

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL**

**PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO DE EDUCAÇÃO EM SOLOS
PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM TEMPOS DE
PANDEMIA**

SÂMALA TUANE PIRES CEDRO

VITÓRIA DA CONQUISTA
BAHIA - BRASIL
JUNHO – 2021

SÂMALA TUANE PIRES CEDRO

**PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO DE EDUCAÇÃO EM SOLOS
PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM TEMPOS DE
PANDEMIA**

Monografia apresentada à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como parte das exigências do Curso de Engenharia Florestal, para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Florestal.

Orientadora: Prof^a Caroline Valverde dos Santos (UESB)

VITÓRIA DA CONQUISTA
BAHIA - BRASIL
JUNHO – 2021

SÂMALA TUANE PIRES CEDRO

**PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO DE EDUCAÇÃO EM SOLOS
PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM TEMPOS DE
PANDEMIA**

Monografia apresentada à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como parte das exigências do Curso de Engenharia Florestal, para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Florestal.

Aprovada em 11 de junho de 2021.

Comissão Examinadora:

Adriana de Fátima Meira Vital

Prof.^(a): Adriana de Fátima Meira Vital (D.Sc. Ciência do Solo) – Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Daíse Cardoso Bernardino

Prof.^(a): Daíse Cardoso de Souza Bernardino (M.Sc. Ciência Florestal) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)

Caroline Valverde dos Santos

Prof.^(a): Caroline Valverde dos Santos (D.Sc. Ciência do Solo) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) – Orientadora

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecer a Deus, que na Sua imensa proteção jamais me deixou desamparada, nas noites de aflição que eu já não clamava por Ele, ali estava fazendo eu me sentir forte e abençoada.

A minha mãe Váuria, por todo o apoio, pelas orações, por ser meu amparo, por me mostrar a direção correta, por acreditar em minha capacidade e por entender quando eu tinha que escrever e não lavar a louça.

As minhas irmãs Tâmara e Pâmala, pelos puxões de orelha, por me impulsionar nos estudos e por todo o cuidado para comigo.

A minha orientadora e amiga Caroline Valverde, por me apresentar a educação em solos, por estar disponível para me ouvir falar dos problemas que vão além dos muros da universidade, pela paciência em ouvir meus milhões de áudios, por aceitar o desafio em me orientar, e por todo o incentivo e dedicação.

Aos meus amigos e colegas de curso Diacuí e José Luiz, por toda a ajuda, pela atenção, paciência (nem sempre) e companheirismo durante todos esses anos de faculdade.

Ao grupo do Projeto Solos na Escola UESB, pela união, pelo incentivo, pelas risadas e por transformar os momentos na universidade muito mais prazerosos, obrigada pela parceria.

As minhas primas Fabiana e Maria Clara, pela ajuda no desenvolvimento prático deste trabalho, sem vocês isso se tornaria muito mais difícil.

A Escola Recanto Feliz na pessoa da Diretora Vanessa, por aceitar a ideia, e por todo o suporte durante a execução do trabalho.

E por fim, agradeço a todos os meus amigos (que não irei citar nomes) que me apoiaram durante esse período, com uma mensagem amiga, com uma ligação, com um sorriso, com um abraço. Cada um de vocês (que sabem quem são), têm um papel fundamental em minha vida.

Gratidão.

*“Abram as portas,
afastem as cortinas,
o vento está preparado,
agora deixe-o voar.
tragam suas pipas,
tragam suas cores,
vamos decorar
a abóboda do céu”*

(Trilha Sonora - Filme Como Estrelas na Terra)

Trabalho monográfico escrito em forma de artigo científico seguindo as Normas da
Pesquisa em Educação Ambiental, as quais estão anexas.

SUMÁRIO

Resumo	8
Abstract	8
Resumen	8
1. Introdução	9
2. Metodologia para a proposta de ensino	10
2.2. Etapas das atividades didáticas	11
2.2.1. Etapa prévia à aplicação da metodologia de ensino	11
2.2.2. Momento teórico.....	12
2.2.3. Momento prático.....	13
3. Percepções sobre a proposta de ensino aplicada	14
4. Considerações finais	18
Referências	18
Anexo único: Diretrizes para Autores	22

Produção de materiais didáticos para educação em solos para alunos do ensino fundamental em tempos de pandemia

Production of didactic materials for education on the ground for elementary school students in times of pandemic

Producción de materiales didácticos para la educación en el terreno para estudiantes de primaria en tiempos de pandemia

Sâmala Tuane Pires Cedro¹

Caroline Valverde dos Santos²

Resumo

A pandemia do coronavírus estabeleceu o fechamento das escolas as quais tiveram que se reinventar e criar novos modelos de ensino. O presente trabalho se deu pela aspiração em possibilitar que a educação em solos continuasse sendo difundida durante o período de pandemia e afim de viabilizar a transmissão de conhecimentos, houve a necessidade de propor novas metodologias de ensino em solos. Foi promovida uma oficina remota com a participação de 22 alunos do ensino fundamental de uma escola particular do município de Souto Soares-BA, os quais realizaram exercícios de cunho teórico e prático, tendo como principal ação pinturas com tinta de solo. Foi disponibilizado aos alunos um vídeo com conteúdo de ensino sobre o solo e orientações para confecção das tintas. Foram aplicados questionários antes e após a execução das atividades e junto a depoimentos escritos pelos pais, foi possível observar a percepção dos alunos sobre o solo e conseqüentemente o êxito da metodologia de ensino proposta.

Palavras-chave: Educação ambiental. Consciência Pedológica. Distanciamento social.

Abstract

The coronavirus pandemic established the closure of schools which have to reinvent themselves and create new teaching models. The present work was based on the aspiration to make it possible for soil education to continue to be disseminated during the pandemic period and in order to facilitate the transmission of knowledge, there was a need to propose new methodologies for soil education. A remote workshop was promoted with the participation of 22 elementary school students from a private school in the municipality of Souto Soares-BA, who performed exercises of theoretical and practical nature, with the main action being paintings with soil paint. A video with teaching content on the soil and guidelines for making paints was made available to students. Questionnaires were applied before and after the activities were carried out and together with statements written by the parents, it was possible to observe the students' perception of the soil and, consequently, the success of the proposed teaching methodology.

Keywords: Environmental education. Pedological awareness. Social distancing.

Resumen

La pandemia de coronavirus supuso el cierre de escuelas que tienen que reinventarse y crear nuevos modelos de enseñanza. El presente trabajo se basó en la aspiración de hacer posible que la educación en el terreno continúe difundiendo durante el período pandémico y para facilitar la transmisión de conocimientos, era necesario proponer nuevas metodologías de enseñanza en suelos. Se impulsó un taller a distancia con la participación de 22 alumnos de primaria de un colegio privado del municipio de Souto Soares-BA, quienes realizaron ejercicios de

¹ Graduanda em Engenharia Florestal - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *Campus* de Vitória da Conquista - Bahia. E-mail: samalatuane@gmail.com

² Doutora em Ciência do Solo. Docente do Departamento de Engenharia Agrícola e Solos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *Campus* de Vitória da Conquista - Bahia. E-mail: caroline.valverde@uesb.edu.br

carácter teórico y práctico, siendo la acción principal la pintura con pintura de suelo. Se puso a disposición de los estudiantes un video con contenido didáctico sobre el suelo y pautas para la elaboración de pinturas. Se aplicaron cuestionarios antes y después de la realización de las actividades y junto con las declaraciones redactadas por los padres, se pudo observar la percepción de los estudiantes sobre el suelo y, en consecuencia, el éxito de la metodología de enseñanza propuesta.

