



UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
FACULDADE DE GEOGRAFIA

ODIR CORREIA

**O GOOGLE EARTH NO ENSINO DE GEOGRAFIA: ESTUDO DE CASO NA E. E. E. M.
DR. GABRIEL SALES PIMENTA, COM ALUNOS DOS 2º E 3º ANOS DO ENSINO MÉDIO**

MARABÁ - PA

2018

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
FACULDADE DE GEOGRAFIA**

ODIR CORREIA

**O GOOGLE EARTH NO ENSINO DE GEOGRAFIA: ESTUDO DE CASO NA E. E. E. M.
DR. GABRIEL SALES PIMENTA, COM ALUNOS DOS 2º E 3º ANOS DO ENSINO MÉDIO**

Monografia apresentada à Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará como requisito parcial para obtenção de título de Licenciado e Bacharelado em Geografia.

Orientador: Professor Me Gustavo da Silva

Marabá – Pará
2018

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca Josineide da Silva Tavares / UNIFESSPA. Marabá, PA

Correia, Odir

O Google Earth no ensino de Geografia: estudo de caso na E. E. E. M. Dr. Gabriel Sales Pimenta, com alunos dos 2º e 3º anos do ensino médio / Odir Correia ; orientador, Gustavo da Silva. — 2018.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Campus Universitário de Marabá, Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de Geografia, Curso de Licenciatura e Bacharelado em Geografia, Marabá, 2018.

1. Geografia - Estudo e ensino. 2. Geografia (Ensino médio). 3. Google Earth. 4. Ensino - Metodologia. 5. Ensino - Meios auxiliares. I. Silva, Gustavo da, orient. II. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. III. Título.

CDD: 22. ed.:910.7

Elaboração: Miriam Alves de Oliveira
Bibliotecária-Documentalista CRB2/583

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
FACULDADE DE GEOGRAFIA

ODIR CORREIA

O Google Earth no ensino de Geografia: estudo de caso na e. E. E. M. Dr. Gabriel Sales Pimenta, com alunos dos 2º e 3º anos do ensino médio.

Aprovado em _____, _____ de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Professor-orientador:

Professor Mestre, Gustavo da Silva.

Professora, primeira examinadora:

Professora Especialista, Ana Lenira Nunes Cysne de Souza.

Professor, segundo examinador:

Professor Mestre, Gabriel Renan Neves Barros.

*"Conhecendo a Geografia você descobrirá
o seu incrível mundo."*

(Luciano Dall Alba)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por tudo. A minha família, por me apoiar nesta jornada. Aos meus amigos e colegas de sala, pelo companheirismo. Aos mestres que me foram fundamentais nesse processo de ensino-aprendizagem, desta longa e penosa, mas satisfatória, caminhada.

Agradeço ao meu orientador, professor Mestre: Gustavo da Silva, pela paciência e dedicação ao mostrar-me o caminho a ser seguido para a realização deste trabalho;

Finalmente, agradeço àqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a minha formação. A todos, muito obrigado.

Dedico este trabalho à minha família, aos meus amigos e aos meus mestres.

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo analisar o uso de Novas Tecnologias com ênfase em Geotecnologias na sala de aula do ensino de Geografia da E. E. E. M. Dr. Gabriel Sales Pimenta localizada na cidade de Marabá/PA. Para a realização do estudo, participaram 28 alunos dos 2º e 3º anos do Ensino Médio, em três momentos distintos. Primeiramente, nas atividades de execução dos trabalhos utilizou-se a aplicação de um questionário com o objetivo entender o conhecimento dos alunos sobre o assunto: as categorias de território, paisagem e espaço urbano. No segundo momento foram realizadas aulas práticas no laboratório de informática, onde, novamente, debateram-se os conceitos geográficos, discutidos anteriormente em sala de aula, tais como: território, paisagem e espaço urbano, com o auxílio do programa Google Earth. A última fase da pesquisa consistiu na aplicação de outro questionário, visando desta vez, compreender a percepção dos alunos sobre o ensino dos conceitos geográficos, estudados com o auxílio das Geotecnologias, neste caso, o programa Google Earth. Esta última fase da pesquisa mostrou aos 96 % dos alunos que o uso do programa em sala de aula facilita a leitura da paisagem local. Assim como, mostrou que 100% dos alunos consideraram o uso do programa essencial para entenderem melhor o conteúdo apresentado em sala de aula. O trabalho visou mostrar aos alunos que cabe ao professor trabalhar a introdução de novas formas de ensino para a Geografia, onde as Geotecnologias podem funcionar como diferencial, pois irão mostrar aos alunos o mundo sob uma nova perspectiva, a partir da inserção de informações novas, como mapas e imagens de satélite atualizadas, o que facilita o aprendizado dos conceitos geográficos e possibilita ao aluno uma série de informações novas e assim, aumenta o interesse do mesmo pela disciplina ministrada em sala de aula.

Palavras-chave: Novas Tecnologias, Geotecnologias, Ensino de Geografia.

ABSTRACT

The present research had as objective to analyze the use of New Technologies with emphasis in Geotechnologies in the classroom in the Geography teaching of E. E. E. M. Dr. Gabriel Sales Pimenta, located in the city of Marabá / PA. For this study, 28 students from 2nd and 3rd years of high school participated in three different moments. Firstly, in the activities carried out, a questionnaire was used to understand the students' knowledges about the subject, the categories of territory, landscape and urban space. In the second moment, practical classes were held in the computer lab, where the geographical concepts previously discussed in the classroom, such as territory, landscape, urban space, were discussed again with the help of the Google Earth program. The last phase of the research consisted of the application of another questionnaire, aiming this time to understand the students' perception about teaching the geographic concepts studied with the aid of Geotechnologies, in this case the Google Earth program. This last phase of the research showed for 96% of the students that use of the classroom program have facilitated the reading of the local landscape but also that 100% of the students considered its use helped to better understand the content presented in the classroom. This work aimed to show that it is up to the teacher to work on the introduction of new forms of teaching for Geography, where Geotechnologies can function as a differential in this teaching, because they will show students the world from a new perspective, from the insertion of new information, such as maps and updated satellite images, facilitating the learning of the geographic concepts and thus allowing the student a series of new information and increasing the interest of the same by the discipline taught in the classroom.

Keywords: New Technologies, Geotechnologies, Geography Teaching

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Carta de localização da E. Gabriel S. Pimenta. Morada Nova marabá	15
Figura 2: Escola Gabriel Sales Pimenta	16
Figura 3: Salas de aula da Escola Gabriel Sales Pimenta	17
Figura 4: Realização de atividade no laboratório	43
Figura 5: Realização de atividade no laboratório	43
Figura 6: Sudeste Paraense: A) 1984; B) 1996; C) 2006; D) 2018	44
Figura 7: Núcleo Nova Marabá A) 2005; B) 2018.	46
Figura 8: Núcleo Cidade Nova: A) 2005; B) 2018.	47
Figura 9: América do Sul	48
Figura 10: Oriente Médio	49

LISTA DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1: Você sabe o que são as geotecnologias?</i>	38
<i>Gráfico 2: Você conhece o Google Earth?</i>	38
<i>Gráfico 3: Você sabe como funciona o programa Google Earth?</i>	39
<i>Gráfico 4: Você já usou o programa Google Earth em pesquisas escolares?</i>	39
<i>Gráfico 5: O Google Earth pode ser usado em smartphones?</i>	40
<i>Gráfico 6: o professor explicou sobre o uso de Geotecnologias em sala de aula?</i>	40
<i>Gráfico 7: A escola oferece espaço para acesso a este tipo de tecnologia?</i>	41
<i>Gráfico 8: Você tem computador com acesso à internet em casa?</i>	41
<i>Gráfico 9: Você usa o computador ou o celular, com acesso à internet ?</i>	42
<i>Gráfico 10: Como foi a aula usando o Google Earth?</i>	50
<i>Gráfico 11: Como é o manuseio/operação do programa Google Earth?</i>	50
<i>Gráfico 12: A operação do programa facilitou a leitura da paisagem local?</i>	51
<i>Gráfico 13: O Google Earth ajudou a entender o conteúdo apresentado?</i>	51

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	11
2 - OBJETIVOS	14
2.1 - <i>Objetivo Geral</i>	14
2.2 - <i>Objetivos Específicos</i>	14
3 - BREVE HISTÓRICO, LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	15
4 - NOVAS TECNOLOGIAS	18
4.1 - <i>Geotecnologias</i>	19
5 - CONCEITOS GEOGRÁFICOS	22
5.1 - <i>Território</i>	22
5.2 - <i>Paisagem</i>	23
5.3 - <i>Espaço Urbano</i>	24
6 – GEOGRAFIA NO CONTEXTO ESCOLAR	28
6.1 – <i>Formação Acadêmica</i>	28
6.2 – <i>Práticas Pedagógicas</i>	29
7 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
7.1 - <i>Pesquisa bibliográfica preliminar</i>	31
7.2 - <i>Observações em sala de aula</i>	33
7.3 - <i>Elaboração dos questionários (1ª fase)</i>	34
7.4 - <i>Laboratório</i>	35
7.5 - <i>Elaborações dos questionários (2ª fase)</i>	36
8 - RESULTADOS E DISCUSSÕES	37
8.1 - <i>Observações em sala de aula</i>	37
8.1.1 - <i>Análise da primeira fase dos questionários</i>	37
8.2 - <i>Atividade/laboratório</i>	42
8.2.1 - <i>Análise da segunda fase dos questionários</i>	49
9 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
10 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
APENDICE I	55
<i>Questionário da primeira fase da pesquisa</i>	55
APENDICE II	56
<i>Questionário da segunda etapa da pesquisa</i>	56

1. INTRODUÇÃO

O Ensino de Geografia até hoje, na maioria das vezes, acontece de forma tradicional, quando o professor usa somente o livro didático e mapas impressos para passar aos alunos os conhecimentos geográficos.

As novas tecnologias, aliadas ao avanço e a popularização das formas de comunicação digital como a internet, podem modificar aquela forma de se ensinar.

Pois, segundo Ferreira e Cunha (2010, p.197)

Essas novas tecnologias aliadas ao conhecimento do espaço geográfico e do meio ambiente são capazes de colaborar na formação de indivíduos mais críticos, conscientes e politizados, capazes de compreender e contribuir para a transformação da sociedade num espaço mais justo, onde as oportunidades sejam mais equitativas em função da formação dos alunos e professores.

Portanto, as novas tecnologias podem fazer a diferença na hora de levar o conhecimento para a sala de aula; uma vez que a popularização da internet facilitou o acesso ao conhecimento. Então a abordagem do ensino em sala de aula pode tornar-se mais interessante e chamativo para o aluno, já que com o auxílio das Geotecnologias, o mesmo pode explorar o mundo, viajar para qualquer região do planeta e conhecer novos lugares a todo o momento.

Contudo, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, (BRASIL, 1988): "cada vez mais os meios de comunicação penetram na vida dos alunos". Desta forma, é pertinente levar em consideração que a maioria dos alunos utiliza os vários recursos tecnológicos disponíveis em seu dia a dia; o que mostra a necessidade de se aplicar estes recursos no ambiente de sala de aula para aprimorar o processo de aprendizagem.

Neste sentido, a inserção das Geotecnologias no Ensino de Geografia poderá significar a diferença entre o ensino comum, pautado na forma tradicional e o ensino mais dinâmico, onde o aluno poderá despertar o interesse pelo que está sendo ensinado, pois de acordo com Santos (2012, p.15).

A prática pedagógica em Geografia pode e deve usufruir das inovações tecnológicas fazendo com que o aluno institua uma aprendizagem que o integre ao contexto social no qual está inserido. Através da utilização pertinente das novas tecnologias é possível despertar o interesse do aluno na busca de uma nova forma de adquirir o conhecimento, sobrepondo assim o modelo de ensino tradicional.

O uso das Geotecnologias poderá, então, tornar-se ferramenta fundamental para se discutir em sala de aula conceitos geográficos, pois pode proporcionar ao aluno nova visão

sobre estes conceitos, com possibilidades de se oferecer conteúdos de qualidade sobre as aulas, incentivando o aluno a buscar novas informações sobre os temas estudados; o que poderá aumentar o interesse sobre o assunto, assim como o conhecimento dos temas abordados.

Logo, pensado no ensino aliado a estas Geotecnologias, a discussão apresentada neste trabalho teve como objetivo trabalhar as categorias geográficas, como território, paisagem e espaço urbano, utilizando as novas tecnologias, em especial o Google Earth, como ferramentas para o ensino de Geografia.

O procedimento desta pesquisa foi realizado com alunos dos segundos e terceiros anos do Ensino Médio da E. E. E. M. Dr. Gabriel Sales Pimenta, onde aconteceram aplicações de questionários sobre o tema em dois momentos específicos, e também, aconteceram aulas práticas em laboratório, com uso, pelos mesmos, do programa Google Earth.

