



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS  
FACULDADE DE GEOGRAFIA  
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

MICHELE CRISTINE SALDANHA VILHENA

**O USO DO GOOGLE EARTH PRO NO ENSINO/APRENDIZAGEM NAS AULAS  
DE GEOGRAFIA: OS DESAFIOS E A REALIDADE ESCOLAR NO ENSINO  
FUNDAMENTAL DO 6º ANO A, NA E.M.E.F. Dr. JOSÉ CURSINO DE AZEVEDO.**

MARABÁ – PA  
2019

MICHELE CRISTINE SALDANHA VILHENA

**O USO DO GOOGLE EARTH PRO NO ENSINO/APRENDIZAGEM NAS AULAS DE GEOGRAFIA: OS DESAFIOS E A REALIDADE ESCOLAR NO ENSINO FUNDAMENTAL DO 6º ANO A, NA E.M.E.F. Dr. JOSÉ CURSINO DE AZEVEDO.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora da Faculdade de Geografia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, em cumprimento com as exigências para a obtenção do grau de Licenciatura em Geografia.

Orientador: Prof. Ms. Gustavo da Silva

MARABÁ – PA  
2019

MICHELE CRISTINE SALDANHA VILHENA

**O USO DO GOOGLE EARTH PRO NO ENSINO/APRENDIZAGEM NAS AULAS  
DE GEOGRAFIA: OS DESAFIOS E A REALIDADE ESCOLAR NO ENSINO  
FUNDAMENTAL DO 6º ANO A, NA E.M.E.F. Dr. JOSÉ CURSINO DE AZEVEDO.**

UNIFESSPA, UNIDADE I EM 26 DE JUNHO DE 2019

BANCA EXAMINADORA

---

Profº Orientador Ms. Gustavo da Silva - UNIFESSPA

---

Profº. Ms. Abraão Levi dos Santos Mascarenhas - UNIFESSPA

---

Profº. Dr. Robson Alves dos Santos - UNIFESSPA

MARABÁ-PA

2019

*Dedico este trabalho em primeiro lugar a Deus, que me deu saúde física e principalmente mental e forças para superar todos os momentos difíceis a que eu me deparei ao longo da minha graduação, ao meu pai João Vilhena, e minha mãe Romana Saldanha, aos meus filhos João Patrick, Jhulia Raiane e Juan Cauet por serem essenciais na minha vida. Ao meu maior incentivador Edson Vander pela compreensão e apoio e também aos meus grandes amigos da faculdade turma de Geografia 2014, que permitiram que essa caminhada fosse mais alegre, chegando ao fim um ciclo de muitas risadas, choro, felicidade e frustrações.*

## **AGRADECIMENTOS**

A instituição de ensino Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA por todo apoio e por proporcionar um ambiente propício para o desenvolvimento do meu trabalho de conclusão de curso.

A todos os professores da faculdade de Geografia - FGEO, por todos os conselhos e ajuda durante os meus estudos e elaboração do meu TCC.

Quero agradecer o meu professor orientador Gustavo da Silva, pelo empenho dedicado ao meu projeto de pesquisa por todo apoio e paciência ao longo da elaboração do meu projeto final.

Gostaria de deixar o meu profundo agradecimento aos professores Gustavo da Silva, Abraão Levi, Marcelo Gaudêncio e Hugo Serra que tanto me incentivaram durante os anos de graduação e na elaboração do meu TCC.

Aos meus pais, João Vilhena e Romana Saldanha, aos meus filhos João Patrick, Jhulia Raiane e Juan Cauet que apesar de todas as dificuldades, me ajudaram na realização do meu sonho.

Aos meus amigos Elson Pereira, Patrícia Gomes, Raquel Costa e Kassia Raylene, aos parceiros de trabalho em grupo Elson Pereira, Patrícia Gomes e Melry Carla, por toda a ajuda e apoio durante este período tão importante da minha formação acadêmica.

A todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização da minha pesquisa.

## RESUMO

Esta pesquisa pretendeu analisar como as geotecnologias em particular o Google Earth Pró vem sendo introduzido na educação em uma escola no Município de Marabá-PA, no ensino fundamental, nas aulas de Geografia. Trata-se de uma pesquisa a qual foi utilizada uma abordagem partindo do método indutivo de modo qualitativa de caráter teórico-prático. Na metodologia, primeiramente realizou-se um estudo de observação, partindo para a etapa em que se utilizou a aplicação de um questionário, contendo três perguntas, respondido pelos alunos do 6º ano A da escola, Dr. José Cursino de Azevedo, seguida de aula teórica explicativa para então seguir para o segundo passo que seria a prática, a utilização do software Google Earth Pró em sala de aula. Na análise dos dados, concluiu-se que a Geotecnologia, nos últimos anos, vem sendo mais divulgada e conhecida por esses alunos, porém pouco utilizada na prática do ensino/aprendizagem da disciplina de Geografia pelos professores. Constata-se o conhecimento do software do Google Earth Pro, mas o seu uso restringe-se, todavia, o seu acesso não acontece no espaço escolar. Dessa maneira, verifica-se que a escola oferece salas com computadores, mas faltam estrutura e adequação para o uso do Google Earth Pro. Percebe-se que vários fatores como gestão do município, a escola e os professores de Geografia precisam estreitar essa relação, contribuindo para a inserção tecnológica no aprendizado e melhoria da qualidade no ensino, facilitando a compreensão das complexidades do espaço geográfico para esse aluno, fazendo com que ele (re) conheça seu espaço vivido e a sua identidade sociocultural.

**Palavras-chave:** Geotecnologia, paisagem, ensino/aprendizagem.

## **ABSTRACT**

This research aimed to analyze how geotechnologies in particular Google Earth Pró has been introduced in education in a school in the Municipality of Marabá-PA, in elementary education, in the discipline of Geography. It is a research that used an approach starting from the inductive method in a qualitative way of theoretical-practical character. In the methodology, an observation study was first carried out, starting with the application of a questionnaire, containing three questions, answered by the students of the 6th grade year of the school, Dr. José Cursino de Azevedo, followed by class theoretical explanation to then move on to the second step that would be to practice using the Google Earth Pro software in the classroom. In the analysis of the data, it was concluded that Geotechnology, in recent years, has been more disseminated and known by these students, but little used in the teaching / learning of the discipline of Geography by teachers. The knowledge of the software of Google Earth Pró is verified, but its use is restricted, however, its access does not happen in the school space. In this way, it is verified that the school offers rooms with computers, but lack structure and adequacy for the use of Google Earth Pro. It is noticed that several factors such as management of the municipality, the school and the teachers of Geography need to narrow this relation, contributing to the technological insertion in the learning and improvement of the quality in the teaching, facilitating the understanding of the complexities of the geographic space for this student, making with which he (re) knows his lived space and his socio-cultural identity.

**Keywords:** Geotechnology, landscape, teaching / learning.

## LISTA DE FIGURA

	Pág.
Figura 1 - Localização da escola Dr. José Cursino de Azevedo.....	15
Figura 2 - Desenvolvimento da atividade.....	32
Figura 3 - Atividade feita pelo aluno no Google Earth Pro.....	37

## LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1 - Resultado da primeira pergunta feita para os alunos.....	35
Gráfico 2 - Resultado da segunda pergunta feita para os alunos.....	35
Gráfico 3 - Resultado da terceira pergunta feita para os alunos.....	36

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
LDB	Lei de Diretrizes e Base da Educação
MEC	Ministério da Educação
PDE	Plano de Desenvolvimento Escolar
PPP	Projeto Político Pedagógico
SEMED	Secretaria Municipal de Educação

## SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2 - OBJETIVOS</b> .....	<b>13</b>
2.1 - Objetivo Geral.....	13
2.2 - Objetivos específicos.....	14
<b>3 – HISTÓRICO E LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO</b> .....	<b>14</b>
<b>4 – REFERÊNCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>18</b>
4.1 - Concepções da Paisagem.....	20
4.2 – Novas tecnologias na sala de aula.....	22
4.3 – Geotecnologia no ensino de Geografia.....	25
<b>5 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>29</b>
<b>6 – RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>33</b>
6.1 – Observações em sala de aula.....	33
6.2 – Atividade realizada no laboratório.....	35
<b>7 - CONCLUSÃO</b> .....	<b>38</b>
<b>8 - REFERÊNCIAS</b> .....	<b>41</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>42</b>

## 1- INTRODUÇÃO

É de conhecimento geral que a educação tem passado por mudanças para que se tenha um melhor ensino em nosso país, mas sabe-se também que para que isso se concretize precisa que exista uma união entre os governantes, escola e família, pois um depende do outro para que se tenha excelência na educação e que esses jovens sejam em olhares futuros bons alunos, profissionais, pais ou mães de família. Com esse pensamento de um futuro melhor em momento de estágio I no ensino fundamental II na “ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DR. JOSÉ CURSINO DE AZEVEDO”, em momento de observação foi claro perceber que mesmo com as mudanças ocorridas no município para informatizar as escolas, e as mesmas dispor de ferramentas eletrônicas como televisores, computadores e data show, e o professor tendo a oportunidade de ter cursos oferecidos pela prefeitura municipal de Marabá para o uso e manuseio desses aparelhos, mesmo tendo boa vontade para ensinar, contudo mesmo assim percebe-se a falta de interesse por parte dos alunos nas aulas de geografia.

Muito se tem discutido a respeito da educação, idealizações na construção de metodologias inovadoras por parte de secretaria de educação e gestores das escolas, diante disso de tais mudanças que sugere inovações para dentro da sala de aula surgiu a dúvida, porque não, utilizar o Google Earth Pro na intenção de contribuir para esse ensino inovador utilizando o mesmo para o processo de ensino/aprendizagem de geografia com os alunos do 6º ano A da ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DR. JOSE CURSINO DE AZEVEDO?

