



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO, PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA EM  
REDE NACIONAL

ELIDIANE MEDEIROS DE SOUZA

**APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE GEOGRAFIA:** aula prática  
como facilitadora de aprendizagem

SANTANA - AP

2023

ELIDIANE MEDEIROS DE SOUZA

**APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: aula prática  
como facilitadora de aprendizagem**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, *Campus* Santana, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Cleber Macedo de Oliveira

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Flávia de Oliveira Santos

SANTANA - AP

2023

Biblioteca Institucional - IFAP  
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

- S729a Souza, Elidiane Medeiros de  
Aprendizagem significativa no ensino de geografia: aula prática como facilitadora de aprendizagem / Elidiane Medeiros de Souza - Santana, 2023.  
73 f.: il.
- Dissertação (Mestrado) -- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Santana, Curso de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica, 2023.
- Orientador: Dr. Cleber Macedo de Oliveira. Coorientadora: Dra. Flávia de Oliveira Santos.
1. aula prática. 2. ensino de geografia. 3. aprendizagem significativa. I. Oliveira, Dr. Cleber Macedo de, orient. II. Santos, Dra. Flávia de Oliveira, coorient. III. Título.
- 

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica do IFAP com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ELIDIANE MEDEIROS DE SOUZA

**APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: aula prática**  
como facilitadora de aprendizagem

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, *Campus Santana*, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica

**BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente  
 **CLEBER MACEDO DE OLIVEIRA**  
Data: 17/01/2024 08:15:30-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Cleber Macedo de Oliveira  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá  
Orientador

Documento assinado digitalmente  
 **FLAVIA DE OLIVEIRA SANTOS**  
Data: 22/01/2024 23:07:40-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profa. Dra. Flávia de Oliveira Santos  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá  
Coorientadora

Documento assinado digitalmente  
 **ANA MARIA GUIMARAES BERNARDO**  
Data: 15/01/2024 20:59:22-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profa. Dra. Ana Maria Guimarães Bernardo  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá

Documento assinado digitalmente  
 **RAFAEL MACEDO DE OLIVEIRA**  
Data: 16/01/2024 12:01:41-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Dr. Rafael Macedo de Oliveira  
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

Aprovado em: 18 / 12 / 2023.

ELIDIANE MEDEIROS DE SOUZA

**ESTUDO DOS SOLOS: roteiro teórico-prático**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, *Campus Santana*, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente  
 **CLEBER MACEDO DE OLIVEIRA**  
Data: 17/01/2024 08:15:30-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Cleber Macedo de Oliveira  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá  
Orientador

Documento assinado digitalmente  
 **FLAVIA DE OLIVEIRA SANTOS**  
Data: 22/01/2024 23:07:40-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profa. Dra. Flávia de Oliveira Santos  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá  
Coorientadora

Documento assinado digitalmente  
 **ANA MARIA GUIMARAES BERNARDO**  
Data: 15/01/2024 20:59:22-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profa. Dra. Ana Maria Guimarães Bernardo  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá

Documento assinado digitalmente  
 **RAFAEL MACEDO DE OLIVEIRA**  
Data: 16/01/2024 12:00:00-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Dr. Rafael Macedo de Oliveira  
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

Aprovado em: 18 / 12 / 2023.

À minha mãe Reginilda,  
aos meus irmãos Edson, Eliane e Heberton,  
ao meu esposo Adão  
e ao nosso Príncipe Adam.

## AGRADECIMENTOS

À Deus por me proporcionar a realização deste sonho, o mestrado, por me conceber saúde, força, resiliência para que isso fosse possível.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), instituição que oferta o Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT).

A meu orientador Dr. Cleber Macedo de Oliveira e a minha coorientadora Dra. Flávia de Oliveira Santos pelo compromisso e parceria na concretização deste estudo.

À Profa. Dra. Ana Maria Guimarães Bernardo que gentilmente cedeu suas aulas, acompanhou a turma para que fosse possível a realização da pesquisa.

Ao Coordenador do ProfEPT, Dr. Argemiro Midonês Bastos responsável pela formação acadêmica, que durante os dois anos contribuiu para o amadurecimento científico e formação profissional.

Aos meus familiares pelo apoio e companheirismo durante a minha vida, que foram fundamentais para que fosse possível realizar este sonho.

Ao professor Me. Paulo César da Silva Rocha por sua mentoria no “Bora Aprender”, mesmo antes de iniciar todo processo do Mestrado, quando tudo era incertezas. Esteve comigo nesta jornada, que foi possível ser trilhada com sucesso. Sou muito grata por todas as suas contribuições, minha jornada foi MEMORÁVEL porque você esteve comigo neste processo.

Às Gestões (2022-2023) e a Coordenação Pedagógica, aos amigos e professores da escola que trabalho E. E. Profª. Esther da Silva Virgolino pelo apoio durante este percurso.

À Suelen Carvalho – muita grata por seu apoio, iniciamos juntas este processo (inscrição, resultados preliminares, aprovação, disciplinas, qualificação e defesa).

Ao meu querido amigo professor Me. Clemilson Carneiro dos Santos, não tenho palavras para agradecê-lo, sabe aquela parte mais chata, de normas e formatações, pois é, ele esteve comigo.

À minha turma de Mestrado ProfEPT 2022, que esteve unida, ninguém largou a mão de ninguém. Muitas parcerias foram possíveis, amizades que já existiam e muitas outras que foram construídas, em um mesmo propósito.

O fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é o que o aluno já sabe; descubra e ensine-o de acordo.

(Ausubel; Novak; Hanesian, 1978)

## RESUMO

Esta pesquisa apresenta um estudo pautado na aprendizagem significativa, onde tal base teórica considera como fundamentais os conhecimentos prévios dos alunos. Partindo desse princípio, o aluno se apropriará do novo conhecimento apresentado pelo professor, podendo relacioná-lo com sua vida, dando um novo significado ao conhecimento. É necessário que a nova informação seja potencialmente significativa para que de fato a aprendizagem seja efetiva. Tornar a aprendizagem significativa não é uma tarefa muito fácil, pois existem fatores essenciais para que isso seja concretizado, como por exemplo, o aluno deve estar disposto a aprender de maneira significativa. Visto isso, objetivou-se com este estudo analisar se a aula prática contribui para a aprendizagem significativa no ensino de Geografia. O estudo apresenta uma abordagem com enfoque misto (qualitativo e quantitativo), com procedimentos de cunho bibliográfico e documental. O levantamento bibliográfico abarcou conceitos como aprendizagem significativa, teoria e prática, metodologias ativas, e a prática do trabalho docente. Tendo como instrumento de coleta de dados questionários. Na realização desta pesquisa foi realizada uma aula prática sobre formação e perfil do solo, onde os participantes da pesquisa eram constituídos por 18 discentes do 1º ano do curso de Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP) *Campus* Porto Grande e pelo docente da Educação Profissional e Tecnológica que ministra o componente curricular Geografia. Como resultados os discentes e docente apreenderam a importância da teoria e a necessidade de aulas práticas, para melhor compreensão e significado do estudo, e a carência da metodologia esbarra na falta de apoio institucional. Chamamos atenção para se trabalhar com propostas de ensino que priorizem não apenas a formação acadêmica, mas a formação humana, considerando seus conhecimentos prévios. Ao final é apresentado o Produto Educacional Roteiro Teórico-Prático de estudo dos solos, contendo roteiros de aulas práticas de solos para serem trabalhados no estudo da Geografia, uma ferramenta que servirá de instrumento para realização de aulas práticas, podendo servir de modelo ou adaptado em outras temáticas; o intuito é apresentar com PE a possibilidade da utilização de uma Metodologia Ativa que corrobore com a aprendizagem significativa.

Palavras-chave: aula prática; ensino de geografia; aprendizagem significativa.

## **ABSTRACT**

This research presents a study based on meaningful learning, where such a theoretical basis considers students' previous knowledge as fundamental. Based on this principle, the student will appropriate the new knowledge presented by the teacher, being able to relate it to his life, giving a new meaning to knowledge. The new information needs to be potentially meaningful for learning to be effective. Making learning meaningful is not a very easy task, as there are essential factors for this to be achieved, such as the student must be willing to learn in a meaningful way. Therefore, the objective of this study was to analyze whether the practical class contributes to significant learning in the teaching of Geography. The study presents an approach with a mixed focus (qualitative and quantitative), with bibliographic and documentary procedures. The bibliographic survey covered concepts such as meaningful learning, theory and practice, active methodologies, and the practice of teaching work. Questionnaires were used as a data collection instrument. In the realization of this research, a practical class on soil formation and profile was carried out, where the research participants were made up of 18 students of the 1st year of the Agriculture course of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Amapá (IFAP) Porto Grande Campus and by the professor of Professional and Technological Education who teaches the curricular component Geography. As a result, the students and teachers learned the importance of theory and the need for practical classes for a better understanding and meaning of the study, and the lack of methodology comes up against the lack of institutional support. We call attention to working with teaching proposals that prioritize not only academic training, but also human training, considering their previous knowledge. At the end, the Educational Product Theoretical-Practical Guide for the study of soils is presented, containing scripts of practical classes of soils to be worked on in the study of Geography, a tool that will serve as an instrument for carrying out practical classes, and can serve as a model or adapted in other themes; the aim is to present with NP the possibility of using an Active Methodology that corroborates with meaningful learning.

**Keywords:** practical class; geography teaching; meaningful learning.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	(A) Materiais utilizados para confeccionar a maquete e (B) maquete de referência para os discentes construído pelos pesquisadores.....	30
Figura 2 -	Chegada ao barranco e coleta de amostras de rochas.....	35
Figura 3 -	Trincheira mais antiga localizada atrás da plantação de açaí.....	35
Figura 4 -	Trincheira onde foram coletadas amostras de solos.....	36
Figura 5 -	Maquetes de formação do perfil do solo confeccionada pelos discentes durante a aula prática.....	37
Figura 6 -	Componentes curriculares citados pelos discentes para trabalharem a temática solos de forma interdisciplinar com a geografia.....	42

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Definição de solo de acordo com os discentes.....	32
Tabela 2 -	Materiais utilizados pelos docentes para ministrarem aula sobre o estudo dos solos.....	32
Tabela 3 -	Componentes curriculares que os discentes realizaram aulas práticas.....	34
Tabela 4 -	Pontos positivos e pontos negativos da aula prática sobre Estudo dos solos.....	40

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
IFAP	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá
MAA	Metodologias Ativas de Aprendizagem
PE	Produto Educacional
PPC	Projeto Político-Pedagógico de Curso
TALE	Termo de Assentimento Livre Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1</b>	<b>Aprendizagem significativa e o ensino de Geografia.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2</b>	<b>A relação entre teoria e prática.....</b>	<b>21</b>
<b>2.3</b>	<b>A prática do trabalho docente.....</b>	<b>22</b>
<b>2.4</b>	<b>Metodologias ativas.....</b>	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>26</b>
<b>3.1</b>	<b>Caracterização do tipo de pesquisa.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2</b>	<b>Local da pesquisa.....</b>	<b>26</b>
<b>3.3</b>	<b>Participantes da pesquisa.....</b>	<b>27</b>
<b>3.4</b>	<b>Instrumentos da pesquisa.....</b>	<b>27</b>
3.4.1	Descrição dos instrumentos da pesquisa.....	27
3.4.2	Metodologia para análise de dados.....	28
<b>3.5</b>	<b>Etapas da pesquisa.....</b>	<b>28</b>
3.5.1	Etapa 01: revisão bibliográfica.....	28
3.5.2	Etapa 02: Aplicação de questionário prévio a aula prática.....	29
3.5.3	Etapa 03: Aula prática.....	29
3.5.4	Etapa 04: Aplicação de questionário pós aula prática.....	30
3.5.5	Etapa 05: Análise dos dados.....	30
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>45</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>47</b>
	<b>APÊNDICE A - PRODUTO EDUCACIONAL.....</b>	<b>51</b>
	<b>APÊNDICE B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....</b>	<b>53</b>
	<b>APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE.....</b>	<b>57</b>
	<b>APÊNDICE D - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TALE.....</b>	<b>60</b>
	<b>APÊNDICE E - QUESTIONÁRIO APLICADO AO DOCENTE.....</b>	<b>62</b>
	<b>APÊNDICE F - QUESTIONÁRIO PRÉVIO APLICADO AOS DISCENTES.....</b>	<b>65</b>

<b>APÊNDICE G - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DISCENTES.....</b>	<b>68</b>
<b>APÊNDICE H – QUESTIONÁRIO AVALIAÇÃO DO PROTÓTIPO DO PE.....</b>	<b>71</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O presente estudo busca apresentar o ensino da Geografia pautado na teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, fazendo uso da aula prática como Metodologia Ativa de Aprendizagem (MAA) em vista a articular a teoria com a prática e tornar significativo o conhecimento dos discentes, partindo dos seus conhecimentos prévios.

Brasil (2017) apontou que a prática docente de Geografia deve ir além da mera descrição de fatos e informações, além da abstração, dos conceitos e da memória abstrata. O ensino da geografia deve permitir novas formas de ver e compreender o mundo, de forma mais global e crítica das relações que moldam a realidade.

Visto isso, este trabalho justifica-se por um interesse pessoal e profissional, além de oportunizar o debate sobre ensinar de forma significativa através de uma metodologia diferenciada, utilizando a aula prática no ensino de Geografia para tornar a aprendizagem significativa. Tem como objetivo primário analisar se a aula prática contribui na aprendizagem significativa do ensino de Geografia

A partir disso, a problemática do estudo se apresenta da seguinte forma: Como a aula prática contribui para a aprendizagem significativa no ensino de Geografia? Sendo assim, este trabalho consiste em apresentar a possibilidade da utilização de uma MAA que possa ser adotada em estudos geográficos e demais componentes curriculares, além de proporcionar uma nova metodologia no ensinar docente, colocando como enfoque os agentes do processo de ensino-aprendizagem, o docente - mediador do conhecimento e o discente - protagonista do processo, se percebendo com agente transformador do espaço geográfico.