As pesquisas, assim como as aulas práticas ministradas aos alunos foram realizadas tendo como base os conhecimentos adquiridos através da formação inicial acadêmica; passo fundamental para formar profissionais de qualidade, mas que deve ser base de constante aprimoramento por parte do docente, pois segundo Lopes (2010, p. 75).

O exercício profissional do professor de Geografia requer uma formação permanente, na qual devem estar integrados diferentes tipos de conhecimentos oriundos de diversas fontes, inclusive de sua experiência profissional.

As práticas pedagógicas também foram fundamentais para que este trabalho pudesse ser realizado, pois através delas foi possível realizar as intervenções em sala de aula, usando o programa Google Earth para debater os conceitos geográficos aqui estudados. Uma vez que essa interação do aluno com o meio em que vive e com novas formas de ensino, como as novas tecnologias e as geotecnologias é fundamental para sua formação e construção como cidadão. Pois, segundo Castrogiovanni (2006).

Não é possível aprendermos sobre o espaço somente com figuras penduradas em sala de aula e com livros didáticos que apresentam conotações de locais específicos. A análise da realidade social através da escola só é possível quando respeitamos o imaginário, a fantasia, a identidade, a origem, as particularidades, inclusive as subjetividades de quem aprende.

Portanto, é fundamental que o educador busque, nas práticas pedagógicas, a inserção de um ensino de qualidade no cotidiano do aluno, procurando sempre prender sua atenção, incentivando-o, também, a buscar este conhecimento.

Desta forma, torna-se possível realizar a junção de métodos tradicionais de ensino com as novas tecnologias disponíveis nos dias de hoje, a fim de promover o aprimoramento do ensino, e proporcionar ao aluno o acesso a uma ferramenta fascinante que o possibilitará pesquisar e fazer descobertas sobre as várias partes do mundo sem sair do ambiente escolar, sempre instigando sua curiosidade e, conseqüentemente, sua busca por conhecimentos e entendimentos do ambiente à sua volta, seja em escala local ou global.

2. OBJETIVOS

2.1 - OBJETIVO GERAL

Analisar o uso das Novas Geotecnologias, em especial, o programa Google Earth como diferencial no ensino da geografia para alunos do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Médio Gabriel Sales Pimenta.

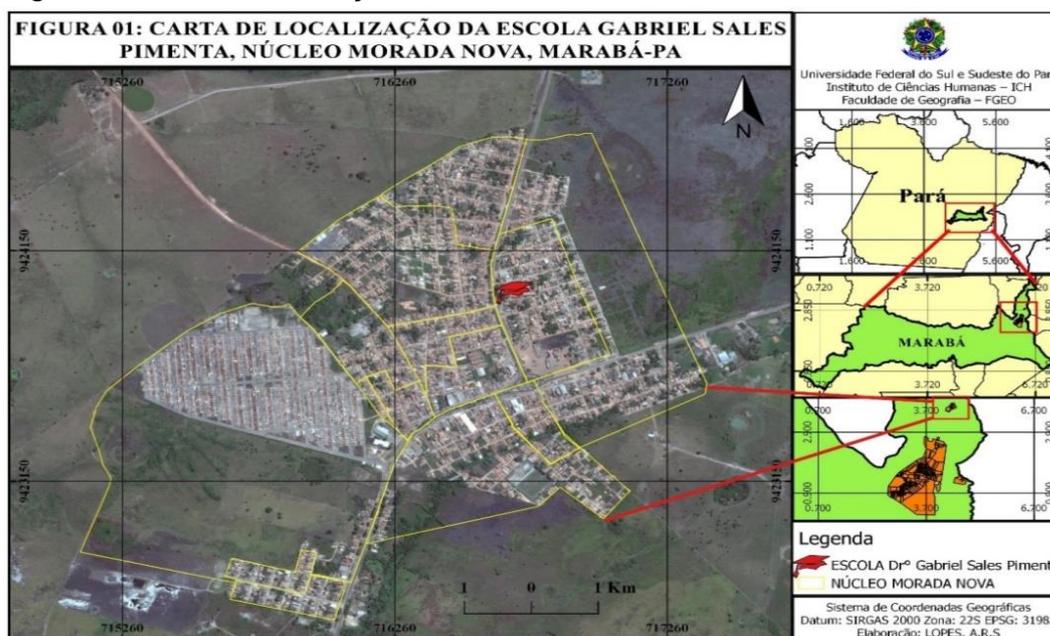
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Trabalhar as categorias geográficas: território, paisagem e espaço urbano, utilizando as novas tecnologias como ferramentas para o ensino de Geografia;
- ✓ Fazer o uso das Geotecnologias em sala de aula, assim como, definir sua importância no auxílio das aulas de Geografia e de sua qualidade para alunos do Ensino Médio;
- ✓ Destacar a importância do programa Google Earth como peça essencial na compreensão dos conceitos geográficos de território, paisagem e espaço urbano.

3. BREVE HISTÓRICO, LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.

A intervenção metodológica foi realizada na Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Gabriel Sales Pimenta, que fica localizada na Avenida Araguaia, s/nº, Bairro Morada Nova, município de Marabá – PA, conforme demonstrado na figura 1, abaixo representada.

Figura: Carta de localização da escola Gabriel S. Pimenta. Morada Nova marabá



Fonte: Google Earth, 2017

A escola foi fundada em 14 de março de 1985 pela portaria nº 143 com o intuito de oferecer uma boa qualidade de ensino para os alunos residentes na comunidade de Morada Nova e sua zona rural. É mantida pelo estado e administrada pela Secretaria Estadual de Educação - 4º URE (Unidade Regional de Educação). O nome da escola é uma homenagem ao Doutor Gabriel Sales Pimenta, advogado e professor que morreu aos 26 anos de idade assassinado por defender o direito dos menos favorecidos. Por um longo período, a escola funcionava apenas com o ensino fundamental, de 1º a 8º séries. Em 12 de março de 1999 sob a portaria nº 193/99-G5 foi fornecido o Ensino Médio. Em 2009 a escola foi reformada e ampliada com vários espaços. A escola funciona em 3 períodos, sendo eles matutino, vespertino e noturno, e atende em média 1100 alunos divididos nos três turnos, com uma média de 35 a 40 alunos por turma. Como a maioria é adolescente, a faixa etária fica em torno de 14 a 19 anos, todos do período matutino. Alguns deles moram em Morada Nova, Residencial Tiradentes, e outros, no Bairro São Felix. Os alunos que estudam no

período da tarde estão na faixa etária de 14 a 20 anos. Moram na zona rural e localidades vizinhas, como os KM 15, 19, 25; vila de Murumuru e aldeias indígenas vizinhas, sendo que esses alunos necessitam de transporte escolar para chegar até a escola, transporte esse que é oferecido pela prefeitura municipal. Os alunos do período noturno estão numa faixa etária mais diversificada, que vai dos 17 aos 45 anos, e que, na grande maioria, são casados e trabalham para garantir o sustento seus das famílias. Mas, boa parte desses alunos depende de programas do governo como Bolsa família. Outros, porém, vivem da agricultura familiar, pois são filhos de pequenos agricultores. A figura 2 mostra a estrutura física da escola.

Figura 2: Escola Gabriel Sales Pimenta



Fonte: O autor, 2017

A escola possui um amplo espaço físico com praça, jardim e é bem arejada por conter várias árvores. Lá, há também, quadra poliesportiva coberta. A escola é adaptada para receber pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, e tem 13 salas de aula com ventiladores, 17 banheiros; laboratório de informática equipado com computadores com acesso à internet; auditório com aparelho de multimídia que auxilia na apresentação de trabalhos escolares e cadeiras para reuniões com pais de alunos ou realização de eventos na escola como a socialização entre alunos. Também há: biblioteca ampla com várias opções de livros, sala para professores; sala para coordenadores; diretoria e secretaria e ainda um laboratório de pesquisas e ciências que está desativado. A escola serve aos alunos me-

renda diária em cada turno de aula. Nas dependências da escola existe também uma cantina particular, onde os alunos podem optar por comprar o lanche. Como material escolar para os alunos, a escola fornece somente os livros didáticos, que são trocados a cada três anos pelo Estado. Na figura 3 é possível observar um bloco de salas de aula da Escola Gabriel Sales Pimenta.

Figura 03: Salas de aula da Escola Gabriel Sales Pimenta



Fonte: O autor, 2017

A proposta pedagógica da escola tem como função social oferecer ao aluno acesso ao conhecimento sistematizado e, a partir deste, a produção de novos conhecimentos.

Preocupando-se com a formação de um cidadão consciente e participativo na sociedade que está inserido. A Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Gabriel Sales Pimenta tem os seus trabalhos norteados por um Projeto Político Pedagógico e nos termos da legislação em vigor. O PPP da escola Dr. Gabriel Sales Pimenta corresponde a proposta dos documentos (proposta curricular do município do estado, parâmetros curriculares nacionais e outros.) e é rediscutido toda vez que há inovações.

4. NOVAS TECNOLOGIAS

A educação é a base do desenvolvimento de qualquer sociedade. Este desenvolvimento terá mais possibilidade de alcançar êxito se aliarmos a melhoria da qualidade da educação com a utilização das tecnologias da educação, buscando sempre utilizar novas metodologias de ensino e aprendizagem. É fator fundamental que se ofereça um ensino de qualidade e que se trabalhe a introdução de tecnologias na educação e nas práticas pedagógicas. Para isto, é necessário que o professor tenha, pelo menos, conhecimentos básicos dessas tecnologias e de suas potencialidades e faça delas seus instrumentos didáticos, e as utilizem em salas de aula. Outro fator fundamental para o uso das novas tecnologias em sala de aula é o fato de que as mesmas estão cada vez mais presentes no cotidiano dos alunos.

Partindo desse pressuposto, torna-se cada vez mais importante a inserção, pelo professor, dessas tecnologias em sala de aula, pois segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's (Brasil, 1998, p. 31).

Cada vez mais os meios de comunicação penetram na vida dos alunos". A televisão, os computadores permitem que eles interajam ao vivo com diferentes lugares do mundo. Os programas de televisão interativos, ao colocar públicos de diferentes lugares em transmissão simultânea e instantânea dos fatos, permitem que os alunos "entrem" e "saíam" dos lugares pelo imaginário de forma muito rápida. "A Internet cada vez mais facilita que uma parte significativa dos alunos "navegue" pelas infovias do computador.

Nesse sentido, cabe ao professor trabalhar a inserção das novas tecnologias em sala de aula no ensino de geografia, pois, apesar de o aluno estar habituado com a tecnologia em seu cotidiano, será o professor quem irá garantir a mediação do conhecimento, para proporcionar o aprendizado com qualidade.

Essa mediação do professor é fundamental para incentivar ao aluno a buscar o conhecimento com o auxílio de novas tecnologias, pois é através delas que o aluno pode ser incentivado a sair da sala de aula para buscar o conhecimento em todas as possibilidades que o universo digital pode oferecer. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's (Brasil, 1998, p. 31).

Para realmente trabalhar e valorizar o imaginário do aluno, não se pode encará-lo à ideia de que seu espaço esteja limitado apenas à sua paisagem imediata. Pela mídia, o aluno acaba incorporando ao seu cotidiano paisagens e vivências de outras localidades. No ensino fundamental, é essencial que se aprofundem as mediações de seu lugar com o mundo, percebendo como o local e o global interagem.

Então, cabe ao professor saber aproveitar ao máximo as novas tecnologias como recursos didáticos, como a internet que segundo Ferreira e Cunha (2010, p. 201) “no âmbito educacional, está se transformando cada vez mais, num recurso fundamental as escolas e universidades”.

Portanto, possibilitar uma utilização menos custosa a serviço da educação é a primeira condição para tornar viáveis os projetos educacionais brasileiros nessa área. É um recurso sem limites que professores e alunos dos últimos anos estão aprendendo a usar. “As aplicações da internet na educação são inesgotáveis e dependem essencialmente da criatividade do educador”. (Ferreira e Cunha, 2010, p. 201). Diante disso, podemos dizer que uma aula ministrada com o auxílio de computadores conectados à internet propicia ao professor uma atuação diferente da tradicional em sala de aula, onde o mesmo pode instigar os alunos a buscar novas formas de obter o conhecimento, assim como desenvolver pesquisas de qualidade, poder formar opiniões críticas, reflexões, aprimorar e transformar ideias e experiências nas diversas áreas que compõem o vasto universo geográfico.

4.1 - Geotecnologias

Geotecnologias ou geoprocessamento é o conjunto de tecnologias utilizadas para processamento, análises e disponibilização de informação com referências geográficas. No ensino da Geografia, as geotecnologias são fundamentais para a inserção dos alunos no universo geográfico, pois possibilitam aos mesmos, com o uso de programas específicos, terem acesso às várias ferramentas que os permitirão um incremento nos seus conhecimentos. De acordo com Santos (2012, p. 30):

O uso da geotecnologia não surge apenas para facilitar o ensino da Geografia, mas também para atender uma necessidade crescente de inserir os recursos tecnológicos no processo educacional atual, apontado como um dos principais elementos de preparação do sujeito para a atuação na sociedade contemporânea.