Palabras clave: Educación ambiental. Conciencia pedológica. Distanciamiento social.

1. Introdução

A COVID-19 é uma infecção respiratória aguda causada por um vírus chamado coronavírus (SARS-CoV-2), e foi detectada inicialmente em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan na China. Trata-se de uma doença com elevado grau de transmissão e de disseminação global.

Devido ao seu alto grau de contágio, em pouco tempo a COVID-19, se espalhou pelo mundo sendo considerada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Com isso, inúmeras medidas foram tomadas para enfrentar a doença, desta forma, o isolamento social foi a estratégia mais indicada para evitar a disseminação do vírus. Atividades comerciais pararam, espaços de diversão e passeio foram proibidos de abrirem e as escolas e universidades foram fechadas (COUTO; COUTO; CRUZ, 2020).

Por se tratar de uma doença até então pouco conhecida, imaginou-se que seria algo passageiro, de fácil controle e que as escolas voltariam a funcionar o mais rápido possível, porém isso não aconteceu. Houve então a necessidade de inovar e criar estratégias para manter a educação, evitando assim a paralisação total do ensino. O Ministério da Educação (MEC) por meio da portaria nº 343, de 17 de março de 2020, instituiu que as Instituições de Ensino a viessem a substituir as aulas presenciais pelo ensino a distância (EaD), em caráter excepcional (BRASIL, 2020).

Creches, escolas e universidades públicas e privadas fecharam suas dependências e atendendo as recomendações do MEC, dentro de suas possibilidades, grande parte das instituições passaram a servir-se das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), com o intuito de possibilitar que o conhecimento chegue os alunos por intermédio dos recursos midiáticos fornecidos pela internet (SANTOS JUNIOR; MONTEIRO, 2020). O surgimento da COVID-19 impôs que escolas de todo o mundo se adaptassem a uma nova realidade de ensino, o que levou a criação de novas metodologias de educação.

Diversas estratégias foram usadas como alternativa de ensino, como: plataformas online, vídeo-aulas gravadas, materiais digitais via redes, aulas online ao vivo, aulas via TV, orientações genéricas via redes sociais, tutoria/chat online, orientações e cronograma de atividades para pais, disponibilização de material impresso, entre outras. Mesmo com tantas possibilidades, a educação na modalidade de ensino à distância não irá suprir a vivência do ensino presencial, principalmente quando aplicada a Educação Básica (EDUCAÇÃO, 2020).

Dentre as áreas do conhecimento que tiveram que se readaptar estão aquelas relacionadas à educação ambiental, das quais podemos destacar os temas relacionados aos solos. O ensino em solo é comumente empregado na Educação Básica mediante disciplinas como ciências e geografia, que discutem conteúdos como a apropriação e ocupação de espaços geográficos. Porém a falta de domínio dos conteúdos e também a carência de suporte e recursos didáticos, faz com que seja um tema difícil de ser empregado pelos professores (CAMPOS; MARINHO; REINALDO, 2019), como consequência ocorre um uso degradante deste recurso natural.

Desta forma, é necessária a construção de uma conscientização pedológica, desde a educação básica, que resulte na preservação do solo, enquanto constituinte da paisagem e base de grande parte da vida existente no planeta, pode ser adquirida na escola por meio de atividades que visem a identificação de atributos, características e diferentes formas de utilização, de modo

que o solo passe a fazer parte do imaginário e da realidade cognitiva do educando (JESUS et al., 2013), sendo a Educação em Solos uma ferramenta essencial na busca desta conscientização pedológica, e consequentemente ambiental, que desperte a importância da preservação e da conservação não só do solo mais de todo o meio ambiente (MUGGLER; SOBRINHO; MACHADO, 2006).

Como as estratégias didáticas empregadas na Educação em Solos comumente são pautadas em atividades ativas e em ambientes alternativos, estas buscam despertar nas crianças à importância do uso sustentável do solo. Neste sentido, podemos citar a utilização de recursos vídeos ilustrativos. A utilização de vídeos funciona como recurso de dinamização do fazer pedagógico, por ser instrumento de comunicação audiovisual, que facilita a assimilação do conteúdo informativo ao mobilizar mais de um dos sentidos para a compreensão da narrativa videográfica (LISBÔA; BOTTENTUIT; JUNIOR COUTINHO, 2009). Dentre as ferramentas para a exibição desses recursos podemos destacar o Youtube®, uma ferramenta bastante popular, que além de possibilitar assistir aos vídeos de forma online, possibilita fazer o *download*, ou seja, baixar os vídeos para o computador ou celular por meio de assistência de aplicativos e outras mídias e poderão assistir os vídeos a qualquer momento e horário de acordo com sua preferência, e ainda, de maneira prática (SILVA, 2009). Deste modo, essa ferramenta pode auxiliar o professor na metodologia de ensino, contribuindo no processo de ensino e aprendizagem.

Além de estratégias audiovisuais, o ensino de solos pode utilizar métodos que despertem o interesse à arte, com a utilização de *Geotintas*, que são tintas elaboradas com amostras de solos com diferentes pigmentações. Na educação em solos, a geotinta tem um papel de grande importância, pois desperta nos alunos inúmeras curiosidades devido a diversidade do recurso. Segundo Boligian (2018), é impossível não observar o valor empregado nos olhares das crianças ao desenvolverem atividades usando o a tinta de solo. Além da possibilidade de fazer com as próprias mãos, a tinta de solo pode ser usada para estimular a criatividade de jovens e adolescentes através da pintura. Desde a pré-história o solo é usado como tinta devido ao seu alto teor de pigmentação, boa durabilidade e possibilidade de combinação de diferentes tons de solo (SILVA; SILVA; LIMA, 2018). Por abordar temas como origem, variedade, textura, mineralogia e diversas outras características relacionadas as cores do solo, a tinta de solo ou geotinta também é empregada como ferramenta da educação ambiental (CARNEIRO; DIAS, 2015).

Devido a pandemia e ao fechamento das escolas, a educação em solos, assim como diversas outras áreas de ensino, teve que se reinventar e adotar métodos digitais e estratégias que visam a dinamização do ensino e o interesse dos alunos aos conteúdos aplicados. Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi possibilitar a socialização dos conhecimentos e funcionalidade do solo para alunos do ensino fundamental no período de pandemia, através de uma oficina de tinta de solo.

2. Metodologia para a proposta de ensino

A metodologia aplicada foi classificada como qualitativa do tipo exploratória descritiva, buscando representar o estudo da aparência do fenômeno, bem como suas particularidades, de acordo com as origens, relações e mudanças, procurando assim entender o significado, com base na percepção do fenômeno (GIL, 2008).