O estudo apresenta uma abordagem com enfoque misto (qualitativo e quantitativo), com procedimentos de cunho bibliográfico e documental; lançando mão de instrumentos de coleta de dados os questionários (aplicados aos discentes e docente). Os participantes da pesquisa são formados por 18 discentes do primeiro ano do curso Técnico Integrado de Nível Médio em Agropecuária do IFAP - *Campus* Agrícola Porto Grande, a escolha pela referida série é devido interesse em saber quais conhecimentos prévios os discentes trazem do ensino fundamental ao ingressarem no ensino médio. O outro participante da pesquisa é o docente que ministra o componente curricular de Geografia na referida série e Instituição, sua participação visa saber o docente faz uso de aulas práticas em sua atividade docente, como também se existe apoio institucional na realização de aulas práticas.

Esse texto está organizado em cinco seções. A primeira seção apresenta a introdução deste estudo, trazendo a justificativa desta pesquisa, a definição da problemática e os objetivos

geral e específicos. A segunda seção é constituída do referencial teórico que apresenta as bases conceituais das temáticas que fundamentam esse trabalho, sendo: Aprendizagem significativa e o ensino de Geografia; A relação entre teoria e prática; A prática do trabalho docente e por fim Metodologias Ativas. A terceira seção apresenta o percurso metodológico realizado no desenvolvimento deste estudo como a adoção da pesquisa bibliográfica e documental, a quarta seção expõe os resultados e discussões. E o desfecho ocorre na quinta seção com as considerações finais onde são apresentadas as conclusões que os autores chegaram no desenvolvimento deste estudo, que pode ser aprimorado e adaptado para que a aprendizagem seja significativa.

Visto isso, o objetivo primário deste estudo é analisar se a aula prática contribui na aprendizagem significativa do ensino de Geografia e como objetivos secundários:

- Verificar os conhecimentos prévio dos discentes sobre o estudo dos solos;
- Realizar aula prática sobre o estudo do solos com os discentes;
- Identificar se o docente do componente curricular de Geografia faz uso de aulas práticas;
- Elaborar o PE roteiro teórico-prático de estudo dos solos voltado à aprendizagem significativa.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Aprendizagem significativa e o ensino de Geografia**

O ensino de Geografia tem por objetivo favorecer a compreensão e contextualização do mundo em que se vive, visto sua abordagem ser pautada nas transformações ocorridas nas sociedades que constituem o planeta, a partir da ação humana. Para ser possível essa contextualização do mundo em que vivem, é primordial que o aluno seja estimulado a pensar, refletir espacialmente. Esse pensamento espacial não se desvincula do desenvolvimento intelectual, e não é importante apenas para a Geografia, mas também para as demais áreas do conhecimento (Brasil, 2017).

De acordo com Moreira (2011a), é através do processo de construção do conhecimento que a aprendizagem ganha significado. No desenvolvimento da capacidade cognitiva do aluno, no qual ele relacionará seus conhecimentos prévios com os conhecimentos que acabaram de ser apresentados fazendo com que ocorra a aprendizagem significativa, contextualizada com sua realidade.

Segundo Straforini (2002), a questão não é se o ensino de geografia está baseado na realidade, mas sim no sentido dado à realidade. Quando assumimos que o mundo se globalizou e que a globalização é um todo sistêmico, desigual e abrangente, a realidade das crianças não pode ser entendida como um fragmento separado e congelado, mas sim como um todo. Se entendermos o mundo desta forma (e este é o caso no período atual), na verdade teremos não apenas objetos concretos e manipuláveis, mas também ações mais abstratas cuja interpretação permeia a escala do lugar.

De acordo com Castrogiovanni; Callai; Kaercher (2000), os objetivos do ensino de Geografia não diferem em cada nível de ensino e que a maioria dos professores dos primeiros ciclos do ensino básico (1º ao 4º ano) têm pouco conhecimento da discussão proposta – o mundo com uma totalidade. Neste nível de ensino, o ensino de geografia ocupa uma posição secundária e é muitas vezes irrelevante para o cotidiano da sala de aula. Isso é resultado da formação docente das séries iniciais, pois as disciplinas escolares só podem ser sustentadas e moldadas se estiverem teórica, metodológica e epistemologicamente fundamentadas na própria disciplina e na teoria educacional (ou seja, na psicologia da aprendizagem e do desenvolvimento).

Por isso a importância do conhecimento epistemológico de cada ciência, dos principais conceitos do componente, se apropriar desses conceitos e ensinar de forma significativa, dando sentido a realidade e o que está sendo apresentado.

O conceito de aprendizagem significativa foi proposto em 1960 pelo médico psiquiatra David Paul Ausubel (1918-2008), sendo esse o principal termo de sua teoria, a teoria da aprendizagem significativa. Segundo Moreira (2011a), a aprendizagem significativa é compreendida como um processo pelo qual uma nova informação se relaciona a conceitos subsunçores (pode ser também chamado de inclusor, podendo ser uma imagem, um conceito, um símbolo, ou seja, é um conhecimento específico primordial que já existe na estrutura cognitiva do indivíduo), que permitirá que o conhecimento adquira novo significado, quer por recepção (que foi apresentado ao indivíduo) ou por descoberta (que o próprio indivíduo descobre).

Tavares (2010), enfatiza que de acordo com a teoria de Ausubel, a aprendizagem significativa envolverá a construção de novos significados e para que essa aprendizagem seja de fato significativa, Ausubel apresenta três condições essenciais: a primeira é que o material a ser apresentado deve ser organizado de forma lógica; a segunda é que o aprendiz deve possuir conhecimentos prévios em relação ao tema e possuir a capacidade de relacioná-los como os novos conhecimentos; e por último é necessário que o aprendiz esteja disposto a aprender de forma significativa, relacionando o que foi apresentado com os conhecimentos já existentes.

No entanto, mesmo que o material seja potencialmente significativo, se o aprendiz não estiver disposto a aprender a aprendizagem não será efetiva, de forma recíproca, independentemente de quão disposto esteja o indivíduo para aprender, a aprendizagem não será significativa, se o material apresentado não for potencialmente significativo. De fato, é necessário que essas condições estejam presentes para que o processo da aprendizagem faça sentido, ganhe significado (Moreira, 2011a).

Ausubel (2003) salienta que para aprender de forma significativa é necessário que o sujeito queira relacionar os conhecimentos que já possui (conhecimentos prévios) com o novo conhecimento, com a finalidade de gerar um produto provisório e individual da ideia que está estudando.

É justamente sobre isso que Ausubel; Novak; Hanesian (1978), enfatizam ao dizerem que o fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é o que o aluno já sabe; descubra e ensine-o de acordo com esse conhecimento prévio. Nesse processo de aprendizagem significativa, o destaque será o papel que o aprendiz desempenhará, a medida que assume o compromisso de aprender ativamente, buscando a integração de novos conhecimentos com os

já existentes em sua estrutura cognitiva, não se recusa a desenvolver atividades que são mais difíceis, não fica esperando apenas pelo professor, e por fim, quando questiona o professor sobre o que não compreendeu, realiza perguntas oportunas para que a aprendizagem se concretize.

Seguindo o pensamento de que o docente exerce um papel fundamental no processo de aprendizagem é que Moreira (2011a), destaca que na teoria vygotskyana o papel do professor é atuar como mediador entre o aluno, os conhecimentos que este possui e o mundo. O aprender se dará observando o meio, entrando em contato com o que já foi descoberto e organizando o conhecimento junto com os outros (professor e turma). Moreira (2011a) salienta que um dos pilares da teoria de Vygotsky é justamente o fato dos processos mentais superiores do indivíduo se originarem de processos sociais. Será a partir da interação social que ocorrerá a produção de conhecimento. Assim, o desenvolvimento cognitivo é a conversão das relações sociais em funções mentais.

Sobre aprendizagem, Castellar discorre:

A aprendizagem é vista como um processo de interação social que gera uma adaptação das estruturas mentais do sujeito, ou seja, é um processo de tomada de consciência, pelo educando, das propriedades dos objetos e das suas próprias ações ou conhecimentos aplicados aos objetos. Desse modo, a passagem de um nível de conhecimento a outro se realiza por meio da interação de fatores internos e externos, mais concretamente da experiência física e lógico-matemática, o meio e a interação social, as experiências afetivas e, sobretudo, a tendência à equilíbrio (equilíbrio-conflito-novo equilíbrio). (Castellar, 2005, p. 214).

É necessário que os professores criem condições propícias à aprendizagem significativa, o que pode acontecer a partir do momento em que o educador define os objetivos e organiza o conteúdo de forma estruturada e clara, apresentando os conceitos essenciais do tema a ser trabalhado, como também compreender interesses e conhecimentos prévios dos alunos (Castellar, 2005). Estas são algumas das condições apresentadas pelo autor supracitado que conduzem à aprendizagem significativa.

Para isso é essencial que a prática de ensino de geografia deve superar a mera descrição de fatos e informações, e ir além da abstração, do conceito e da memória abstrata. O ensino de Geografia deve ser capaz de ver e entender o mundo de novas formas, e compreender as relações que moldam a realidade de forma mais global e crítica, o que será condizente com a aprendizagem do conhecimento científico da geografia (Brasil, 2017).

## 2.2 A relação entre teoria e prática

Para iniciar esta subseção, comecemos com um questionamento feito por Santos; Sandes; Silva (2021), onde há quem diga que a teoria se difere da prática, será? As autoras, salientam que teoria e prática possuem relação intrínseca, em outro termo, indissociável, ou seja, uma não existe sem a outra, são dependentes.

Pimenta; Ghedin (2005), comungam da mesma ideia ao dizer que a atividade teórica não leva por si mesma a uma transformação da realidade; não é objetivada ou concretizada, e, portanto, não é práxis.

Vázquez (2007) vê a práxis como uma prática que se dá por meio de atividades humanas que transformam a natureza e a sociedade e, portanto, na prática se pensa em termos de mundo, sociedade e atividades humanas que antecedem o próprio homem. Seguindo este pensamento, Freire (1996) acrescenta que para que de fato ocorra a efetivação da práxis ou de uma nova práxis é necessário que se reflita criticamente sobre a prática, se tornando necessária na relação teoria-prática.

Sobre refletir criticamente Streck; Redin; Zitkoski, (2010), apresentam o conceito de criticidade definido por Paulo Freire, onde para o autor a criticidade inclui a capacidade de educadores e alunos de refletir criticamente sobre a realidade em que vivem para poder modificá-la.

Para Freire a práxis pode ser entendida como as afinidades que se estabelecem entre as formas de interpretar a realidade e a vida e as práticas que decorrem dessa compreensão, levando a uma ação transformadora. Opõe a ideia de alienação e domesticação, produzindo um curso de ação consciente que leva a uma discussão da realidade para modificá-la (Streck; Redin; Zitkoski, 2010).

Pimenta; Ghedin (2005), apontam que os saberes docentes são historicamente desarticulados. Que eles não se constroem de forma individual, isolada, eles são essencialmente compartilhados e se transformam a partir das trocas de experiências e da reflexão coletiva. Destacam que o saber docente não é constituído apenas da prática, sendo também alimentado pelas teorias da educação. Dessa forma, a teoria é fundamental na formação dos docentes, pois possibilita um arcabouço teórico, que contribuirá para uma ação contextualizada.

Carvalho (2011), destaca sobre a importância da pessoa que está ensinando alunos que se encontram em processo de construção da aprendizagem. Salienta que eles não reagem apenas aos métodos, as técnicas e procedimentos adotados pelo professor. Os alunos

apresentarão uma reação, principalmente à singularidade daquele que está ensinando-os, à sua visão de mundo. É importante destacar que àqueles que estão aprendendo terão uma reação, não somente pelos procedimentos adotados, porém a quem ensina.

Ensinar de acordo com Freire (1996), não é simplesmente realizar uma transferência de conhecimentos. É necessário contextualizar o que está sendo ensinado, para que de fato ocorra a práxis transformadora.

Castellar (2005), aponta que é necessário que o professor crie condições que facilitem uma aprendizagem significativa, isso pode ocorrer a partir do momento que o educador define seus objetivos e organiza seus conteúdos, de maneira estruturada e articulada, de modo a definir conceitos que devem ser abordados e conhecer os interesses e conhecimentos prévios dos seus educandos. Essas são algumas condições que venham favorecer uma aprendizagem significativa.

O professor é essencial na construção desta aprendizagem, sendo responsável por conduzir a arquitetura desse conhecimento, levando em conta as condições e contexto social em que o aluno está inserido (Libâneo; Alves, 2017).

### **2.3 A prática do trabalho docente**

As práticas convencionais da atuação técnica e instrumental do professor, principalmente como sendo o responsável pela transmissão do conhecimento, como se fosse possível depositar o conhecimento no aluno, é uma temática bastante discutida na formação inicial e continuada de professores (Cacete; Durães; Moura, 2021).

Cacete; Durães; Moura (2021) discorrem que esse modelo de pedagogia tradicional não cabe para os dias atuais e que o novo modelo de pedagogia deve enxergar o aluno como responsável por sua própria aprendizagem, sendo dotado de capacidade para agir e concretizar sua aprendizagem. Portanto, para os referidos autores o professor deve exercer o papel de facilitador, de mediador do conhecimento, deve favorecer a experiência, momentos de reflexão, para que o aluno tenha autonomia no processo de ensino-aprendizagem.

Seguindo esse pensamento Silva *et al.* (2018), destacam que o modelo tradicional educacional empregado nas instituições de ensino há certo tempo não vem satisfazendo as necessidades e dúvidas dos educandos, haja vista, que nos dias atuais os discentes convivem num mundo imerso em tecnologias e ambientes interativos.

Para que esta mudança de prática docente seja revista, Cacete; Durães; Moura (2021) relatam sobre a importância da formação inicial de professores, pois essa formação cumpre papel fundamental nesse processo, sobretudo no sentido de trabalhar com metodologias que exercitem a reflexão, a análise e a interpretação crítica do mundo, proporcionando maior autonomia e protagonismo do aluno, favorecendo que o aluno seja o foco, e não o professor.

