

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE GEOGRAFIA

LUANA HONÓRIO DE MOURA

**AS GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AO ENSINO DE GEOGRAFIA COMO
ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA O ENSINO MÉDIO**

CAMPINA GRANDE
2018

LUANA HONÓRIO DE MOURA

**AS GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AO ENSINO DE GEOGRAFIA COMO
ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA O ENSINO MÉDIO**

Monografia apresentada como requisito parcial
à obtenção do título de Especialista em Ensino
de Geografia, da Universidade Estadual da
Paraíba – UEPB.

Orientadora: Prof. Ms. Juliana Nóbrega de
Almeida

CAMPINA GRANDE
2018

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central - UEPB

M929g Moura, Luana Honório de.
As geotecnologias aplicadas ao ensino de geografia como
abordagem metodológica para o ensino médio [manuscrito] : /
Luana Honório de Moura. - 2018.
37 p. : il. colorido.

Digitado.

Monografia (Especialização em Ensino de Geografia) -
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2018.

"Orientação : Profa. Dra. Juliana Nóbrega de Almeida,
Departamento de Geografia - CH."

1. Ensino de Geografia. 2. Recursos Didáticos. 3.
Geotecnologias.

21. ed. CDD 372.891

LUANA HONÓRIO DE MORA

**AS GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AO ENSINO DE GEOGRAFIA COMO
ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA O ENSINO MÉDIO**

Monografia apresentada como requisito parcial
à obtenção do título de Especialista em Ensino
de Geografia, da Universidade Estadual da
Paraíba – UEPB.

Trabalho aprovado em: 02/05/18

BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Ms. Juliana Nóbrega de Almeida – UEPB
Orientadora



Prof.^a Dra. Josandra Araújo Barreto de Melo – UEPB



Prof.^o Dr. Lincoln da Silva Diniz - UFCG

Em primeiro lugar, agradeço ao nosso soberano Deus por ter me concedido mais uma realização.

Dedico esse trabalho aos meus pais adotivos Maria Honório de Moura e João Alves de Moura que, por condição divina não se encontram mais aqui conosco, mas que em vida sempre torceram por minhas conquistas, e à minha irmã Darci Alves de Moura, a maior incentivadora dos meus estudos e pela dedicação que sempre teve de forma incondicional na minha formação pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

A Ti Senhor meu Deus pelas infinitas graças e pela força que sempre me destes para vencer mais uma etapa da missão a qual me submetestes. Que seja feita sempre a Tua vontade, quero ser pra sempre instrumento vosso. Amém!

Aos meus pais adotivos Maria Honório e João Alves, que em vida se esforçaram ao máximo para que hoje eu estivesse aqui, digo-lhes: - Seus esforços valeram a pena!

As minhas irmãs Darci e Edileuza por todos os momentos difíceis que sofreram ao meu lado e que hoje, pelos grandes incentivos que sempre me deram, assistem de pé a minha VITÓRIA.

Aos meus sobrinhos Guilherme, Izamara e Izabele por todos os momentos!

A professora Ms^a. Juliana e Dr^a. Josandra pela colaboração nessa etapa do trabalho.

Obrigada a todos os mestres , que proporcionaram desde a construção de uma base sólida de meus conhecimentos aos que moldaram, ensinando-me o caminho para edificá-lo.

A UEPB e aos professores da especialização que sempre se empenharam e se dedicaram para a concretização de um sonho de uma pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização desta monografia: MUITO OBRIGADA!

MOURA, Luana Honório de. **As geotecnologias aplicadas ao ensino de Geografia como abordagem metodológica para o Ensino Médio**. Monografia do curso de Especialização em Ensino de Geografia da UEPB, 2018.