Para isso, as atividades foram realizadas em parceria com a Escola Recanto Feliz, pertencente à rede particular de ensino e localizada no Município de Souto Soares, no Centro Norte da Bahia, Brasil. Para isso, utilizou-se uma metodologia de ensino com a utilização de oficina remota, tendo como público-alvo 22 alunos, do 3º e 4º ano do Ensino Fundamental I, com idades de 7 e 8 anos.

A escolha da Escola particular Recanto Feliz, se deu pelo fato de ser uma instituição de ensino que atende a um público pequeno e de diferentes idades, facilitando o desenvolvimento das atividades e pelas atividades online já fazerem parte da rotina dos alunos.

A proposta metodológica aplicada foi com base em atividades teóricas e práticas, que consistiu em uma videoaula disponibilizada em meio eletrônico, aplicação de questionários e uma oficina para a confecção de geotinta (tinta de solos), tendo materiais disponibilizados mediante kits (Figura 1) compostos por: (i) uma folha com orientações para os pais ou responsáveis com instruções para auxiliar as crianças na execução das ações; (ii) materiais para atividade teórica, sendo duas cópias de questionários contendo perguntas sobre o solo; (iii) materiais para atividades práticas, que consistiam em duas folhas com desenhos para pintar e uma folha para desenho livre; (iv) materiais para a preparação de tintas de solos, incluindo um frasco pequeno de cola branca tradicional, quatro amostras de solos com cores diferentes, um pincel para pintura infantil escolar e copinhos descartáveis de 50 ml para preparação das geotintas; (v) uma lembrancinha do projeto de extensão universitária Solos na Escola UESB.

Figura 1 - Kits com materiais para a atividades teóricas e práticas entregues aos alunos.



Fonte: Autoria própria (2021)

O vídeo foi disponibilizado aos alunos através de um link e os demais materiais para a atividade foi entregue em kits que foram colocados em sacos plásticos de polipropileno transparentes, higienizados de acordo com as normas de biossegurança e entregues a diretoria da escola, para posterior distribuição aos pais ou responsáveis por cada aluno, sendo assim, não houve contato direto com as crianças. Todas as atividades foram realizadas sob a orientação dos pais ou responsáveis dos alunos.

2.1 Etapas das atividades didáticas

Foi enviada uma folha com orientações para os pais ou responsáveis dos alunos, que além de conter o passo a passo para a realização das atividades (Quadro 1), o material também apresenta um espaço livre para que fosse relatado o desempenho das crianças durante as atividades, suas curiosidades, dificuldades ou possíveis sugestões.

Quadro 1 - Orientações direcionadas aos pais ou responsáveis dos estudantes para a realização das atividades.

1º PASSO: Primeiro faça as perguntas de um dos questionários para a criança e registre as respostas.
2º PASSO: Agora o aluno deverá assistir o vídeo enviado e executar a atividade proposta.
3º PASSO: Após assistir o vídeo e realizar as pinturas, o aluno deverá responder novamente o questionário.

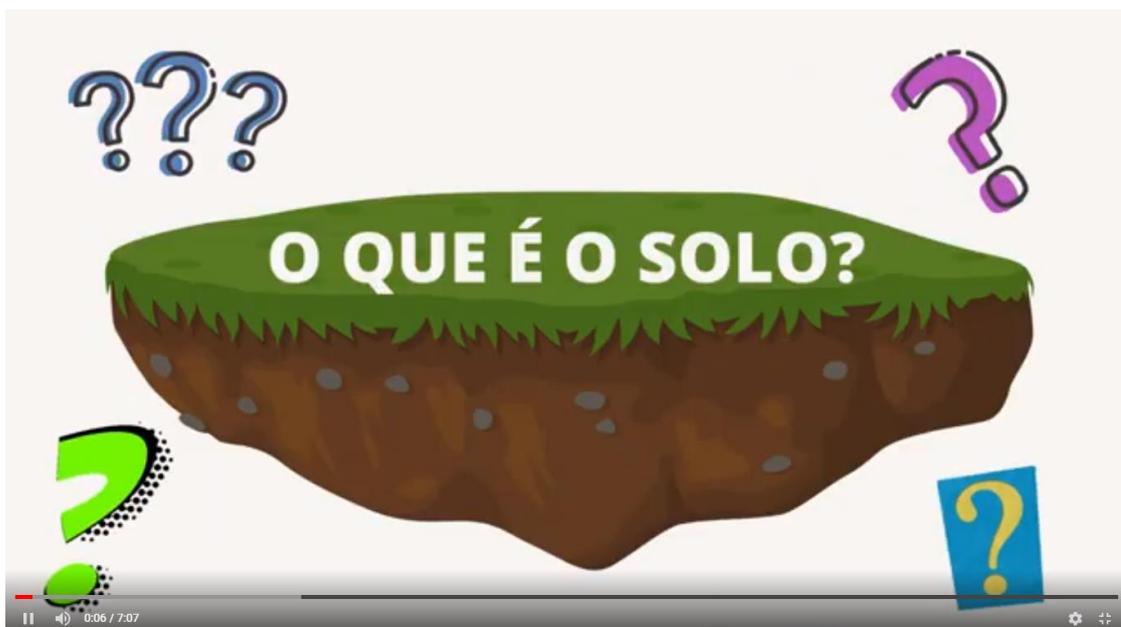
2.1.1 Momento teórico: Para execução desta atividade foi aplicado um questionário com perguntas sobre solos, para identificar os conhecimentos prévios dos alunos, onde eles responderiam “sim” ou “não” e possíveis justificativas para as seguintes questões:

1. Você sabe o que é o solo?
2. Você sabe para que serve o solo?
3. Você já mexeu com o solo?
4. Se sim, você gostou/gosta de mexer com o solo?
5. Você sabia que o solo tem várias cores? Se sim, cite cores do solo.
6. Você sabe quais animais podemos encontrar no solo?
7. Você acha que o solo é importante para nossa vida?
8. Você sabe como cuidar do solo?

Após este primeiro momento, os alunos assistiram a um vídeo com abordagem simples, ilustrativa e dinâmica sobre o tema, com as seguintes abordagens: conceito, composição, funções, cores e organismos presentes no solo, bem como a importância e a conservação do solo, além das instruções para a confecção da tinta de solos.

Este material audiovisual teve a duração de sete minutos e sete segundos e foi elaborado no site Canva®, um editor gráfico online que permite a criação de artes de forma fácil e gratuita. Após a sua edição, o vídeo foi publicado na plataforma de compartilhamento de vídeo digital, YouTube® (Figura 2), e o endereço eletrônico foi enviado por meio de aplicativo de mensagem à direção da escola e posteriormente encaminhado para os alunos.

Figura 2 - Print screen do vídeo compartilhamento YouTube utilizada para a aplicação da metodologia de ensino. Disponível em: <https://youtu.be/yRz14ncxau8>



Fonte: Autoria própria (2021)

A plataforma de vídeo utilizada no trabalho foi o YouTube por ser gratuito, de fácil acesso e de longo alcance. Após assistir ao vídeo, foi aplicado novamente aos alunos o

questionário com as mesmas perguntas, para identificar as percepções dos alunos sobre o solo com a realização da atividade.

