de convergência (CARVALHO *et al.*, 2016). Quando se trata

das correntes “antigas” nota-se que o período predominante destas foi durante as décadas de 1970 e 1980, o que reflete em um momento específico da temática ambiental e que muito se transformou até chegar às correntes ditas recentes (SAUVÉ, 2005).

Com isso, a predominância dessas correntes tradicionais nos PETs reforça uma formação mais expositiva, compartimentada e teórica das temáticas ambientais, ao contrário das correntes mais recentes, que colocam em discussão a sociedade, sua relação com o meio, suas assimetrias e também o contexto atual em que a EA se encontra, uma vez que esta não é estática e está em constante transformação.

Entretanto, um ponto positivo observado é o fato de que na maioria das atividades, em ambos os anos foram trabalhadas duas ou mais correntes de Educação Ambiental simultaneamente. A associação entre duas correntes ou mais também pode apresentar uma mudança positiva na compreensão da temática ambiental de forma mais libertadora e não tão presa aos moldes tradicionais (CARVALHO *et al.*, 2016).

Durante todas as análises que foram realizadas, o trabalho teve um foco nas questões metodológicas e pedagógicas relacionadas à Educação Ambiental presente nos PETs, entretanto, é importante salientar que além de todas as lacunas e potencialidades indicadas nas discussões que foram criadas, existem questões socioambientais e socioeconômicas que afetaram e ainda afetam em grande medida tanto as famílias quanto as crianças.

Muitas crianças perderam entes queridos, estavam expostas à violência doméstica, abuso infantil causando prejuízos emocionais (saúde mental), passaram por desnutrição, doenças e tantos outros aspectos por estarem no período de isolamento. Contudo, isso deve ser levado em consideração quando se fala em efetividade dos PETs, pois ele foi implementado em uma realidade devastadora para a maioria das crianças que utilizam o sistema público de educação.

Considerações Finais

Através de todas as análises feitas e resultados extraídos dos Planos de Estudo Tutorado (PETs) dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) nos anos de 2020 e 2021, na modalidade regular, é notório que Educação Ambiental foi contemplada, levando em conta que o conteúdo desenvolvido, em um curto período, foi uma alternativa para o processo de ensino aprendizagem na modalidade remota, devido ao enfrentamento de uma emergência na saúde pública.

Verifica-se que os PETs abordaram enfoques humanistas, sobre a concepção do meio ambiente, a questão da sustentabilidade e a importância conscientização frente à natureza e seus recursos. O pluralismo de ideias relacionadas às concepções pedagógicas também se mostrou presente, sendo trabalhada a Educação Ambiental na perspectiva da interdisciplinaridade e

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 5: 445-463, 2022.

também relacionada às questões locais e regionais, fortalecendo a consciência crítica decorrente das problemáticas ambientais e sociais.

Em contrapartida, devido às condições socioeconômicas de muitas famílias, não se pôde mensurar com exatidão se todos os estudantes da rede pública estadual de Minas Gerais foram contemplados efetivamente pelo Plano de Estudo Tutorado durante sua formação. As lacunas que, eventualmente foram observadas, não se resumem apenas a questão da Educação Ambiental, mas também por considerar as condições sociais evidenciadas durante a pandemia. Com isso, torna-se necessário, com o retorno do ensino presencial, uma busca pela reconexão das crianças com a natureza, por meio da intensificação do trabalho com a Educação Ambiental.

Pela observação dos aspectos analisados, a presente pesquisa se mostra importante na medida em que, ao avaliar o que foi proposto em Educação Ambiental durante a pandemia, pode-se observar as lacunas e potencialidades trabalhadas nos Planos de Estudo Tutorado (PETs), para que estas possam ser enfatizadas durante o retorno do ensino presencial.

Dessa forma, é importante ressaltar que o trabalho poderá auxiliar educadores ambientais e até mesmo gestores a elaborarem planos que fortifiquem os vazios que foram deixados, não somente pelos PETs em si, mas pelas condições em que estes foram elaborados e também pelas realidades socioambientais e socioeconômicas em que as crianças estavam inseridas. O retorno ao presencial precisa ser humanizado e a Educação Ambiental constitui em uma ferramenta de auxílio à escola e professores no direcionamento e reconexão das crianças a sua natureza, ao espaço em que elas ocupam e as relações intersociais com o meio ambiente que elas tinham antes da pandemia.