A inserção destes recursos tecnológicos em sala de aula pode enriquecer o ensino da Geografia, pois contribuem para o aluno ter aulas mais dinâmicas e produtivas, além de possibilitar uma interação totalmente nova com a disciplina, pois segundo Barros (2015, p. 3):

O advento da Geotecnologia contribuiu para que fossem desenvolvidos softwares que podem ser de fundamental importância para o ensino da Geografia, quando utilizados como instrumentos colaborativos no processo de ensino/aprendizagem dos discentes. Com uso dessas novas tecnologias, é possível incrementar as aulas

de Geografia e tornar conteúdos de difícil compreensão mais lúdicos e empolgantes em diversos níveis do ensino.

Neste sentido, é fundamental que o professor possa ter acesso à Geotecnologia para proporcionar ao aluno uma experiência nova de aprendizagem, buscando enriquecer o ensino da Geografia na sala de aula.

Geotecnologias como Google Earth, que é um software gratuito desenvolvido pela Google e que disponibiliza imagens de satélite de alta resolução e permite a representação de qualquer parte do planeta, com recursos que possibilitam a visualização de diferentes paisagens geográficas, como áreas urbanas e rurais, assim como imagens históricas que podem ser usadas para mostrar as transformações da paisagem, a expansão dos centros urbanos, a evolução das áreas agrícolas, e outras tantas possibilidades, podem auxiliar os alunos a terem uma percepção mais detalhada do espaço onde vivem, pois ainda segundo Santos (2012, p. 30):

O Google Earth pode ser utilizado como um identificador de fenômenos naturais através do cruzamento de dados anteriores e atuais assim é possível comparar todas as mudanças ao longo dos anos em diversos locais, como se estivesse em um passeio histórico, avaliando os impactos já causados pelo aquecimento global e outros fenômenos naturais.

Ainda sobre o uso do Google Earth, o uso do *Software* em sala de aula poderá otimizar o ensino de Geografia com a possibilidade de complementação desse ensino, porque segundo Ramos e Gerardi (2002): “o Google Earth fornece ao usuário de mapas a possibilidade de explorar informações, estabelecer análises e, dessa forma, obter um conhecimento. Contudo, na sala de aula, por exemplo, ela pode servir de um novo meio de aprendizagem”.

Neste sentido, o uso do Google Earth em sala de aula pode enriquecer consideravelmente a percepção do aluno quando diz respeito ao ensino de Geografia, pois de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998, p. 33):

A Geografia trabalha com imagens e recorre a diferentes linguagens na busca de informações como forma de expressar suas interpretações, hipóteses e conceitos. Assim, por exemplo, o estudo da cartografia auxilia não somente na compreensão dos mapas, mas também no desenvolvimento da capacidade de representação e interpretação do espaço geográfico: ‘por intermédio dessa linguagem é possível sintetizar informações, expressar conhecimentos, estudar situações, entre outras coisas - sempre envolvendo a ideia da produção do espaço: sua organização e distribuição’.

Então, o uso de programas que permitam ao aluno buscar mapas e imagens de determinada região pode ser de fundamental importância para que o aluno entenda as dinâmicas da transformação das paisagens, do território ou até do espaço urbano no qual o mesmo está inserido.

5. CONCEITOS GEOGRÁFICOS

5.1 - Território

O território atualmente é concebido como espaço delimitado pelo uso das fronteiras, visíveis ou não, que são consolidadas pelo poder, podendo se manifestar em múltiplas escalas, as vezes sem possuir um viés político. Mas, apesar de parecer uma categoria nova, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's, (Brasil, 1998), “a categoria território foi originalmente formulada nos estudos biológicos do final do século XVIII”. Nessa definição inicial, o território é a área de vida em que a espécie desempenha todas as suas funções vitais ao longo do seu desenvolvimento. Portanto, o território é o domínio que os animais e as plantas têm sobre porções da superfície terrestre. Mediante estudos comportamentais, Augusto Comte incorporou a categoria de território aos estudos da sociedade como categoria fundamental, o que foi absorvido pelas explicações geográficas. (Brasil, 1998, p.27).

Segundo Pena (2017):

Friedrich Ratzel, estudioso do conceito e comportamento do Estado moderno, afirmava que o Estado seria a sociedade organizada para construir, defender ou expandir o seu território. Também considerava que essa era uma forma de organização que aconteceria de forma natural em qualquer sociedade avançada. O conceito território, nesse sentido, foi base para a formulação do espaço vital, que propiciaria as condições espaciais e naturais para a consolidação do poder do Estado sobre o território.

Ainda de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's, (Brasil, 1998, p. 27):

Na concepção ratzeliana de Geografia, esse conceito define-se pela apropriação do espaço, ou seja, o território, para as sociedades humanas, representa uma parcela do espaço identificada pela posse. É dominado por uma comunidade ou por um Estado.

Na geopolítica, o território é o espaço nacional ou a área controlada por um Estado-nacional: é um conceito político que serve como ponto de partida para explicar muitos fenômenos geográficos relacionados à organização da sociedade e suas interações com as

paisagens. “O território é uma categoria fundamental quando se estuda a sua conceitualização ligada à formação econômica e social de uma nação. Nesse sentido, é o trabalho que qualifica o território como produto do trabalho social”. (BRASIL, 1998).

Diante de tudo isso, é fundamental que consigamos compreender a concepção moderna de território e suas implicações no desenvolvimento da sociedade moderna. Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s, (Brasil, 1998, p. 28):

Compreender o que é território implica também compreender a complexidade da convivência, nem sempre harmônica, em um mesmo espaço, da diversidade de tendências, ideias, crenças, sistemas de pensamento e tradições de diferentes povos e etnias. É reconhecer que, apesar de uma convivência comum, múltiplas identidades coexistem e por vezes se influenciam reciprocamente. No caso específico do Brasil, o sentimento de pertinência ao território nacional envolve a compreensão da diversidade das culturas que aqui convivem e que, mais do que nunca, buscam o reconhecimento de suas especificidades, daquilo que lhes é próprio. (Brasil, 1998).

No que se refere à escala global, o território aparece como ambiente segregador que leva a insegurança e riscos de conflitos à várias regiões. A proteção destes territórios muitas vezes pode ser feita de forma bem radical, com a construção de muros de contenção com o propósito de conter ou redirecionar a circulação de pessoas em outros territórios, que gera conflitos. Haesbaert (2010, p. 5):

Afirma que Talvez o muro mais emblemático desta “nova ordem” seja aquele construído por Israel em suas ocupações em território palestino, tido por muitos como um novo “muro da vergonha”, impedindo a circulação e a expansão da população palestina, obrigada a viver em verdadeiros guetos em nome da contenção ao terrorismo mas que, por outro lado, contém na verdade a expansão física de uma população culturalmente distinta e economicamente muito mais pobre.

Neste sentido, entender o que leva a estes conflitos e disputas é fundamental para compreender a própria concepção de Território.

5.2 - Paisagem

A paisagem é formada por aspectos naturais e culturais do mundo, apresentando elementos do presente e do passado, perceptíveis para quem a observa no seu cotidiano. O território, por sua vez, pode ser definido como um espaço delimitado por fronteiras, sendo elas naturais ou criadas pelo homem. Nesse caso, a paisagem e território são categorias geográficas correlacionadas, pois de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s, (Brasil, 1998, p. 28) “a categoria território possui relação bastante estreita com a

categoria paisagem, podendo até mesmo ser considerada como o conjunto de paisagens”. É algo criado pelos homens, é uma forma de apropriação da natureza.

A categoria paisagem, porém, tem um caráter específico para a Geografia, distinto daquele utilizado pelo senso comum ou por outros campos do conhecimento, a qual é considerada como uma unidade visível do território, que possui identidade visual, caracterizada por fatores de ordem social, cultural e natural, contendo espaços e tempos distintos; o passado e o presente. A paisagem é o velho no novo e o novo no velho! (Brasil, 1998, p.28).

A paisagem pode ser natural, ou seja, formada somente por elementos naturais, sem a interferência do homem, ou cultural, quando apresenta algum tipo de interferência da ação do homem.

A paisagens natural é formada por características específicas dos lugares onde surgem, sendo influenciadas por alguns naturais como clima, temperatura e umidade, Segundo Conti (2014, p. 241):

A caracterização das grandes paisagens do planeta, dentro desse critério bem como as relações dialéticas entre a sociedade e o meio, tem sido o objetivo buscado pelos geógrafos e constitui tarefa complexa porque envolve, no mínimo três aspectos: a natureza, com todos os seus processos interativos, o intercâmbio de influências entre os fatos naturais e os produzidos pela sociedade, e, finalmente, a avaliação entre as condições pré-existentes do meio físico e as paisagens humanizadas resultantes da história, da cultura e das diferentes formas que a mesma natureza oferece.

A paisagem cultural é mais perceptível para os alunos, pois ainda segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s (Brasil, 1998, p. 28):

Quando se fala da paisagem de uma cidade, dela fazem parte seu relevo, a orientação dos rios e córregos da região, sobre os quais se implantaram suas vias expressas, o conjunto de construções humanas, a distribuição de sua população, o registro das tensões, sucessos e fracassos da história dos indivíduos e grupos que nela se encontram. É nela que estão expressas as marcas da história de uma sociedade, fazendo assim da paisagem um acúmulo de tempos desiguais.

5.3 - Espaço Urbano

O espaço urbano é o espaço das cidades. É neste espaço que ocorrem as atividades e práticas econômicas, culturais e sociais que dão origem ao que conhecemos como cidade. A cidade, por sua vez é uma paisagem representativa do espaço geográfico, onde podem ocorrer também as práticas políticas e representativas da população. De acordo

com Corrêa (1989): “o espaço urbano é a paisagem da cidade. Mas a paisagem é um sistema complexo, interligado por usos e costumes que forma a cidade”.

Este sistema complexo garante a dinâmica do espaço urbano, pois propicia articulações as cidades que conferem a si características multiculturais. Pois ainda de acordo com Corrêa (1989, p. 7):

O espaço urbano constitui-se no conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si. Tais usos definem áreas, como o centro da cidade, local de concentração de atividades comerciais, de serviços e de gestão, áreas industriais, áreas residenciais distintas em termos de forma e conteúdo social, de lazer entre outras, aquelas de reserva para futura expansão. Este complexo conjunto de usos da terra é a organização espacial da cidade, ou, simplesmente, o espaço urbano.

Por apresentar diferentes usos e funções, o espaço urbano é articulado, pois todas as partes que o formam proporcionam ao seu usuário acesso aos serviços e facilidades que esse sistema pode oferecer, mesmo com características e serviços diferentes e distintos entre si. Isso é possível porque, ainda segundo Corrêa (1989, p. 7):

O espaço urbano é simultaneamente fragmentado e articulado: cada uma de suas partes mantém relações espaciais com as demais, ainda que de intensidade muito variável. Estas relações manifestam-se empiricamente através de fluxo de veículos e pessoas associados às operações de carga e descarga de mercadorias, aos deslocamentos cotidianos entre áreas residenciais e os diversos locais de trabalho, aos deslocamentos menos frequentes para compras no centro da cidade ou nas lojas do bairro, às visitas aos parentes e amigos e às idas ao cinema, culto religioso, praias e parques.

Mas este espaço fragmentado e articulado não se reproduz sem que haja a desigualdade na cidade, pois de acordo com Carlos (2007, p. 9):

A produção do espaço se realiza sob a égide da propriedade privada do solo urbano, onde o espaço fragmentado é vendido em pedaços, tornando-se intercambiável a partir de operações que se realizam através e no mercado. Tendencialmente produzido como mercadoria, o espaço entra no circuito da troca, generalizando-se na sua dimensão de mercadoria.

Então, esta lógica de expansão da propriedade no espaço urbano sob o viés capitalista fatalmente irá provocar a desigualdade na expansão deste espaço e, conseqüentemente, facilitar as ocupações irregulares e a expansão deste espaço sem que exista um planejamento, favorecendo o aparecimento de bolsões de miséria nas periferias das cidades.

Esta expansão desordenada muitas vezes conta com a ajuda do poder público, que usa as áreas de expansão do espaço urbano como moeda de troca, pois ainda segundo Carlos (2007, p. 75):

O espaço é fragmentado, explorado, e as possibilidades de ocupá-lo se redefinem, constantemente, em função da contradição crescente entre a abundância e escassez, o que explica a emergência de uma nova lógica associada, e uma nova forma de dominação do espaço, que se reproduz ordenando e direcionando a ocupação a partir da interferência do Estado. Deste modo, o espaço é produzido e reproduzido, de um lado, enquanto espaço de dominação – como estratégia do Estado, portanto política - e de outro, como mercadoria reprodutível.

Então, neste contexto, a expansão do espaço urbano é realizada para suprir os interesses do mercado, onde cada vez mais a cidade se expande para as áreas onde o mercado direciona a expansão, facilitando o crescimento de algumas áreas da cidade em detrimento da decadência de outras.