Sobre essa mudança de postura na condução das aulas, Abed (2014) discorre que a articulação entre a teoria e prática, não é uma tarefa fácil, tampouco simples:

[...] Afinal, “somos seres do nosso tempo”, a maior parte dos educadores de hoje vivenciou uma escolarização tradicional, muitas vezes mecânica e esvaziada de sentidos. Ser “autor de mudanças” exige dos professores o desenvolvimento de suas próprias habilidades. Estes, para tanto, precisam que os gestores da escola cumpram seu papel na valorização, formação e apoio da equipe docente, ancorados por políticas públicas claras, consistentes e eficazes. (Abed, 2014, p. 8).

Moreira (2020), enfatiza sobre quão complexo é o mundo do trabalho dos dias atuais e das próximas décadas que está exigindo que os cidadãos sejam responsáveis por sua aprendizagem, sejam protagonistas de seus conhecimentos, e não um simples espectador passivo, mas sim, um indivíduo capaz de transformar e inovar no âmbito do trabalho, agregando valor e gerando valor. Com isso, ressalta-se ainda mais a importância da mudança de metodologia de ensino tradicional para uma metodologia que torne o aluno protagonista do ensino, atuante no processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) de Geografia (1998) o docente deve buscar meios para inovar o ensino dentro da sala de aula, considerando como ambiente de estudo até as áreas não formais de aula, como o entorno da escola ou visita a campos de estudos ou áreas que propiciem o desenvolvimento educacional, e nas aulas práticas como visitas a campo são de grande relevância para observar o meio que os cerca e ainda relacionar com os conteúdos abordados de forma teórica (Brasil, 1998).

Freire (1996) enfatiza sobre a necessidade do pensar certo sobre a prática docente, repensar, criticar e avaliar a prática do cotidiano, do atuar docente para poder melhorar a prática seguinte. Por exemplo, o pensamento correto sabe que a prática docente crítica não se forma com base nele, mas também sabe que não pode ser estabelecida sem ele. A prática docente crítica envolve o pensamento correto, um movimento dinâmico e dialético entre fazer e pensar sobre fazer.

O autor acrescenta ainda, ser crucial, o pensamento correto, uma análise do docente sobre o seu fazer profissional e a sua eficiência, que os educadores aprendizes consideram indispensável na prática da formação de professores. Esse pensamento correto não é fácil de

se encontrar, pois não há escrito em manuais ou guias elaborados por intelectuais o passo a passo dessa ação, pelo contrário, o pensamento correto que supera a ingenuidade deve ser gerado pelo próprio aprendiz em interação com seu professor formador.

Castellar (2005) discorre sobre a importância do professor utilizar o lugar de vivência do aluno para saber agir a partir da realidade já conhecida e ele poder ser capaz de fazer comparações sobre diferentes situações, assim dando significado ao discurso geográfico, e dar significado as demais áreas do conhecimento escolar.

Se a realidade é o ponto de partida, qual deveria ser a realidade em que os alunos deveriam trabalhar? Todos os elementos dessa realidade? Sabe-se que isso é impossível porque a realidade também é sinônimo do todo, que existe apenas como abstração. Deve-se encontrar o evento como um todo, ou melhor, extrair o conteúdo geográfico verdadeiramente significativo da situação geográfica, uma vez que o conteúdo de todas as outras disciplinas também existe no todo. Uma situação geográfica é um segmento da história ou um processo atual. Para cada realidade educativa e projeto de ensino é preciso procurar a situação geográfica que lhe pertence (Freire, 1996).

Portanto, o processo de aprendizagem é inerente a cada indivíduo, cada ser possui uma estrutura cognitiva diferente, além disso as experiências, e os fatores sociais o qual estão inseridos, e os estímulos que cada indivíduo recebe, contribui para que aprendizagem seja particular, cabe ao condutor desta aprendizagem conhecer, identificar e sondar quais interesses e potencialidades que precisam ser estimuladas e partir do que o aluno pode oferecer, ou seja, a partir do que ele já sabe, já carrega como aprendizado.

## **2.4 Metodologias ativas**

Segundo Fonseca *et al.* (2008), o modelo de ensino que tradicionalmente tem sido empregado na prática docente, não aguça o interesse do estudante, tampouco garante uma formação que proporciona a compreensão do seu espaço de vivência e as relações entre o homem e o meio e as relações naturais.

Nessa perspectiva, Franco; Costa Filho (2017), apresentam a importância da utilização de Metodologia Ativas de Aprendizagem (MAA), que vêm se tornando cada vez mais frequentes na prática docente brasileira. Matos *et al.* (2021) discorrem que as MAA proporcionam ao aluno maior protagonismo no processo de construção do conhecimento, pois ele reflete, questiona, discute, projeta e ensina a partir do momento em que domina esse

aprendizado. Isso acontecerá no processo de resolução de problemas e alcance de metas predeterminadas.

Usualmente, a aprendizagem ativa pode ser conceituada como um processo no qual se exige do aluno a realização de atividades que sejam significativas no âmbito da aprendizagem, podendo ser em sala de aula presencial e/ ou digital, e possibilitem a reflexão sobre essa ação (Bonwell; Eison, 1991).

Segundo Peixoto (2016), nesse processo de aprendizagem ativa o professor deixa de agir de maneira tradicional, reprodutor do conhecimento, passando a atuar como facilitador nesse processo de aprendizagem, sendo importante estimular os alunos na realização das atividades propostas, incentivando a pesquisa, a reflexão para que o aluno saiba decidir de acordo com seus conhecimentos. Esses ensinamentos se aplicam na utilização das MAA.

Bulgara; Silva (2022), salientam que esse processo de ensino dependerá do empenho do aluno, mudando o seu papel de receptor do conhecimento e passando a ser o protagonista da aprendizagem. Será a partir da interação do aluno com a nova informação, ou seja, com o conhecimento que ocorrerá a aprendizagem. Essa interação pode ocorrer através de análise, de desenvolvimento de estudos, da resolução de problemas ou questões, o que exigirá do aluno uma tomada de decisão, que pode ser individual ou coletiva, isso, após a reflexão dos conteúdos trabalhados.

Seguindo esse pensamento, Moreira (2020) discorre sobre a importância da utilização da aprendizagem ativa, pois ela contribuirá para a construção de um ambiente colaborativo entre os estudantes e os professores Possibilita a adoção de muitos métodos e estratégias de ensino, proporcionando ao condutor da aprendizagem a organização do espaço pedagógico de acordo com os objetivos curriculares existentes.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Caracterização do tipo de pesquisa

A presente pesquisa se fundamenta em uma abordagem com enfoque misto. De acordo com Sampieri; Torres (2018), corresponde a coleta e análise de dados quantitativos e e qualitativos, oportunizando a integração conjunta desses dados.

Quanto a natureza, se constitui em uma pesquisa aplicada, pois busca a resposta, a solução para a problemática levantada. Gil (2021), salienta que são pesquisas que se destinam à aquisição de conhecimentos com intuito da aplicação numa situação específica. Na referida pesquisa, o problema a ser estudado é a falta de aplicação dos conceitos de geografia pelos discentes e as suas consequências na aprendizagem.

Quanto aos objetivos do presente estudo, será uma pesquisa exploratória e descritiva. A pesquisa exploratória proporciona maior contato com o problema, possibilitando maior clareza sobre a problemática ou na construção das hipóteses. A pesquisa descritiva visa realizar a descrição das características dos sujeitos ou fenômenos que pretendem ser estudados ou, então estabelecer as relações entre as variáveis. Esses dois tipos de pesquisa são habitualmente realizados pelos pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática (Gil, 2021).

No que concerne aos procedimentos, no desenvolvimento deste estudo foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais. A pesquisa bibliográfica é realizada em materiais que já foram elaborados. Diferentemente da pesquisa documental, que consiste em uma análise em materiais que não são elaborados, que não passaram por um tratamento de seus dados, ou que ainda podem gradualmente receber tratamento de acordo com os objetos da pesquisa (Gil, 2021).

#### 3.2 Local da pesquisa

Esta pesquisa foi desenvolvida no IFAP - *Campus* Agrícola Porto Grande, localizado na BR 210, Km 103, sem número, Bairro Zona Rural, Porto Grande/AP. A escolha pelo *Campus* se deu por possibilitar a realização da aula prática em estudo dos solos, por ser um *Campus* agrícola, foi possível fazer a coleta das amostras de solos necessárias à realização da aula prática, pois a instituição possui trincheiras preparadas para realizar a coleta dos materiais, assim como um barranco. Em outra instituição seria necessário preparar o local para realização da prática.

### 3.3 Participantes da pesquisa

Os participantes da pesquisa eram constituídos por discentes e docente. O grupo dos discentes constitui-se em 18 estudantes do primeiro ano do curso Técnico Integrado de Nível Médio em Agropecuária do IFAP - *Campus* Agrícola Porto Grande e o docente que ministra o componente curricular de Geografia na referida série e Instituição. Devido a pesquisa envolver seres humanos, foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) e aprovada, conforme parecer que consta no Apêndice B.

### 3.4 Instrumentos da pesquisa

Na busca de atingir os objetivos da pesquisa foram adotados a aplicação de questionários. “Por questionário entende-se um conjunto de questões que serão respondidas por escrito pelo pesquisado.” (Gil, 2021, p.94).

#### 3.4.1 Descrição dos instrumentos da pesquisa

Os questionários foram aplicados aos alunos participantes da pesquisa e ao professor do componente curricular Geografia. Todos os questionários foram aplicados de forma impressa e presencial e apresentavam perguntas objetivas e subjetivas.

O questionário aplicado ao docente (Apêndice E) foi elaborado a partir de Dutra (2021) e teve por finalidade descobrir se aulas práticas são desenvolvidas em sua ação docente, assim como saber se há incentivo ou entraves que dificultem a realização de aulas práticas. Com intuito de alcançar o terceiro objetivo específico. Sua participação na pesquisa ocorreu apenas na resolução do questionário.

Foram aplicados dois questionários aos discentes, o primeiro antes da realização da aula prática elaborado utilizando como referência Batista (2017) (Apêndice F) com vistas a atingir o primeiro objetivo específico deste estudo compreender a cerca dos conhecimentos prévios sobre o estudo dos solos no componente curricular Geografia.

Já o segundo questionário foi aplicado posterior a realização da aula prática (Apêndice G), teve como base Souza (2020), para alcançar o objetivo geral deste estudo - analisar se a aula prática corrobora com a aprendizagem significativa.

### 3.4.2 Metodologia para análise de dados

A metodologia adotada foi a análise de conteúdo. De acordo com Bardin (2016), a análise de conteúdo é uma metodologia de pesquisa utilizada para descrever e interpretar o conteúdo de textos e documentos. As descrições dos conteúdos das mensagens são sistematizadas e organizadas. Por se tratar de uma análise de conteúdo em pesquisa qualitativa permite a inferência, sendo então, indutiva, gerativa, construtiva e subjetiva para compreender os fenômenos investigados.

Silva; Gobbi; Simão (2005), destacam que a utilização da técnica de análise de conteúdo apresenta-se como um recurso apropriado para a interpretação das percepções dos discentes e docentes, pois se configura como uma importante ferramenta de análise na pesquisa qualitativa.

A análise dos dados foi dividida em quatro etapas: 1 - Pré-análise: que consistiu na seleção dos materiais a serem analisados (corpus), avaliando as respostas dos discentes e docente; 2 – Exploração do material: consistiu na leitura do material (questionários) de forma aprofundada e atenciosa. Momento de criar as categorias, com agrupamento de recortes que foram analisados; 3 - Organização e tratamento dos dados: etapa de agrupamento dos recortes que vão ao encontro dos objetivos propostos, com criação de marcadores, etiquetas para definir, identificar as categorias e por último, 4 – Descrição e interpretação: etapa na qual o pesquisador realiza a descrição e interpretação dos dados, abordando de forma detalhada os recortes selecionados. Para essa interpretação foi necessário retornar a fundamentação teórica empregada na pesquisa (Bardin, 2016).

## 3.5 Etapas da pesquisa

### 3.5.1 Etapa 01: revisão bibliográfica

A primeira etapa desta pesquisa consistiu na realização do levantamento bibliográfico, através de buscas e leituras sobre temáticas que tratem sobre a prática docente, a articulação entre teoria e prática, metodologias ativas e aprendizagem significativa. Esse levantamento foi realizado em obras, artigos, dissertações, nos principais sites de pesquisa como Scielo, no Observatório do ProfEPT, no Google Acadêmico, no Periódico da CAPES e outros meios que discorram sobre o tema.

Este levantamento ocorreu no período de junho de 2022 a janeiro de 2023. Buscou-se referências dos últimos cinco anos, 2018 a 2022. Quando não foi possível encontrar referências

nesse período de tempo, optou-se por utilizar as obras disponíveis fora desse período, porém, que tratavam sobre os temas abordados nessa pesquisa. As palavras-chave utilizadas foram: aprendizagem significativa, aula prática, metodologias ativas, teoria e prática, o ensino da geografia, aula prática no ensino da geografia, prática do trabalho docente.

### 3.5.2 Etapa 02: Aplicação de questionário prévio a aula prática

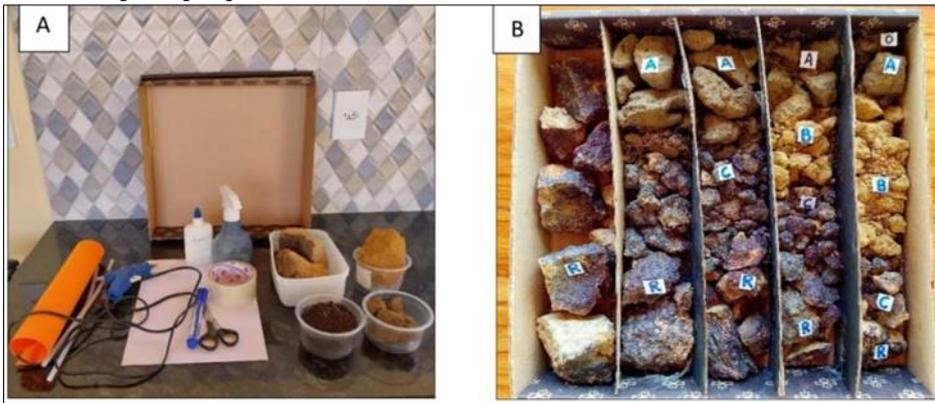
A segunda etapa consistiu na aplicação de questionário (Apêndice F), sendo somente os discentes que responderam, foram àqueles autorizados pelos responsáveis que assinaram ao Termo de Livre Consentimento Esclarecido (TCLE), descrito no Apêndice C e os respectivos discentes que assinaram o Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE) descrito no Apêndice D.