Partindo desse pressuposto, e sabendo que com a ajuda das geotecnologias a geografia amplia um leque de ferramentas digitais, pode-se afirmar que dentre tantas opções o Google Earth Pro que é de fácil utilização nas aulas de geografia, com o intuito não só de ministrar aulas que façam com que os alunos compreendam melhor conceitos e definições das categorias da geografia, mas que tragam para essa aula uma proximidade de sua vida e do seu cotidiano, e comecem a ter opiniões e sugestões através das imagens trabalhadas em sala de aula.

Em outros momentos o que se via era escolas sucateadas, salas com instalações de energia elétrica a mostra, cadeiras e mesas além de serem poucas

eram também quebradas, bico de luzes que não funcionam normalmente, janelas quebradas, telhado quebrado que em dias de chuva resultava em salas de aulas com possas de água, ocasionando a aglomeração dos alunos para se esconder da chuva, (lembrando que, isso tudo aconteceu em momento de estágio do ano de 2017, hoje no ano de 2019 a escola encontra-se reformada), porém o lado bom de tudo isso e que pude presenciar um profissional “professor de geografia” que mesmo com desafios em sala de aula não se desmotiva em ministrar suas aulas, e diante de tudo isso cheguei a pensar, porque não ajudar esse profissional a fazer de sua aula de geografia lúdica, contagiante e divertida que cause entusiasmos nesses alunos, utilizando-se das vantagens de hoje viver em um mundo informatizado e como vantagem várias ferramentas que possam nos ajudar em sala de aula como por exemplo computadores, televisores, data show e etc., tendo como ponto de apoio a utilização do Google Earth Pro.

Diante de todos estes fatos observados partindo da ideia da utilização do Google Earth Pro em sala de aula na turma do 6<sup>a</sup> ano A, sendo que esse ano especificamente e o que prioriza em se falar das categorias da geografia, busco inserir na metodologia de ensino uma forma mais teórica/prática no aprendizado, pretendendo fazer com que o aluno compreenda com mais facilidade a disciplina de geografia.

Em virtude de tudo que foi mencionado o principal objetivo desse trabalho é que esses alunos compreendam o conceito de paisagem a partir da utilização do Google Earth Pro e dos lugares de vivência dos alunos no processo do desenvolvimento da aprendizagem em geografia do 6<sup>o</sup> ano A.

E para que esse aluno possa desenvolver o conhecimento e compreender essa transformação que ocorreu no decorrer de 12 anos na paisagem, por todos esses aspectos pretende se juntos ensino/aprendizagem, aluno e professor alcançarem tais objetivos específicos para construir e organizar essa investigação:

a) refletir sobre as abordagens didáticas com o Google Earth existentes no Ensino de Geografia;

b) analisar os conhecimentos dos alunos do 6<sup>o</sup> ano A relacionados aos elementos cartográficos e geotecnológicos;

c) utilizar e avaliar o Google Earth Pró como dispositivo didático para a aprendizagem nas aulas de Geografia do 6º ano A.

Desta forma, cabe ao professor buscar novas alternativas de ensino que irão mudar suas práticas em sala de aula, buscando analisar os conceitos que são estudados nas séries iniciais, juntamente com os conteúdos que podem ser abordados, tentando sempre levar o que está sendo estudado dentro da sala de aula para a realidade fora da sala de aula.

Resta ao professor buscar inovações tecnológicas para suas aulas e tornar a aprendizagem um momento único ao seu aluno, o professor mediando esse momento para seu aluno, tende-se a despertar nesse aluno pensamentos críticos, cidadãos que conheceram seu espaço sua história, além dos livros didáticos.

Sugerir utilizações de ferramentas que a geotecnologia nos oferece como exemplo programa Google Earth Pró no processo de ensino aprendizagem nas aulas de Geografia, contribuindo desta forma com os agentes da educação. Além do que tentar-se á, com a utilização dessa ferramenta induzir ao sonho, ao lúdico e a aulas de qualidade.

Dentre esses e outros pensamentos faz-se necessário o uso da geotecnologia, pois são muitos os benefícios trazidos pelos recursos tecnológicos à educação. Contudo, é preciso que o professor conheça as ferramentas que tem à sua disposição se quiser que o aprendizado aconteça de fato. O uso das geotecnologias na escola está além de disponibilizar tais recursos; ele implica aliar objetos de conhecimento, habilidades, metodologia na busca de um ensino mais interativo. Com isso, o professor tende a ter avaliações adequadas a essa prática por conta de seu ensino inovador resultando em aprendizado que fica na vida escolar desse aluno, essa pesquisa tentou responder, se o uso do programa Google Earth Pro pode contribuir para a aprendizagem dos inúmeros e diferentes conceitos da Geografia destacando a categoria paisagem.

## **2 - OBJETIVOS**

### **2.1 - Objetivo Geral**

Compreender o conceito de paisagem a partir da utilização do Google Earth Pro trabalhando com imagens que represente os lugares de vivência dos alunos no processo do desenvolvimento da aprendizagem em geografia do 6º ano A.

## **2.2 - Objetivos específicos**

- Refletir sobre as abordagens didáticas com o Google Earth Pró existentes no Ensino de Geografia;
- Analisar os conhecimentos dos alunos do 6º ano A relacionados aos elementos cartográficos e geotecnológicos;
- Utilizar e avaliar o Google Earth Pró como dispositivo didático para a construção dos conceitos de paisagem nas aulas de Geografia do 6º ano A.

## **3 – HISTÓRICO E LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO**

A E.M.E.F. DR. JOSÉ CURSINO DE AZEVEDO, localizada na Folha, 10 quadras, 14, lote especial (Figura 1), atende duas redes de ensino, Municipal de 6ª a 9ª ano e estadual com o ensino médio. A escola tem hoje 08 (oito) salas de aulas para cada turno de trabalho, além dos outros espaços pedagógicos e administrativos como Sala de Leitura, Laboratório de Informática, Quadra Esportiva, Sala dos Professores, Direção, Vice Direção, Cozinha, Banheiros masculino e feminino e Banheiro de funcionários. Público alvo matriculado de 6ª a 9ª ano no total de 502 alunos, sobre a responsabilidade do município. Quanto aos servidores dessa escola incluindo gestão administrativa, equipe docente e apoio técnico administrativo contamos com 35 (trinta e cinco) servidores.

Figura 1 – Localização da escola Dr. José Cursino de Azevedo



Fonte: Google.Org a autora, 2019.

De acordo com o Plano Político Pedagógico (PPP, 2018), a Escola Municipal Dr. José Cursino de Azevedo, iniciou seu processo de implantação em 1981, na gestão do então Prefeito Samuel Monção, sensibilizado com as necessidades da comunidade local, o então prefeito decidiu ofertar uma escola para essa população. A escola originou-se com apenas duas salas de aulas, banheiros masculino, feminino e banheiro de funcionários, além das outras dependências bem pequenas, secretaria, cozinha, depósito de merenda e um galpão que funcionava como refeitório para os alunos.

O nome dessa escola deve-se uma homenagem ao Dr. José Cursino de Azevedo, jurista maranhense conceituado em Marabá, após a sua vinda do estado do Maranhão, passou a residir e trabalhar nesse município.

Em 23 de abril 1984, iniciou-se às matrículas para os alunos de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série ao dia e de 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> série aos alunos da noite, o processo de matrícula foi conduzido na gestão da Professora Suely Portela de Oliveira, que havia assumido a direção dessa escola em 1<sup>o</sup> de março de 1984 ficando na gestão até dezembro de 2009, cuja trabalho contribuiu muito no aspecto educacional dessa comunidade.

Em 15 de agosto de 1984, dia da Adesão do Pará a Independência do Brasil, através do Decreto do Governo estadual, o Ex-prefeito Paulo Bosco Rodrigues Jadão, inaugurou a escola, colocando uma placa relativa à inauguração. Daí a comemoração do aniversário dessa escola coincidentemente acontece junto ao feriado da Adesão do Pará a Independência do Brasil,

A primeira reforma, e ampliação foram realizadas no governo do Ex-prefeito Nagib Mutran Neto, onde foi construída 04 (quatro) salas de aulas, o muro que até então não tinha, os banheiros e a Biblioteca Monteiro Lobato, idealizada pela comunidade e inaugurada em 1993.

No Governo do Ex-prefeito Haroldo Bezerra, escola foi contemplada com ampliação do muro ao redor de toda área escolar. Em 2002, no governo de Sebastião Miranda Filho, substituto do Dr. Geraldo Veloso, iniciou-se a reforma e ampliação da mesma construindo uma área administrativa, a escola ampliou o atendimento a comunidade escolar.

Desde 2002, a instituição aderiu ao PDE- Plano de Desenvolvimento Escolar voltado para melhoria de qualidade da educação, o plano é construído minuciosamente pela equipe escolar, supervisionado por técnicos da Secretaria de Educação sobre orientação direta do MEC, no sentido de se fazer cumprir as metas projetadas e estabelecida para a comunidade escolar.

Em 2010, foi nomeado, prof.<sup>a</sup> Agleides Cordeiro Dias de Almeida, na gestão dela teve uma ampliação de três (3) salas, duas de sala de aula e o laboratório de informática, e também foi desmembrada a quadra esportiva criando o acesso independente para a comunidade.

No ano de 2013 foi nomeado o professor Max Gleigson Rodrigues Gonçalves, como diretor desta unidade de ensino, e ficou até o dia 31 de dezembro de 2013, saiu por causa do processo eleitoral, que aconteceu, para a direção das escolas públicas municipais.

Já em 2014, assumiram a direção desta unidade de ensino, as professoras Eliane Lopes Chaves para a direção e Raimunda Sousa da Silva para vice direção, após o processo eleitoral para direção das escolas públicas municipais de Marabá. A

eleição aconteceu nas escolas, obedecendo a lei orgânica nº 17.609/13.

Vale ressaltar que em seus 33 (trinta e três) anos de existência, essa instituição teve apenas quatro diretores, no entanto tem passado por inúmeras mudanças: estrutural, ampliação do espaço físico e da comunidade escolar, adequação da proposta pedagógica por meio das formações continuadas dos professores, equipe gestora, formação essa, ofertada pela Secretaria Municipal de Educação - SEMED, que através da Prefeitura de Marabá prima por um trabalho de Educação em Rede de Ensino.