Ainda neste sentido, Cavalcanti (2012, p. 68):

Afirma que a produção do espaço urbano capitalista tem sua lógica fundamentada na necessidade de aglomeração que tem o capital, mas também na necessidade de ocultar contradições sociais. Isso faz com que a produção resulte diferentes lugares, de diferentes classes e de diferentes grupos – lugares contraditórios.

O espaço urbano é então palco das desigualdades sociais, onde sua expansão quase sempre se dá de forma desigual, provocando o crescimento das cidades, que muitas vezes ocorre sem o devido planejamento.

Esta expansão é responsável por criar novas estruturas neste espaço urbano, pois ainda segundo Cavalcanti (2012, p. 111): “os processos de criação de valores urbanos, de segregação, de “periferização” e de produção de centralidades estão estreitamente interligados e decorrem dessa estratégia de ocupação e apropriação pelas diferentes classes sociais”. A valorização de uma área urbana está associada à produção/reestruturação do tecido urbano para a criação de centralidades. É assim que segmentos de alto poder aquisitivo, com a mediação de certos agentes do urbano, procuram a distinção social e o domínio do espaço, integrando áreas escolhidas, segundo critérios objetivos e subjetivos, o que resulta em sua valorização monetária. Ao fazerem isto, abandonam o centro original da cidade, que é então ocupado pelos pobres e sofre um novo arranjo, e produzem novas centralidades. “Por sua vez, a produção dessas centralidades e de suas áreas valorizadas leva à segregação de grandes parcelas das populações em áreas periféricas” (Cavalcanti,

2012, p. 111). É o espaço urbano sendo moldado de acordo com as necessidades do mercado imobiliário e dos interesses dos poderosos e dos grandes grupos econômicos que fazem uso do mesmo.

6. GEOGRAFIA NO CONTEXTO ESCOLAR

6.1 – *Formação Acadêmica*

A formação inicial acadêmica em uma instituição de ensino de qualidade é peça fundamental na construção de bom profissional do ensino e, por conseguinte, na melhoria da qualidade de ensino ofertado nas escolas, pois de acordo com Lopes (2010, p. 72):

A formação de professores e o processo de aquisição dos saberes para o exercício da docência e sua profissionalização são questões atuais que se colocam, em todas as áreas, como elementos fundamentais para a melhoria da qualidade do ensino na escola básica.

Esta qualidade na formação inicial se reflete também na formação de professores de Geografia, pois ainda de acordo com Lopes (2010, p. 73): “no campo da Geografia particularmente, observamos nos últimos anos, um renovado interesse pelo ensino e pela formação do professor dessa disciplina”.

No entanto, a formação do professor de Geografia não depende somente da instituição de ensino, é preciso haver por parte do profissional interesse e dedicação para o exercício da profissão. O bom profissional do ensino de Geografia somente conseguirá êxito se buscar, no exercício de sua profissão, várias formas de alcançar o conhecimento; buscando o mesmo em diversas fontes, inclusive com a experiência de sala de aula, pois segundo Silva (2016, p. 39): é importante e necessário que o professor não fique esperando que o conhecimento chegue até ele somente através de ações das autoridades educacionais”. O professor, portanto, precisa se envolver em leituras acadêmicas e em eventos científicos de sua área de atuação, por iniciativa pessoal a fim de promover e renovar seus conhecimentos teórico-metodológicos.

Desse modo, para conseguir êxito em sua formação inicial acadêmica, o novo professor de Geografia deve buscar sempre se atualizar, seja na escola, seja adquirindo novos conhecimentos ou buscando novas formas de ensino, porque ainda segundo Silva (2016, p. 39):

A formação do professor de Geografia, portanto, se constitui num processo inesgotável que se constrói a cada dia, tendo como marca o compromisso e a busca de conhecimentos científicos específicos sobre a área de atuação e uma sistematização acerca das reflexões sobre a prática.

Assim, a academia não forma somente o professor reprodutor de conteúdos, mas o Professor de Geografia, que está sempre em busca de entender o universo da sala de aula, levando não somente o conhecimento, mas também buscando entender a dinâmica da escola para tornar-se um bom profissional, pois segundo Lopes (2010, p. 81): “é dele a tarefa de, no interior de uma comunidade profissional e de uma tradição disciplinar, transformar, por meio de uma ação complexa, o conhecimento científico em conhecimento a ser ensinado”.

Este conhecimento deve ser passado ao aluno sempre com qualidade, pois cabe ao professor ter, ainda segundo Lopes, (2010, p. 81): “o saber distintivo do ofício docente: a capacidade, sempre em contínuo processo de desenvolvimento, de tornar acessível a todos os alunos o conhecimento geográfico historicamente acumulado pela sociedade humana”.

6.2 – Prática pedagógicas

Prática pedagógica pode ser entendida como uma ação do professor em sala de aula ou na aplicação de uma disciplina. No que diz respeito ao ensino de Geografia e a realização de práticas pedagógicas, de acordo com Freire (1996, p. 22): “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua produção ou sua construção”. Então, cabe ao professor de Geografia buscar novas formas de ensino em sala de aula, para propiciar um ensino de qualidade, pois um ensino sem qualidade pode ser fundamental para a não formação do aluno enquanto cidadão pensador. Pois ainda segundo Freire (1996, p. 56): “o educador que, ensinando Geografia, “castra” a curiosidade do educando em nome da eficácia da memorização mecânica do ensino dos conteúdos, tolhe a liberdade do educando, a sua capacidade aventurar-se”.

Ao tentar buscar uma nova forma de ensino, o professor pode levar o aluno a ver o mundo sob outra perspectiva, deixando de ser um mero “decorador” de conteúdos e tornando-se um cidadão crítico. Este tipo de visão por parte do professor deve sempre ser buscada, porque, ainda de acordo com Freire (1996, p. 65):

A prática docente especificamente humana, é profundamente transformadora, por isso, ética. A responsabilidade do professor em sala de aula é sempre grande. Sua presença na sala é de tal maneira exemplar que nenhum professor ou professora escapa do juízo que dele ou dela fazem os alunos.

Ainda neste sentido, Castrogiovanni (2011, p. 34): “o ensino da geografia deve acreditar que a construção do conhecimento se faz pela compreensão dos processos e não pela enfadonha e acrítica forma classificatória em hierarquias espaciais e marcadores temporais”. Então, cabe ao professor na aplicação das práticas pedagógicas compreender esses processos para que possa transmitir ao aluno um conhecimento que possibilite ao mesmo a compreensão e sua ligação com o cotidiano.

Pensando o ensino inserido no cotidiano do aluno, as práticas pedagógicas nas aulas de Geografia devem tentar também mostrar ao aluno a sua ligação com o espaço à sua volta, para que entenda a sua importância na construção da escola, pois ainda segundo Castrogiovanni (2011, p. 44):

A escola faz parte do espaço geográfico e, como tal, reflete as tensões e as emoções da complexidade do conjunto de sistemas, de objetos e de ações que a compõe. É impossível refletir a escola fora dessa indissociabilidade. A escola deve buscar/construir caminhos facilitadores para a construção do conhecimento e para a valorização do desconhecimento, de modo que a dúvida deve fazer parte da proposta pedagógica.

No que diz respeito às práticas pedagógicas e a evolução da tecnologia, o professor de Geografia deve sempre estar atento à essa evolução e o que ela pode representar na melhoria do ensino, tentando sempre buscar uma interação entre o novo e o tradicional para proporcionar a melhoria da qualidade do ensino, pois segundo Tonini (2011, p. 97):

A compreensão do mundo exige alterações em nossas formas de aprender, nas maneiras de ensinar, bem como requer mudanças nos processos de referências de nossa formação. Diante dessa constatação, é necessário buscar alternativas capazes de enfrentar os desafios de ampliar o diálogo entre o conhecimento racional e o das práticas culturais.

7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho foi elaborado a partir da aplicação das bases teóricas e metodológicas de estudos sobre o ensino de Geografia na sala de aula, sendo as atividades distribuídas da seguinte forma:

- Pesquisa Bibliográfica Preliminar: compreende o estudo de autores especializados para buscar o entendimento dos conceitos de Novas Tecnologias, Geotecnologias, Território, Paisagem, Espaço Urbano, Formação Inicial Acadêmica e Práticas Pedagógicas
- Observação em sala de aula: permite entender como são ministradas as aulas na escola pesquisada e, a partir disso, coletar a base para elaboração dos questionários.
- Elaboração do questionário: elaboração dos questionários e aplicação dos mesmos para alunos do Ensino Médio sobre o assunto pesquisado.
- Laboratório: etapa da pesquisa onde foram aplicadas as aulas práticas com o uso das Geotecnologias.
- Análise dos resultados: etapa de análise e discussão dos resultados obtidos nas fases anteriores analisando e correlacionando.

7.1 - Pesquisa bibliográfica preliminar

A pesquisa bibliográfica foi realizada com o intuito de correlacionar o conhecimento teórico com os temas abordados na elaboração da presente pesquisa. Para conhecimento e entendimento do uso das Novas Tecnologias em sala de aula foram consultados os PCN's (Brasil, 1998), onde se aborda a importância de se valorizar e trabalhar o espaço no imaginário do aluno, para que o mesmo não fique restrito somente à paisagem que está a sua volta e consiga incorporar paisagens e vivências de outras regiões que não somente a sua. Autores como Ferreira e Cunha (2010) também foram consultados para entender como as novas tecnologias podem propiciar ao professor novas formas de se levar o conhecimento aos alunos.

Buscando uma compreensão de como as Geotecnologias podem auxiliar o enriquecimento do ensino/aprendizagem, foram estudados autores como Barros (2015), que mostra como as aulas podem ser incrementadas com o uso das Geotecnologias em sala de aula, facilitando a compreensão dos conteúdos e tornando o ensino mais lúdico e atrativo,

Santos (2012), mostra com suas pesquisas que o programa Google Earth pode ser usado como ferramenta para se estudar os fenômenos naturais através da análise de imagens atuais geradas a partir de satélites. Ainda sobre o uso do Google Earth em sala de aula, foram usados estudos de Ramos e Girardi (2002) que mostram como o software pode fornecer mapas com possibilidade de se explorar as informações geográficas para se obter informações sobre determinada paisagem ou região e assim atuar como um novo meio de aprendizagem.

Para entender o conceito Território, foram realizadas pesquisas partir dos PCN's (Brasil, 1998) que o definem como espaço delimitado pelo uso de fronteiras, visíveis ou não, sendo então o Território o domínio de animais e plantas sobre porções da superfície terrestre. Ainda buscando o entendimento do conceito nos PCN's (Brasil, 1998) o Território como um espaço de compreensão da complexidade da vivencia, nem sempre harmônica, de diferentes grupos de populações para entender este mesmo conceito como produto do trabalho social. Já em trabalhos de autores como Pena (2017) foi estudado o conceito Território a partir da formulação do espaço vital, cuja concepção propiciaria a consolidação do Estado sobre o referido Território. Ainda dentro do conceito Território como base de contenção e conflitos, serviram como base de entendimento as pesquisas de Haesbaert (2010), que destaca a contenção destes territórios com a construção de muros, o que leva ao controle do fluxo populacional e também é fonte causadora de conflitos.

Para compreender o conceito de Paisagem, como acontece sua formação, que tipos de paisagens prevalecem na parte visível do Território buscou-se pesquisar os PCN's (Brasil, 1998), pois os mesmos norteiam o ensino em sala de aula e foram elaborados para auxiliar o professor na escolha da abordagem sobre o assunto, e autores como Conti (2014), que caracteriza que a formação das paisagens se dá, principalmente, sobre a influencias de alguns aspectos básicos como natureza e influencias da atividade humana. Buscou-se também, através dos PCN's (Brasil, 1998), compreender a formação das paisagens naturais e, principalmente das paisagens culturais e como elas, sendo produto da transformação através da ação do homem, podem ser mais perceptíveis para os alunos.

Para buscar conhecimento e esclarecimentos sobre o conceito de Espaço Urbano, foi utilizado como base pesquisas de autores como Corrêa (1989), que define este conceito como um sistema complexo e interligado por usos e costumes que formam a cidade e permite que a mesma tenha articulações dinâmicas para sua formação, Carlos (2007), que define a expansão do espaço urbano como uma forma de dominação deste espaço, que que reproduz ordenando e direcionando a partir da interferência do Estado, fazendo com

que a fragmentação e a expansão deste espaço sempre siga a lógica do mercado e os interesses do capital; e Cavalcanti (2012), que afirma que a produção do espaço urbano capitalista tem sua lógica fundamentada na necessidade de ocultar contradições sociais e também que esta expansão está pautada no processo de produção de novas centralidades e de suas áreas valorizadas levam à segregação de grandes parcelas das populações em áreas periféricas.