### 3.5.3 Etapa 03: Aula prática

Na terceira etapa ocorreu a realização da aula prática como metodologia empregada na atividade docente, visando o estudo dos solos. A temática escolhida para a aula foi formação e perfil do solo por ser um tema inicial para se compreender o que é o solo. O objetivo da metodologia proposta foi apresentar aos discentes o processo de formação do solo a partir da rocha matriz, até a formação dos horizontes definidos, chegando então ao perfil do solo.

A Figura 1 (A) apresenta os materiais necessários para a construção da maquete e em na Figura 1 (B) o modelo de maquete confeccionada pelos pesquisadores para que discentes tivessem a referência para a construção das suas. É importante salientar que o material coletado para construção da maquete construída pelos pesquisadores foram amostras coletadas pelos pesquisadores no próprio *Campus* onde os participantes da pesquisa estudam. O objetivo foi apresentar aos discentes o que eles iriam produzir.

Figura 1 – Materiais utilizados para confeccionar a maquete (A) e maquete de referência para os discentes construído pelos pesquisadores (B).



Fonte: Souza, 2023

#### 3.5.4 Etapa 04: Aplicação de questionário pós aula prática

Consistiu na aplicação do segundo questionário (Apêndice G) voltado a saber se a aula prática contribuiu para a aprendizagem significativa do discente do tema formação e perfil do solo. Também foi momento de entrega do questionário (Apêndice E) aplicado ao docente do componente curricular de Geografia.

#### 3.5.5 Etapa 05: Análise dos dados

Última etapa da pesquisa, correspondeu a análise dos dados levantados a partir das respostas obtidas nos questionários que foram aplicados aos discentes e ao docente e a partir da realização da aula prática.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aplicada a proposta de ensino utilizando a metodologia ativa de aprendizagem que Matos *et al.* (2021) discorrem ser uma metodologia que proporciona maior protagonismo do aluno no processo de aprendizagem. Nessa pesquisa fez-se o uso da aula prática como Metodologia Ativa de Aprendizagem. Desta forma se procede em seguida com a descrição e análise das intervenções e corpus de investigação realizados.

Reforçando a ideia de Moreira (2011a), por se tratar de um estudo que possui como base teórica a aprendizagem significativa, que parte dos conhecimentos prévios que os discentes possuem são essenciais para que as novas informações se ancorem a esses conhecimentos, que darão significado ao processo de construção da aprendizagem o estudo foi desenvolvido partindo desse pressuposto. Com isso, justifica-se a aplicação do questionário F para conhecer o arcabouço dos discentes sobre a temática.

Dos 28 alunos regularmente matriculados, 18 participaram da pesquisa, pois os demais discentes não entregaram os TCLE e o TALE devidamente assinados. Foram realizados dois encontros com a turma para o desenvolvimento da pesquisa, nos dias 24 e 31 de agosto de 2023.

O primeiro contato com os discentes ocorreu na sala de aula, no dia 24 de agosto de 2023, no horário da manhã. Inicialmente, após a apresentação da proposta de pesquisa, foram esclarecidas questões relacionadas à pesquisa, sobre o objetivo e a importância do estudo, as contribuições para o processo de aprendizagem e enfatizou-se a importância dos discentes participarem do estudo. Foram entregues os Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), devido serem menores de idade, para fazerem a devolutiva no próximo encontro.

O segundo encontro ocorreu no dia 31 de agosto de 2023, na própria sala de aula da turma, no horário da manhã. Inicialmente foram recolhidos o TCLE e o TALE devidamente assinados. Após o recebimento dos termos foi aplicado o questionário prévio aos discentes, respondidos em sala de aula.

Analisando e interpretando todo o contexto obtido pelas respostas do questionário pôde-se constatar que os discentes possuem conhecimentos prévios sobre o objeto em estudo, o estudo dos solos. Quando foi solicitado aos discentes para descreverem em poucas linhas, o que é solo, obteve-se o resultado que pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 - Definição de solo de acordo com os discentes.

DEFINIÇÃO	QUANTIDADE CITADA
Por onde as plantas absorvem nutrientes	6
Camada externa da Terra	2
Onde ficam os micro-organismos	2
Componente da natureza, produz fertilidade	1
Parte da crosta que produz alimento	1
Base para a plantação, construção, onde pisamos	1
É o estudo da Terra conforme seu tempo de desenvolvimento	1
Não souberam responder	3
Não respondeu	1

Fonte: Souza, 2023

Quando questionado sobre quais os materiais o professor fez uso em sala de aula para explicar o estudo dos solos, alguns discentes responderam mais de uma opção, como pode ser observado na Tabela 2. Os discentes responderam que os professores de Edafologia e Horticultura, da base técnica do curso de Agropecuária fizeram o manuseio com o solo, para explicar sobre o tema. Foram os únicos que utilizaram, de acordo com os discentes, material prático para explicar o conteúdo abordado, como as amostras de solos.

Tabela 2 - Materiais utilizados pelos docentes para ministrarem aula sobre o estudo dos solos.

DEFINIÇÃO	QUANTIDADE CITADA
Slides	11
Material da internet	6
Livro didático	1
Quadro	1
Material prático <sup>1</sup>	1

Fonte: Souza, 2023

1 – Docentes que utilizaram material prático para discussão do tema solos são dos componentes curriculares de edafologia e horticultura e não geografia.

Cacete; Durães; Moura (2021) discorrerem sobre a necessidade de o professor criar condições que favoreça a aprendizagem significativa, ao definir os objetivos que pretende alcançar na aula, quando organiza o material que será apresentado ao aluno, deve se perguntar se o material que será apresentado é potencialmente significativo. Será que ele fará com que eu atinja o objetivo da aula? Portanto, cabe um questionamento se tais materiais utilizados pelo docente são potencialmente efetivos para a aprendizagem significativa.

Outro fator importante para alcançar essa aprendizagem significativa é contextualizar o que está sendo estudado com a realidade do aluno. Libâneo (1998) enfatiza que é fundamental que o aluno apreenda o espaço que está inserido e entenda que ele é o principal agente transformador desse espaço.

Quando perguntados se o professor de Geografia contextualiza o conteúdo dos solos com a realidade da região, quatorze discentes responderam que o docente de Geografia contextualiza o conteúdo de solos com a realidade da região, dois responderam que o docente não contextualiza o tema com a realidade e outros dois não souberam responder. Isso é positivo para eles perceberem que estão inseridos em um contexto local, regional, nacional e mundial, sempre partindo de sua realidade.

Sobre a utilização de metodologia ativa de aprendizagem, treze discentes consideram que as metodologias ajudam a contextualizar e tornar a aprendizagem mais significativa. Um discente respondeu que: “a metodologia é de suma importância, igual a prática”. Acredita-se que ele tenha confundido prática com teoria. Entretanto não é possível ter certeza, porém, a análise de conteúdo, permite essa análise indutiva, subjetiva do pesquisador (Bardin, 2016). Outro discente disse ser “importante, pois sem a prática não é possível a aprendizagem”. Outro discente disse: “não é melhor nem pior, porém, tem outras formas de contextualizar”. O referido discente não citou quais seriam essas outras formas de contextualização do tema para tornar a aprendizagem mais significativa.

A última pergunta do questionário era sobre a realização de aulas práticas, se os discentes já haviam realizado aulas práticas durante a realização do curso de Agropecuária no IFAP. Dezesete alunos responderam que sim, apenas um respondeu que não tinha participado de nenhuma aula prática. Em caso de respostas afirmativa, era solicitado para citar o componente curricular, o conteúdo abordado e o local visitado. As respostas dadas pelos discentes não constavam todas as informações desejadas. Porém, pode-se compreender que as aulas práticas realizadas foram em sua maioria nos componentes da base técnica do curso. Na Tabela 3, na página seguinte, estão elencados os componentes que foram citados pelos discentes e quantidade de vezes que foram citados.

Tabela 3 - Componentes curriculares que os discentes realizaram aulas práticas.

COMPONENTE	QUANTIDADE CITADA
Horticultura	9
Introdução a Agropecuária	8
Gestão Ambiental	1
Edafologia	1
Biologia	1

Fonte: Souza, 2023

Como pode ser observado na Tabela 3, a maioria dos componentes curriculares citados pelos discentes correspondem a componentes da base técnica do currículo. Com exceção do componente curricular de Biologia que integra a base comum do currículo. É interessante destacar que nenhum discente citou o componente curricular de Geografia, fica evidente a necessidade da utilização de aulas práticas no componente de Geografia.

Após a realização do questionário prévio em sala de aula, iniciou-se a aula prática, ainda no horário da manhã, saindo da sala de aula e indo a campo para coletar os materiais necessários para o desenvolvimento da aula. A aula tinha como objetivo possibilitar o contato direto dos discentes com o objeto de estudo (o solo), saindo da abstração e partindo para a prática, tornando concreto e significativo o estudo. Para isso, a aula consistiu na construção de uma maquete que representasse o processo de formação e perfil do solo. Sendo necessário que entendessem como ocorre esse processo, assim como, identificar e diferenciar cada horizonte que compõe o solo.

Para a montagem da maquete os discentes precisaram coletar amostras de rochas e solos. O local onde foram coletadas as amostras fica localizado atrás do *Campus* onde estudam. Para chegar ao local, os participantes da pesquisa tiveram que fazer uma caminhada de aproximadamente 15 minutos por trecho, sendo que os mesmos foram acompanhados pela professora de Horticultura, que gentilmente cedeu seus horários para a realização da prática, devido a impossibilidade da participação da professora de Geografia. A coleta inicial foi realizada em um barranco (Figura 2) onde os participantes coletaram as rochas, material de origem, de onde se formará o solo. A rocha matriz, ou rocha mãe coletada é de origem sedimentar.

Figura 2 - Chegada ao barranco e coleta de amostras de rocha.



Fonte: Souza, 2023

Após a coleta das amostras de rocha, os discentes continuaram a caminhada para coletar as amostras de solo que iriam compor os horizontes. A coleta foi realizada em uma trincheira, sendo que no *Campus* Porto Grande, existem duas trincheiras, uma que fica a aproximadamente 100 metros atrás da edificação de sala de aula, onde existe uma plantação de açaí, é a mais próxima, e a mais antiga (Figura 3).

Figura 3 - Trincheira mais antiga localizada atrás da plantação de açaí.



Fonte: Souza, 2023

Optou-se por coletar as amostras na trincheira mais distante, aproximadamente um quilômetro e meio distante do prédio; por ser mais recente e mais fácil realizar a coleta do material, também por ser mais perceptível a diferenciação de cor, textura, a presença de matéria orgânica na trincheira, portanto, um local mais rico de possibilidades de discussão (Figura 4).

Figura 4 - Trincheira onde foram coletadas amostras de solos.



Fonte: Souza, 2023

Depois de realizada a coleta dos materiais necessários à montagem da maquete de formação e perfil do solo, os discentes retornaram para o laboratório de Solos e Fitotecnia no próprio *Campus*, pois dispõe de materiais relacionados a aula prática, como amostras de rochas, amostras de diferentes cores de solo, bancadas, pia, por isso, a aula prática foi desenvolvida no laboratório.

Vale destacar que a instituição dispõe de laboratórios, podendo ser muito mais utilizado pelos docentes e pelo relato dos discentes tal espaço ainda não foi explorado por eles para aulas prática. Também é importante salientar que os pesquisadores optaram por utilizar esse ambiente, por proporcionar a saída dos discentes de sala de aula. Oportunidade também de conhecerem outros ambientes que o Instituto oferece e que está à disposição da comunidade escolar.

Como resultado da prática, os discentes montaram cinco maquetes que podem ser observadas na Figura 5 na página a seguir. Na Figura 5 (A) ficou faltando uma divisória, que correspondia ao surgimento do horizonte C, mas isso não comprometeu o resultado do perfil do solo. Na Figura 5 (B), os discentes optaram por identificar os horizontes nas laterais da maquete, pois consideraram mais apropriado. As demais maquetes seguiram o modelo de referência.

Figura 5 - Maquetes de formação do perfil do solo confeccionada pelos discentes durante a aula prática.



Fonte: Souza, 2023

Quanto a participação e interação dos discentes na aula prática, pode-se afirmar que os discentes desempenharam um excelente trabalho visto o que foi proposto como aula prática e os resultados apresentados. A participação se deu nas observações, na atenção às explicações, às orientações, bem como através das perguntas realizadas sobre a temática que estava sendo abordada. Como por exemplo, por que a parte mais superficial do solo é mais escura? qual a função da vegetação, das folhas para o solo? por que as camadas do solo apresentam cores e texturas diferentes? Assim, como na confecção da maquete que representou o processo de formação do solo, foi um trabalho colaborativo.

Moreira (2020), salienta que esse processo de aprendizagem ativa vivenciado pelos discentes, proporciona um ambiente colaborativo, que pode ser vivenciado através das trocas entres os próprios discentes e entre os pesquisadores.

A aula prática foi concluída com sucesso, pois os participantes estavam dispostos a realizarem a atividade, a trabalharem em equipe, e saíram satisfeitos com o resultado que eles obtiveram, a partir de suas ações enquanto protagonistas no processo de aprendizagem.

Após a realização da aula prática (31 de agosto de 2023) foi entregue o questionário ao docente do componente curricular de Geografia, com intuito de saber se adotava a metodologia de aulas práticas no desempenho de sua docência, se existem entraves que dificultem a realização da metodologia, se a Instituição apoia essa prática. A participação docente na pesquisa ocorreu na resolução do questionário.