RESUMO

A pesquisa em questão apresenta as contribuições das geotecnologias e uso desses recursos como instrumentos auxiliares das práticas didático-pedagógicas nas aulas de Geografia no Ensino Básico, destacando assim, a importância dessa disciplina como saber necessário para o conhecimento do espaço. Como recorte espacial escolhemos a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Deputado Carlos Pessoa Filho, localizada na cidade de Aroeiras/PB. Metodologicamente este é um estudo de caso. A sua construção foi realizada por meio de pesquisas bibliográficas e documentais *in loco*, a partir das experiências da docente-pesquisadora. Para consolidação dos resultados da pesquisa se fez necessário abordar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9394/96), bem como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) e o amparo científico de vários pesquisadores da área que trazem reflexões teóricas sobre a utilização das geotecnologias para o Ensino Básico. Buscamos também enfatizar a formação do professor de Geografia e sua capacitação em fazer uso de tais instrumentos, destacando dessa maneira as contribuições das geotecnologias para o ensino de Geografia, sobretudo nesse momento no qual a sociedade vivencia o meio técnico científico informacional e a globalização. Foi possível chegar à conclusão que o uso das geotecnologias no Ensino Básico pode otimizar o ensino de Geografia e o meio educacional como um todo, a partir de dados de Sensoriamento Remoto e tecnologias mais avançadas que apresentam grande potencial a serem utilizados como recurso didático, pois desperta o interesse e a curiosidade dos alunos sobre os temas abordados pela Geografia e traz para o professor um suporte positivo do fazer docente.

Palavras-chave: Ensino de Geografia. Recursos Didáticos. Geotecnologias.

MOURA, Luana Honório de. **Geotechnology applied to Geography teaching as a methodological approach to High School.** Monograph of the Specialization Course in Geography Teaching of UEPB, 2018.

ABSTRACT

The research in question presents the contributions of geotechnologies and the use of these resources as auxiliary instruments of didactic-pedagogical practices in Geography classes in Basic Education, thus highlighting the importance of this discipline as knowledge necessary for the knowledge of space. As a spatial clipping we chose the State School of Elementary and Secondary Education Deputy Carlos Pessoa Filho, located in the city of Aroeiras / PB. Methodologically this is a case study. Its construction was carried out through bibliographical and documentary research in loco, from the experiences of the teacher-researcher. To consolidate the research results, it was necessary to address the National Education Guidelines and Bases Law (9394/96), as well as the National Curricular Parameters (NCPs) and the scientific support of several researchers in the area who bring theoretical reflections on the use geotechnologies for Basic Education. We also sought to emphasize the formation of the Geography teacher and his qualification in making use of such instruments, highlighting in this way the contributions of geotechnology to the teaching of Geography, especially at this moment in which society experiences the technical scientific informational environment and globalization. It was possible to conclude that the use of geotechnologies in Basic Education can optimize the teaching of Geography and the educational environment as a whole, based on data from Remote Sensing and more advanced technologies that present great potential to be used as didactic resource, since awakens the interest and curiosity of the students on the topics addressed by Geography and brings to the teacher a positive support of the teacher making.

Keywords: Geography Teaching. Didactic resources. Geotechnology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de localização do município de Aroeiras/PB.....	27
Figura 2 – Turma do 3º B durante a execução das aulas.....	29
Figura 3 – Data Show concedido pela escola para a execução das aulas.....	30
Figura 4 - Aparelho de DVD existente na escola.....	30
Figura 5 – TV existente na escola.....	30
Figura 6 – Laboratório de Informática.....	31
Figura 7 – Computadores do Laboratório de Informática.....	31

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 AS GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AOS ENSINO DE GEOGRAFIA COMO ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA O ENSINO MÉDIO.....	12
2.1. Uma breve discussão sobre a Geografia Escolar.....	12
2.2. Um novo modelo de formação do professor de Geografia para a sociedade informacional.....	14
3 RECURSOS DIDÁTICOS E O ENSINO DE GEOGRAFIA.....	20
3.1. A importância dos recursos didáticos nas aulas de Geografia.....	20
3.2. O papel do professor frente às metodologias no ensino de Geografia.....	22
4 GEOTECNOLOGIAS: CONTRIBUIÇÕES PARA O ATUAL ENSINO DE GEOGRAFIA.....	25
4.1. As geotecnologias e seus impactos na sociedade globalizada.....	25
5 MATERIAIS E MÉTODOS.....	27
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
REFERÊNCIAS.....	35