Lopes (2010) e Silva (2016) foram os autores cujas pesquisas serviram de base para debater a ideia de formação inicial acadêmica. Lopes (2010) defende que diz que a formação de professores e sua profissionalização são elementos fundamentais para a melhoria da qualidade do ensino na escola, assim como há um crescente interesse pelo ensino e pela formação do professor de Geografia. Silva (2016) defende a ideia de que o professor não fique esperando que o conhecimento chegue até ele somente através de ações das autoridades educacionais. Sendo sua formação um processo inesgotável que se constrói a cada dia, tendo como marca o compromisso e a busca de conhecimentos científicos específicos sobre a área de atuação e uma sistematização acerca das reflexões sobre a prática.

Freire (1996), Castrogiovanni (2011) e Tonini (2011) foram os autores cujas pesquisas embasaram o conceito de práticas pedagógicas. Freire (1996) defende que ensinar é muito mais que transferir conhecimento, é criar as possibilidades para sua produção ou sua construção, propiciando ao educando uma educação transformadora. Castrogiovanni (2011), defende a ideia que a escola deve buscar/construir caminhos para a construção do conhecimento e a integração do aluno como parte desta busca. Tonini (2011) defende, com suas pesquisas, a compreensão, por parte do educador, que as mudanças do mundo exigem alterações em nossas formas de aprender e nas maneiras de ensinar, por isto é necessário buscar alternativas capazes de enfrentar os desafios de ampliar o diálogo entre o conhecimento racional e o das práticas culturais.

7.2 – Observações em sala de aula

Para entender a dinâmica das aulas de Geografia na Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Gabriel Sales Pimenta e também buscar informações sobre os conteúdos aplicados em sala de aula até o momento da realização da pesquisa, foram feitas duas observações de como as aulas foram ministradas em turmas de 2º e 3º anos do ensino médio. Nestas observações pode-se constatou-se que as aulas, geralmente são ministradas de modo tradicional, onde o professor usa somente o livro didático e o quadro branco para

aplicar o conteúdo aos alunos. Os livros didáticos utilizados em sala de aula pelo professor pertencem à coleção “Ser Protagonista – Geografia Ensino Médio”, Volumes 2 e 3.

No que se refere aos conteúdos ministrados na observação das aulas e também em aulas passadas onde houve uma conversa com alunos para saber os temas estudados em sala de aula até o momento da aplicação dos questionários, constatou-se que o professor já havia abordado em aula o conceito Paisagem na unidade 1 do volume 2, a aplicação do conteúdo “Sociedade e paisagens naturais”, o que permitiu aos alunos uma abordagem sobre paisagens naturais e paisagens culturais. Na primeira observação em sala de aula foi possível assistir a aula ministrada a partir da unidade 4 do volume 2 cujo tema “Urbanização e movimentos sociais – capítulo 16 Urbanização” propiciou a abordagem do conceito Espaço Urbano para os alunos.

Os alunos tiveram também em aulas ministradas anteriormente acesso ao conceito Território com aulas ministradas a partir da unidade 1 do volume 3 “A produção do espaço político – capítulo 1 Territórios e fronteiras”. Na segunda observação em sala de aula foi novamente abordado o conceito Território, com o estudo da unidade 3 do volume 3 “O espaço político: focos de tensão”.

7.3 – Elaboração dos questionários (1ª FASE)

A partir da observação das aulas, chegou-se à conclusão que seria necessária a aplicação de dois questionários: com o primeiro questionário teve como objetivo alcançar o conhecimento dos alunos sobre Novas Tecnologias, Geotecnologias e Google Earth, sendo que o mesmo foi dividido através das seguintes perguntas:

A pergunta 01 do primeiro questionário teve como objetivo descobrir o conhecimento dos alunos sobre o que são as Geotecnologias, pergunta que se fez necessária para saber o conhecimento dos alunos a atividade a ser aplicada no laboratório. A pergunta 02 procurou entender quais os alunos conheciam ou já haviam tido algum contato com o programa Google Earth, pois o referido programa seria a base das atividades práticas. A pergunta 03 estava ligada à anterior, pois buscava saber se os alunos, tendo contato com o programa citado, saberiam como operar o mesmo. A pergunta 04 também estava ligada às duas perguntas anteriores, pois procurava saber se os alunos já haviam usado o programa Google Earth para realizar trabalhos escolares. A pergunta 05 buscou saber se os mesmos tinham o conhecimento que o referido programa poderia ser acessado a partir de dispositivos móveis (smartphones), aparelhos de uso comum a todos os jovens.

A pergunta 06 teve como objetivo de saber se, durante as aulas de geografia, em algum momento o professor explicou algo sobre o uso das geotecnologias em sala de aula, como as mesmas funcionam e suas possíveis aplicações no ensino de Geografia.

A pergunta 07 teve como objetivo de entender como a escola oferece ao aluno espaço apropriado para o aluno ter acesso a esse tipo de tecnologia, pois para que o professor possa inserir o aluno no uso das novas tecnologias, é imprescindível que a escola ofereça pelo menos uma estrutura mínima de acesso à internet. Ainda neste sentido, a pergunta 08 procurou saber se os alunos dispunham de computador com acesso à internet em suas residências, o que poderia facilitar o acesso às Geotecnologias, como o programa Google Earth pelos alunos. A pergunta 09, para finalizar a primeira fase dos questionários, buscava saber quanto tempo os alunos usavam a internet através de computadores ou celulares durante a semana, sendo esta pergunta necessária para entender até onde os alunos podem, se quiserem, ter acesso ao programa Google Earth.

7.4 – Laboratório

Após a aplicação do primeiro questionário, fez-se necessário utilizar um laboratório de informática, com quinze computadores com o programa instalado e conectados à internet, para que os alunos participantes da atividade pudessem operar o programa Google Earth e assim ter contato com as Geotecnologias.

Nas aulas práticas foi utilizado o programa Google Earth Pro (versão 7.1.8.3036), e buscou-se explorar os mesmos conceitos geográficos vistos em sala de aula, fato que poderia facilitar a compreensão do aluno sobre o tema.

O conceito Geográfico Território foi abordado utilizando o programa Google Earth para mostrar aos alunos como acontece a divisão territorial no Brasil, onde foi possível explorar os vários Estados. O uso do programa propiciou também a exploração dos territórios mundiais que passam por disputas e conflitos, como por exemplo, a região do Oriente Médio.

O conceito Paisagem foi abordado a partir do programa explorando as mudanças da paisagem na região da cidade de Marabá, onde a utilização da função “Imagens históricas” do Google Earth permitiu aos alunos observar as mudanças nas paisagens ao longo dos anos a partir da ação do homem e o avanço do desmatamento na Região.

Ainda utilizando o programa Google Earth, em uma terceira aula no laboratório, foi abordado o conceito geográfico de Espaço Urbano, onde buscou-se mostrar aos alunos a

expansão da cidade de Marabá e seu crescimento desordenado através das ocupações urbanas. Optou-se por mostrar a cidade de Marabá para facilitar a compreensão dos mesmos, pois seria mais fácil a compreensão da expansão de uma região que os mesmos acompanharam a mudança, por serem todos moradores da cidade.

7.5 – Elaboração dos questionários (2ª fase)

Após as aulas com o Programa Google Earth, foi aplicado aos alunos a segunda fase do questionário com quatro questões com intuito de saber sobre o resultado da atividade realizada utilizando as novas tecnologias. A primeira questão feita foi: como foi a aula usando o Google Earth? Esta questão buscava saber como foi a percepção dos alunos sobre as aulas ministradas com o Google Earth. A segunda questão buscou descobrir que nível de dificuldade os alunos acharam no manuseio/operação do programa.

A terceira questão tinha como objetivo descobrir se a operação do programa facilitou a leitura da paisagem local, se através de seu uso o aluno pode enriquecer seu conhecimento sobre o local onde vive e sobre o mundo. A quarta e última questão procurou saber se o uso do Programa Google Earth nas aulas de Geografia ajudou o aluno a entender melhor o conteúdo apresentado em sala de aula.

8. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados aqui representados são resultado da análise dos questionários aplicados para alunos dos 2º e 3º anos do Ensino Médio da Escola Estadual Dr. Gabriel Sales Pimenta, com vinte e oito participantes, escolhidos de forma aleatória, em salas das séries citadas, para garantir que a pesquisa alcançasse todos os conceitos aqui estudados. Os resultados da pesquisa estão divididos da seguinte maneira:

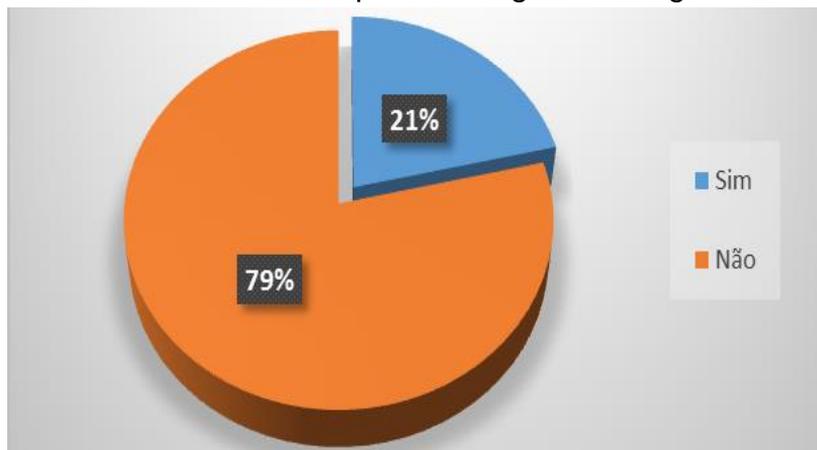
8.1 – Observações em sala de aula

A atividade de observação em sala de aula, etapa fundamental para a elaboração dos questionários e das aulas aplicadas aos alunos no laboratório, foi utilizada 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 estudado os conceitos debatidos na referida pesquisa, bem como foram feitas as abordagens destes conceitos com os alunos.

8.1.1 – Análise da primeira fase dos questionários

A análise da primeira fase dos questionários (em anexo) 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 no laboratório e também procurar explorar os recursos para propiciar uma atividade de qualidade para os alunos. Na primeira questão foi perguntado aos alunos se os mesmos sabiam o que são as Geotecnologias. Conforme o resultado demonstrado no Gráfico 1 abaixo representado, 79% dos alunos não sabiam o que são as Geotecnologias e 21% dos alunos sabia o que são as Geotecnologias.

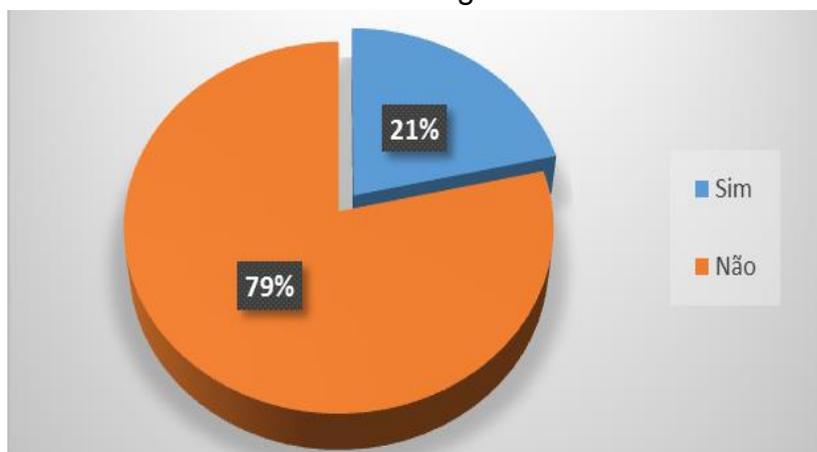
Gráfico 1: Você sabe o que são as geotecnologias?



Fonte: O autor, 2017.

Na segunda questão aos alunos se os mesmos conheciam o Programa Google Earth. O resultado da pesquisa conforme demonstrado no gráfico 2 abaixo representado, mostrou que 79% dos alunos não conheciam e nem tinham ouvido falar do programa e 21% dos alunos já conheciam ou já havia tido algum contato com o Programa Google Earth.

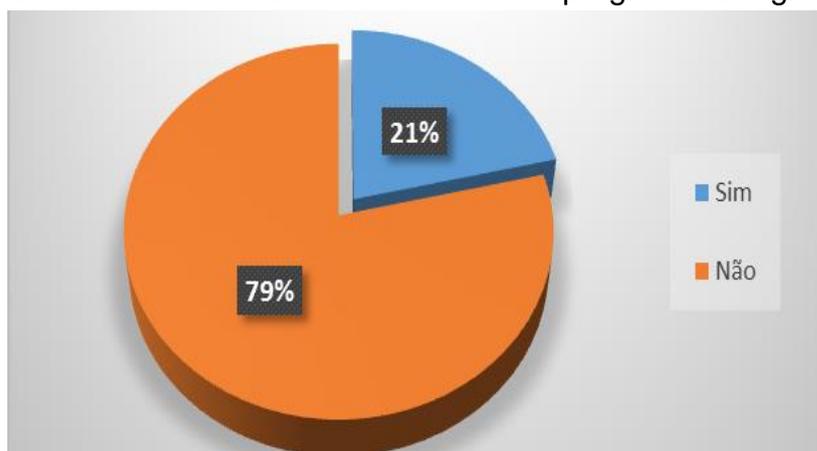
Gráfico 2: Você conhece o Google Earth?