De acordo com os resultados obtidos do questionário, infere-se que o docente considera importante a utilização de aulas práticas e que elas favorecem a aprendizagem. Em

sua prática profissional, o docente declarou ter realizado aulas práticas envolvendo componentes da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Ou seja, a prática foi dentro da própria área de conhecimento, não relacionando com outras áreas, assim como da base técnica. Esta prática vai de encontro ao que é orientado em Brasil (2017), no qual a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) veio trazendo a integração dos saberes e competências, bem como, os componentes curriculares não devem ser trabalhados separadamente e sim, articulados.

Acerca do que a Instituição poderia fazer para favorecer a realização de aulas práticas, a resposta dada foi a interdisciplinaridade. Então, o docente enxerga a necessidade do trabalho interdisciplinar, e que a Instituição proporcione esses momentos. É importante destacar que os debates interdisciplinares foram apresentados como um fator limitante para a prática docente na mesma Instituição na pesquisa de Campos (2023). O autor supracitado discorreu que “os professores destacaram em sua pesquisa a ausência de apoio da Instituição para melhor planejar e executar os componentes através de um currículo integrado (Campos, 2023, p. 37)”.

Fica evidente que a promoção de espaços de debate entre os docentes com o propósito de planejarem atividades interdisciplinares contribuirá com o fazer docente e com a aprendizagem, tendo em vista todos os benefícios advindos das práticas interdisciplinares. A interdisciplinaridade deve ser incentivada pela instituição, inclusive está presente no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do curso de Agropecuária do IFAP (IFAP, 2018). A discussão de atividades interdisciplinares deve ocorrer sempre que possível tendo em vista que a interdisciplinaridade contribui inclusive para a aprendizagem significativa, visto que o conteúdo aprendido será discutido sob diferentes visões e com diferentes objetivos, favorecendo a conexão entre os conhecimentos.

Carvalho (2011), apresenta que os discentes não reagem somente aos métodos, procedimentos que o docente lança mão. Os discentes também reagem, principalmente a singularidade daquele que está ensinando. Sobre sua percepção de como os discentes compreendem a aula prática, o pesquisado considerou que entendem como uma ação pedagógica, como uma aula diferenciada, que complementa a aprendizagem teórica e que eles se sentem muito interessados ao realizarem aulas práticas.

Como destaca Pimenta; Ghedin (2005), somente a teoria não conduz a uma transformação da realidade; não é objetivada ou concretizada, logo, não é práxis. Vázques (2007) apresenta que a práxis ocorre como uma prática de atividades do homem que transformam o meio em que estão inseridos.

Quando questionado ao docente sobre os principais entraves para realização de aulas práticas, o docente destacou “o grande número de alunos por sala, e muitas vezes a distância a

ser percorrida até a área que se pretende realizar o campo”. Esse fator poderia estar relacionado com ausência de um transporte para deslocamento. Quando o docente fala em muitos alunos por sala, acarretará também nesse transporte, sendo necessário um ônibus que comportasse todos os alunos. No entanto, o *Campus* Porto Grande dispõe de transporte (ônibus), que comporta perfeitamente uma turma, como a de Agropecuária, pois a turma não é tão numerosa, basta fazer o agendamento do meio de transporte.

Muitos fatores que inviabilizam a ação docente estão relacionados a infraestrutura que as instituições oferecem, ou não oferecem. Muitas vezes a execução de aulas práticas esbarra nesses entraves. Uma forma de superação da dificuldade de distância, novamente apresenta-se a interdisciplinaridade. Mesmo não reduzindo a distância do local da aula prática, a distância a ser percorrida pelos discentes ao longo do semestre será menor, uma vez que será necessário um menor número de visitas ao campo, sendo capaz de trabalhar diversas temáticas em uma única visita. Outra importante contribuição da interdisciplinaridade é com relação ao tempo para realização da atividade, com uma quantidade maior de docentes, a aula se realizará em maior tempo e o deslocamento será em um ritmo menor com menor desgaste para os discentes. Essa estratégia também corrobora com a redução da necessidade de transporte.

Depois de realizada a aula prática, ocorreu a aplicação do segundo questionário aos discentes. A primeira pergunta: Após a participação na aula prática sobre o estudo dos solos, você é capaz de relacionar teoria e prática? Todos os discentes responderam que após a realização da aula prática ficou muito melhor o entendimento da teoria articulado com a prática sobre Estudos dos Solos. Compreenderam que a teoria é fundamental e a prática ajuda muito mais na aprendizagem. Algumas respostas dadas pelos discentes apareceram as categorias ver, visualizar referindo-se à teoria e as categorias tocar, sentir se referindo a prática. No geral eles perceberam a importância da teoria, que é fundamental ter uma base teórica, conceitual, e a prática vem para ratificar os conceitos aprendidos em sala de aula. Em outros relatos aparece a categoria aproveitar. Relataram que a aula prática foi muito proveitosa, que puderam aprender bastante, viram coisas novas sobre as aulas, puderam aproveitar a natureza. Um aluno relata que: “Foi uma das primeiras vezes que fui a uma aula prática aonde tivemos liberdade para aproveitar a natureza e foi muito divertido para mim”. Fica evidente neste relato a possibilidade de integração da temática com a área ambiental.

Na teoria eles disseram que só estavam visualizando as imagens, os conceitos, os horizontes do solo; essa visualização foi através de slide e dentro de sala de aula; já na prática puderam ver presencialmente, sentir as texturas e montar o processo de formação do solo, dando mais significado a aprendizagem.

Eles compreenderam que a teoria é fundamental, e que a prática contribui para fortalecer a aprendizagem. Dois discentes disseram que puderam compreender melhor a teoria depois da prática; um outro discente falou que na aula prática eles têm mais oportunidade de conhecerem o solo e compreender mais.

Todos os participantes consideraram proveitosa a aula prática. Um relato interessante e um pouco inusitado feito por um discente sobre a metodologia da aula prática: “[...] foi uma aula diferente, aprendemos um pouco de cada coisa, suamos, ficamos fedorentos, isso era uma coisa que eu queria a muito tempo.” A partir dessa informação, percebe-se que a prática é vista como aula diferenciada e que os discentes precisam ser oportunizados com aulas práticas para poderem experienciar novos aprendizados e que ocorram com mais frequência. Os alunos esperam uma relação entre teoria e prática, com realização de práticas de campo. Esperam explorar outros ambientes escolares além da sala de aula.

Outros dois discentes falaram que além de ter sido proveitosa a aula prática, eles puderam compartilhar conhecimentos com seus amigos. Isso constata que não é somente o professor que ensina, ele também aprende ao ensinar, assim como os discentes aprendem um com os outros (Freire, 1996). Demonstra que o aluno de fato trabalhou de forma colaborativa na construção do conhecimento.

Muitos utilizaram o termo divertido (a) para se referirem a metodologia proposta. Talvez por terem realizado poucas aulas práticas, consideraram divertida por terem saído do ambiente de sala de aula, fora das quatro paredes, cadernos, quadro, canetas e pincéis, como o relato: “Porque saí um pouco da sala, peguei um sol, andei um pouco, senti o ambiente da natureza e conheci melhor os solos.” Pode-se observar que as aulas práticas ainda não estão muito presentes na prática docente da referida turma. A tabela 4 apresenta os pontos positivos e negativos da aula prática elencados pelos discentes a respeito da aula prática realizada.

Tabela 4 - Pontos positivos e pontos negativos da aula prática sobre Estudo dos solos.

<b>PONTOS POSITIVOS</b>	<b>PONTOS NEGATIVOS</b>
Os alunos só ganharam com essa aula prática. Fizeram um cárdio e tiveram uma excelente prática.	Lugar muito longe e tem apenas um local com o material.
O Campus tem recursos adequados.	Tivemos que andar muito e no sol e tivemos que vir carregando as caixas com pequenos fragmentos de rocha.
Saímos um pouco da sala de aula, porque	Tomei falta na aula de Matemática e por ser muito cansativa.

---

passamos o dia na sala.

Preparação do minisolo e conhecimentos. Estava muito longe e o sol muito quente. Achei um pouco longe, também foi cansativo.

Eu aprendi muito sobre o assunto.

Conseguimos visualizar o que vimos em sala. Fiquei cansada, com sede e levei falta na aula de Matemática.

Foi divertido e aproveitamos para conhecer melhor o solo. Falta na aula de Matemática.

Cansei muito, entrou terra no meu olho.

Compartilhamento de conhecimentos. Fiquei suja, suada.

Conheci um trincheira, brinquei, me distraí um pouco.

Afirmação das teorias e conhecimento do terreno do nosso Instituto.

Conhecer o lago.

Melhor aprendizagem, muito bom conhecer os solos fase a fase.

Foi aprender muito sobre a natureza, amei conhecer um lugar que eu não conhecia.

Coletar amostra do solo.

Tive conhecimento de como fazer um perfil do solo.

A aula foi ótima.

---

Fonte: Souza, 2023

Percebe-se que os discentes apresentaram muitos pontos positivos comparado aos pontos negativos. Quanto aos pontos negativos, alguns foram discutidos como superá-los e espera-se que com o decorrer das aulas práticas, os alunos compreendam que a aula prática exige mais e portanto, tende a ser mais cansativa.

Acerca da pergunta: Para você, outros componentes curriculares podem ser associados com a aula prática sobre estudo dos solos? Justifique sua resposta e indique o componente. A maioria dos discentes consideraram que outros componentes curriculares, poderiam realizar a aula prática sobre o Estudos dos Solos de forma interdisciplinar com o componente curricular de Geografia, apenas dois discentes consideraram não existir a possibilidade de ser trabalhado

o Estudos dos Solos com outros componentes, a não ser a Geografia e um não soube responder se outros componentes poderiam trabalhar o tema juntamente com a Geografia.

A Figura 6 apresentada em formato de nuvem de palavras os componentes curriculares que foram citados pelos discentes como possíveis de serem trabalhados de forma interdisciplinar com a Geografia com a temática sobre solos. Eles citaram mais de um componente curricular.

Figura 6 - Componentes curriculares citados pelos discentes para trabalharem a temática solos de forma interdisciplinar com a geografia.



Fonte: Souza, 2023

Como pode ser observado na Figura 6, a Biologia, História e Geografia foram os componentes curriculares mais citados, isso demonstra que os discentes desejam que os docentes desses componentes realizem aulas práticas, e sem pensar se de fato poderiam ser relacionados com a temática de solos, uma vez que se sabe que a temática solo tem uma relação mais forte com outros componentes comparados com os que foram mais citados. Um discente colocou o componente da parte técnica, no caso Horticultura. Outro detalhe é que seis citaram a Geografia, sendo que na pergunta era além de Geografia. Pode ser que a pergunta não estivesse clara para a compreensão dos discentes.

Quando perguntados se indicariam a metodologia de aulas práticas aos seus professores, quatorze responderam que sim e quatro responderam que não. As respostas positivas relataram que indicariam por ser melhor para o entendimento do objeto estudado; é mais interessante e aprendem muito mais; colocaram a realização da aula prática como uma

possibilidade de saírem do âmbito da sala de aula, modelo tradicional de ficar somente copiando, de acordo com os participantes da pesquisa. Apenas um respondeu que indicaria aos docentes dos componentes de Edafologia e Fertilidade do solo e com outros professores da área técnica. Outro discente citou Matemática, no intuito de sair do mundo dos números e outro docente citou História, Geografia e Biologia, porque dificilmente os levam para uma aula prática. E as respostas negativas, que não indicariam a metodologia de aulas práticas, deriva do fato, de acordo com os participantes da pesquisa, que os professores conhecem a metodologia, porém, não fazem uso.

Pode-se verificar que eles desejam e se sentem muito mais motivados e interessados ao realizarem aulas práticas e que a maioria dos professores não lançam mão deste recurso metodológico. Alguns dos possíveis entraves para a realização da aula prática: metodologia mais trabalhosa, necessita de mais planejamento, necessidade de articulação e apoio dos colegas e da instituição para que de fato possa ser possível realizar aulas práticas.

A pesquisa em questão fez uso da aula prática como uma metodologia ativa de aprendizagem, porém existem outras metodologias ativas. Ressalta-se que o objetivo da metodologia ativa de aprendizagem é garantir o protagonismo do aluno no próprio aprendizado (Matos *et al.*, 2021).

O protagonismo do aluno pode ser feito no desenvolvimento de diversas atividades. Podemos citar como exemplo a leitura, a interpretação de textos, a pesquisa de campo, experimentos, visita técnica e outros. Sempre considerando a autonomia do discente no processo de construção do conhecimento.

É primordial ressaltar que ao fazer uso de Metodologias Ativa de Aprendizagem (MAA) o processo de ensino dependerá da pré-disposição do aluno, onde ele mudará a função de apenas receber a informação repassada pelo professor, passando a agir como protagonista nesse processo de ensino-aprendizagem (Bullara; Silva, 2022).

A partir desses dados torna-se válido a importância do PE apresentado no presente estudo. Ele servirá não somente para os docentes da base comum, mas também aos docentes do componente técnico, na EPT. Podendo ser trabalhado conjuntamente articulando diversas áreas do conhecimento, interdisciplinar. Além de ser um facilitador sua utilização pelo docente, pois a cartilha vem com o passo a passo para realização da aula prática. Foi pensado também no uso de materiais que sejam acessíveis, fáceis de serem encontrados e materiais reutilizáveis para que seja possível a utilização do PE.

É uma ferramenta que está pronta, já elaborada, da qual o professor não precisará demandar tempo e trabalho para a construção de um material, visto que aulas práticas são trabalhosas e ter a cartilha em mãos favorecerá muito o trabalho docente.

O protótipo do PE foi avaliado a partir do questionário constante no Apêndice H, com intuito de avaliar e aperfeiçoar o PE resultado desta pesquisa. Foi elaborado no GoogleForms contendo treze perguntas, sendo 12 perguntas objetivas e uma pergunta subjetiva. O questionário e o PE em desenvolvimento foram enviados via e-mail para um docente do componente curricular de Geografia da EPT, sendo este docente o mesmo que respondeu ao questionário (Apêndice E) sobre a utilização de aulas práticas.