2.1.2 Momento prático: Instruções para confecção de geotinta (tinta com solo). Para isso, em um recipiente foi adicionado três materiais (Figura 3): solo, água e cola na proporção de 2:2:1 respectivamente, mexendo até que a mistura ficasse o mais homogêneo possível.

Figura 3 - Materiais utilizados para a confecção das geotintas.



Fonte: Autoria própria (2021)

As amostras de solos usadas foram cedidas pelo Laboratório de Análise de Solo da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia *Campus* de Vitória da Conquista - BA, peneiradas em peneira comum de cozinha por cinco vezes e condicionadas em saquinhos plásticos transparentes (Figura 4).

Figura 4 - Peneira usada para peneiramento e amostras de solos com distintas para confecção das geotintas.



Fonte: Autoria própria (2021)

Após quinze dias, os materiais foram devolvidos pelos pais à escola e recolhidos para a interpretação das respostas dadas tanto pelos pais ou responsáveis como pelas crianças e com isso foi possível analisar a viabilidade da metodologia de ensino proposta, com potencial de aplicação a futuras atividades com escolas em tempo de pandemia. O êxito da metodologia de

ensino proposta foi constatado considerando as informações dos questionários, dos registros fotográficos e dos relatos dos pais sobre o desempenho dos alunos durante a realização das atividades.

3. Percepções sobre a proposta de ensino aplicada

Mediante orientações, a atividade propôs a participação dos pais ou responsáveis junto às crianças. A maioria dos pais relataram no espaço sugerido, como foi o desempenho dos alunos, os relatos podem ser vistos no Quadro 2, isso mostra a importância da participação dos pais no processo de ensino e aprendizagem. A atuação da família nas atividades escolares é colocada por Freitas e Trotta (2020), como papel primordial no desenvolvimento escolar dos estudantes, pois estes, se sentem mais seguros e motivados quando há interesse dos pais.

Quadro 2 - Relatos de pais sobre o desenvolvimento dos alunos na execução da atividade.

Responsável do aluno A: “A criança não demonstrou dificuldade na execução das tarefas. A criança afirmou que ficou curiosa em pintar com terra, achou interessante mexer com terra pois não sabia que era para pintar. Sabia que a terra era colorida, mas não sabia que servia como tinta”.

Responsável do aluno B: “Foi muito interessante desenvolver a atividade. No primeiro momento ao responder o questionário minha filha não sabia o que era o termo solo, os tipos de solo que existem e os cuidados que se deve ter. Após assistir o vídeo ela compreendeu estes conceitos e a diversidade dos solos e despertou o interesse pelos cuidados que devemos ter com o solo. No momento da atividade prática foi uma diversão total, a única dificuldade foi chegar ao ponto ideal para tinta, mas conseguindo, ela fez um belo colorido com os desenhos”

Responsável do aluno C: “Minha filha gostou muito de realizar a atividade, usando diferentes cores de solo”.

Outros depoimentos:

1. “O aluno gostou da experiência e achou interessante a utilização do solo como ferramenta artística, também chamou atenção para o fato de que já realizou pinturas com solo de maneira mais caseira e com a atividade conseguiu compreender a importância do solo em que nós vivemos e além do mais, por ser uma tarefa divertida, gostou do modo em que foi apresentada e manifestou o desejo de repetir a atividade”.

2. “O aluno sentiu na atividade que a terra é uma ótima tinta [...] é muito bom pintar com tintas de solo e achou importante conhecer essa nova forma de expressar a arte com um material não convencional, também chamou atenção para a técnica de preparo da tinta e questionou se poderia ser feita com outros tipos de solo, como por exemplo o barro branco que ele vê em muitas casas quando viaja e além do mais, gostou da atividade e perguntou quando poderia fazer de novo”.

3. “Ao realizar a atividade, percebi que meu filho gostou muito, pois ele aprendeu que dar para fazer tinta com diferentes tipos de solos e que pode criar a sua própria arte utilizando o solo”.

4. “A criança não teve dificuldade alguma em realizar a atividade. No início minha filha ficou muito curiosa em saber como fazia para pintar com o solo. No final, ela ficou maravilhada em saber que era possível colorir com o solo”.

5. “Ela ficou impressionada como as cores foram transformadas, não teve nenhuma dificuldade”

6. “A atividade foi realizada com muito entusiasmo e empolgação”.

Através dos questionários aplicados antes e após a apresentação da videoaula, foi possível identificar o domínio prévio dos alunos sobre o solo, bem como a assimilação e a mudança na percepção das crianças a respeito do tema abordado (Quadro 3). Para Abud et al. (2020), por criar uma consciência pedológica, o ensino em solo favorece o desenvolvimento de indivíduos mais comprometidos com a preservação dos recursos naturais.

Uma metodologia de ensino semelhante foi utilizada por Mendes; Mello; Campos (2019), em que os autores ao utilizar os questionários como forma de avaliação dos conhecimentos prévios e os adquiridos após a aplicação de uma aula demonstrativa e explicativa, obtiveram sucesso em relação ao aprendizado dos alunos. Silva (2020), fez uso de questionários em seus estudos, afim de verificar como o tema solo estar sendo inserido em sala de aula pelos professores.

Quadro 3 - Respostas de alguns alunos antes e após assistirem o vídeo.

ALUNO A	
1. Você sabe o que é o solo?	Antes: Sim. Aquilo que tem uma superfície plana Depois: Sim. É formado por compostos orgânicos e inorgânicos
2. Você sabe para que serve o solo?	Antes: Sim. Para plantar os alimentos. Depois: Sim. Para as pessoas andarem e sobreviverem.
3. Você sabia que o solo tem várias cores? Se sim, cite cores do solo.	Antes: Sim. Laranja, roxo e vermelha. Depois: Sim. Cinza, vermelho, bege, azulado.
4. Você sabe quais animais podemos encontrar no solo?	Antes: Sim. Topeira, minhoca e tatu. Depois: Sim. Tatu, minhoca, formiga.
5. Você acha que o solo é importante para nossa vida?	Antes: Sim. Porque se não existisse solo não existiria mundo, o ser humano não tinha onde pisar. Depois: Sim. Porque a gente come dele, os frutos vêm dele e a gente pode andar nele.
6. Você sabe como cuidar do solo?	Antes: Sim. Não poluir o solo. Depois: Sim. Não poluir, não queimar as florestas, não botar veneno nas plantas.
ALUNO B	
1. Você sabe o que é o solo?	Antes: Não. Depois: Sim.
2. Você sabe para que serve o solo?	Antes: Não. Depois: Sim.
3. Você sabia que o solo tem várias cores? Se sim, cite cores do solo.	Antes: Não. Depois: Sim. Preta, acinzentada, vermelha.
4. Você sabe quais animais podemos encontrar no solo?	Antes: Não. Depois: Minhoca, cobra-cega, tatu, formiga.
5. Você acha que o solo é importante para nossa vida?	Antes: Sim. Depois: Sim.
6. Você sabe como cuidar do solo?	