Entidade Mantenedora: Prefeitura Municipal de Marabá, através da Secretaria Municipal de Educação

A escola possui Conselho Escolar constituído desde 2000, com base na LDB 9394/96 e na Lei Orgânica Municipal. O Conselho Escolar tem peso de decisão enquanto órgão máximo da instituição, de caráter deliberativo, consultivo e normativo no referente a quaisquer assuntos relacionados à escola.

O Conselho é composto pelo diretor (membro nato), vice-diretor, coordenador pedagógico, três professores, duas secretarias, dois pais e dois alunos maiores de 14 anos frequentes. O mandato da equipe eleita tem duração de dois anos. E está composto da seguinte forma:

- **Membro Nato:** ELIANE LOPES CHAVES
- **Presidente:** FIRMINO FERREIRA BASTOS
- **Suplente da Presidente:** VALQUÊNIA SILVA DOS PRAZERES
- **Tesoureiro:** JOSÉ HÁVILA ARAÚJO DA SILVA
- **Secretária:** ANA MEIRES SILVA SANTOS
- **Suplente da Secretária:** FRANCISCA GEUZA CHAVES
- **Representantes dos Alunos:** SAYMON SANTOS SOBRINHO
- **Suplente:** MABLHY SOUZA RODRIGUES

- **Representantes dos Pais:** JOSELIANA NUNES
- **Suplente:** ANTÔNIA FERNANDES INÁCIO

#### 4 – REFERÊNCIAL TEÓRICO

O processo histórico do ensino de Geografia sofreu várias transformações ao longo do tempo, por muitos anos ficou conhecida como uma disciplina chata, enfadonha e decorativa, essas características ainda refletem nos dias de hoje, porém com menos intensidade.

Um dos motivos é que essa disciplina vem mostrando seu valor e importância para a formação do cidadão. Outra característica que auxilia na quebra do pensamento de uma disciplina decorativa, são as geotecnologias que auxiliam no processo de ensino/aprendizagem fazendo com que o aluno seja mais participativo na formação do seu conhecimento.

Uma dessas Geotecnologias é o Google Earth, este que é:

Uma plataforma geoinformacional disponibilizada pela Google, empresa multinacional norte americana de serviços *online* e *software*. É um programa que permite visualizar qualquer região da Terra, com riquezas de detalhes, por meio do mosaico de imagens orbitais (dados matriciais), em associação a um conjunto de dados vetoriais (SOUSA, L. M.; ALBURQUERQUE, R., 2017, p. 99).

Os autores destacam ainda a riqueza de informações que ele disponibiliza e apontam um diferencial significativo que é a tridimensionalidade, onde permite ver os lugares de qualquer ângulo, o que pode contribuir para a aprendizagem de alguns temas da geografia. Isso permite que as aulas não se limitem apenas as descrições da organização espacial, e sim, fazer com que o aluno compreenda a formação do espaço estudado.

Isso ocorre porque “os avanços tecnológicos modificam, de alguma forma, a maneira como os indivíduos percebem e interagem com a realidade que os cercam” (SOUSA, I. B. de; SOUSA, G. M.de., 2014, p. 2). Os autores afirmam ainda que o aperfeiçoamento das tecnologias, gratuidade de imagens de satélites e dentre outros motivos criaram possibilidades para o uso de geotecnologias na educação básica, onde permite que o aluno analise, interprete e relacione as informações espaciais.

Desperta o interesse do aluno, pois é algo muito diferente do que ele costuma aprender em sala de aula, o Google Earth Pró possibilita uma melhor compreensão por parte dos alunos sobre o espaço estudado.

Essa discussão é abordada por Macêdo, Silva e Melo (2015) quando afirmam que o Google Earth é um “programa executado para visualizar a superfície terrestre, abrindo possibilidades didáticas, como o estudo das transformações geo-históricas que ocorrem no espaço”, bem como as relações entre os sujeitos e o seu lugar, as transformações da paisagem e dentre outros.

Por esse motivo, os autores afirmam a importância dessas tecnologias no ensino, pois possibilita uma aprendizagem contextualizada com a realidade do aluno. E assim, constrói conhecimentos dando significado aos conceitos geográficos, uma vez que, a utilização de exemplos da realidade dos alunos ajuda a fortalecer para uma maior reflexão e entendimento do assunto.

Segundo Giordani, Audino e Cassol (2005) as aplicações do Google Earth no ensino da Geografia são:

- Observar a Terra em três dimensões;
- Selecionar um lugar específico e aproximar deste a atmosfera em diferentes alturas, menor a altura maior os detalhes;
- Observar cidades de distintos países, ir de um país a outro, de um continente a outro, cruzar oceanos, desertos e selvas;
- Conhecer os nomes dos países, suas cidades principais, população, mares, lagos, rios, vulcões, acidentes geográficos mais importantes;
- Observar patrimônios culturais, religiosos e históricos. Assim como casas e edifícios;
- Ver em perspectiva a visualização dos territórios;
- Visualizar meridianos, paralelos e trópicos;
- Conhecer as coordenadas de qualquer ponto da Terra.
- Medir distâncias.

Os autores sugerem ainda conteúdos que podem ser trabalhados com o programa Google Earth Pró com a mediação do professor. No que se refere aos aspectos físicos, alguns dos conteúdos são: localização, escala cartográfica, relevo, vegetação, hidrografia, topografia, evolução da cartografia os alunos poderão

comparar mapas antigos com as atuais imagens do Google Earth Pro e desmatamento, referente aos aspectos humanos, os autores sugerem como conteúdo de aspectos humanos: conturbação, escala geográfica, distinção entre zona rural e urbana, limites e fronteiras, impactos que a monocultura pode causar ao solo, demografia, impactos ambientais e monumentos e lugares históricos e culturais.

Vale ressaltar que há possibilidade de discutir diversos outros assuntos, cabe ao professor encontrar meios para isso. E depende também do assunto e objetivo que o professor busca em sala de aula.

No que se refere ao presente trabalho, busca-se a discussão da paisagem, para análise qualitativa, ou seja, usar o Google Earth Pro para demonstrar as transformações da paisagem com propriedade do espaço de vivência do aluno.

#### **4.1 - Concepções da Paisagem**

De acordo com Milton Santos (1988, p. 21) a paisagem é “tudo aquilo que nós vemos, o que nossa visão alcança, é a paisagem. Esta pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a vista abarca. Não é formada apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons etc.” e discute ainda a paisagem natural e cultural, onde a primeira está relacionada com a paisagem não mudada pelos esforços humano e a segunda é a paisagem transformada pelo homem.

Puntel (2007) discute o conceito de paisagem e afirma que:

A paisagem é considerada um instrumento essencial de leitura e de aprendizagem no ensino da Geografia. Acredita-se que seja importante desenvolver, nas crianças e nos adolescentes, a capacidade de compreensão das diferentes paisagens, reconhecendo seus elementos, sua história, suas práticas sociais, culturais e suas dinâmicas naturais, assim como a interação existente entre eles (PUNTEL, 2007).

O autor afirma ainda que estudar Geografia, levando em consideração a paisagem, é importante, pois é possível compreender, a complexidade do espaço geográfico em um determinado momento do processo. Uma vez que, a paisagem é o resultado da vida das pessoas, dos processos produtivos e da transformação da natureza. E possibilita uma maneira de olhar, compreender e de agir sobre o espaço.

E para despertar o interesse do aluno sobre o estudo da paisagem é importante trabalhar algo que está presente no seu cotidiano, como a escola, sua casa, o bairro ou a cidade.

O autor afirma ainda que a paisagem apresenta característica própria, esta ocorre de acordo com as condições próprias do lugar, seja estética, política, econômica, cultural e entre outras características que determinam a organização e funcionalidade da paisagem.

Polette (1999) discute o conceito de paisagem como “um sistema territorial composto por componentes e complexos de diferentes amplitudes formados a partir da influência dos processos naturais e da atividade modificadora da sociedade humana” essa influência está em permanente interação e se desenvolvem historicamente.

A categoria paisagem que praticamente se aplica a tudo, foi escolhida para demonstrar através de suas significativas mudanças que com o passar dos tempos, tudo ao nosso redor pode sofrer mudanças, algumas radicais ao ponto de que nossos futuros familiares não possam vivenciar dessa paisagem, ao não ser com a ajuda de fotos, ou imagens que hoje a geotecnologia nos possibilita “voltar ao tempo”.

E por essa categoria mostrar a facilidade de ser analisada e compreendida por várias ciências, destaca-se o uso da mesma para ter uma melhor compreensão no ensino/aprendizagem da geografia quando tratamos de tempo/espaço vivido.

Para que se entenda melhor como essas modificações ocorreram e o que mudou de fato no decorrer dos anos em nossos ambientes familiarizados, tem-se que ter uma compreensão melhor de paisagem e saber como ela se divide ou classifica-se.

A paisagem é formada por diferentes elementos que podem ser de domínio natural, humano, social, cultural ou econômico e que se articulam uns com os outros. A paisagem está em constante processo de modificação, sendo adaptada conforme as atividades humanas. (FRANCISCO, 2019).

Entende-se que a categoria paisagem pode ser construída de vários fatores, alguns deles são sociais, culturais e econômicos, esses por serem os mais representativos em situações de discussões em sala de aula, aguça a curiosidade em sempre querer saber mais sobre a mesma, o autor afirma ainda que:

A paisagem é um dos objetos de análise da Geografia, sendo constituída através das relações do homem com o espaço natural. Sua observação é muito importante, pois retrata as relações sociais

estabelecidas em um determinado local, onde cada observador seleciona as imagens que achar mais relevante, portanto, diferentes pessoas enxergam diferentes paisagens. (FRANCISCO, 2019).

Diante dessa definição de Paisagem clara e objetiva para trabalhar no ensino fundamental II, mostrando com clareza e objetividade a importância da categoria paisagem de como trabalhar analisando e compreendendo como ocorreu tal transformações.