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, observamos a nível mundial o desenvolvimento e uso de diversas tecnologias que se encontram cada vez mais presentes no cotidiano da sociedade. O mesmo tem ocorrido com as geotecnologias, em que o mapeamento personalizado é feito por qualquer usuário, a partir de uma base de dados de Sensoriamento Remoto, Sistemas de Informações Geográficas (SIG) e GPS que se tem voltado para a sociedade e se popularizado a partir de programas computacionais e aplicativos gratuitos em aparelhos celulares.

As geotecnologias aliadas à Geografia têm trazido vários avanços no que tange ao desenvolvimento de pesquisas, ações de planejamento, processos de gestão e muitos outros aspectos voltados à análise da estrutura do espaço geográfico, tornando-se de fundamental importância ao processo de ensino e aprendizagem no campo geográfico. Ao ensino de Geografia, essa realidade se apresenta em função da espacialização, localização das informações e características das feições do planeta Terra, possibilitando um estudo mais específico e sistematizado sobre temáticas e conceitos geográficos com os alunos envolvidos no estudo.

Consideramos de fundamental importância para este estudo contemplar o Sensoriamento Remoto no ensino básico já que o uso de imagens de satélite nas aulas de Geografia colabora positivamente com a didática na educação escolar, além de que tal recurso possibilita aulas mais diversificadas e atrativas ao alunado, que pode visualizar o espaço de maneira mais concreta, sentindo-se mais motivado ao aprendizado. Com as imagens de satélite é possível estudar o espaço geográfico da região dos próprios alunos adentrando em diversas temáticas e aspectos e, a partir disso, propor possíveis soluções para os problemas detectados, permitindo que o aluno tenha uma maior compreensão de sua realidade.

No Brasil, o ensino básico, que compreende o ensino Fundamental e Médio, é representado por parâmetros e propostas curriculares, em que estados e municípios devem desenvolver currículos educacionais pautados nas diretrizes nacionais. Assim, a partir dos anos 2000 as geotecnologias passam a ser inseridas nos currículos de ensino de Geografia no Brasil e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) estabelecem o Sensoriamento Remoto como tema transversal a ser trabalhado em sala de aula, principalmente no que diz respeito às questões ambientais e transformações espaciais.

A partir da pesquisa realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Deputados Carlos Pessoa Filho, na cidade de Aroeiras/PB, localizada na região intermediária de Campina Grande, buscamos analisar o uso do Google Earth como apoio ao ensino de Geografia para os alunos do 3º ano do Ensino Médio, estimulando a efetivação do conhecimento geográfico já que estes alunos se encontram no último estágio da educação básica e necessita-se de um olhar mais abrangente voltado para o ensino de Geografia. No entanto, precisamos destacar que existem diversos desafios para que ocorra uma relação harmoniosa entre ensino e aprendizagem, mediada através do uso das tecnologias. No decorrer da pesquisa, revelou-se também uma série de limitações que envolvem a formação básica e continuada de professores, além da falta de materiais na escola, comprometendo, assim, as aulas de Geografia e, conseqüentemente, o aprendizado dos alunos, como iremos apresentar nos resultados da pesquisa. Mas, o importante é que os docentes não desistam de inserir no seu cotidiano essa ferramenta, buscando, dessa forma, construir uma concepção mais ampla da dimensão da Geografia na vida dos alunos, sendo este objetivo dessa pesquisa.

2. AS GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AO ENSINO DE GEOGRAFIA COMO ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA O ENSINO MÉDIO

2.1. Uma breve discussão sobre a Geografia Escolar

No que tange a perspectiva da Educação Formal Brasileira, a Geografia Escolar é uma disciplina que apresenta uma história marcada por diversos momentos e fases. Inicialmente, a disciplina foi instaurada no século XIX na Escola do D. Pedro I, no Rio de Janeiro. Suas aulas eram realizadas de maneira tradicional, como um conhecimento acrítico, mnemônico e desinteressante, a serviço de uma elite. A Geografia apresentava-se como um conteúdo relevante para os exames do curso de Bacharel em Direito. O conhecimento da disciplina estava restrito a conhecer de maneira superficial as características gerais dos cinco continentes (América, Ásia, África, Europa e Oceania) e, nesse momento, a disciplina fora chamada de Geografia Escolar Tradicional (VLACH, 1988).