Fonte: O autor, 2017.

Na terceira questão da pesquisa foi feita a seguinte pergunta: você sabe como funciona o Programa Google Earth? Conforme o resultado exposto no gráfico 3 abaixo representado, 79% dos alunos não sabiam como funciona o programa Google Earth e 21% dos alunos já tinham conhecimento sobre o funcionamento do mesmo.

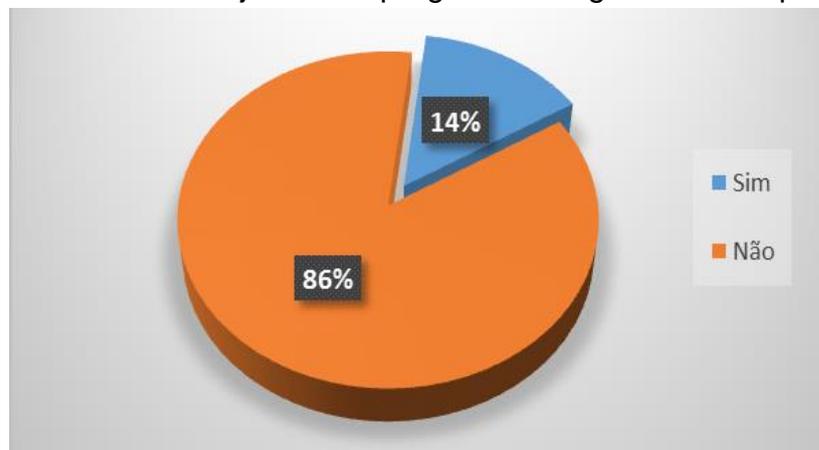
Gráfico 3: Você sabe como funciona o programa Google Earth?



Fonte: O autor, 2017.

Na quarta questão, foi perguntado aos alunos se os mesmos já haviam utilizado o programa Google Earth para realização de pesquisas escolares. A apuração do resultado demonstrou que 86% dos alunos nunca haviam utilizado o programa e 14% já haviam utilizado o programa para pesquisas escolares, conforme representação demonstrada no gráfico 4.

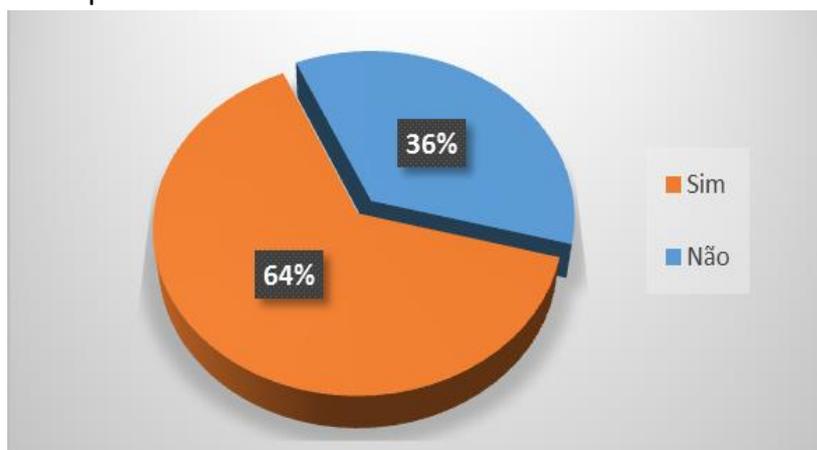
Gráfico 4: Você já usou o programa Google Earth em pesquisas escolares?



Fonte: O autor, 2017.

A quinta pergunta do questionário buscava saber se os alunos tinham conhecimento que o programa Google Earth pode ser utilizado em smartphones. 64% dos alunos sabiam que o programa poderia ser usado em smartphones e 36% dos alunos não tinham conhecimento da utilização do referido programa em smartphones, conforme com o resultado, representado abaixo no gráfico 5.

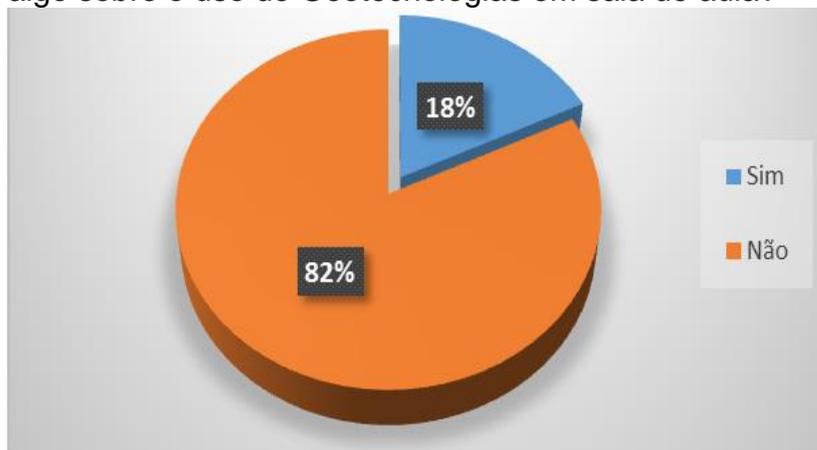
Gráfico 5: Você sabia que o programa Google Earth pode ser usado em smartphones?



Fonte: O autor, 2017.

A pergunta seis procurou descobrir se, em algum momento, o professor explicou aos alunos participantes da pesquisa sobre o uso das Geotecnologias em sala de aula. De acordo com o resultado apurado e demonstrado no gráfico 6, abaixo representado, para 82% dos alunos o professor nunca havia comentado sobre Geotecnologias, enquanto 18% já haviam ouvido falar em Geotecnologias em sala de aula.

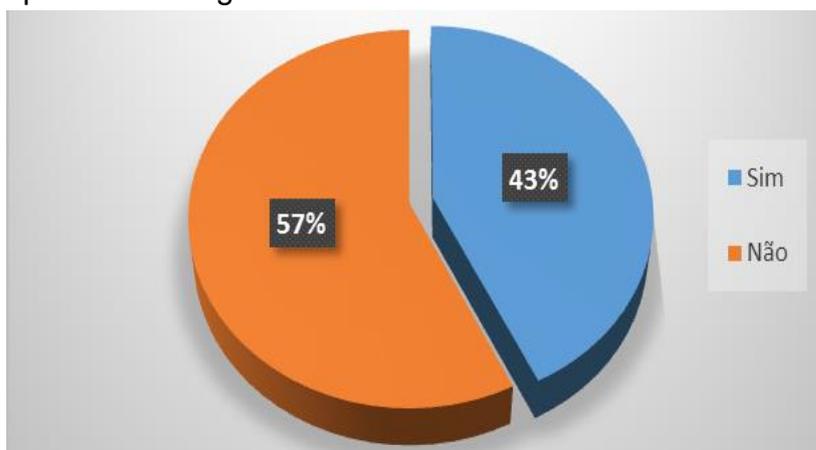
Gráfico 6: Durante as aulas de Geografia, em algum, momento o professor explicou algo sobre o uso de Geotecnologias em sala de aula?



Fonte: O autor, 2017.

A sétima pergunta do questionário procurou saber se a escola oferece espaço para o aluno ter acesso a este tipo de tecnologia, 43% dos alunos responderam que sim, a escola tinha um espaço disponível, enquanto 57% dos alunos desconheciam este espaço disponível na escola, conforme o resultado apurado no gráfico 7, abaixo representado.

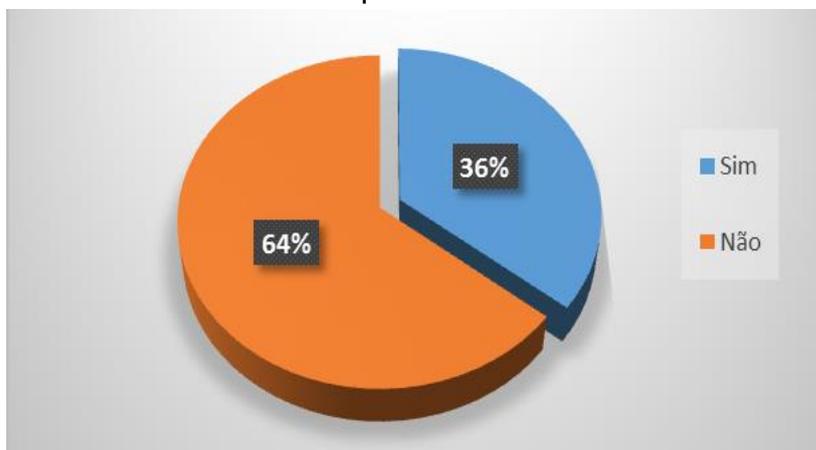
Gráfico 7: A escola que você estuda oferece espaço para o aluno ter acesso a este tipo de tecnologia?



Fonte: O autor, 2017.

A oitava pergunta do questionário procurava saber se os alunos têm computador em casa com acesso à internet. 64% dos alunos responderam que não tem computador em casa com acesso à internet, enquanto 36% respondeu que tem computador em casa com acesso à internet, conforme o resultado, demonstrado no gráfico 8 abaixo representado.

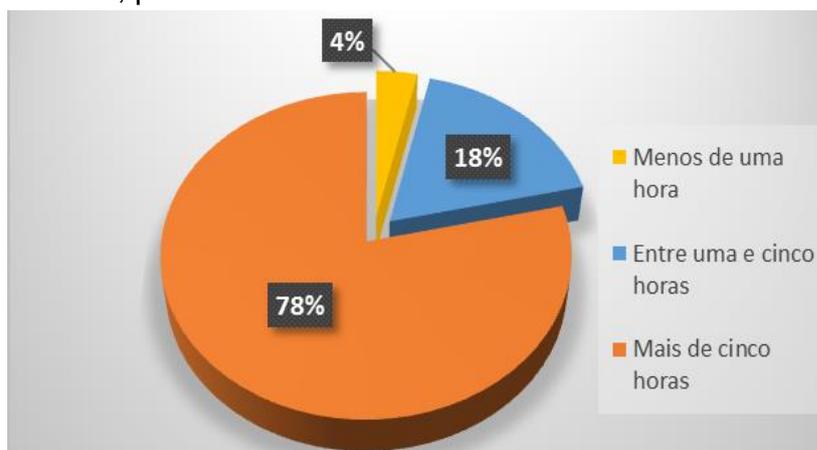
Gráfico 8: Você tem computador com acesso à internet em casa?



Fonte: O autor, 2017.

A nona e última pergunta da primeira fase do questionário aplicado aos alunos procurava saber o tempo que os mesmos usam o computador ou o celular com acesso à internet durante a semana. De acordo com os resultados apurados, 78% dos alunos responderam que usam mais de cinco horas por semana, 18% dos alunos responderam que usam computador ou celular com acesso à internet entre duas e cinco horas por semana e 4% responderam que usam menos de uma hora por semana. Os resultados estão expostos no gráfico 9, abaixo representado.

Gráfico 9: Quanto tempo você usa o computador ou o celular, com acesso à Internet, por semana?



Fonte: O autor, 2017.

8.2 – Atividade realizada no laboratório

Na atividade da pesquisa em que foi utilizado o laboratório, buscou-se abordar os temas estudados pelos alunos em sala de aula usando desta vez o programa Google Earth como base das aulas, para que os mesmos pudessem relatar a diferença entre as aulas ministradas somente com o uso do livro didático e as aulas ministradas com o uso da Geotecnologia.

O primeiro passo para a realização da atividade deu-se pela observação da necessidade de instalar o programa em todos os computadores do laboratório, pois após ter acesso aos mesmos, percebeu-se que nenhum tinha o referido programa instalado, deixando a entender que o programa nunca havia sido usado como ferramenta complementar das aulas de Geografia. A tarefa de instalar os programas nos computadores foi realizada antes das aulas, sem a presença dos alunos. Durante a realização das aulas, foi necessário também, antes da abordagem dos conceitos, uma breve explicação sobre o funcionamento do programa e os recursos que o mesmo disponibiliza para o usuário, com utilização de exemplos práticos para ilustrar seu uso, conforme demonstrado nas Figuras 04 e 05.