#### **4.2 – Novas tecnologias na sala de aula**

Muito tem se falado sobre inovações didáticas com o uso da informática nas aulas de geografia já que o uso dessa tecnologia propôs ao professor trabalhar em sala de aula momentos únicos de aprendizagem no qual o aluno possa reunir teoria e prática através do uso do computador, e para isso o uso do Google Earth Pro nas aulas de geografia torna-se desafiador a proporcionar um estímulo no processo de ensino/aprendizagem mostrando que esse software pode ser utilizado para ser trabalhado em diversos assuntos, conteúdos usados pelo professor no decorrer do ano letivo em suas aulas, já que a disciplina de geografia tem em suas categorias um mar de assuntos a serem explorados a exemplo de temas trabalhados temos, impactos ambientais, hidrografia, geografia urbana, geomorfologia, climatologia, ecologia, entre outros.

Nesse sentido é de suma importância e cabe ao professor analisar a proposta de como o Google Earth Pro pode ser inserido no processo de ensino/aprendizagem da disciplina de Geografia nas escolas município de Marabá/PA.

Por direito aos professores o município disponibiliza no decorrer do ano letivo formações pedagógicas em rede referentes a vários temas, mas será que isso é suficiente fica a dúvida do por que ainda existe vários professores que não utilizam a sala de informática da escola em que trabalham.

Entende-se que a formação dos professores é insuficiente para atender as necessidades encontrada por esse profissional em sala de aula, precisa de um aperfeiçoamento enquanto cursos específicos na área de informática, tratando-se do assunto inclusão digital em escola, torna-se desafiador falar e trabalhar essa inclusão digital em sala de aula.

O professor de geografia preocupa-se em trabalhar habilidades nessa área mas observa-se que ainda existe uma demanda grande de professores sem o conhecimento necessário para o melhor aproveitamento do laboratório de informática nas escolas.

E também que dentre todas as informações passadas e todas as metodologias trabalhadas com esses professores em momento de formação ou em HP (hora pedagógica) sempre haverá a possibilidade para ser trabalhar com a ajuda do computador, mas nem sempre esse professor está capacitado para essas inovações tecnológicas, pois nem sempre esse professor tem tempo para buscar aprendizados e mesmo assim, cabe ao professor inserir não só em seus planos bimestrais ou anuais, mas colocar em prática esta nova realidade nas salas de aula.

Este é um novo momento a ser analisado e construído na realidade escolar, no qual os conhecimentos a serem adquiridos não são encontrados exclusivamente nos livros didáticos e nos ambientes fechados das escolas e sim em um “mundo convidativo”, cheio de novas formas de adquirir este conhecimento unindo os sentidos humanos, e com a teoria e prática fazer com que esse aluno compreenda o mundo do geral para o particular outros através dos computadores etc.

Tendo como auxílio a Informática, geoprocessamento e o norteamento do google Earth Pro como ferramenta em sala de aula, espera-se que a prática desse uso possa contribuir ajudando e permitindo que o professor possa adquirir uma nova prática de ensino cada vez mais criativa e dinâmica.

Diante disso, espera-se que o aluno faça novas descobertas, investigações, e com isso possa ter sua contribuição demonstrando sua motivação em sua aprendizagem, o professor não pode deixar de querer aguçar esse sentimento de curiosidade no aprendizado desse aluno, e municiando-se dessas ferramentas hoje dispostas ao professor e aluno.

O Google Earth Pro passa a ser mais uma ferramenta de apoio no processo desse ensino/aprendizagem, abrindo possibilidade de novas relações no conhecimento desses alunos, que estão inseridos numa sociedade totalmente diferente da dos seus pais.

O professor utilizando o computador em suas aulas, assim como utiliza o livro didático, quadro branco e apagador vai chegar ao momento que o computador vai ser

visto como uma ferramenta pedagógica necessária, pois aliado a esse software como o Google Earth Pro, tende a criar um ambiente interativo que proporcione ao aluno a curiosidade não só mais de lê e interpretar, mas também de investigar, levantar hipóteses e pesquisar.

Proponha-se que com a introdução da informática nas aulas com o auxílio de software como o Google Earth Pro, os professores passam a contar com maior número de artefatos tecnológicos para auxiliá-los nas práticas pedagógicas, contribuindo para a interação do aluno com seu universo de ação mostrando a sua realidade conceitos da geografia de maneira mais autônoma.

E para isso, o professor de Geografia, precisa acompanhar as mudanças que se processam, estando atentos às novas ferramentas de apoio disponíveis para nossa prática de sala de aula, contribuindo, para a produção do conhecimento geográfico.

Pois para esses alunos a busca de novos recursos e metodologias para esse momento ensino-aprendizagem nas aulas de geografia, o aprender Geografia seja feito de maneira prazerosa, motivando o aluno ao estudo desta disciplina.

E os professores utilizando os computadores como meio didático no ensino/aprendizado, apresentem fontes enriquecedoras para que essa motivação ocorra, o professor tem que se apropriar da prática e manuseio desses instrumentos disponíveis, tais como os softwares educativos, mapas digitais, fotos de satélites, entre outros, para que se possa ter prática e permitam uma interação ativa, induzindo o aluno a imaginação, a criatividade e a liberdade para que ocorra a aprendizagem.

Com o manuseio constante em sala de aula e com o uso das novas Tecnologias de Informação e Comunicação, futuramente tudo isso pode ser aproveitado como ferramenta de trabalho em sala de aula já que o professor através dessa prática de ensino pretende envolver todos os seus alunos incluindo a todos em sala de aula o professor tem que apostar nesse meio informacional, para que, pensando no aprendizado desse aluno, possa ter resultados na formação de um sujeito que atua na sociedade de forma consciente, crítica e transformadora.

A priori desenvolver prática no ensino com o uso do software Google Earth Pro não demonstra ser uma tarefa fácil muito pelo contrário é desafiador, pois como comentado, necessita de várias contribuições que envolve gestão dentro e fora das escolas para disponibilizar espaço físico agradável climatizado e equipados.

Equipamentos esses necessários para fazer esse espaço funcionar, e um outro momento seria o professor e os profissionais técnico da área em conjunto, esses com formação na área ou pelo menos conhecimento prévio.

Para trabalhar com propriedade todos os conteúdos que vão ser estudado nas aulas de geografia no ano letivo já que esse momento reunindo todo esse conjunto e obtendo sucesso, faz uma integração do conteúdo passado nas aulas de geografia com a vivência desses alunos considerando aspectos geográficos do cotidiano do aluno, assim obtendo êxito em suas habilidades docentes.

Conseqüentemente, verificar as possibilidades de uso dessa ferramenta Google Earth Pro como recurso pedagógico nas aulas de Geografia.

### **4.3 – Geotecnologia no ensino de Geografia**

Tratando-se de ensino/aprendizagem com o uso da geotecnologia no ensino de geografia o mercado disponibiliza uma ampla variedade em termos de recursos midiáticos, hoje apresentado aos professores. Tratar de assuntos ou temas utilizando a geotecnologias em salas de aula torna-se um assunto fascinante, já que facilita o momento ensino/aprendizagem para professores, mas quem sai ganhando é o aluno.

Essa forma tradicional de ensino onde o professor utiliza o livro didático, quadro branco e pincel, em muitas das vezes causa um desinteresse por parte do aluno, causando desmotivação no professor, contrário de quando essa aula é apresentada de forma diferente e moderna com ajuda de recursos que a geotecnologia tem a facilidade de oferecer ao professor tornando suas aulas prazerosas, dinâmica e com fácil compreensão por parte dos alunos.

Aulas com apresentação de vídeos ou outros meios como os que trazem músicas, filmes ou mesmo conteúdo das aulas trazidos em slides com apresentação de imagens torna essa aula lúdica e de fácil compreensão.

Aprender e ensinar Geografia pela via Interativa é fascinante, pois suas possibilidades de desenvolver e estimular novas aquisições de conhecimento é ainda amplo e cheio de novidades tanto para o professor quanto para o aluno. Assim o professor utilizando o geoprocessamento como ferramenta de apoio pode proporcionar ao aluno em seu processo ensino/aprendizagem momentos únicos.

Aguçando através de sua curiosidade um mundo de informações vivida por esse aluno fazendo com que esse momento de aprendizado ele possa levar no decorrer da sua vida, hoje em dia o professor tem variadas opções de geotecnologias para usar em sala de aula e esses recursos como seu aliado em sala de aula permite trabalhar os conteúdos da disciplina de geografia, utilizando software computacionais oferecidos gratuitamente como exemplo o Google Earth Pro, com dinamismo o professor obtém facilidade para aliar teoria e prática e mostrar a esses alunos um futuro promissor, de grandes idealizadores e profissionais.

A quarta competência da BNCC vem nos mostrar que é obrigação do docente de Geografia “Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas” (BNCC,2019).

Então os educadores têm obrigação de buscar ideias de inovações e metodologias que possam aliar a geotecnologia como proposta de trabalho e ensino com práticas pedagógicas que possa amplia las possibilidades do uso dessa ferramenta, pois o uso das geotecnologias não se restringe somente a geografia ela é multidisciplinar significa acompanhar o mundo atual e provocar o aluno para construir saberes geográficos a respeito não só do território estudado, mas de todo espaço ocupado ou não por ele.

Diante desse momento de formação do conhecimento geográfico do aluno na escola, esse aluno tem como ponto de partida a ação intencional do professor como mediador desse conhecimento. A prática docente deve contemplar da contextualização do conteúdo ao desenvolvimento do raciocínio geográfico do aluno, perpassando pela apropriação dos conceitos geográficos, e fica a critério desse professor escolher método mais eficientes na ajuda desse aprendizado e transformando sua metodologia prazerosa em seu aprendizado.

Diante do contexto apresentado em sala de aula, que mostra alunos sem interesses de aprender de forma dita tradicional tendo o professor dificuldades em chamar a atenção do seu aluno para o conteúdo em sala.

O professor hoje em dia tem um inimigo dentro de sala chamado aparelho celular pois na maioria das vezes tem que dividir a atenção do aluno. Então pensando

nisso por que não usar isso a favor do professor para obter um melhor ensino em sala de aula.