<p>Antes: Não.</p> <p>Depois: Plantando árvores, plantando vários tipos de alimentos, jogando lixo no lixo.</p>
ALUNO C
<p>1. Você sabe o que é o solo? Antes: Sim. Depois: Sim.</p> <p>2. Você sabe para que serve o solo? Antes: Sim. Depois: Para plantar.</p> <p>3. Você sabia que o solo tem várias cores? Se sim, cite cores do solo. Antes: Sim. Depois: Marrom, cinza.</p> <p>4. Você sabe quais animais podemos encontrar no solo? Antes: Sim. Depois: Minhoca.</p> <p>5. Você acha que o solo é importante para nossa vida? Antes: Sim. Depois: Porque plantamos árvores para respirar.</p> <p>6. Você sabe como cuidar do solo? Antes: Sim. Depois: Regar, não molhar muito.</p>

As diferentes respostas dadas pelos alunos, antes e após a apresentação da videoaula, mostra que o conteúdo abordado no material audiovisual se mostrou bastante eficaz para metodologia de ensino proposta, sendo um importante recurso pedagógico a ser aplicado nesse momento de pandemia, na qual a realização de atividades online é necessária para a continuidade do ensino.

De acordo com Mattar (2009), este tipo de recurso didático, tange a concepção de diversidade de estilos de aprendizagem, uma vez que os alunos apresentam melhores desempenhos nos estudos quando são expostos a estímulos sonoros e visuais como é o caso dos vídeos. O autor destaca ainda o *YouTube*® como exemplo claro disso, pois, devido a suas inúmeras ferramentas e possibilidades de usos, se destaca como um facilitador da educação.

Além disto, esta técnica vem sendo adotada por várias instituições de ensino. Hoje, no contexto globalizado que estamos inseridos se torna complicado pensar em educação sem nos conceder ao uso dessas inovações, pois trouxeram transformações significativas em vários aspectos sociais e educacionais, inclusive já observamos a inserção destas ferramentas nas práticas pedagógicas cotidianas (FERNANDES; NASCIMENTO, 2020). Contudo, para Schmitt (2015) é importante destacar que o uso das tecnologias existentes, como por exemplo, os filmes ou os documentos exibidos no Youtube nunca devem substituir o professor, mas, sim auxiliá-lo na sua prática pedagógica para um melhor desenvolvimento e planejamento de duas aulas.

A elaboração das geotintas (tintas de solos) pelas crianças proporcionou um momento de divertimento e também de muito aprendizado para os alunos (Figura 5), uma vez que, além da criatividade é necessário atenção e dedicação. A arte feita de solos, é destacada por Nascimento (2017), como uma das mais valiosas demonstrações da cultura por meio da singularidade de cada região.

Esta atividade prática, além de aguçar a arte, possibilita às crianças observar as diferentes pigmentações dos solos. Com isso, o professor pode explicar que as diferentes colorações do solo estão relacionadas com o tipo de mineral que faz parte do solo, bem como os processos e fatores responsáveis pela sua formação.

Figura 5 - Crianças desenvolvendo as atividades de elaboração da geotinta e pintura de gravuras.



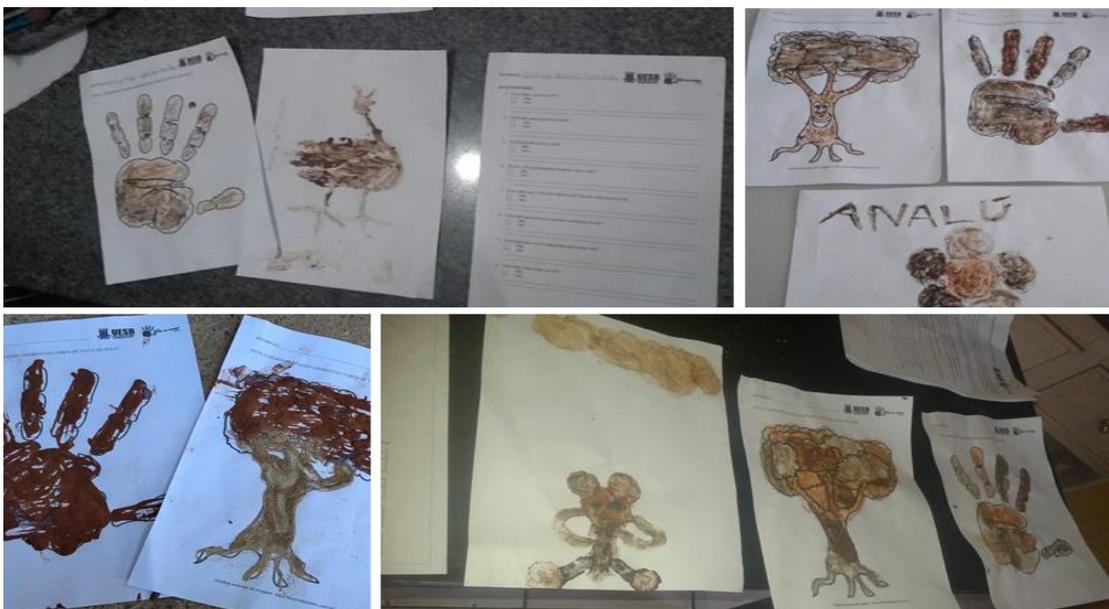
Fonte: Autoria própria (2021)

Essa estratégia complementar de ensino pode ser aplicada a diferentes públicos, tais como aos alunos da educação básica (VITAL, et al., 2019); alunos, do ensino superior (WOICIECHOWSKI; EBERHART, 2021), do Ensino de Jovens e Adultos - EJA (NASCIMENTO, 2017), bem como para agricultores (VITAL, et al., 2018), entre outros.

Além de figuras prontas para colorir, os alunos tiveram a oportunidade de criar seus próprios desenhos usando a tinta de solo. Foi possível observar que essa atividade despertou entusiasmo e também a criatividade das crianças como mostrada na Figura 6.

Além de funcionalidade didática, as geotintas apresentam caráter econômico e ambiental, uma vez que a sua confecção e aplicabilidade requer um processo de baixo custo e impacto ambiental mínimo, que compreende produtos, técnicas e metodologias que visam a transformação social, favorecendo a organização das comunidades, desenvolvendo a criatividade e ocasionando a melhoria da autoestima dos envolvidos, além de proporcionar alternativa de renda (VITAL et al., 2011).

Figura 6 - Desenhos feitos pelas crianças usando tinta de solo.



Fonte: Autoria própria (2021)

Durante o período de pandemia muitas das atividades de educação em solos foram suspensas ou tiveram que ser adaptadas à nova realidade. Entretanto alguns obstáculos devem ser vencidos, dentre os quais a regularidade na retirada e entrega dos materiais didáticos. Dos 22 alunos que receberam o kit, apenas 12 devolveram os materiais dentro do prazo de quinze dias, isso corresponde a 54,54% das crianças inseridas na atividade.