Figura 4: realização de atividade no laboratório



Fonte: O autor, 2017

Figura: 5. Realização de atividade no laboratório

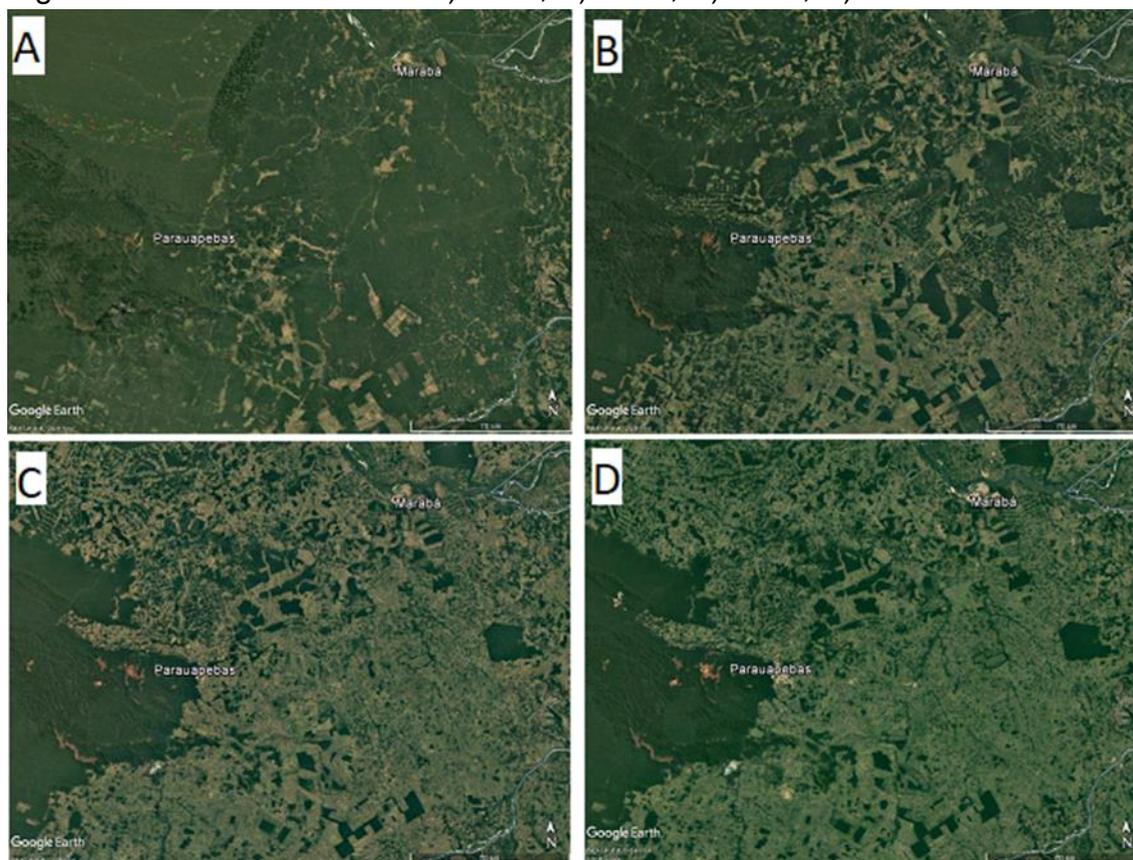


Fonte: O autor, 2017.

A primeira aula no laboratório foi ministrada com alunos do 2º ano, onde foi abordado o conceito de paisagem. Para trabalhar este conceito, procurou-se discutir com as paisagens comuns ao cotidiano dos alunos. O Google Earth foi utilizado para mostrar aos alunos a modificação, em um período de 34 anos, da paisagem na região do Sudeste Paraense. Na atividade realizada foi possível ver, com o auxílio do recurso “imagens históricas” presente no programa, o avanço do desmatamento na região, transformando a paisagem natural, onde antes destacava-se a Floresta Amazônica na maior parte da região, em uma paisagem cultural, modificada pelo homem, onde pode-se notar o avanço sobre a floresta,

dos pastos para a criação do gado bovino. Com a leitura dos mapas históricos, os alunos tiveram a oportunidade de entender a dinâmica da expansão populacional na região amazônica, e também associar esta expansão com o avanço das atividades madeireira e agropecuária na região, conforme demonstrado na figura 6, abaixo representada, onde é possível analisar parte da região do Sudeste Paraense, em uma escala temporal de 1984 a 2018 e observar o avanço do desmatamento na Floresta Amazônica e conseqüentemente, o avanço destas atividades econômicas na região.

Figura 6: Sudeste Paraense: A) 1984; B) 1996; C) 2006; D) 2018

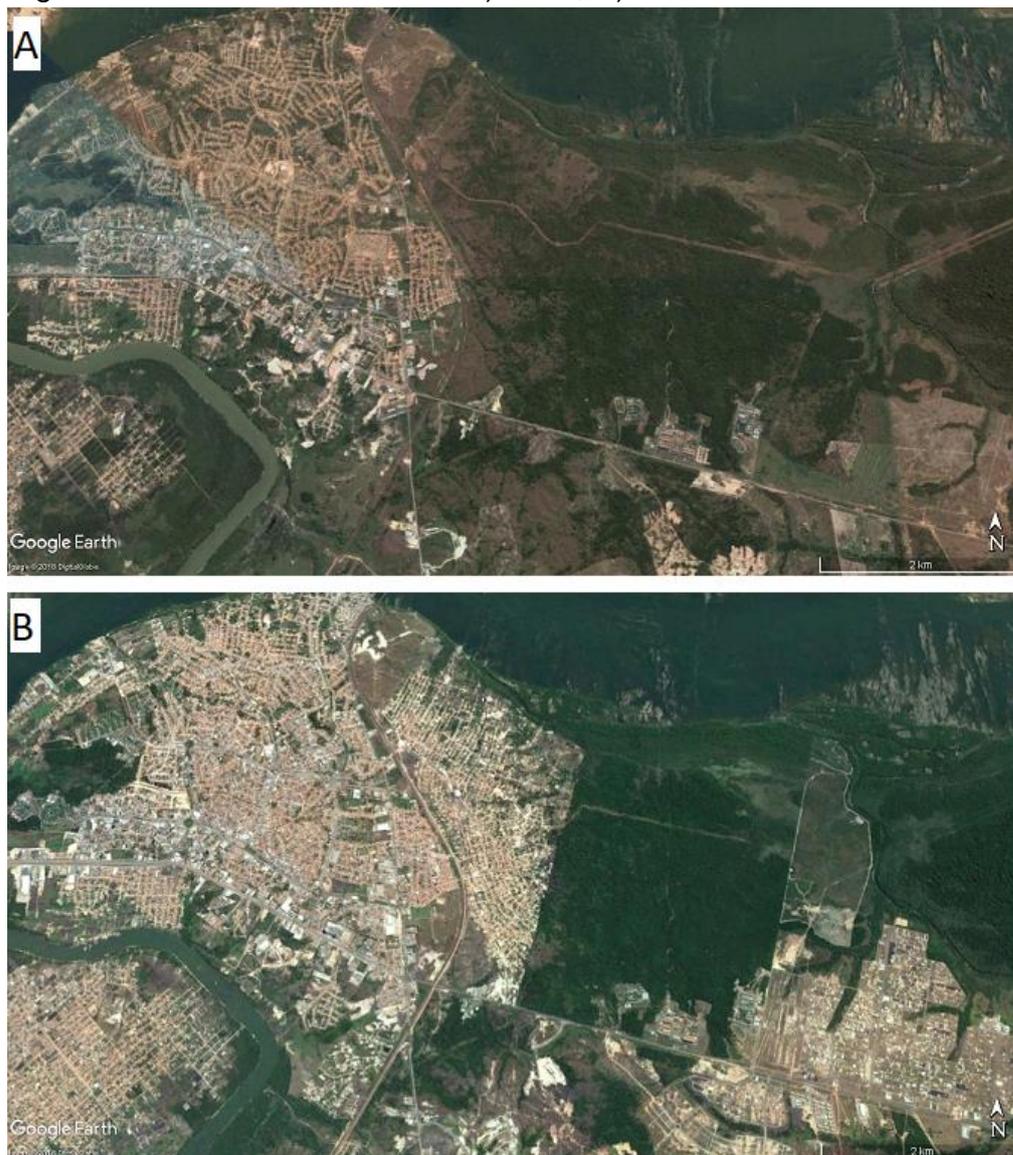


Fonte: Google Earth, 2017

Para trabalhar com os alunos o conceito de Espaço Urbano, foi novamente ministrada uma aula aos alunos do 2º ano do ensino médio, buscando abordar o assunto com base na teoria que o professor havia passado em aula ministrada com o livro didático. O conceito urbanização foi abordado utilizando o Google Earth como ferramenta de ensino, onde foi dado destaque à expansão urbana da Cidade de Marabá, cuja escolha se deu para facilitar a compreensão dos alunos, por se tratar da cidade onde fica localizado o objeto de estudo.

A atividade desenvolvida buscou abordar o crescimento urbano de Marabá, com a expansão de conjuntos habitacionais, loteamentos urbanos e ocupações desordenadas. Novamente foi utilizado o recurso de “imagens históricas” do programa Google Earth, para mostrar a ocupação territorial do espaço urbano da área estudada. Para entender esta ocupação, foram analisadas imagens dos vários núcleos da cidade, onde os alunos puderam, em uma escala temporal, observar como a dinâmica da cidade foi alterada com a expansão. Foi debatido também na aula os problemas ocasionados pela expansão territorial de um espaço urbano, principalmente se esta expansão acontecer sem planejamento, ocasionando vários impactos na qualidade de vida dos habitantes destes espaços urbanos. Foram ainda debatidos na aula os motivos desta expansão, onde foi explicado que os projetos de investimentos na região atraíram um elevado número de pessoas para a cidade, causado este crescimento. Após a leitura das imagens de satélite no programa Google Earth, os alunos conseguiram entender a dimensão desta expansão, seus agentes causadores, os problemas que o crescimento sem planejamento pode ocasionar em espaços urbanos e ainda entender a dinâmica da expansão urbana de Marabá, conforme figuras 7 e 8 abaixo representadas, que mostra a expansão urbana e ocupação desordenada dos Núcleos Nova Marabá e Cidade Nova, no período entre 2005 e 2018, respectivamente.

Figura 7: Núcleo Nova Marabá: A) 2005; B) 2018.



Fonte: Google Earth, 2017

Figura 8: Núcleo Cidade Nova: A) 2005; B) 2018.



Fonte: Google Earth, 2017

A terceira aula no laboratório foi ministrada para alunos do 3º ano e nela foi mostrado aos mesmos o conceito de Território. Para trabalhar este conceito com o programa, foram feitas duas abordagens diferentes, visando a compreensão dos alunos acerca do conceito estudado. A primeira abordagem fez-se necessária para que os alunos pudessem entender a concepção do Território como espaço de domínio de uma Nação, onde os alunos puderam, com o uso do programa, localizar o continente da América do Norte e observar as várias nações que formam o referido continente. Com a operação e o uso do programa, o objetivo da aula foi alcançado, pois os participantes conseguiram entender o conceito a partir da formação territorial dos países, conforme figura 9, representada abaixo.

Figura 09: América do Sul



Fonte: Google Earth, 2017.

A segunda abordagem sobre o conceito foi feita com base no Território como palco de conflitos e disputas. Para que os alunos compreendessem este conceito, foi debatida, em um primeiro momento, a disputa por território e os conflitos armados que são frequentes na região do Oriente Médio. Foi abordado pelos mesmos como os conflitos pela posse do território na região ainda provocam disputas violentas, além de ser ter-se buscado entender o que poderia causar estas disputas que provocam a morte de várias pessoas inocentes na região. O uso do programa Google Earth pelos alunos facilitou a visão das fronteiras da região, o que levou os mesmos a entenderem como estes conflitos acontecem e o porquê a posse de pequenas frações de território, como a Faixa de Gaza pode ser palco de conflitos que se estendam por décadas, assim como pode ser determinante para o desenvolvimento econômico ou não de um país ou uma região. Figura 10.

Figura 10: Oriente Médio

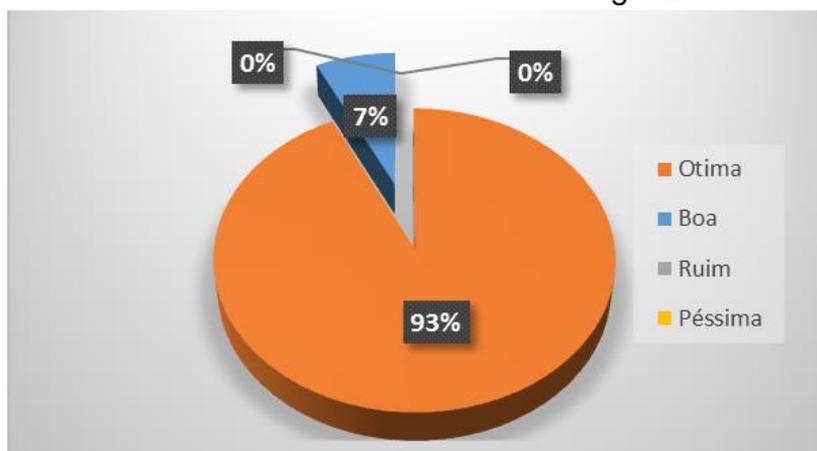


Fonte: Google Earth, 2017.

8.2.1 – Análise da Segunda fase dos questionários

A segunda fase da aplicação dos questionários foi feita após a apresentação das aulas usando o programa Google Earth. Esta segunda fase buscou saber a percepção dos alunos sobre as referidas aulas, conforme resultado abaixo representado. A primeira pergunta da segunda fase do questionário era a seguinte: como foi a aula usando o Google Earth? 93% dos alunos acharam ótima a aula apresentada com o Google Earth, enquanto 7% dos alunos acharam a aula boa, de acordo com os dados apurados no gráfico 10, abaixo representado.