O PE apresentado ao docente tinha a mesma concepção e proposição da versão final encartada nesta dissertação. Sendo que foram aceitos os *feedbacks* para a melhoria e adaptações na versão final. Os resultados evidenciaram que o PE foi muito bem avaliado pelo docente. Foi estabelecida uma escala de 1 a 5 quanto aos critérios avaliados, sendo que se referia 0 Inadequado e 5 Adequado, quanto mais próximo de 5 mais adequado estava de acordo com a pergunta apresentada.

Da primeira até a décima primeira pergunta as respostas foram 5, ou seja, Adequado. Sendo alguns pontos: avaliação do PE, o conteúdo apresentado, a extensão do texto, a disposição dos conteúdos na cartilha, tamanho do título e dos tópicos, sobre as ilustrações contidas no material didático instrucional assim como foi avaliada adequado para o processo de aprendizagem.

Acerca das informações contidas no PE, se estavam estruturadas em concordância e ortografia, as alternativas de respostas eram, sim, parcialmente e não. A resposta foi parcialmente, pois havia a necessidade de algumas correções ortográficas. Os pontos apresentados foram ajustados na versão final do PE. A última pergunta era subjetiva, o docente colocou a necessidade da releitura para poder ajustar a escrita de algumas palavras presentes no texto. Como também sentiu a falta da Ficha Catalográfica.

Muito importante estes *feedbacks*, principalmente de realizar a releitura e fazer as correções ortográficas necessárias. Quanto a ausência da Ficha Catalográfica, no protótipo do PE ficou uma página em branco justamente para aguardar a inserção da Ficha que é elaborada pela biblioteca do *Campus*, não foi um ponto que ficou esquecido. Mas de fato, como não estava no protótipo; mas é importante ressaltar que não era o PE finalizado.

## 5 CONCLUSÕES

Neste estudo, objetivou-se analisar se a aula prática contribui para a aprendizagem significativa no ensino de Geografia, lançando mão da aula prática como Metodologia Ativa de Aprendizagem. O ensino de Geografia é fundamental para o discente compreender a realidade que está inserido e se perceber como agente transformador deste espaço; como também a necessidade de mudança de postura da ação docente, precisando desvencilhar das amarras de uma educação tradicional, pautada no professor como centro e fonte do conhecimento, detentor do saber. No modelo tradicional de ensino o aluno assume uma postura bastante passiva diante dos processos educacionais, onde absorve as informações, as matérias, repassadas pelo professor.

Com a realização da aula prática, ficou notória a satisfação dos discentes em poder vivenciar a metodologia ativa e produzir um material concreto, articulando com o que já sabem, os conhecimentos prévios sobre o estudo dos solos. Conclui-se que os resultados foram bastante significativos e positivos a partir da proposta da aula prática, que os discentes se sentiram motivados e interessados em desenvolverem a atividade, era algo novo que estavam experienciando.

Concluí-se também como ficou evidente tanto na fala dos discentes quanto docente a ausência de atividades que utilizem metodologias diferenciadas, que possibilitem esse movimento de integração da teoria com a prática, bem como, integração entre componentes curriculares na realização de aulas práticas. A falta de apoio institucional, segundo o docente é um fator que dificulta esta prática, e que a Instituição deve proporcionar a interdisciplinaridade que favoreça a realização de aulas práticas. Esse fator Institucional também foi evidenciado em outro estudo.

Constatou-se que se torna muito mais prático a realização de aulas práticas interdisciplinares, o que falta é o planejamento coletivo, sentar-se em pares e planejar uma aula interdisciplinar, pois a Instituição oferece espaços propícios a atividade, dispõe de transporte coletivo, caso seja necessário, isso também depende muito do perfil do docente, para desenvolver ou não aulas práticas. Isso também pode ser resultante da formação acadêmica que não deu suporte, que não abarcou um currículo integrado, ou seja, uma formação docente não integral.

Para finalizarmos chamamos a atenção para a necessidade de propor intervenções à prática docente e para os públicos que pretendemos atingir, para não cometermos o erro de preparar os sujeitos para o mundo do trabalho apenas em termos operacionais, uma vez que

o objetivo principal da educação integrada não se trata apenas de formar técnicos, mas de desenvolver indivíduos que possam compreender sua realidade, trabalhar com ela e ressignificá-la.

## REFERÊNCIAS

- ABED, Anita Lilian Zuppo. **O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica**. São Paulo: UNESCO/MEC, 2014.
- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva**. Lisboa: Paralelo, 2003.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. 2 ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1978.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Anatero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BATISTA, Regiane Farias. **Educação em solos e o ensino contextualizado com o semiárido: percepções e abordagens**. 2017. 63f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Agroecologia) - Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, PB, 2017.
- BONWELL, Charles C.; EISON, Jaimes. A. Active learning: creating excitement in the classroom. Washington: **The George Washington University**, v. 336, n. 49, p.1-121, junho; 1991. Disponível em: < <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED336049.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2022.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: geografia / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/ SEF, 1998. 156 p. disponível em: <[Geografia \(mec.gov.br\)](http://Geografia (mec.gov.br))>. Acesso em: 24 jul. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: < [Base Nacional Comum Curricular \(BNCC\) - Ministério da Educação \(mec.gov.br\)](http://Base Nacional Comum Curricular (BNCC) - Ministério da Educação (mec.gov.br))>. Acesso em: 30 jul. 2022.
- BULLARA, Cíntia Chignoli Moura; SILVA, Paulo Fraga. Metodologias ativas: estratégias de ensino aplicadas no ensino profissionalizante. **BOLETIM TÉCNICO DO SENAC**, v. 48, n. e22003, p. 1-18, 2022.
- CACETE, Núria Hanglei; DURÃES, Fabíola Alice dos Anjos; MOURA, Cleberson Henrique de. O estudo do meio como opção metodológica na formação inicial de professores/as de Geografia: relato de experiência nas cidades históricas do Vale do Rio Paraíba do Sul Paulista. **REVISTA BRASILEIRA DE ESTUDOS PEDAGÓGICOS**, v. 102, n. 261, p. 543-563, 2021.
- CAMPOS, Doriélzamo Monteiro de. **O docente como sujeito lacaniano, suas dificuldades e esperanças na prática do currículo integrado junto ao curso técnico em agroecologia do Instituto Federal do Amapá – Campus Agrícola Porto Grande**. 2023. 65f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Santana, AP, 2023.

CARVALHO, José Sérgio F. de. A teoria na prática é outra? Considerações sobre as relações entre teoria e prática em discursos educacionais. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO**, v.16, n. 47, p. 307-322, 2011.

CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. **CADERNOS CEDES**, v. 25, n. 66, p. 209-225, 2005.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; CALLAI, Helena Copetti; KAERCHER, Nestor André. (org.). **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000. 144 p.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. Diário Oficial da União, v. 150, n. 112, 2013a.

COSTA, Alice Lemos; BARCELLOS, Suziane Alves; SOUZA, Marcelo Santos; GARNERO, Analía Del Valle. Da teoria à prática: a utilização de oficinas didáticas no processo de ensino e aprendizagem para alunos do ensino médio. **REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**, v. 13, n. 1, p. 240-257, 2020.

DUTRA, Elizandra Pequeno. **Desenvolvimento de um aplicativo educacional para visita técnica: uma proposta para aplicação no ensino médio integrado**. 2021. 74f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2021.

FRANCO, Alice Fonseca; COSTA FILHO, José Oliveira. As metodologias ativas como instrumento para se atingir uma aprendizagem significativa, reflexiva e interdisciplinar no ensino jurídico. **COLLOQUIUM SOCIALIS**, v. 1, n. esp., p. 510–516, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa**. 25ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FONSECA, Luciana Mara Monti; LEITE, Adriana Moraes; MELLO, Débora Falleiros de; DALRI, Maria Célia Barcellos; SCOCHI, Carmen Gracinda SILVA. Semiótica e semiologia do recém-nascido pré-médio: avaliação de um aplicativo de software educacional. **ACTA PAULISTA DE ENFERMAGEM**, v. 21, n. 4, p. 543-548, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Resolução nº 39 de 20 de junho de 2018. **Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária, na Forma Integrada, Modalidade Presencial com duração de 3 anos do Campus Porto Grande, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - IFAP**. Disponível em: <<https://portal.ifap.edu.br/index.php/publicacoes/item/1225-resolucao-n-39-2018-consup>>. Acesso em: 17 nov. 2023.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora? novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo: Cortez, 1998.

LIBÂNEO, J. C.; ALVES, N. **Temas da Pedagogia: Diálogos entre Didática e Currículo**. São Paulo: Cortez, 2017.

MATOS, Jainir Diogo Vieira; NOLL, Matias; FELICIO, Cinthia Maria; FERREIRA, Júlio César. Prática educativa crítico-reflexiva em Gestão Ambiental e Responsabilidade Social: um relato de experiência. **REVISTA BRASILEIRA DE ESTUDOS PEDAGÓGICOS**, v. 102, n. 261, p. 564-582, 2021.

MOREIRA, Luan. O Sistemismo de Bunge como instrumento metodológico para aprendizagem ativa. **CIÊNCIA & EDUCAÇÃO**. v. 6, n. e20058, p. 1-15, 2020.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. 2ª ed. amp. São Paulo: EPU, 2011a.

MOREIRA, M. A. **Metodologias de pesquisa em ensino**. São Paulo: Editora Livraria da Física (LF), 2011b.

MOREIRA, M. A. Al final, qué es aprendizaje significativo? **REVISTA QURRICULUM**, v. 25, n. 3. p. 29-56, 2012.

PEIXOTO, Anderson Gomes. O uso de metodologias ativas como ferramenta de potencialização da aprendizagem de diagramas de caso de uso. **OUTRAS PALAVRAS**, v. 12, n. 2, p. 35–50, 2016.

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. (orgs). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.

SAMPIERI, Roberto Hernandez.; TORRES, Christian Paulina Mendonza. **Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta**. Ciudad de Máxico, México: Mc Graw Hill Educacion, 2018.

SANTOS, Juliane dos; SANDES, Amanda dos Santos Dória.; SILVA, Maria Silene da. Teorias e práticas do ensino e aprendizagem: da relação com o saber ao exercício das práticas educacionais. **REVISTA CADERNOS DE EDUCAÇÃO BÁSICA**, v. 6, n. 3, p.1-17, 2021.

SILVA, Cristiane Rocha; GOBBI, Beatriz Christo; SIMÃO, Ana Adalgisa. O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. **ORGANIZAÇÕES RURAIS & AGROINDUSTRIAIS**, v. 7, n. 1, p. 70-81, 2005.

SILVA, Janice Henriques; FOUREAUX, Giselle; SÁ, Marcos Augusto; SCHETINO, Luana Pereira Leite; GUERRA, Leonor Bezerra. O ensino-aprendizagem da anatomia humana: avaliação do desempenho do aluno após a utilização de mapas conceituais como uma estratégia pedagógica. **CIÊNCIA & EDUCAÇÃO**, v. 24, n. 1, p. 95-110, 2018.

SOUZA, Janaina de. **Memória da classe trabalhadora: análise documental e visita museal no contexto do ProEJA**. 2020. 117f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Sertãozinho, SP, 2020.

STRAFORINI, Rafael. A totalidade do mundo nas primeiras séries do ensino fundamental: um desafio a ser enfrentado. **TERRA LIVRE**, v.1, n.18, p. 95-114, 2002.

STRECK, R. Danilo; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, José Jaime (orgs). **Dicionário Paulo Freire**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

TAVARES, Romero. Aprendizagem significativa, codificação dual e objetos de aprendizagem. **REVISTA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**, v.18, n. 2, p. 4-16, 2010.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **Filosofia da práxis**. Buenos Aires: consejo latinoamericano de ciencias sociales – CLACSO; São Paulo: Expressão Popular, Brasil, 2007.

## APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL

A ideia deste PE, surgiu devido interesse profissional, visto a necessidade da utilização de aulas que possibilitem ao educando compreender na prática, construindo com suas próprias mãos o aprendizado, para que faça sentido o que está sendo apresentado.

Considerando as dimensões Conceituais, Pedagógicas e Comunicacional (Kaplun, 2003) que devem estar contidas no PE, ou seja, as camadas denominadas por Mendonça *et al.* (2022): Didático Pedagógicas, Conceitual, Comunicacional e Estética funcional. A seguir serão apresentadas as camadas que contém este PE.

O PE aqui apresentado está contido na categoria Material Didático Instrucional que apresenta uma proposta de “Roteiro Teórico-prático de estudo dos solos”. O público-alvo a qual se destina este PE são docentes e discentes da Educação Básica e da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Se destina ao nível de ensino da Educação Básica e da EPT, concentrado na área de conhecimento, do ensino.