Parafraseando Vesentini (2001) (...) a Geografia Escolar a partir de 1920 passa a ser chamada de Geografia Escolar Moderna. Nessa fase, a disciplina estava voltada para as questões referentes ao Estado e a pátria. A Geografia tinha uma função ideológica claramente definida, que seria justamente recriar uma ideologia patriótica e nacionalista. Um fato importante desse período é a importância das contribuições de Delgado de Carvalho, em relação à metodologia do ensino da disciplina.

Segundo Vesentini (2001, p.32) a Geografia Escolar Moderna serviu para inculcar a ideia de que a forma Estado-nação é natural e eterna; enaltecendo o ‘nosso’ Estado-Nação ou país, destacando sua potencialidade, sua originalidade, o futuro glorioso que o esperava. Oliveira (2001, p. 135) apresenta o mesmo raciocínio quando aponta que a Geografia Escolar Moderna deve ir: “construindo na mente os conceitos de Estado, nação, governo, território, país, como realidades definidas e definitivas do ponto de vista do Estado capitalista”. Assim, os autores nos mostram que a Geografia Escolar Tradicional e Moderna, de certa forma, estava comprometida com a valorização dos ideais do governo, preparando os indivíduos para a obediência ao Estado-Nação.

De acordo com a trajetória da Geografia Escolar no Brasil, na década de 70 surge o movimento chamado de Geografia Crítica Escolar, buscando construir uma disciplina voltada para as reflexões sobre os problemas sociais, utilizando uma metodologia dialética. Mesmo assim, os problemas da disciplina permaneceram, tendo em vista que existe uma “*crise da*

Geografia escolar”. (BRABANT, 2001; VESENTINI, 2007). Todavia, tal problemática evidencia-se, exclusivamente, devido à natureza da Geografia quanto disciplina de ensino das escolas oficiais e também às diversas transformações voltadas para o currículo, ensino, políticas e práticas educativas que estão ocorrendo dentro do âmbito escolar em uma sociedade marcada pelas mudanças do capital, de sua produção e reprodução, atingindo de maneira direta a escola e sua estrutura curricular.

Concordamos com Brabant (2001, p. 22) ao afirmar que: “pode-se dizer que a crise da geografia na escola se resume essencialmente na crise de sua finalidade”. Assim, no que tange a educação formal na atualidade, pode-se dizer que a Geografia é reflexo dessa crise gerada tanto na escola quanto no ensino de Geografia, o que permeou a origem e a situação nas quais esta disciplina se encontra. É notório que, a partir das experiências vivenciadas entre alunos e professores diariamente se constate tal hipótese e até mesmo dentro da sociedade em que vivemos onde, os desafios encontrados pela Geografia em sua trajetória constituem um grande entrave em seu desenvolvimento quanto ciência e disciplina escolar, principalmente no tocante à Educação Básica. Contudo, em suas mais diversas manifestações e dimensões evidenciamos, a importância da prática de ensino em Geografia na escola.

Nesta mesma linha de pensamento Cavalcanti (2008, p.91) acrescenta sobre a definição e importância da Geografia escolar em suas mais diversas dimensões:

O conhecimento da Geografia escolar é o conhecimento construído pelos professores da área a respeito dessa matéria escolar e constitui-se em fundamento básico para a formulação de seu trabalho docente, embora não suficiente, posto que haja outros requisitos da competência pedagógica de professores para a realização desse trabalho. O processo de construção desse conhecimento tem como referências mais diretas, de um lado, os conhecimentos geográficos acadêmicos, tanto da Geografia acadêmica quanto da didática da Geografia, e, de outro, a própria Geografia escolar já constituída. A Geografia Escolar, não é, pois, a que se ensina e que se investiga na Universidade, não é a Geografia acadêmica. Ambas são estruturas do conhecimento nessa área que guardam relações entre si, mas são distintas. (CAVALCANTI, 2008, p. 91).