Encontram-se disponíveis hoje na internet gratuitamente vários software que podem auxiliar o professor em suas aulas dentre eles existe o software conhecido como Google Earth Pro, o intermédio desse software é uma das formas de usar a tecnologia nas salas de aulas nas aulas de geografia, e por consequência tentar segurar por mais tempo a atenção e o interesse dos alunos pelo conteúdo trabalhado nas aulas, seria uma associação favorável tanto ao professor quanto ao aluno a utilização da informática e de alguns softwares.

Em pesquisa dessas novas metodologias ao qual possa se adequar ao ensino nos dias atuais um dos softwares que tem grande potencial para a utilização nas aulas, é o Google Earth Pro.

No decorrer dos tempos, a tendência é que as escolas passem por mudanças estruturais físicas para se adequarem a um novo padrão modernizado pode se dizer assim, algumas já tem esse diferencial, já dispõem de sala de informática, que dispõem de computadores para suprir algumas da necessidade desses alunos quanto ao ensino já outras não.

Estamos caminhando para um dia em que todas as escolas terão no mínimo sala de informática para seus alunos, enquanto não chega esse dia o professor tem em mãos como instrumento de trabalho em todos os anos o livro didático, o professor sabe que somente isso não é o suficiente para atingir seu o objetivo no aprendizado desse aluno.

Pois na maioria das vezes professores encontram dificuldades de relação entre conteúdo e imagens que vem nesses livros, alguns deles nem sempre correspondem a expectativa desses professores que esperam desse livro didático conteúdo relacionado a sua região, mas nem sempre acontece dele poder trabalhar com esse aluno em seu território e uma das deficiências apresentada pelos livros didáticos é a ausência da interatividade deixando esse aluno longe de sua realidade.

É aí que o professor entra como mediador desse conhecimento, mostrando virtualmente, mas em tempo real que desta forma, este software Google Earth Pro pode resolver amenizar esta dificuldade encontrada pelo professor em suas aulas de geografia, já que as imagens que serão trabalhadas nas aulas, serão do local onde

eles vivem, onde conhecem, conseguindo chegar o mais próximo de sua realidade, esses alunos poderão comparar, analisar e chegar a sua própria conclusão.

Somente os livros didáticos não tem como trabalhar essa metodologia com realidade tridimensional, com o Google Earth Pro, pode-se utilizar as imagens de sua própria cidade para demonstrar a esfera local, levando o aluno a procurar no software lugares vividos e frequentados por eles.

Então cabe ao professor analisar essa ideia, planejando suas aulas incluindo o Google Earth Pro, esse software tem ferramentas que futuramente pode se torna um programa indispensável nas aulas de Geografia, devido seu alto grau de interatividade, já que um dos grandes desafios desta disciplina e mostrar ao aluno o que ele está estudando, e aonde ele está incluído.

A utilização do Google Earth Pro em sala de aula, oferece ao professor um imenso leque de opções para sua aula através de sua barra de ferramentas, com essas opções pode se trabalhar com vários assuntos.

Mas é evidente que não pode-se deixar de falar quer o que ainda diminui a utilização deste software e muitos outros em salas de aulas, ainda é a falta de instrutura dentro do ambiente escolar, a realidade ainda é sórdida, as escolas ainda contam somente com um laboratório de informática para atender todos seus alunos, computadores com sistemas desatualizados que dificultam esse trabalho em sala, e quando se tem acesso à internet, na maioria das vezes é lenta, sem deixar de falar que nem sempre contamos com a ajuda de um profissional da área em sala.

Com o intuito de melhorar o rendimento dos alunos em todas as áreas de conhecimento, como também nas aulas de Geografia, a informática utilizada como recurso pode ajudar já que a partir de vários softwares existentes, os alunos podem reforçar o conteúdo estudado através de imagens, pesquisas e viagens virtuais, etc.

Diante disso, fica claro que todas as dificuldades encontradas no decorrer desse meio tempo a corrida das inovações no ensino, por esse meio técnico informacional para que aconteça essas grandes inovações nas escolas, é certeza também que isso vai levar mais algum tempo para se concretizar, quem sabe décadas.

Mas caminhamos para que esse momento chegue e tão logo possamos equipar professores com formações pedagógicas informatizadas, construções de espaços físicos salas de informática montadas com computadores com internet e

profissionais da área, para com êxito pôr em pratica um ensino de geografia de excelência com o intermédio desses recursos que o geoprocessamento nos oferece.

Fazendo assim com que os professores de geografia e também de outras áreas trabalhem com seus alunos de forma diferenciada e inovadora.

Já que temos em mãos um dos softwares Google Earth Pro que tem grande potencial para ser utilizados nas aulas de Geografia, pois esse software é gratuito, tornando assim seu uso mais fácil em escolas públicas.

Para que se chegue o tempo em que professor e aluno sincronizem relações de uma mesma ideia ainda está distante, o professor mediador começando logo adaptando-se e em seguida utilizando o Google Earth Pro nas aulas de geografia as tornariam interessante, pois a riqueza de conhecimento que ele oferece traz esse aluno ao seu mundo real vivido, ilustrando a ele as categorias da geografia como espaço, lugar, território, e ao mesmo tempo levando pra longe de seu habitar como países e continentes, com a magia de fazer com que esse aluno sintasse inserido nesse espaço trabalhado por ele tornando desta forma as aulas de Geografia mais atrativa, dinâmicas e prazerosas.

Conseqüentemente, verificar as possibilidades de uso dessa ferramenta Google Earth Pro como recurso pedagógico nas aulas de Geografia.

## **5 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Na perspectiva de analisar a inserção de novas tecnologias no ensino da Geografia, destacando o uso do Google Earth Pro, em uma escola da rede pública em Marabá-PA localizada na folha 10, quadra 14, lote especial – Nova Marabá, E.M.E.F. Dr. José Cursino De Azevedo, foi utilizada como metodologia nesta pesquisa uma abordagem partindo do método indutivo, pois pretende – se passar um tempo observando os alunos do 6º ano A em sala de aula, antes dos métodos e procedimentos a seguir.

Para a realização da presente pesquisa alguns procedimentos serão aplicados durante seu desenvolvimento, lembrando que a pesquisa foi planejada para ser realizada em duas etapas que seria aula teórica e a prática, a qual foi utilizada

recursos, tais como: Quadro branco, Pincel para quadro branco, e também recursos midiáticos Data show, computadores com acesso à internet.

Inicia-se com pesquisas bibliográficas sobre o Google Earth Pro no Ensino de Geografia, utilizando de leituras para ter uma base teórica no que pretendesse elaborar para ser construído em sala de aula, bem como para saber sobre o que já vem sendo discutido atualmente nessa área de pesquisa.

De modo concomitante pretendo conhecer detalhadamente o Google Earth Pro, e suas ferramentas, para analisar como utilizar as mesmas nas aulas de geografia e dando início com a leituras de artigos, livros e publicações em revistas, e para aprofundar em mais conhecimento sobre esse software pesquisei vídeos aulas no You tube, aprofundei o conhecimento sobre este software, para selecionar assim qual de suas ferramentas utilizaremos em sala de aula no momento da pratica com os alunos, dentre várias ferramentas analisadas para trabalhar com esses alunos a ferramenta “linha do tempo” entre outras será a melhor opção para se trabalhar a categoria paisagem, e diante mão de todos os registros sobre a investigação do google earth Pró, serão feitas capturas de imagens com a mesma ferramenta já que a mesma disponibiliza essa opção, diante de anotações no caderno.

Em conversa com o docente da escola decidimos que seria melhor trabalhar com o 6º ano, pois a BNCC propõe que:

A retomada da identidade sociocultural, do reconhecimento dos lugares de vivência e da necessidade do estudo sobre os diferentes e desiguais usos do espaço, para uma tomada de consciência sobre a escala da interferência humana no planeta (BNCC, 2019).

Com mudanças ocorridas na BNCC no ano atual 2019, que é de responsabilidade do professor de 5º ano trabalhar conceitos das principais categorias da geografia, é de suma importância que os alunos do 6º ano tenham um reforço quanto os conceitos das principais categorias da geografia, para que se possa especializar adequando o uso e aplicação de cada uma no espaço, diante disso em acordo com o docente da escola nesse momento seria a categoria “paisagem”, que ele estava trabalhando em sala “para aborda-se também o desenvolvimento de conceitos estruturantes do meio físico natural, destacadamente, as relações entre os

fenômenos no decorrer dos tempos da natureza e as profundas alterações ocorridas no tempo social” (BNCC, 2019).

Para que fique claro mudanças ocorridas no espaço/tempo e consigam claramente definir isso em seu meio vivido, “o entendimento dos conceitos de paisagem e transformação é necessário para que os alunos compreendam o processo de evolução dos seres humanos e das diversas formas de ocupação espacial em diferentes épocas” (BNCC, 2019).

É importante destacar que o 6º ano tem em uma de suas unidades temáticas “MUNDO DO TRABALHO” que tem como seu objeto de conhecimento “Transformação das paisagens naturais e antrópicas”, e com a ajuda do google earth Pró propõem-se encontrar um melhor entendimento para trabalhar a habilidade que pede para o docente fazer com que o aluno consiga, (EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos.

Então partindo disso pretendo ao desenvolver as atividades com o emprego de recursos que a geotecnologia oferece para o ensino de Geografia, que seja possível tornar as aulas dinâmicas e prazerosas, oferecendo aos alunos diversas fontes para o entendimento do assunto trabalhado.