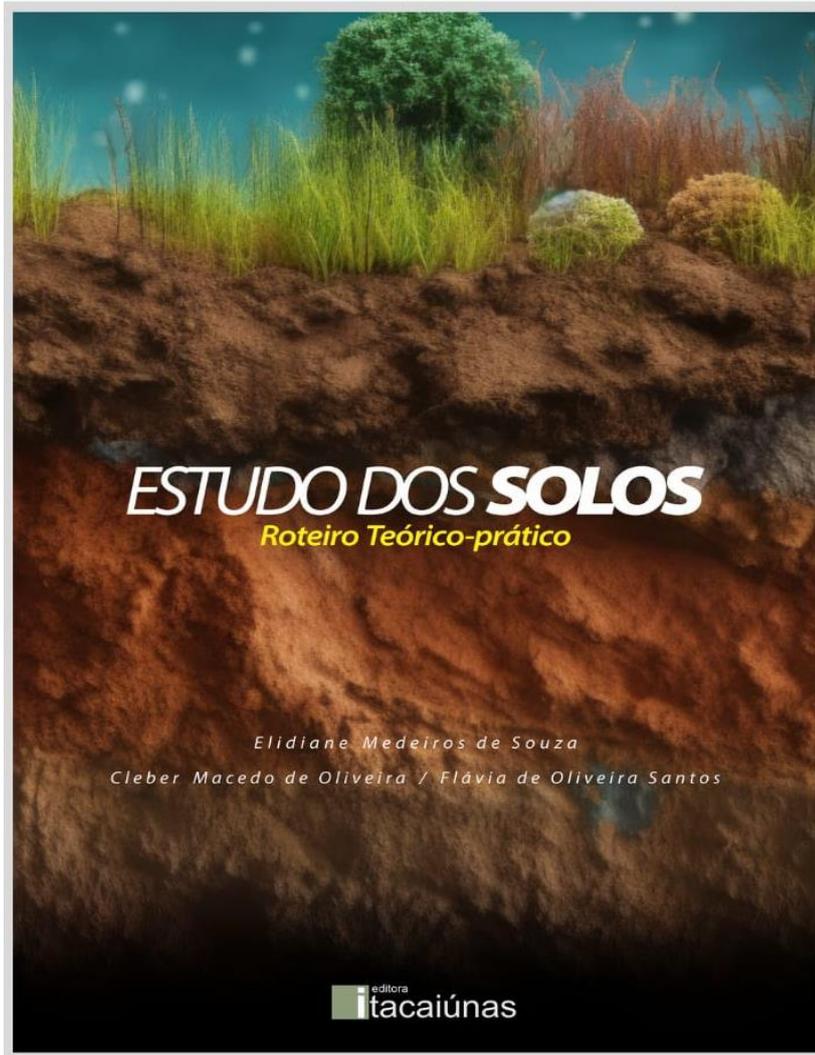
O roteiro consiste em uma proposta de ferramenta metodológica para realização de aulas práticas trabalhando a temática sobre o Estudo dos Solos dentro do componente curricular de Geografia. Podendo ser aplicado em outros objetos do conhecimento, assim como desenvolvido em conjunto com outras áreas de conhecimento; o que tornará a prática interdisciplinar; o importante será a metodologia adotada.

O PE apresenta cinco propostas de roteiros de aulas que articulam a teoria com a prática, tendo como finalidade tornar o ensino dos solos mais significativo e produtivo ao discente, possibilitando o contato direto com o objeto de estudo.

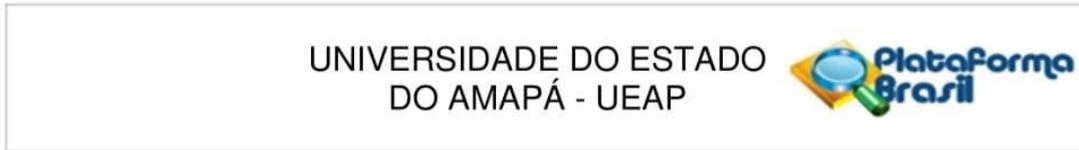
Este produto foi construído em formato digital (ebook) disponível em formato pdf, e está atualmente estruturado: capa, ficha catalográfica, descrição técnica, sumário, apresentação e os cinco roteiros: Formação e perfil do solo; Conservação dos solos; Textura do solo; Cor do solo e Ar do solo e referências.

A aplicação deste PE ocorreu no IFAP, *Campus* Porto Grande e teve como público-alvo os discentes do curso Técnico Integrado de Nível Médio em Agropecuária. Foi avaliado por docente do componente curricular de Geografia da EPT. Assim como pela banca de defesa da dissertação.

O PE na versão final publicado dia 01 de março de 2024 está disponível para *download* no site da editora no endereço: [Estudo dos solos: roteiro teórico-prático - Editora Itacaiúnas \(editoraitacaiunas.com.br\)](http://editoraitacaiunas.com.br).



## APÊNDICE B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Aprendizagem significativa no ensino de geografia: aula prática como facilitador de aprendizagem.

**Pesquisador:** ELIDIANE MEDEIROS DE SOUZA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 68875223.3.0000.0211

**Instituição Proponente:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO AMAPA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.065.548

#### **Apresentação do Projeto:**

A pesquisa tem como finalidade compreender a importância da utilização de aulas práticas no desenvolvimento da aprendizagem escolar no ensino da Geografia. Como também visa descobrir se a utilização desta metodologia propiciará ao educando articular a teoria, ou seja, o que foi apresentado teoricamente no âmbito formal da sala de aula com a prática. Desta forma, será oportunizado uma aprendizagem em um ambiente diferenciado, fora do âmbito da sala de aula, que tradicionalmente ocorre a formação do educando.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

##### OBJETIVO PRIMÁRIO

Compreender acerca dos conhecimentos prévios sobre o Estudo dos Solos no componente curricular Geografia.

##### OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Verificar se a aula prática, contribuirá na aprendizagem significativa do educando na relação teoria e prática no ensino do Estudo dos Solos;
- Identificar de que forma a inserção da visita técnica corrobora com a aprendizagem;
- Elaborar um Roteiro teórico-prático de estudo dos solos voltado à aprendizagem significativa.

**Endereço:** Av. Treze de Setembro, 1720

**Bairro:** BURITIZAL

**UF:** AP

**Município:** MACAPA

**CEP:** 68.902-865

**Telefone:** (96)9911-6981

**E-mail:** cep@ueap.edu.br

Continuação do Parecer: 6.065.548

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos ou possíveis danos que possam ocorrer durante a realização deste estudo estarão relacionados à aplicação dos métodos de coleta de dados por meio de questionários e observação participante, quando do ponto de vista técnico, pode ocorrer: desconforto, quebra de sigilo, cansaço, violação do anonimato, a exposição dos participantes ao vídeo (gravado ou não) pode levar à sua identificação.

Como medidas para mitigar possíveis danos e riscos, elenca-se: comprometer-se a manter o sigilo de suas respostas, que serão consideradas confidenciais e utilizadas apenas para fins científicos; garantir a não identificação de seu nome em formulários ou bases de dados para preservar seu anonimato, para esclarecer e informar sobre anonimato e a possibilidade de interromper o processo a qualquer momento sem causar danos a si próprio; assegurar a confidencialidade e privacidade, proteção da imagem e não estigmatização; garantir que a informação não seja utilizada para prejudicar os participantes da investigação e/ou a comunidade, por exemplo em termos de autoestima, prestígio e/ou econômico-financeiro; certifique-se de fornecer as explicações necessárias para responder às perguntas.

**Benefícios**

A pesquisa contribuirá com o enriquecimento cognitivo e na prática docente sobre a temática trabalhada, bem como a utilização da aula prática. Acredita-se ainda que os benefícios desta pesquisa irão trazer proveito direto, imediato e posterior, devendo ser auferidos pelos participantes da pesquisa, ou seja, os alunos do primeiro ano do curso de Agropecuária do IFAP Campus Porto Grande, assim como para o professor que ministra o componente curricular Geografia.

Esses benefícios surgirão em consequência de sua participação no estudo, assegurando o acesso a todo material, agentes (pesquisadores) e procedimentos desse estudo, bem como o retorno social a que este estudo estará sujeito.

Como benefícios, sinalizamos que a participação na pesquisa: a) possibilita melhoraria na aprendizagem; b) contribui na produção de material didático para o ensino dos Solos; c) produção de conhecimento novo na área de ensino da Geografia; d) apresenta nova ferramenta tanto para o docente quanto para o discente; e) aprendizagem significativa; f) participação de visita técnica.

**Endereço:** Av. Treze de Setembro, 1720

**Bairro:** BURITIZAL

**UF:** AP

**Município:** MACAPA

**CEP:** 68.902-865

**Telefone:** (96)9911-6981

**E-mail:** cep@ueap.edu.br

Continuação do Parecer: 6.065.548

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa apresenta os itens de uma investigação com qualidade, sendo interessante e com grandes possibilidades de contribuições.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos atende as exigências da Resolução do CNS nº 466/12.

**Recomendações:**

Recomenda-se a aprovação da pesquisa, bem como orienta-se a entrega do relatório final após o término da investigação.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_2071871.pdf	13/04/2023 10:12:47		Aceito
Outros	Carta_de_Anuencia.pdf	13/04/2023 10:11:18	ELIDIANE MEDEIROS DE	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf	13/04/2023 10:07:51	ELIDIANE MEDEIROS DE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	brochura.pdf	21/03/2023 08:44:07	ELIDIANE MEDEIROS DE SOUZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcletale.pdf	21/03/2023 08:42:21	ELIDIANE MEDEIROS DE SOUZA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Av. Treze de Setembro, 1720  
**Bairro:** BURITIZAL **CEP:** 68.902-865  
**UF:** AP **Município:** MACAPA  
**Telefone:** (96)9911-6981 **E-mail:** cep@ueap.edu.br

UNIVERSIDADE DO ESTADO  
DO AMAPÁ - UEAP



Continuação do Parecer: 6.065.548

MACAPA, 17 de Maio de 2023

---

Assinado por:  
**ANGELA DO CEU UBAIARA BRITO**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. Treze de Setembro, 1720  
**Bairro:** BURITIZAL  
**UF:** AP      **Município:** MACAPA  
**Telefone:** (96)9911-6981

**CEP:** 68.902-865

**E-mail:** cep@ueap.edu.br

## **APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE é um documento no qual é explicitado o consentimento livre e esclarecido do participante e/ou de seu responsável legal, de forma escrita, devendo conter todas as informações necessárias, em linguagem clara e objetiva, de fácil entendimento, para o mais completo esclarecimento sobre a pesquisa a qual se propõe participar.

Os Comitês de Ética em Pesquisa – CEP são colegiados interdisciplinares e independentes, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Convidamos o (a) Sr. (a) a participar da pesquisa **“APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: AULA PRÁTICA COMO FACILITADORA DE APRENDIZAGEM”**, sob a responsabilidade da pesquisadora **Elidiane Medeiros de Souza** a qual pretende investigar o nível de aprendizado do aluno quando se utiliza da experimentação como forma de contextualização e conscientização em uma aula de solos no ensino da Geografia, Ensino Médio. Sua participação é voluntária e se dará por meio de respostas aos questionários impressos e participação em aula prática. Desse modo, a pesquisa será efetuada através de observação direta, a partir da aplicação de questionários com o professor do componente Geografia e os alunos do curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária do IFAP *Campus* Porto Grande, onde ocorrerá a realização de aula prática a ser realizada no período do segundo semestre de 2023, em um único dia, a ser definido de acordo com a disponibilidade de horário e carga horária dos envolvidos.

Ademais, se o menor sob sua responsabilidade (a) sentir-se incomodado (a) em participar da pesquisa, tiver dificuldade na resolução das questões ou apresentar qualquer desconforto com a utilização de sua imagem, voz ou até mesmo resolver desistir de participar da pesquisa por qualquer outro motivo, poderá solicitar cancelamento de sua participação a qualquer tempo; ainda, se mesmo depois de consentir sua participação desistir em qualquer uma das fases tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa.

Quanto a utilização da imagem e voz de forma indevida, é importante esclarecer que esta pesquisa seguirá os protocolos de ética estabelecidos pela Resolução nº 510/2016. Também, como trata-se de uma pesquisa qualitativa, que envolve as ciências sociais e humanas, reiteramos a responsabilidade do pesquisador em garantir a diminuição ou inexistência de situações que contribuam para episódios de estigma, preconceito e discriminação. Da nossa parte, toda conduta do pesquisador é no sentido de diminuir qualquer chance de expor o participante a qualquer situação desconfortante, seja de ordem física ou psicológica, desse modo, não serão expostos na pesquisa, os nomes dos participantes, sendo substituídos com nomes fictícios ou codinomes.

Esclarecemos que o (a) sr. (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração pela sua condição de aceitar que o menor sob sua responsabilidade faça parte da pesquisa. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo resguardado o sigilo.

Como benefícios, sinalizamos que a participação na pesquisa: a) possibilita melhoraria na aprendizagem; b) contribui na produção de material didático para o ensino dos solos; c) produção de conhecimento novo na área de ensino da Geografia; d) apresenta nova ferramenta tanto para o docente quanto para o discente; e) aprendizagem significativa.

Este TCLE cumpre as exigências contidas nos itens IV. 3 e IV.4 da Resolução CNS nº 466/2012. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com a pesquisadora Elidiane Medeiros de Souza no endereço Av. Petrópolis, 177 Loteamento Bella Vista, Bairro Brasil Novo, CEP: 68.909-374 Macapá-AP, no telefone: (96) 99901 - 0288 e no E-mail: [medeiros.eli2020@hotmail.com](mailto:medeiros.eli2020@hotmail.com) ou [medeiros.eli2023@gamil.com](mailto:medeiros.eli2023@gamil.com) ou ainda poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa.

#### Consentimento Pós-Informação,

Eu \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade que \_\_\_\_\_ nascido(a) em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, CPF (declarar CPF se tiver) \_\_\_\_\_ fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da colaboração do menor sob a minha responsabilidade, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo na participação do menor, sabendo que o mesmo não ganhará nada e poderá sair quando quiser.

---

Assinatura do responsável

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Assinatura do Pesquisador Responsável

## **APÊNDICE D – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TALE**

### **TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO**

O Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE é um documento no qual é explicitado o assentimento livre e esclarecido do participante e/ou de seu responsável legal, de forma escrita, devendo conter todas as informações necessárias, em linguagem clara e objetiva, de fácil entendimento, para o mais completo esclarecimento sobre a pesquisa a qual se propõe participar.

Os Comitês de Ética em Pesquisa – CEP são colegiados interdisciplinares e independentes, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Convidamos o (a) Sr. (a) a participar da pesquisa **“APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: AULA PRÁTICA COMO FACILITADORA DE APRENDIZAGEM”**, sob a responsabilidade da pesquisadora **Elidiane Medeiros de Souza** a qual pretende investigar o nível de aprendizado do aluno quando se utiliza da experimentação como forma de contextualização e conscientização em uma aula de solos no ensino da Geografia, Ensino Médio. Sua participação é voluntária e se dará por meio de respostas aos questionários impressos e participação em aula prática. Desse modo, a pesquisa será efetuada através de observação direta, a partir da aplicação de questionários com o professor do componente Geografia e os alunos do curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária do IFAP *Campus* Porto Grande, como também a realização de aula prática que será realizada no período do segundo semestre de 2023, em um único dia, a ser definido de acordo com a disponibilidade e carga horária dos envolvidos.