A construção do conhecimento produzido pelos professores é essencial para que a Geografia vivencie uma renovação, modificando suas metodologias, conteúdos, alterando a sua relação entre objetivos de ensino e conteúdo, teoria e prática, promovendo uma verdadeira educação geográfica, especialmente nesse período técnico-científico, no qual a ciência geográfica é extremamente importante.

O ensino, por sua vez, precisa ter uma referência guiada no saber científico para se construir como aporte teórico durante as aulas de Geografia, privilegiando o papel da escola e do professor nesse processo onde, a escola se apresenta como um espaço de saberes e nela o professor surge como mediador. Através de uma metodologia dialógica, o professor pode estabelecer uma adequação científica para os conteúdos escolares, pelo qual os educandos do Ensino Básico possam pensar a Geografia a partir do seu lugar de vivência. Portanto, a partir do espaço vivido, o aluno pode identificar a importância dos saberes geográficos para a sua vida e o seu cotidiano, encontrando mais motivação para aprender, devendo ser incentivado a construir um pensamento autônomo e crítico.

Assim, como instituição social, a escola deve adaptar-se as novas mudanças técnico científicas e buscar novos caminhos para a construção de uma verdadeira educação, especialmente para os alunos vindos da escola pública, trazendo conteúdos que enfatizam os processos de desenvolvimento das relações sociais, econômicas, culturais e ambientais, permitindo ao aluno construir o seu próprio conhecimento. Portanto, a escola e em especial o ensino de Geografia deve incorporar os novos conteúdos e desafios, acarretando novas transformações dentro da instituição e no ensino dessa disciplina redefinindo seus princípios e objetivos educacionais.

Nesse “mundo novo” a exigência de uma reforma do pensamento e uma reforma no ensino é imprescindível. Nesta linha de pensamento, entendemos que o ensino de Geografia adquire uma importância ainda maior, cabendo-lhe articular o local e/ou o nacional em escala mundial, como algo indissociável da formação de cidadãos plenos e atuantes.

Atualmente, vivemos em um mundo essencialmente globalizado, em que a Geografia escolar deve ganhar a sua legitimidade e/ou identidade em decorrência das mudanças exercidas dentro da escola e da educação em si uma vez que o patriotismo e o nacionalismo sedem lugar para projetos mais modernos, engendrados numa visão mais democrática da sociedade, partindo das singularidades dos espaços.

2.2. Um novo modelo de formação do professor de Geografia para a sociedade informacional

A princípio, na atual conjuntura social em que vivemos, tomando como pressuposto a informação e as transformações do espaço, o ensino de Geografia torna-se imprescindível

para a formação de uma consciência social e crítica, especialmente porque esse é um conhecimento indispensável para pensarmos as múltiplas relações entre sociedade, natureza e espaço, bem como seus conflitos, contradições e singularidades sociais, políticas, econômicas, culturais e ambientais.

O ensino da Geografia produz importantes processos educativos para os estudantes, sobretudo quando é possível associá-lo aos conteúdos curriculares e com o cotidiano dos alunos da Escola Básica. Sendo importantíssima para isso, a posição do professor, juntamente com as suas formas de planejar, os recursos didáticos utilizados pelos docentes, as metodologias executadas e os objetivos de ensino.

Por isso, o ensino de Geografia para Kaercher (2004, p. 20) possui diversas finalidades, em suas mais variadas representações, sendo um conhecimento importante de se estudar, devido:

[...] nossa existência, nossa identidade se dá no espaço. Pensar o ser humano implica pensar nos espaços que habitamos e transformamos permanentemente para que nossa existência possa acontecer, continuar. Existir implica, necessariamente, fazer Geografia, transformar a natureza em espaços cotidianos: prédios, estradas, plantações, fábricas, etc. Para que possamos existir precisamos fazer Geografia, transformar a natureza. Transformando-a, fazemos 'civilização'. (KAERCHER, 2004, p. 20).