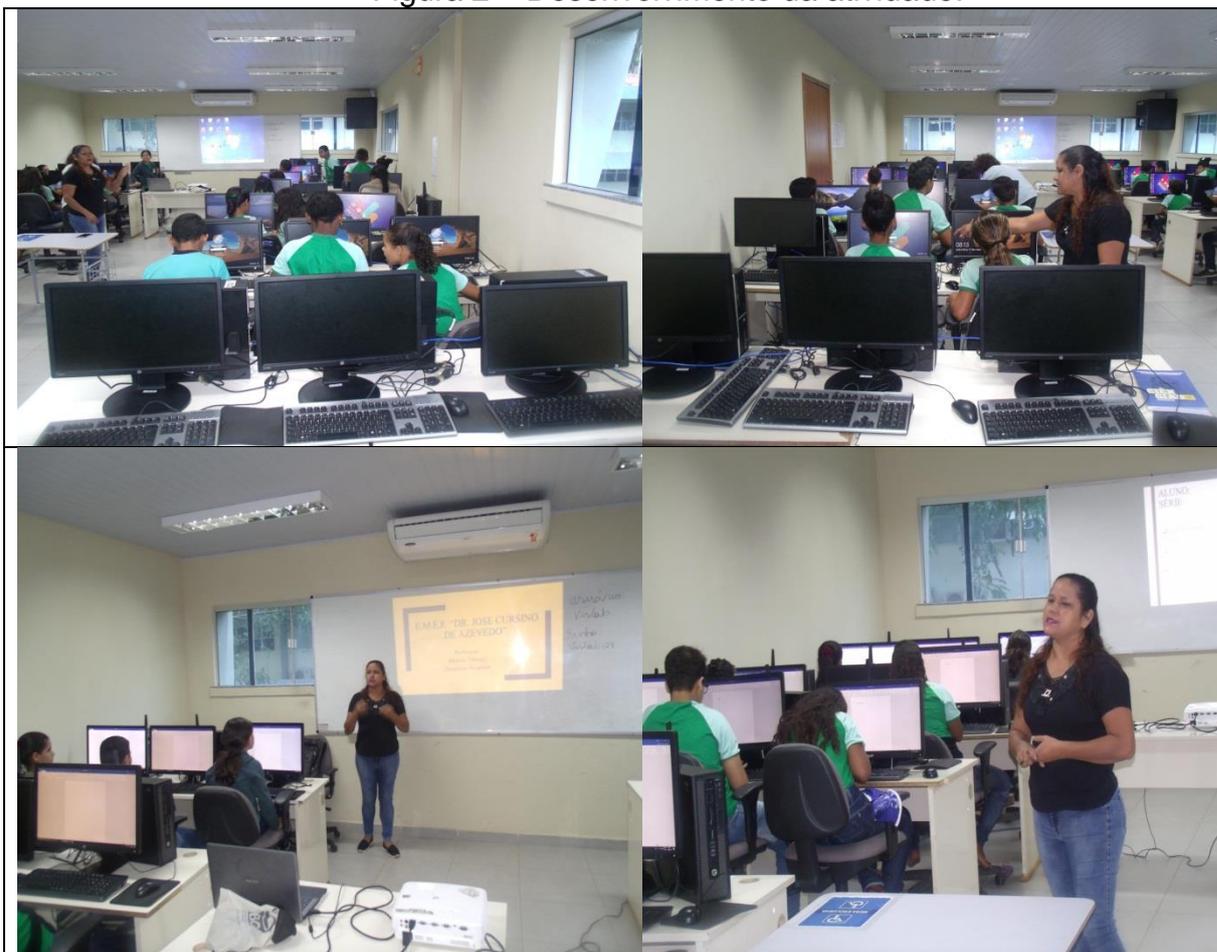
Em sala de aula com os alunos do 6º ano A, no período da manhã, serão utilizadas 5 aulas cada uma corresponde a 1 (uma) hora aula (50min cada), período esse que se inicia as 7h e 30min, e vai até as 12:00 horas. Tendo 20 minutos de intervalo para os alunos se alimentar.

A primeira e a segunda aula correspondem a aula teórica, onde por meio de data show mostra-se aos alunos o conceito de paisagem (Milton santos, 1988), em seguida o passo a passo de como trabalhar essa paisagem através do Google Earth Pro.

Mostrarei com imagens, o que é, e para que serve, em seguida como utilizar o google earth pró em sala de aula.

Em seguida teremos mais três aulas para desenvolver a prática, então continuando com a ajuda de um Data show, computadores e internet vamos começar por em prática o que acabamos de aprender na teoria, como mostra a Figura 2.

Figura 2 – Desenvolvimento da atividade.



Fonte: a autora, 2019.

O laboratório de informática da UNIFESSPA-Campus II FACEEL possibilitou um computador para cada aluno, com a ajuda do monitor (bolsista) do laboratório de informática, em um outro momento, sem a presença dos alunos o mesmo instalou o software Google Earth Pro.

Partir para teoria/prática mostrando aos alunos pela imagem transferida com a ajuda do data show, pedir para que fossem fazendo o passo a passo como na imagem mostrada pelo data show e então que os mesmos acessem o Google Earth Pro, nessa primeira página onde encontrasse o globo terrestre, destaca se a importância dessa geotecnologia nas aulas de geografia pois a imagem em 3D possibilita outra forma de ver o mundo em que esse aluno está inserido, mostrando ao aluno a realidade bem próxima dele.

Em seguida na barra “pesquisar” proponho que procurem pelo município de Marabá-PA, e diante não analisaremos a imagem, onde encontra se Marabá e todos

os municípios próximos, fazendo com eles uma breve explanação em conversa para saber se todos são natural de Marabá ou de municípios vizinhos para assim entrar em discussão entre eles distancias encontradas a respeito dos municípios vizinhos ou de lugar onde nasceram, para novamente reforçar a importância do Google Earth Pro nas aulas de geografia para tornar mais próximo da realidade dos alunos.

Utilizando novamente a ferramenta “pesquisa” pedirei para que eles localizem o nosso objeto de estudo que é a escola, em seguida com a ferramenta linha do tempo, diante de todos os anos mostrados, peço que capturem imagens de todos os anos para analisarmos e assim conseguir que esses alunos analisem e descrevam as mudanças ocorridas ao redor da escola no decorrer dos anos apresentados pelo Google Earth Pro.

## **6 – RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os dados aqui apresentados são resultado da análise do trabalho aplicado para alunos do 6º ano A do Ensino Fundamental da Escola Dr. Jose Cursino de Azevedo, o 6º ano foi escolhido de forma intencional pois é a serie que contempla trabalhar os principais conceitos da disciplina geografia: território, região, paisagem e lugar, escolhidos para trabalhar em ênfase a categoria paisagem, em sala da série citada, os resultados da pesquisa estão divididos da seguinte maneira:

### **6.1 – Observações em sala de aula**

A observação em sala de aula, etapa fundamental para a elaboração dos questionários e das aulas aplicadas aos alunos, esse momento foi utilizado para se ter noção de como as aulas eram ministradas aos alunos. Esta atividade não teve nenhuma intervenção por parte do pesquisador, pois esta primeira etapa tinha como objetivo principal, além da observação, saber até onde os alunos tinham conhecimento dos conceitos debatidos na referida pesquisa, bem como foram feitas as abordagens destes conceitos com os alunos.

### **6.2 – Análise das perguntas feita para os alunos**

A análise das perguntas feita para os alunos foi um ponto importante para compreender o conhecimento dos alunos sobre as Geotecnologias e o seu uso em sala de aula. Buscou-se compreender este conhecimento para facilitar a aplicação das atividades com o uso do programa Google Earth Pro no laboratório de informática e também procurar explorar os recursos para propiciar uma atividade de qualidade

para os alunos. No primeiro momento foi perguntado aos alunos se os mesmos tinham contato com internet. Conforme o resultado demonstrado no Gráfico 1 abaixo.

Gráfico 1 – Resultado da primeira pergunta feita para os alunos.

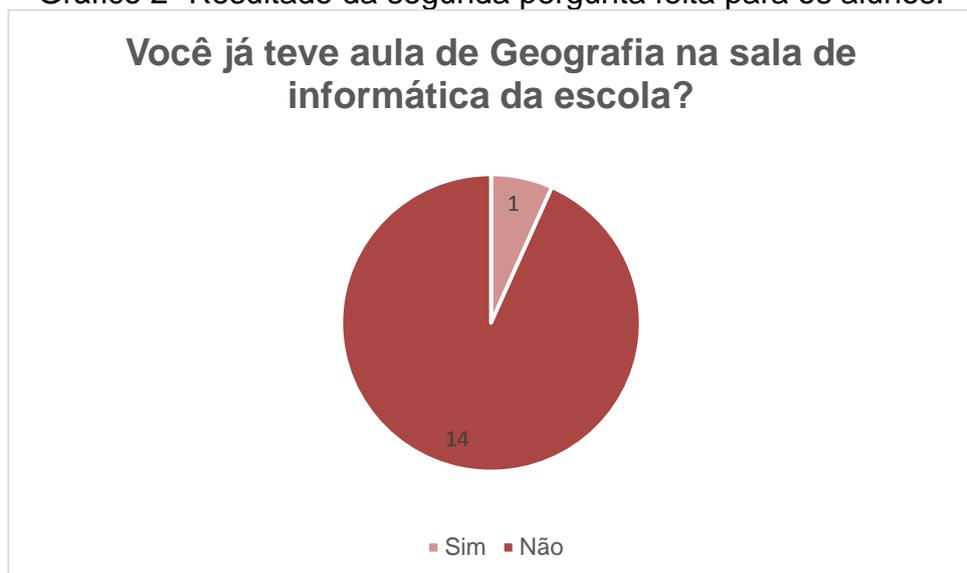


Fonte: a autora, 2019.

Nota-se que a maior parte dos alunos possuem acesso à internet e quando perguntado sobre qual aparelho eles acessavam 7 afirmam ser pelo celular e 3 por computadores, dois dos alunos que tem acesso à internet não responderam por qual aparelho seria.

Em seguida, eles responderam a segunda pergunta que está relacionada sobre as aulas de Geografia na sala de informática, como mostra o gráfico 2.

Gráfico 2- Resultado da segunda pergunta feita para os alunos.



Fonte: a autora, 2019.

Quando questionados se eles já tiveram aula de Geografia na sala de informática apenas um aluno afirma que sim, diante disso, é possível perceber que o professor optar por trabalhar Geografia em sua maior parte na sala de aula (não sabemos se ele executa outra atividade fora do espaço escolar).