A devolução das atividades impressas está entre as principais dificuldades encontradas pelas instituições de ensino durante o período de pandemia. Canabarro (2021), destaca que mesmo com a possibilidade de retirada dos materiais em casa pelas escolas, muitos dos alunos deixam de realizar essas atividades. Isso pode estar relacionado ao fato de que alguns pais encontrem dificuldades para trabalhar junto com os filhos as metodologias propostas, além disso, no ambiente doméstico muitos dos alunos não demonstram a mesma concentração e interação que apresentam no meio escolar, além de questões psicológicas que tanto os pais quanto as crianças enfrentam neste momento de pandemia, o que torna imprescindível uma metodologia ativa e atrativa de ensino.

4. Considerações finais

Para o ensino infantil o desafio maior nesse período foi encontrar metodologias complementares que busquem manter o interesse das crianças no estudo. Isto pode ser feito através de jogos, brincadeiras, músicas e vídeo como foi o caso deste trabalho. A criação de material audiovisual além de apresentar de forma simples, divertida e lúdica os conteúdos, é uma maneira leve de impulsionar a aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, a oficina remota proposta neste trabalho, representa um importante facilitador de conhecimento na área de solos.

O uso de questionários antes e depois de assistirem o vídeo, possibilita conhecer as percepções dos alunos, bem como sua relação com o solo. Além disso, a obtenção de diferentes respostas para perguntas iguais, reflete como cada criança absorveu o conteúdo da vídeo aula e como os temas despertaram de forma distinta cada um.

Destaca-se também, neste estudo, que a participação dos pais na realização da atividade, foi fundamental para estimular os alunos, bem como seus depoimentos serviram como afirmação da eficiência do trabalho.

Os maiores desafios encontrados no trabalho, estão relacionados a devolução dos materiais. Tendo em vista o período de pandemia e as restrições impostas impossibilitaram a entrega dos materiais, por alguns pais, no período proposto, atrasando a avaliações destes, o que sugere a necessidade de aprimorar as metodologias existentes.

Para as crianças, desenhar e pintar vai além de entretenimento, são atividades essenciais para o desenvolvimento de diversas habilidades, estimula a imaginação e a liberdade de expressão. Diante disso, a oficina de tinta de solo além de proporcionar ao aluno uma atividade diferente do que já estava acostumado, desperta sua criatividade e sua relação com a arte, além de aguçar a curiosidade e aumentar o interesse pelo solo.

Referências

ABUD, K. C. P. et al. Percepção do solo: Relato de experiência em escolas públicas de Santarém-PA. In: *Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia*, São Cristóvão, Sergipe Cadernos de Agroecologia, v. 15, n. 2, 2020.

BOLIGIAN, A. A. Conhecendo o Solo: receita para tinta de terra. *Geonauta*, 21 de maio de 2018. Disponível em: <<http://geonauta.com.br/sala-dos-professores/conversa-de-corredor/conhecendo-o-solo-receita-para-tinta-de-terra/215>>. Acesso em: 5 de maio de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, ed. 53, 18 mar. 2020. Seção 01, p. 39.

CAMPOS, J. O.; MARINHO, J. de O.; REINALDO, L. R. L. R. Experimentos como recursos didáticos para Educação em Solos no Ensino de Geografia. *Revista Ensino de Geografia (Recife)* V, v. 2, n. 1, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/ensinodegeografia/article/view/240694>>. Acesso em: 6 de maio de 2021.

CANABARRO, A. *Práticas do ensino de história na educação básica: um olhar sobre a desigualdade do acesso e da inclusão digital na rede pública e privada*. 2021. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em História) Universidade Regional Integrada do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, RS. 2021.

CARNEIRO, J. J.; DIAS, R. Q. Projeto Cores da Terra: Potencial da Tinta de solo para a extensão rural. In: V Congresso Latinoamericano de Agroecologia, 2015, La Plata-Argentina. *Anais do V Congresso Latinoamericano de Agroecologia*, 2015.

COUTO, E. S.; COUTO, E. S.; CRUZ, I. de M. P. #fiqueemcasa: educação na pandemia da COVID-19. *Interfaces Científicas-Educação*, v. 8, n. 3, p. 200-217, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/8777>>. Acesso em 10 de maio de 2021.

EDUCAÇÃO, Todos Pela. Ensino a distância na Educação Básica frente à pandemia da Covid-19. *Nota Técnica*, 2020.

FERNANDES, D. B.; NASCIMENTO, C. O. *A utilização das TICs na sala de atendimento educacional*. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 03, Vol. 01, pp. 124-135. 2020. ISSN: Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/atendimento-educacional?pdf=46846>>. Acesso em: 25 maio de 2021.

FREITAS, S. O.; TROTTA, L. M. ACESSIBILIDADE TECNOLÓGICA PARA OS ALUNOS DA REDE PRIVADA E PÚBLICA DURANTE A PANDEMIA. *REVISTA CARIACA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO*, v. 5, n. especial, p. 89-91, 2020. Disponível em: <<https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/view/137>>. Acesso em: 23 maio de 2021.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ª ed. São Paulo. Ed Atlas. 2008.

JESUS, O. S. F. de et al. O vídeo didático "Conhecendo o Solo" e a contribuição desse recurso audiovisual no processo de aprendizagem no ensino fundamental. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 37, n. 2, p. 548-553, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbcs/a/QXSvDgtcCXxFKzWYBmmMgQN/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 16 maio de 2021.

LISBÔA, E.S.; BOTTENTUIT JUNIOR, J.B.; COUTINHO, C.P. O contributo do vídeo na educação online. In: CONGRESSO INTERNACIONAL GALEGO-PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGIA, 10., Braga, 2009. *Actas...* Braga, Universidade do Minho, 2009. p.5858-5968.

MATTAR, J. *YouTube na educação: o uso de vídeos em EaD*. São Paulo: Universidade Anhembi Morumbi, 2009.

MENDES, T. A.; MELLO, N. A. de; CAMPOS, J. R. da R. Uso de ferramentas interativas de ensino para a Educação em Solos: um estudo de caso em escolas municipais de Pato Branco-PR Use of interactive educational tools for Soil Education: a case study at municipal schools in Pato Branco-PR Uso de herramientas interactivas de enseñanza para la Educación en Suelos: un estudio de caso en escuelas municipales de Pato Branco-PR. *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 36, n. 1, p. 163-184, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/8713>>. Acesso em: 8 maio de 2021.

MUGGLER, C. C.; SOBRINHO, F. de A. P.; MACHADO, V. A. Educação em solos: princípios, teoria e métodos. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 30, n. 4, p. 733-740, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbcs/a/Nm8pcwCzY4dh87dzkzQKQ9z/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 20 maio de 2021.

NASCIMENTO, I. S. *A geotinta como tecnologia social para estudantes da EJA: estudo de caso em Amparo-PB*. 2017. Monografia (Especialização em Educação de Jovens e Adultos com ênfase em Economia Solidária no Semiárido Paraibano) - Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, PB. 2017.