Referências:

ALVES, L.G.; MAMEDE, S. Quando uma pandemia expõe as limitações da escola e da Educação Ambiental formal. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v.15, n.14, p. 175-189, 2020.

APPENZELLER, S. *et al.* Novos Tempos, Novos Desafios: Estratégias para Equidade de Acesso ao Ensino Remoto Emergencial. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 44, n. 1, 2020.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRANCO, E.P.; ROYER, M.R.; BRANCO, A.B.G. A abordagem da Educação Ambiental nos PCNs, nas DCNs e na BNCC. **Revista Nuances: estudos sobre a educação**, Presidente Prudente, v. 29, n.1, p. 185-203, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2021.

BORTOLON, B.; MENDES, M.S.S. A Importância da Educação Ambiental para o Alcance da Sustentabilidade. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica**, Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. v. 5, n.1, p. 118-136, 2014.

CARVALHO, H.F.; FERNANDES, N.B.G.; LOPES, A.F. Educação Ambiental: uma abordagem das correntes de Sauv . **Anais do V Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade**, 2016, Rio de Janeiro.... Três Rios: UFRRJ, 2016, p. 412-416. Disponível em: <https://itr.ufrj.br/sigabi/wp-content/uploads/5_sigabi/Sumarizado/61.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2022.

CNE – **Conselho Nacional de Educa o**. Parecer n 9/2020. Reorganiza o do calendário escolar. Disponível em: <https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_PAR_CNECPN52_020.pdf>. Acesso em: 17 out. 2021.

COSTA, C. A.; FERREIRA A. R. G.; BRAGA, A. J. A Educa o Ambiental e o Ensino Remoto: O Reinventar das Práticas Educativas em Tempos de Pandemia. **Anais do Semfor - Seminário de Forma o do Cefapro**, 2020, Rondonópolis.... Rondonópolis/MT, v. 2 n. 1, 2020. Disponível em: <<http://periodicos.cefaprorondonopolis.com.br/index.php/semfor/article/view/176/160>> Acesso em: 21 set. 2021.

COUTO, J.F. *et al.* As mudanças ambientais decorrentes do isolamento social e da pandemia da Covid-19. **Alemur**, Ouro Preto, v.6, n.1, p.12-22, 2021.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HARTMANN, A.J.; MOTA, J.C. Percep o socioambiental e pertencimento ao lugar em uma escola pública. **Revista Interterrit rios**, Caruaru, v. 6, n. 10, p. 435-457, 2020.

LAGUNA, T.F.S. *et al.* Educa o remota: desafios de pais ensinantes na pandemia. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.21, 2021.

MEDEIROS, A.B. *et al.* A Importância da Educa o Ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, Goiás, v.4, n.1, 2011.

MENDES, C.B.; LHAMAS, A.P.B.; MAIA, J. Sobre da Silva. Aspectos da Educa o Ambiental crítica: reflexões sobre as desigualdades na da pandemia da Covid-19. **Revista Brasileira de Educa o Ambiental**, v.15, n.4, p. 361-379, 2020.

PALMA, I.R. Análise da Percep o Ambiental como instrumento ao planejamento da Educa o Ambiental. Programa de Pós-Gradua o em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais – PPGEM. **Disserta o** para obten o do título de Mestre em Engenharia. Porto Alegre, 2005. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/7708>>. Acesso em: 14 abr. 2021.

Revbea, São Paulo, V. 17, N  5: 445-463, 2022.

QUEIROZ, M.G.; SOUSA, F.G.A.; PAULA, G.Q. Educação e Pandemia: impactos na aprendizagem de alunos em alfabetização. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 2, n. 4, p. 1-9, 2021.

RAMOS, E.C. Educação Ambiental: origem e perspectivas. **Revista Educar**, Curitiba, n.18, p. 201-218. 2018. Editora da UFPR.

ROSSINI, T. *et al.* Educação Ambiental em tempos de pandemia Covid-19: uma análise dos desafios e mudanças encontrados no ensino remoto. **Conexão Ciência**, Rio Grande do Sul, v.1, n. 10, 2021.

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

TEIXEIRA, T.S.; MARQUES, E.A.; PEREIRA, J.R. Educação Ambiental em escolas públicas: caminho para adultos mais conscientes. **Revista Ciência em Extensão**, Lavras, v.13, n.1, p. 64-71, 2017.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Educação: da interrupção à recuperação**. Disponível em: <<https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse>>. Acesso em: 17 out. 2021.