Posteriormente, indagamos o aluno sobre o Google Earth Pro e suas respostas foram as seguintes, como mostra o gráfico 3.

Gráfico 3 – Resultado da terceira pergunta feita para os alunos.



Fonte: a autora, 2019.

Percebe-se que a maioria não conhecia ou ouviu falar sobre o Google Earth Pro, e nas aulas e atividade procurou mudar essa perspectiva, onde foi apresentado o que seria, sua importância e em seguida os alunos fizeram uma atividade no Google Earth Pro.

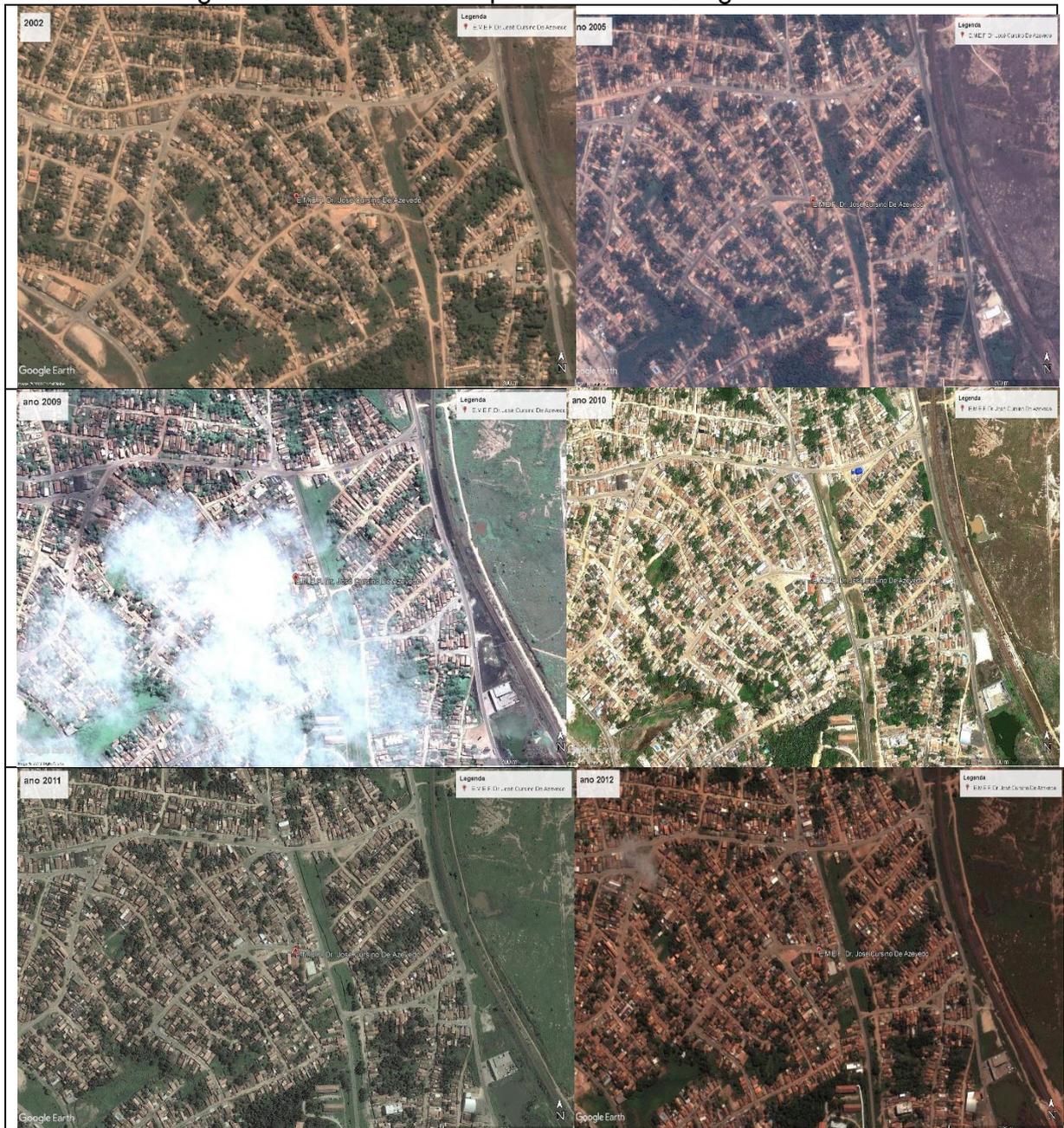
## 6.2 – Atividade realizada no laboratório

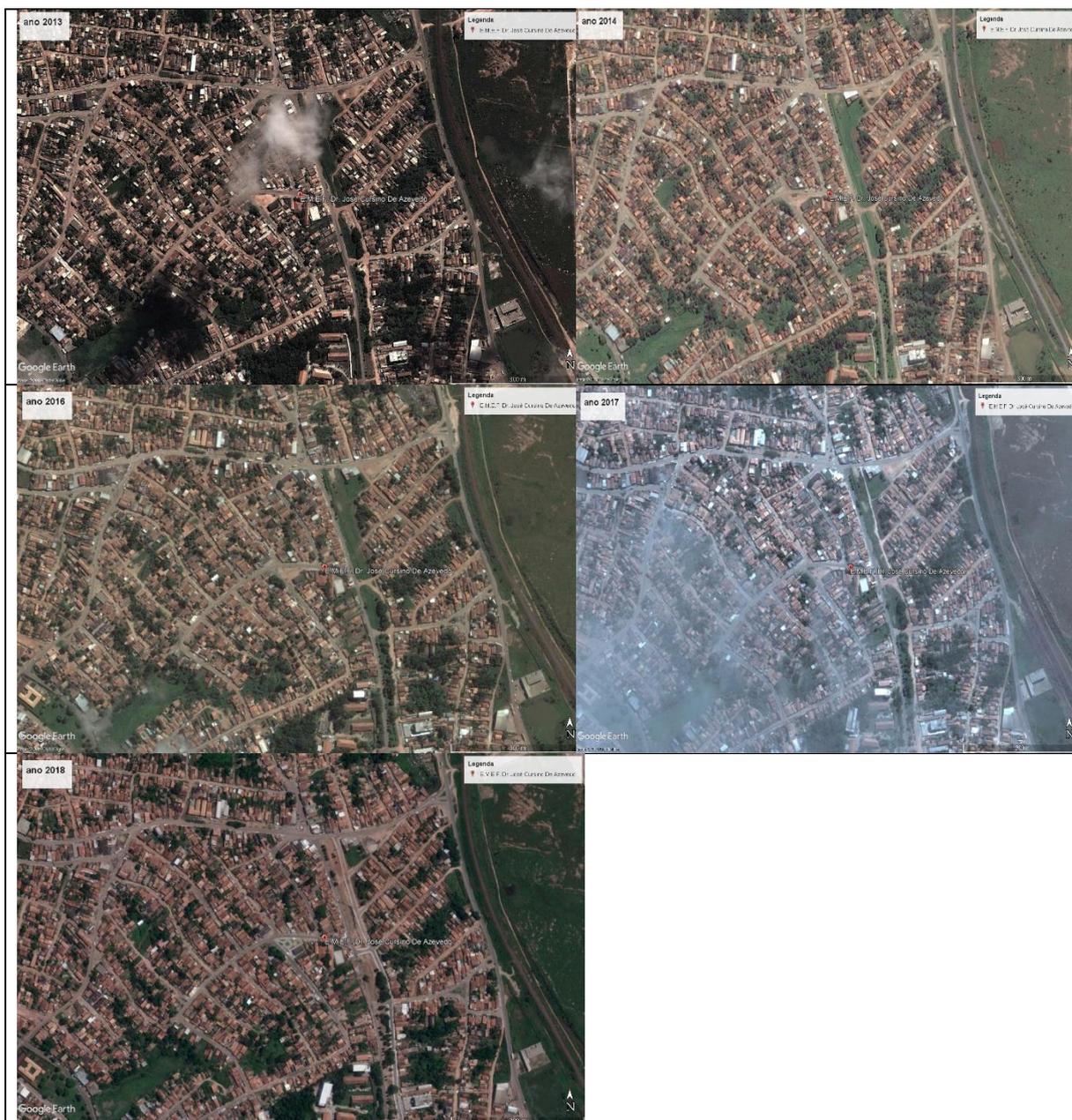
Na atividade da pesquisa em que foi utilizado o laboratório da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará-UNIFESSPA campus II, pois a escola nesse momento não disponibilizava a sala de informática porque estava com seus computadores estavam com o sistema desatualizados resultando assim a impossibilidade de instalar o Google Earth Pro.

Resgatamos um pouco da discussão que já havia feito em sala de aula, sobre os conceitos, Google Earth Pro e suas principais ferramentas e funcionamento do

programa. E solicitamos aos alunos que localizassem a escola e com o auxílio do recurso “Linha do Tempo” presente no programa, selecionar as imagens de 2002 a 2017 sobre as transformações da paisagem nas proximidades da escola. Des acordo com a Figura 3.

Figura 3 – Atividade feita pelo aluno no Google Earth Pro.





Fonte: Aluno do 6º ano C da Escola Dr. José Cursino de Azevedo, 2019.

Nas primeiras imagens é possível perceber mais áreas verdes, e nas últimas imagens há a construção de mais edificações, estradas e desmatamento, ou seja, nesse período retratado pelos alunos mostra que houve muitas mudanças na paisagem.

E a atividade possibilitou que o aluno pudesse “percorrer dentro do mapa” nas proximidades da escola e através do Google Earth Pro e a ferramenta “Linha do Tempo” disponibilizada no programa é possível que em tempo real o aluno consiga ver essas transformações da paisagem.

Essa atividade faz com que os alunos tenham uma visão ampla e atemporal da paisagem o que ajuda na compreensão do tema, outro fator importante é retratar a realidade do aluno, uma vez que, ele faz parte dessa transformação.

## **7 - CONCLUSÃO**

Notamos a importância do Google Earth Pro para o processo de ensino/aprendizagem nas aulas de Geografia, porém vale ressaltar que para o uso e funcionamento do mesmo há muitas dificuldades. Sendo uma delas a falta de infraestrutura nas escolas públicas, computadores que não suportam a instalação e funcionamento do programa e acesso à internet.