SANTOS JUNIOR, V. B.; MONTEIRO, J. C. S. Educação e covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. *Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade*, v. 2, p. 01-15, 2020. Disponível em: <<https://revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8583>>. Acesso em 13 de maio de 2021.

SCHMITT, C. M. *O YouTube como ferramenta pedagógica no ensino de geografia*. 63 f. Monografia (Especialização em Mídias na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/133982/000978838.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 25 maio de 2021.

SILVA, I. F. *Prática pedagógica contextualizada na educação do âmbito da Escola do Campo José Bonifácio Barbosa de Andrade*. 2020. Monografia (Especialização em Educação, na área de Ciências Humanas e Sociais) - Universidade Federal de Campina Grande, Sumé – PB. 2020.

SILVA, M. F. dos S.; SILVA, É. P. L. da; LIMA, S. F. de Tinta Ecológica. *Caderno de Graduação - Ciências Exatas E Tecnológicas - UNIT – ALAGOAS*, v. 4, p. 125-130, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/fitsexatas/article/view/5571>>. Acesso em 20 de maio de 2021.

SILVA, M. J. da. A linguagem multimidiática do Youtube e o ensino de literatura. *Artefactum*, v. 3, n 2, p.49-47, 2009. Disponível em: <<http://artefactum.rafrom.com.br/index.php/artefactum/article/view/30>>. Acesso em: 17 maio de 2021.

VITAL, A. F. M. et al. USO NÃO AGRÍCOLA DO SOLO: A TINTA DE TERRA COMO INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SUSTENTÁVEL / NON AGRICULTURAL USE OF SOIL: EARTH INK AS TECHNOLOGICAL AND SUSTAINABLE INNOVATION. *REVISTA BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE BIODISSISTEMAS (UNICAMP)*, v. 12, p. 144-

151, 2018. Disponível em: <<https://seer.tupa.unesp.br/index.php/BIOENG/article/view/659>>. Acesso em: 18 maio de 2021.

VITAL, A. F. M. et al. Arte com terra como inovação para o ensino de solos. In: *Anais do Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências*. Campina Grande, PB. 2019.

VITAL A. F. M. et al. Educação em Solos na Escola Agroetécnica de Sumé: Pintura com Terra. In: *Anais do VII Congresso Brasileiro de Agroecologia*, 2011, Fortaleza. Agroecologia como paradigma para o desenvolvimento rural?., 2011. v. 6. p. 1-8.

WOICIECHOWSKI, T; EBERHART, R. A. Oficina temática: percepções do uso de geotinta pelos alunos de ensino superior. *Terrae Didatica*, v. 17, p. e021018-e021018, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8663978>>. Acesso em: 22 maio de 2021.

DIRETRIZES PARA AUTORES

Políticas

Foco e Escopo

A revista, de periodicidade semestral, publica artigos originais, de autores brasileiros e estrangeiros, resultantes de pesquisa empírica ou estudo teórico no campo da Educação Ambiental. O objetivo é disseminar a produção científica sobre Educação Ambiental, visando contribuir para a consolidação do campo de investigação sobre o tema. O público-alvo são pesquisadores, educadores e demais interessados nessa temática.

Processo de Avaliação pelos Pares

A submissão de artigos é analisada, inicialmente, pelos editores coordenadores do número, que verificam a sua pertinência ao escopo da revista bem como a originalidade dos mesmos (usando *software* específico para tal). Em caso positivo, o artigo é encaminhado a dois pareceristas externos. Em caso de não concordância de pareceres, os editores associados da revista poderão arbitrar sobre inserção do artigo, tendo como referência a natureza do periódico e suas normas. Nesse processo, cada autor recebe os pareceres na íntegra, podendo fazer as correções propostas pelos pareceristas.

Breve Histórico

O primeiro número da revista **Pesquisa em Educação Ambiental** foi publicado no segundo semestre de 2006. As edições mantiveram o formato impresso (ISSN 1980-1165) até 2012, quando foi inserida no sistema SEER e assumiu o formato eletrônico (ISSN 2177-580X), disponibilizado *online*.

A revista **Pesquisa em Educação Ambiental** surgiu da iniciativa de pesquisadores sobre Educação Ambiental, participantes de grupos de pesquisa e de programas de pós-graduação vinculados a três instituições públicas de ensino superior do Estado de São Paulo: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP/Rio Claro; Universidade Federal de São Carlos – UFSCar e Universidade de São Paulo – USP/Ribeirão Preto, com pesquisadores da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. O grupo de pesquisadores que idealizou a revista **Pesquisa em Educação Ambiental** desenvolve atividades científicas em comum, de forma organizada e sistemática, desde 2001, ano em que tiveram início os Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), em cujo esteio nasceu a publicação.

A história da revista **Pesquisa em Educação Ambiental** alinhava-se à própria história da constituição da área de investigação sobre Educação Ambiental no Brasil, à qual vem

oferecendo uma significativa contribuição. Do ponto de vista histórico-cronológico, a construção da área de Educação Ambiental é recente, localizando-se, de forma mais consistente, no final do século XX. Tal construção tem como alicerce o desenvolvimento continuado de pesquisas que relacionam os processos educativos e a temática ambiental e a discussão de tais pesquisas em eventos científicos, bem como a divulgação das mesmas em periódicos de mesma natureza.

A revista **Pesquisa em Educação Ambiental** tem periodicidade semestral e compila artigos resultantes de pesquisas realizadas ou ensaios teóricos. O material é submetido pelos autores, por meio de demanda espontânea, e encaminhado para análise e seleção por um corpo de *referees* formado por pesquisadores da área. Eventualmente, publica textos encomendados, produzidos por conferencistas e palestrantes (especialistas reconhecidos por seus pares), convidados para os referidos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental.

A revista **Pesquisa em Educação Ambiental**, certamente, tem contribuído para a consolidação da área de Educação Ambiental no país.

Submissões

Taxa de Submissão e processamento dos artigos: não há cobrança de taxas.

Diretrizes para autores:

Os artigos submetidos não devem estar sendo avaliados para publicação em outros periódicos. São aceitos artigos redigidos nos idiomas português, espanhol, inglês ou francês. Cada autor ou grupo de autores pode submeter até dois artigos por ano, nos formatos Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não ultrapassem 10 MB). Um arquivo denominado FOLHA_DE_ROSTO deve ser enviada separadamente, como outros documentos, contendo: i) título do trabalho no idioma em que ele foi escrito; ii) nome(s) do(s) autor(es); titulação atual do(s) autor(es). iii) cargo/função atual e instituição onde o exerce; iv) endereço eletrônico. O primeiro autor citado deve ser o autor para correspondência, suas informações devem conter um telefone de contato. Em todos os arquivos eletrônicos deve-se apagar as informações que possibilitem identificar o(s) autor(es) do referido artigo (Obs.: No programa Word for Windows acessar o comando propriedades/resumo e apagar as informações).