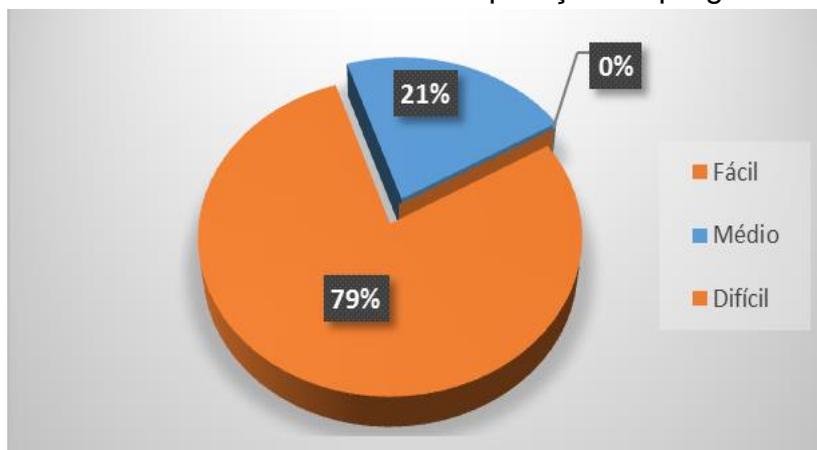
Gráfico 10: Como foi a aula usando o Google Earth?



Fonte: O autor, 2017.

A segunda pergunta do questionário procurou saber o que os alunos acharam sobre o manuseio/operação do programa Google Earth. 79% dos alunos acharam a operação/manuseio do programa uma tarefa fácil, enquanto 21% dos alunos acharam a operação/manuseio do programa uma tarefa de média complexidade. O resultado está demonstrado no gráfico 11, abaixo representado.

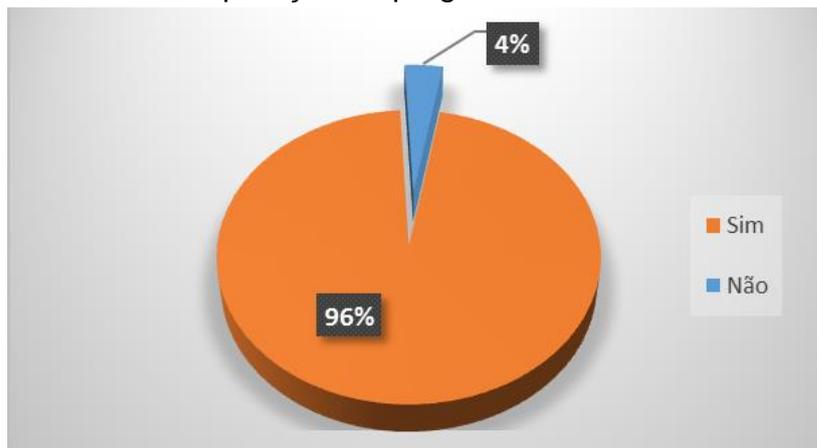
Gráfico 11: Como é o manuseio/operação do programa Google Earth?



Fonte: O autor, 2017.

A terceira pergunta procurou saber dos alunos se a operação do programa facilitou a leitura da paisagem local. Para 96% dos alunos a utilização do programa Google Earth facilitou a leitura da paisagem local, enquanto para 4% dos alunos, a operação do programa não auxiliou em nada a leitura da paisagem local. Os dados estão representados abaixo no gráfico 12

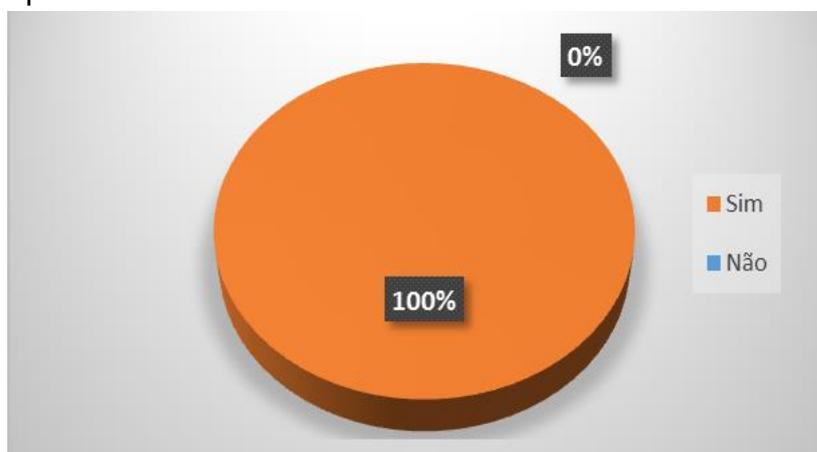
Gráfico 12: A operação do programa facilitou a leitura da paisagem local?



Fonte: O autor, 2017.

A quarta pergunta da segunda fase do questionário aplicado aos alunos procurou saber se o uso do programa Google Earth ajudou entender melhor o conteúdo apresentado em sala de aula. 100% dos alunos responderam que sim. A apuração do resultado está representada abaixo, no gráfico 13.

Gráfico 13: O uso do programa Google Earth ajudou a entender melhor o conteúdo apresentado?



Fonte: O autor, 2017.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelas experiências práticas em sala de aula que ocorreram principalmente na realização do estágio docente e nas aulas de observação para realização desta pesquisa, ocorridas na Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Gabriel Sales Pimenta, constatou-se que as aulas de Geografia ainda são ministradas na maioria das vezes de modo tradicional.

O processo de ensino da Geografia pode ser mais rico e interessante se, paralelo ao livro didático, forem usadas em sala de aula novas tecnologias e recursos como as Geotecnologias.

O uso destas Geotecnologias, como o Google Earth, não é tarefa difícil de se alcançar em sala de aula, pois os alunos além de terem acesso à laboratórios de informática nas escolas, estão cada dia mais conectados e inseridos na evolução da tecnologia e da comunicação, porque contam também com o auxílio de smartphones conectados à internet, que podem ser empregados para a aplicação das mesmas.

Partindo deste pressuposto, cabe ao professor então preparar-se para operar este tipo de tecnologia em sala de aula e procurar atuar pedagogicamente para introduzir estas novas formas de ensino em sala de aula, buscando sempre o uso de uma prática docente que saiba lidar com o novo e a partir dele facilitar a construção de conhecimentos geográficos.

A utilização das Geotecnologias pode colaborar com as aulas de Geografia, pois proporcionam ao professor ter acesso à uma informação mais atualizada em relação ao livro didático, podendo ministrar uma aula mais dinâmica usando uma ferramenta que permite um recorte temporal mais atualizado e contemporâneo, facilitando ao mesmo mostrar aos alunos as mudanças sociais e físicas do espaço geográfico, permitindo um aumento da percepção destas mudanças pelos alunos.

Neste sentido, o uso das Geotecnologias em sala de aula e, especialmente o Google Earth, mostram-se excelentes ferramentas para o ensino dos conceitos geográficos, pois estes programas proporcionam ao aluno uma percepção diferente ao oferecer imagens de satélite atualizadas, permitindo que os mesmos tenham uma visão diferenciada do espaço local a sua volta, assim como do mundo em geral, levando-os a buscar informações adicionais sobre o tema estudado em sala, assim como despertando a curiosidade em conhecer outras regiões, países, costumes e culturas com o auxílio do referido programa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, G.R.N. O uso das Geotecnologias no ensino básico da disciplina de geografia: A potencialidade do Google Earth no ensino da Cartografia. **VIII Encontro Nacional de Ensino de Geografia**. Catalão, GO, 2015.

BRASIL. Orientações curriculares para o ensino médio. Ciências Humanas e suas tecnologias. Secretaria de Educação Básica. Brasília: **Ministério da Educação, 2006**.

_____. Secretaria de Ensino Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: geografia. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARLOS, A. F. A. **O Espaço Urbano: Novos Escritos sobre a Cidade**. São Paulo: Labor Edições, 2007.

CASTROGIOVANNI, A. C.; COSTELLA, R. Z. **Brincar e cartografar com os diferentes mundos geográficos: a alfabetização espacial**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.

_____. Ensino, complexidade e diversidade da vida nos fazeres geográficos. In: REGO, N.; CASTROGIOVANNI, A.C.; KAERCHER, N.A. (orgs.) Geografia: práticas pedagógicas para o ensino médio: volume 2. Porto Alegre: Penso, 2011.

CAVALCANTI, L. S. **A geografia escolar e a cidade: Ensaio sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana**. 3ª ed. Campinas-SP: Papyrus, 2012.

CAVALCANTI, L.S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas-SP: Papyrus, 1998.

CONTI, J.B. Geografia e paisagem. Ciência e Natura, Santa Maria, v. 36 Ed. Especial, 2014, p. 239–245 **Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM**

CORRÊA, R.L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1991.

FERREIRA, D.M.; CUNHA, F.S.S. O software Google Earth aplicado a disciplina no 1º ano do ensino médio da Escola de Ensino Fundamental e Médio Professor Luis Felipe, Sobral-CE. **Revista Homem, Espaço e Tempo**, Out/2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 30ª ed.

HAESBAERT, R. **Território, in-segurança e risco em tempos de contenção territorial**. In: Póvoa Neto, H., Ferreira, A. Vainer, C., Santos M. (org.) A experiência migrante: entre deslocamentos e reconstruções. Rio de Janeiro: Garamond. 2010

LOPES, C. S. O professor de Geografia e os saberes profissionais: o processo formativo e o desenvolvimento da profissionalidade. Tese apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo para a obtenção do Título de Doutor em Geografia Humana. São Paulo: 2010.

PENA, Rodolfo F. Alves. "Friedrich Ratzel"; *Brasil Escola*. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/friedrich-ratzel.htm>>. Acesso em 10 de novembro de 2017.

RAMOS, C. S.; GERARDI, L. H. O. **Cartografia Interativa e Multimídia: Situação Atual e Perspectivas**. In: GERARDI, L. H. de O.; MENDES. I. (org.). Do Natural do Social e de suas interações: visões geográficas. Rio Claro; PPGGEOUNESP/ AGETEO, 2002

Santos, A. P. **O uso da ferramenta Google Earth na alfabetização cartográfica: experiência com alunos do 8º ano do Ensino Fundamental**. 55 f.: il. Monografia (Licenciatura) – Universidade de Brasília, Departamento de Geografia - EaD, 2012.

SER PROTAGONISTA: **Geografia, 2º ano: ensino médio / obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida** por Edições SM; Editor responsável Fabio Bonna Moreirão. 2. Ed. – São Paulo: Edições SM, 2013.

_____: Geografia, 3º ano: ensino médio / obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por Edições SM; Editor responsável Fabio Bonna Moreirão. 2. Ed. – São Paulo: Edições SM, 2013.

SILVA, Eliane Souza da. **Formação de professores e o uso das geotecnologias no ensino-aprendizagem de geografia**. Dissertação (Mestrado) UFPB/CCEN. João Pessoa, 2016.

TONINI, I.M. Para pensar o ensino de geografia a partir de uma cultura visual. In: REGO, N.; CASTROGIOVANNI, A.C.; KAERCHER, N.A. (orgs.) Geografia: praticas pedagógicas para o ensino médio: volume 2. Porto Alegre: Penso, 2011.

10. APENDICE I**QUESTIONÁRIO DA PRIMEIRA FASE DA PESQUISA**

1 - Você sabe o que são as Geotecnologias?

() Sim; () Não;

2 – Você conhece o programa Google Earth?

() Sim; () Não;

3 – Você sabe como funciona o programa Google Earth?

() Sim; () Não;

4 – Você já usou o Google Earth para pesquisas ou trabalhos escolares?

() Sim; () Não;

5 – Você sabia que o programa Google Earth pode ser usado em smartphones (celulares)?

() Sim; () Não;

6 – Durante as aulas de geografia, em algum momento o professor explicou algo sobre o uso das geotecnologias em sala de aula?

() Sim; () Não;

7 – A escola que você estuda oferece espaço apropriado para o aluno ter acesso à esse tipo de tecnologia?

() Sim; () Não;

8 – Você tem computador com acesso à internet em casa?

() Sim; () Não;

9 – Quanto tempo você usa o computador ou o celular (com acesso à internet) por semana? () menos de uma hora; () entre uma e cinco horas por semana; () mais de cinco horas por semana

11. APENDICE II

QUESTIONÁRIO DA SEGUNDA FASE DA PESQUISA

1 – Como foi a aula usando o Google Earth?

() Ótima; () Boa; () Ruim; () Péssima;

2 – Como é o manuseio / operação do programa Google Earth?

() Fácil; () Médio; () Difícil;

3 – A operação do programa facilitou a leitura da paisagem local?

() Sim; () Não;

4 – O uso do programa Google Earth ajudou a entender melhor o conteúdo apresentado?

() Sim; () Não.