E as vezes, mesmo que a escola obtenha todos esses fatores favoráveis a utilização do programa, é necessário que o professor tenha uma formação adequada para conseguir usar as geotecnologias e relacioná-las com suas estratégias de ensino/aprendizagem.

Esse momento professor/aluno utilizado para a formação de conceitos que a geografia proporciona, analisar a paisagem no decorrer desses 12 anos faz com que o aluno entenda a paisagem que ele está incluído que mesmo passando por transformações constantes, ele atua nesse contexto vivenciado sua história.

No caso da presente pesquisa, foi possível observar o interesse dos alunos por essa “novidade”. Sim foi uma novidade para eles, pois a maioria dos alunos não conhecia esse programa.

Todos participaram e fizeram a atividade, onde através das possibilidades e ferramentas disponíveis pelo Google Earth Pro, os alunos conseguiram identificar e compreender o processo de transformação da paisagem nas proximidades da escola.

Por tanto, faz-se necessário que as escolas tenham essa visão de melhorias no ensino e passem a inserir o Google Earth Pro nesse processo, onde facilitará o entendimento do aluno sobre diversos assuntos da Geografia.

Em vista que meu objetivo geral era que os alunos compreendessem o conceito de paisagem a partir da utilização do Google Earth Pro e dos lugares de vivência dos alunos no processo do desenvolvimento da aprendizagem em geografia. Obtive êxito, pois com as próprias fala dos alunos antes de utilizarem o Google Earth

Pro era que “Paisagens era quadro de parede, ou imagens belas vista por eles na internet ou televisão.”

Levando em conta a pratica desenvolvida percebe que os objetivos específicos foram alcançados pois com o auxílio do Google Earth Pro e teoricamente trazendo para esse aluno conceito e demonstração do que seria paisagem, conseguir fazer com que o aluno construísse de forma autônoma o conceito de Paisagem. Como mostra relato de um aluno. “Paisagem pode ser tudo que é bonito ou feio, igual a rua em frente à minha escola que antes deixava as paredes toda suja de poeira e hoje não fica mais depois do asfalto que fizeram em frente e pelo lado da minha escola.

Por esses alunos não terem habilidade em manusear o mouse encontramos dificuldade em enquadrar as imagens para se obter uma imagem onde poderia ter uma análise satisfatória e de qualidade, mas que com o auxílio da pesquisadora por fim os alunos conseguiram realizar a atividade, dando êxito ao segundo objetivo específico que seria “Analisar as transformações na Paisagem, proporcionando com que o aluno identifique os locais de seu cotidiano e como se deu as transformações na paisagem no decorrer dos anos fazendo a comparação e interpretação, alguns alunos que moram mais distante da escola perceberam que em anos anteriores teriam dificuldades para chegar a escola.

Mesmo com todas as dificuldades encontradas por professores para desenvolver metodologias inovadoras em sala de aula, por querer relacionar sua aula utilizando-se da geotecnologia, é importante destacar o quanto é satisfatório para o professor quando ele consegue alcançar seus objetivos e junto com ele reunindo esse momento de ensino/aprendizagem momentos únicos de aprendizagem para esse aluno, pois entre essas dificuldades encontramos alunos que conhecem a internet somente para assistir vídeos engraçados ou de clips musicais no You tube. Em vista dos argumentos apresentados pela pesquisadora, posso afirmar com propriedade que concluir com êxito, pois em uma turma com 39 alunos, dos alunos que compareceram, somente 5 (cinco) alunos não concluíram a atividade no horário estipulado, entende-se que os motivos encontrado na dificuldade desses alunos não foi manusear o computador ou utilizar o Google Earth Pro e sim estarem em busca de vídeos no you tube, outros foram jogos na internet, realizaram e praticaram a atividade com satisfação, entusiasmo, alegria e curiosidade ao mesmo tempo, tornando a aula

prazerosa e desenvolvendo nesse aluno um aprendizado para ficar guardado em sua memória para pôr em prática em qualquer momento de sua vida pessoal escolar, ou profissional relacionando assim terceiro e último objetivo específico que é analisar a percepção da paisagem a partir da vivência dos alunos, tendo como auxílio o Google Earth Pro.

Portanto, claramente pode-se perceber a grande importância das geotecnologias em especial o Google Earth Pro como perspectiva nas aulas de geografia no ensino Fundamental e como as mesmas podem ser utilizadas na compreensão dos alunos acerca do conhecimento das categorias da geografia o que nos dias atuais está cada vez mais complexo devido as constantes mudanças pela qual a educação passa, nesse sentido cabe ao professor ampliar a utilização das geotecnologias em sala de aula contribuindo no entendimento do aluno no momento ensino/aprendizagem, desta forma o Google Earth Pro utilizado como ferramenta didática de auxílio na explicação nas aulas de geografia busca contribuir ainda mais no entendimento e formação social desse aluno.

## 8 - REFERÊNCIAS

FRANCISCO, W. C. de. **Definição de Paisagem**. Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/definicao-de-paisagem.htm>>. Acesso em: 26 de marco de 2019.

GIORDANI, A. C.C.; AUDINO, D. F.; CASSOL, R. **Inserção do Google Earth no ensino de Geografia**. Brasil, 2005.

MACÊDO, H. C. de.; SILVA, R. O. de.; MELO, J. A. B. de. **O uso das TIC'S na aprendizagem de conceitos cartográficos e geográficos no ensino fundamental**. Revista de Ensino de Geografia, Uberlândia, v.6, n. 10, p. 88-105, 2015.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base nacional Comum Curricular: educação é a base**. 2019.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado, fundamentos teórico e metodológico da geografia**. Hucitec. São Paulo, 1988.

PUNTEL, G. A. **A paisagem no ensino de Geografia**. Ágora, Santa Cruz do Sul, v.13, n.1, p. 283-298, 2007.

POLETTE, M. **Paisagem: uma reflexão sobre um amplo conceito**. Turismo, Visão e Ação, ano2, n.2, p. 88-94, 1999.

SOUSA, L. M. da.; ALBUQUERQUE, E. L. S. **Google Earth e ensino de Cartografia: um olhar para as novas geotecnologias na escola Santo Afonso Rodrigues, município de Terezina, Estado do Piauí**. Geosaberes, Fortaleza, v.8, n.15, p. 94-104, 2017.

SOUSA, I. B. de.; SOUSA, G. M. de. **A formação do professor de Geografia e as geotecnologias no ensino de cartografia: novos desafios na educação básica**. 2014. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/2803191997>>. Acesso em: 06/06/2019.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, **Projeto Político Pedagógico da E.M.E.F. Dr. José Cursino de Azevedo**. 2018.

## APÊNDICES

PLANO DE AULA

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA  
Instituto de Ciências Humanas – ICH  
Faculdade de Geografia

## **IDENTIFICAÇÃO**

Prof. Responsável: Gustavo da Silva

Aluno (a) Pesquisador (a): Michele Cristine Saldanha Vilhena

Tipo de Pesquisa: Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

Escola: Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. José Cursino de Azevedo

Disciplina: Geografia

Carga horária: 5 aulas de 50 minutos cada aula

Série: 6º ano A Ano: 2019

Tema: Paisagem

## **OBJETIVO**

- Compreender o conceito de paisagem a partir da utilização do Google Earth Pro e dos lugares de vivência dos alunos no processo do desenvolvimento da aprendizagem em geografia do 6º ano.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Fazer com que o aluno construa de forma autônoma o conceito de Paisagem.
- Analisar as transformações na Paisagem, proporcionando com que o aluno identifique os locais de seu cotidiano e como se deu as transformações na paisagem no decorrer dos anos, fazendo a comparação e interpretação.
- Analisar a percepção da paisagem a partir da vivência dos alunos, tendo como auxílio o Google Earth Pro.

## **CONTEÚDOS**

- Paisagem;
- Natural e geográfica (cultural)
- Os elementos que compõe a paisagem.
- Vegetação, mudanças na paisagem urbana.

## **RECURSOS**

Computador, Data Show, pincel, apagador, quadro branco e o livro didático e sala de informática.

## **METODOLOGIA**

A aula terá início com a apresentação do tema. Em seguida, serão retomados alguns assuntos relacionados ao tema Paisagem já trabalhado pelo professor da classe, dando início a revisão do tema, a partir das dúvidas e das falas dos alunos. Será utilizado como material de auxílio o livro didático “Expedições Geográficas” 6º ano, capítulo I, páginas 14 a 21, com o tema “Paisagem”.

Logo em seguida, será explicado aos alunos de forma sucinta a utilização do google Earth Pró, e de como os alunos podem utilizar as ferramentas do programa em sala de aula nas aulas de Geografia. A partir desse momento já no laboratório de informática será solicitado aos alunos com a utilização do Google Earth Pró, que procure o município de Marabá e logo em seguida a sua escola que será a sua área de estudo.

Tendo como objeto e área de estudo a “escola”, os alunos irão utilizar a ferramenta linha do tempo para ver as mudanças que ocorreram nessa paisagem no decorrer de 10 anos, cada aluno ficara responsável por pesquisar um ano na linha do tempo, devendo cada um salvar as imagens para depois serem analisadas e debatidas sobre as mudanças na paisagem ao redor da escola.

Em seguida, os alunos irão identificar com a ajuda da ferramenta linha do tempo os elementos que compõem a paisagem no perímetro da sua escola (vegetação, área urbana etc.) e como estes eram a 10 anos atrás. Fazendo assim, a identificação dos elementos que permanecem, dos que desapareceram e dos elementos novos.

## **AVALIAÇÃO**

Os alunos irão expor cada um em seu respectivo computador os resultados de sua pesquisa, relatando onde ocorreram as alterações na paisagem em sua área de estudo no ano respectivo de sua pesquisa.

## **REFERÊNCIA**

ADAS, Melhem. Expedições geográficas. 2. Ed.- São Paulo: Moderna, 2015. (6º ao 9º ano).