Observações Importantes: 1) os artigos devem obedecer as prescrições sobre ética na pesquisa quando há o envolvimento de seres humanos, sendo necessário esclarecer que a metodologia adotada acata, rigorosamente, os procedimentos éticos exigidos para a pesquisa

científica em Ciências Humanas; 2) caso exista qualquer dúvida que implique em possíveis conflitos de interesse relativos à pesquisa ou publicação do artigo, o(s) autor(es) devem declarar que não houve omissão quanto aos órgãos e/ou instituições financiadores; 3) o não cumprimento das exigências listadas para submissão implicará na recusa do artigo.

Período de Submissão: fluxo contínuo

Avaliação:

I) Inicialmente, os artigos submetidos são analisados pelos editores, coordenadores do número em questão, os quais verificam a adequação dos mesmos ao escopo da revista.

II) Caso aprovados, os artigos são encaminhados a dois pareceristas externos, cujas análises obedecerão aos critérios definidos no escopo da revista. Se houver discordância nos pareceres, os editores associados da revista poderão arbitrar sobre a inserção do artigo, tendo como referência a natureza do periódico e suas normas.

III) Além da pertinência e originalidade da abordagem teórico-metodológica do texto, a clareza e a correção da linguagem, bem como a adequação de estilo e coesão textual também se incluem entre os quesitos avaliativos.

IV) A avaliação dos pareceristas pode resultar em quatro situações: 1) aprovação – publicação conforme apresentado; 2) aprovação com pequenas modificações; 3) nova submissão após grandes modificações (reinicia-se o processo avaliativo); 4) reprovação para publicação.

V) Os autores são comunicados, pelos Editores, sobre a recepção do original. Em seguida, são novamente contatados após a avaliação dos pareceristas. Se houver necessidade de pequenas modificações, o contato entre autores/editores/revisores se manterá até que a versão final do artigo satisfaça todas as exigências da Revista. No final do processo, os autores são notificados sobre a edição (número e volume) em que seus artigos serão publicados.

Direitos Autorais:

Ao submeterem seus artigos, os autores assumem a total responsabilidade quanto à originalidade da pesquisa e da redação. A publicação do trabalho implica a cessão integral dos direitos autorais à revista **Pesquisa em Educação Ambiental**. Conceitos, ideias e afirmações contidos nos artigos são de responsabilidade dos autores, não coincidindo, necessariamente, com o ponto de vista dos Editores ou do Conselho Editorial da revista.

Normas de Publicação:

A redação dos artigos deve obedecer às seguintes normas, em acordo com prescrições da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e definições específicas da Revista:

- Utilizar formato compatível com o *Word for Windows*.
- Formato do papel: A4, orientação “retrato”, sem quebras de página e apenas uma coluna de texto.
- Fonte, espaçamento e paragrafação: Times New Roman, corpo 12, espaço simples; não adicionar espaço entre parágrafos do mesmo estilo; recuo do parágrafo de 1,25 cm; alinhamento na opção “justificado”.
- Margens: 3 cm à esquerda e superior; 2 cm à direita e inferior.
- Não utilizar aspas, sublinhado ou negrito para destaques no texto, apenas itálico.
- Citações diretas com mais de três linhas devem observar recuo de 4cm e ser grafadas em corpo 10. Citações diretas no corpo do texto devem utilizar aspas.
- Cada artigo deve conter no mínimo 35.000 e no máximo 70.000 caracteres (com espaços, incluindo referências bibliográficas, notas de rodapé e tabelas).

Informações complementares:

• **Primeira página:** i) Na primeira página do texto, com a opção “centralizado”, deve constar o título completo do artigo, com no máximo 20 palavras, utilizando fonte times New Roman, corpo 12, letras maiúsculas e minúsculas. Deve estar no idioma original (português, espanhol, inglês ou francês); abaixo do título no idioma original, deve vir o título em inglês e espanhol, obedecendo à mesma formatação; ii) em seguida, inserir resumo de até 250 palavras, acompanhado de três a cinco palavras-chave. Inserir traduções do resumo e das palavras-chave nos idiomas inglês (*abstract*) e espanhol (*resumen*). Se o idioma original for o inglês, deverá ser traduzido para o espanhol e português. Os verbetes – Resumo, Abstract e Resumen – devem ser grafados centralizados na página, em negrito, corpo 12, utilizando maiúsculas e minúsculas. O corpo do resumo deve ser grafado em corpo 10, opção “justificado” e sem parágrafos. O *abstract* e o *resumen* obedecem à mesma regra. As palavras-chave devem iniciar com letra maiúscula e ser separadas entre si por ponto final (.); iii) no caso de pesquisas empíricas, o resumo deve apresentar brevemente e de forma clara os objetivos, a metodologia e os resultados mais importantes. O resumo não deve incluir referências bibliográficas. Deve conter de 100 a 250 palavras e no máximo 1000 caracteres (com espaço). As palavras-chave devem refletir, da melhor maneira possível, a temática do estudo. O artigo deve conter de 3 a 5 palavras-chave.

2) **Inserção de Ilustrações:** as ilustrações devem ser apresentadas ao longo do texto e atender as normas da ABNT e abrangem figuras, fotos, gráficos, tabelas e quadros. A ABNT distingue tabela e quadro. Tabela é a “forma não discursiva de apresentação de informações, representadas por dados numéricos e codificações, dispostos em uma ordem determinada, segundo as variáveis analisadas de um fenômeno”. Na apresentação gráfica, não deve ser fechada nas laterais e o título aparece acima, em corpo 10. Quadros trazem informações discursivas, e devem ser fechados. Os títulos ficam acima, em corpo 10. Negrito apenas na designação, e não no título. Ex. **Tabela 1** - Título.

3) **Citações e Referências:** as citações no texto e as referências devem seguir rigorosamente a última versão das normas da ABNT. As normas escolhidas devem ser uniformes ao longo de todo o texto. Nos casos indicados abaixo, em que a ABNT oferece opções, o trabalho deverá adotar as orientações que se seguem: i) as citações devem ser indicadas no texto pelo sistema de chamada autor-data. Exemplo: segundo Sobrenome (2012); ii) as referências devem aparecer em “Referências” e só devem apresentar aquelas que foram citadas no transcorrer do texto; iii) o recurso tipográfico *itálico* deve ser utilizado para destacar o elemento título das obras, de acordo com a norma; iv) as notas devem ser colocadas no rodapé da página.

4) **Como citar os artigos:** ao citar os artigos publicados na Revista Pesquisa em Educação Ambiental, deve-se obedecer às prescrições da ABNT. Ex. PRIMEIRA AUTORIA, Iniciais; SEGUNDA AUTORIA, Iniciais. Título do artigo. Pesquisa em Educação Ambiental, cidade de publicação, v., n., p.xx-xx, mês abreviado. Ano.

Artigos

Pesquisa em Educação Ambiental publica artigos originais e inéditos resultantes de pesquisas empíricas ou estudos teóricos produzidos por autores brasileiros e estrangeiros, possibilitando o avanço teórico e o aperfeiçoamento das práticas em Educação Ambiental.

AHEAD OF PRINT

A seção AHEAD OF PRINT inclui artigos que já foram aprovados para publicação na revista Pesquisa em Educação Ambiental pelo comitê editorial, mas ainda não foram publicados em uma edição com volume e número específicos.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou para terceiros.