Ademais, se o participante sentir-se incomodado (a) em participar da pesquisa, tiver dificuldade na resolução das questões ou apresentar qualquer desconforto com a utilização de sua imagem, voz ou até mesmo resolver desistir de participar da pesquisa por qualquer outro motivo, poderá solicitar cancelamento de sua participação a qualquer tempo; ainda, se mesmo depois de consentir sua participação desistir em qualquer uma das fases tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa.

Quanto a utilização da imagem e voz de forma indevida, é importante esclarecer que esta pesquisa seguirá os protocolos de ética estabelecidos pela Resolução nº 510/2016. Também, como trata-se de uma pesquisa qualitativa, que envolve as ciências sociais e humanas,

reiteramos a responsabilidade do pesquisador em garantir a diminuição ou inexistência de situações que contribuam para episódios de estigma, preconceito e discriminação. Da nossa parte, toda conduta do pesquisador é no sentido de diminuir qualquer chance de expor o participante a qualquer situação desconfortante, seja de ordem física ou psicológica, desse modo, não serão expostos na pesquisa, os nomes dos participantes, sendo substituídos com nomes fictícios ou codinomes.

Esclarecemos que o participante não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração pela sua condição de aceitar fazer parte da pesquisa. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo resguardado o sigilo.

Como benefícios, sinalizamos que a participação na pesquisa: a) possibilita melhoraria na aprendizagem; b) contribui na produção de material didático para o ensino dos solos; c) produção de conhecimento novo na área de ensino da Geografia; d) apresenta nova ferramenta tanto para o docente quanto para o discente; e) aprendizagem significativa.

Este TALE cumpre as exigências contidas nos itens IV. 3 e IV.4 da Resolução CNS nº 466/2012. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com a pesquisadora Elidiane Medeiros de Souza no endereço Av. Petrópolis, 177 Loteamento Bella Vista, Bairro Brasil Novo, CEP: 68.909-374 Macapá-AP, no telefone: (96) 99901 - 0288 e no E-mail: [medeiros.eli2020@hotmail.com](mailto:medeiros.eli2020@hotmail.com) ou [medeiros.eli2023@gamil.com](mailto:medeiros.eli2023@gamil.com) e ou ainda poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa.

Consentimento Pós-Informação,

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável

**APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO APLICADO AO DOCENTE**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
AMAPÁ**

**Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica  
Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica *Campus Santana***

**Título da pesquisa:** Aprendizagem significativa no ensino de geografia: aula prática como facilitadora de aprendizagem.

Mestranda: Elidiane Medeiros de Souza

Orientador: Cleber Macedo de Oliveira

Coorientadora: Flávia de Oliveira Santos

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP) - *Campus Santana*

**Questionário para o docente**

01. Você realiza aula prática em sua atividade docente?

( ) Sim ( ) Não.

02. Você vê as aulas práticas como ferramenta que favorece a aprendizagem?

( ) Sim ( ) Não.

03. Você já realizou aulas práticas com estudantes do ensino médio integrado?

( ) Sim ( ) Não.

04. Quais objetos do conhecimento foram trabalhados em aulas práticas, caso já tenha realizado?

---



---



---

05. Você já realizou aulas práticas que integraram professores de outros componentes curriculares?

( ) Sim ( ) Não.

06. Caso tenha realizado aulas práticas integradas com outros componentes curriculares, correspondiam a quais áreas do conhecimento?

- Linguagens e suas Tecnologias
- Matemática e suas Tecnologias
- Ciências da natureza e suas Tecnologias
- Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

07. Acredita que é mais significativo trabalhar aulas práticas integradas com outros componentes curriculares?

- Sim  Não  Não sei responder.

08. O que você pensa sobre os incentivos institucionais oferecidos pelo IFAP para estimular a realização de aulas práticas:

- Excelente  Bom  Regular  Ruim  Péssimo

09 Na sua opinião, o que a instituição pode fazer para favorecer a realização de aulas práticas?

---



---



---

10. Considera a realização de aula prática um fator que contribui para que o estudante se sinta motivado com o processo de ensino?

- Sim  Não  Não sei responder

11. Em sua opinião, o estudante compreende a aula prática como uma ação pedagógica?

- Sim  Não  Não sei responder

12. Como o estudante compreende a aula prática?

- Como uma brincadeira.
- Como aula diferenciada que complementa a aprendizagem teórica.

13. Os estudantes demonstram interesse pelas aulas práticas?

- Sim  Não  Não sei responder

14. O desenvolvimento de um roteiro teórico-prático poderia auxiliar na organização e realização de aulas práticas?

- Sim  Não

15. O que deve ser ofertado no roteiro teórico-prático para que sua utilização seja satisfatória?

---

---

---

16. Qual (is) o(s) principal (is) problema(s) encontrado(s) ao realizar aulas práticas?

---

---

---

## APÊNDICE F - QUESTIONÁRIO PRÉVIO APLICADO AOS DISCENTES



### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ

**Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica**

**Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica *Campus*  
Santana**

**Título da pesquisa:** Aprendizagem significativa no ensino de geografia: aula prática como facilitadora de aprendizagem.

Mestranda: Elidiane Medeiros de Souza

Orientador: Cleber Macedo de Oliveira

Coorientadora: Flávia de Oliveira Santos

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP) - *Campus* Santana

#### Questionário para os discentes

**Etapa I: Analisar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o estudo dos solos no componente Geografia no Ensino Médio Integrado.**

01. Descreva em poucas linhas, o que é solo?

---

---

---

02. Acha importante estudar o tema solos em sala de aula?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez. Justifique sua resposta.

---

---

---

03. Que materiais o professor fez uso em sala de aula para explicar o Estudo dos Solos?

Livros didáticos  Internet  Outros/Quais?

---

---

---

04. Você acredita que o livro didático utilizado pelo professor para trabalhar o assunto relacionado ao tema solo, é suficiente para a compreensão do mesmo?

Sim  Não  Precisa de melhoria. Justifique sua resposta.

---

---

---

05. Na sua opinião, o conteúdo relacionado ao estudo dos solos é um tema propício para realizar atividades envolvendo a temática ambiental.

Sim  Não  Talvez. Por quê?

---

---

---

06. O professor de Geografia contextualiza o conteúdo de solos com a realidade da região?

Sim  Não  Não sei responder.

07. O professor de Geografia já realizou algum projeto que busque despertar a sensibilização dos estudantes para conservação dos solos?

Sim  Não  Não sei responder.

08. Acredita que a popularização do ensino de solos na educação básica contribuiria para minimizar a degradação do solo?

Sim  Não  Talvez. Justifique sua resposta.

09. Considera que as metodologias ativas ajudam a contextualizar e tornar a aprendizagem mais significativa sobre solos nas aulas?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez. Justifique sua resposta.

---

---

---

10. Qual é a maior dificuldade ou desafio que você sente para relacionar solos ao meio ambiente?

---

---

---

11. Durante a realização do seu curso de Agropecuária do IFAP você já realizou aulas práticas?

( ) Sim ( ) Não. Se sua afirmativa for sim, diga em qual componente curricular e conteúdo abordado e local visitado?

---

---

---

## APÊNDICE G - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DISCENTES



### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ

**Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica**

**Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica *Campus*  
Santana**

**Titulo da pesquisa:** Aprendizagem significativa no ensino de geografia: aula prática como facilitadora de aprendizagem.

Mestranda: Elidiane Medeiros de Souza

Orientador: Cleber Macedo de Oliveira

Coorientadora: Flávia de Oliveira Santos

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP) - *Campus* Santana

#### **Etapa II Questionário aplicado após a realização da aula prática.**

01. Após a participação na aula prática sobre o Estudo dos Solos, você é capaz de relacionar teoria e prática? Justifique sua resposta.

( ) Sim ( ) Não

---



---



---

02. Você achou proveitosa uma aula diferenciada utilizando a metodologia na forma de aula prática? Justifique sua resposta.

( ) Sim ( ) Não

---

---

---

03. Você acredita que aulas práticas podem favorecer a compreensão do estudo dos solos apresentados em sala de aula? Por quê?

( ) Sim ( ) Não

---

---

---

04. Quais os pontos positivos e quais os pontos negativos que você aponta sobre a aula prática ao *Campus Porto Grande*?

---

---

---

05. Para você ter aulas diferenciadas que apresentam um roteiro de como será a aula experimental, lhe ajudaria a entender melhor o conteúdo abordado em sala de aula?

( ) Sim ( ) Não

---

---

---

06. Para você, outros componentes curriculares podem ser associados com a aula prática sobre Estudo dos Solos? Justifique sua resposta e indique componente.

( ) Sim ( ) Não

---

---

---

07. Você indicaria a metodologia de aulas práticas aos seus professores? Justifique sua resposta.

( ) Sim ( ) Não

---

---

---

08. Sobre o roteiro teórico-prático está fácil seu entendimento? Justifique sua resposta.

Sim  Não

---

---

---

09. Alguma observação que possa vir a melhorar o roteiro teórico-prático de estudo dos solos? Justifique sua resposta.

Sim  Não

---

---

---

10. O conteúdo (s) trabalhado(s) na aula prática foram aprendidos de forma significativa, fez sentido sua aprendizagem? Justifique sua resposta.

Sim  Não

---

---

---

## APÊNDICE H - QUESTIONÁRIO AVALIAÇÃO DO PROTÓTIPO DO PE

### Aprendizagem significativa no ensino de geografia: aula prática como facilitadora de aprendizagem

#### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Olá!

Em primeiro lugar queremos agradecer seu interesse e colaboração para com nossa pesquisa. A pesquisa intitulada “**APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: aula prática como facilitadora de aprendizagem**”, sob responsabilidade da pesquisadora Elidiane Medeiros de Souza e orientado pelo Prof. D. Sc. Cleber Macedo de Oliveira e coorientado pela Prof.<sup>a</sup> D. Sc. Flávia de Oliveira Santos que se objetiva verificar se a aula prática, contribuirá na aprendizagem significativa do educando na relação teoria e prática no ensino do Estudo dos Solos. Saiba que sua participação consiste em responder a um questionário acerca do tema. Tal estudo atenderá as considerações éticas dispostas na resolução 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética sob número do parecer 6.065.584. Sua colaboração na pesquisa é de extrema importância, mas a decisão de participação ou não é de sua livre escolha. Leia atentamente as informações abaixo.

As informações prestadas neste formulário são sigilosas e sua participação será mantida em anonimato.

**NÃO SERÃO** descritos seus dados pessoais, nem qualquer informação que possa lhe comprometer. **O SIGILO EM RELAÇÃO A FONTE DAS INFORMAÇÕES PRESTADAS SE DARÁ EM TODAS AS FASES DA PESQUISA.**

A sua participação consiste em responder um questionário com treze perguntas objetivas e uma pergunta subjetiva sobre o produto educacional cartilha intitulada Estudo dos solos: roteiro teórico-prático. As perguntas não possuem resposta certa ou errada. A não participação na pesquisa não afetará em nenhum aspecto sua vida. Se você não concordar em participar ou quiser desistir em qualquer momento, não sofrerá nenhuma sanção ou prejuízo.

Se concordar em participar da pesquisa e for maior de 18 anos basta assinar essa declaração concordando com os termos propostos, inserindo seu nome no campo indicado.

Desde de já agradecemos sua participação.

Em caso de dúvidas ou informações mais detalhadas, entrar em contato através do telefone (96) 99901.0288 ou pelo e-mail medeiros.eli2023@gmail.com.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética sob número do parecer 6.065.584.

Email\*

---

Diante das explicações acima, você concorda de livre e espontânea vontade em participar como colaborador desta pesquisa? (maior de 18 anos).

Sim       Não

Inserir o seu nome (maior de 18 anos)

---

Instrumento de coleta de dados para projeto de pesquisa intitulado: **APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: aula prática como facilitador de aprendizagem"**

Instruções de Preenchimento:

1. Use de toda a sinceridade ao responder às perguntas.
2. Faça a marcação na resposta que você escolher.

1 – Em uma escala de 1 a 5, qual sua avaliação do produto educacional: Estudo dos solos: roteiro teórico-prático?

1    2    3    4    5

2 – Em uma escala de 1 a 5, o qual sua avaliação a respeito do conteúdo apresentado no produto educacional?

1    2    3    4    5

3 – Em uma escala de 1 a 5, qual sua avaliação a respeito do texto (extensão) da cartilha?

1    2    3    4    5

4 – Em uma escala de 1 a 5, qual sua avaliação referente a organização dos conteúdos e sua disposição na cartilha?

1    2    3    4    5

5 – Em uma escala de 1 (inadequado) a 5 (adequado), qual sua avaliação a respeito do tamanho do título e dos tópicos?

1    2    3    4    5

6 – Em uma escala de 1 a 5, em uma escala de 1 (inadequado) a 5 (adequado), qual sua avaliação sobre as ilustrações da cartilha?

1    2    3    4    5

7 – Em uma escala de 1 (inadequado) a 5 (adequado), qual sua avaliação sobre o número de páginas?

1    2    3    4    5

8 – Em uma escala de 1 (inadequado) a 5 (adequado), o texto é didático e promove a leitura dinâmica?

1    2    3    4    5

9 – Em uma escala de 1 (inadequado) a 5 (adequado), a cartilha aborda temas importante sobre o Estudo dos Solos?

1    2    3    4    5

10 – Em uma escala de 1 (inadequado) a 5 (adequado), o conteúdo da cartilha estimula mudanças de atitude?

1    2    3    4    5

11 – Em uma escala de 1 a 5, como você avalia a contribuição da cartilha para o processo de aprendizagem?

1    2    3    4    5

12 – As informações estão estruturadas em concordância e ortografia?

Não    Parcialmente    Sim

13 - Utilize o espaço abaixo e nos informe o que poderíamos fazer para melhorar a cartilha quanto a diagramação, inclusão ou exclusão de conteúdo.

---