Dessa forma, conforme o autor supracitado, a Geografia deve compreender as relações estabelecidas entre a sociedade e a natureza e, a partir de tais relações, passar a constituir diferentes espaços. Atualmente, a presença da Geografia nas escolas exige um pensamento crítico por parte dos professores, exigindo do docente uma constante qualificação e formação continuada, na busca de informações, conhecimentos e saberes que permitam levar o aluno a pensar espacialmente o mundo em que vive de maneira local, regional e global.

Observamos, nesta linha de pensamento, a importância da formação do professor de Geografia, como um profissional que leve os alunos a fazerem uma leitura do mundo, a partir do seu espaço vivido e interagir com esses espaços. Assim sendo, o ensino de Geografia deve ter como objetivo compreender, interpretar, transformar e mesmo construir o mundo em que vivemos. Assim, é de suma importância ressaltar a formação do professor dentro da complexidade da ciência Geográfica.

Nesse sentido, é muito importante o papel do professor, pois ele é responsável pela mediação do saber, junto aos conteúdos e objetivos de ensino, transformados a partir dos processos cognitivos, tendo em vista que o professor de Geografia deve ter como objetivo o desenvolvimento autônomo, ligado a uma articulação teórica e prática, que possa fornecer subsídios para a auto formação dos discentes.

Para a construção da auto formação dos discentes, é importante que o professor esteja preparado para enfrentar os desafios da sociedade atual, sobretudo em relação ao uso dos instrumentos tecnológicos, pois na atual conjuntura social em que vivemos, a tecnologia se apresenta como meio fundamental para o desenvolver dos meios de informação.

A LDB nº 9.394/96 apresenta que os cursos de formação inicial docente nas instituições de ensino superior devem utilizar as tecnologias da comunicação e da informação, atendendo a nova demanda do sistema informacional nas escolas, tendo como objetivo principal o desenvolvimento das competências educacionais. Assim, tanto o Conselho Nacional de Educação quanto a grande maioria dos cursos de Geografia passaram a seguir essa nova legislação.

Para Cavalcanti (2008, p. 95):

O período inicial da formação profissional, em nível superior, tem um significado importante. Para esses processos, alguns princípios já estão discutidos e aceitos como orientadores de projetos de cursos de licenciatura, entre os quais os da integração teoria e prática, ensino e pesquisa, interculturalidade, interdisciplinaridade. A definição desses princípios e a compreensão da problemática e das demandas da formação e prática docentes levaram a mudanças importantes na legislação brasileira que trata desse tema e na estrutura dos cursos de licenciatura. (CAVALCANTI, 2008, p. 95).

Nesta linha de pensamento, é importante destacar a contribuição dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) da educação básica em tal discussão, já que o mesmo traz uma reflexão sobre a importância de se utilizar tais tecnologias da comunicação para se trabalhar em diferentes áreas de ensino, como é o caso, especificamente, da geografia no mundo contemporâneo. Podemos citar também, como elemento norteador para tal discussão, as diretrizes curriculares para os cursos de Geografia, com ênfase na construção do projeto político-pedagógico de Geografia que tem como objetivo orientar e formar o profissional do referido curso. As diretrizes curriculares para os cursos de Geografia compreendem tais transformações vivenciadas pela sociedade moderna, conforme consta no parecer CNE/CES 492/2001:

A Geografia vem evoluindo, nos últimos anos, tanto pela introdução e aprofundamento de metodologias e tecnologias de representação do espaço (geoprocessamento e sistemas geográficos de informação, cartografia automatizada, sensoriamento remoto etc.) quanto no que concerne ao seu acervo teórico e metodológico em nível de pesquisa básica (campos novos ou renovados como geoecologia, teoria das redes geográficas, geografia cultural, geografia econômica, geografia política e recursos naturais, etc.), quanto em nível de pesquisa aplicada (planejamento e gestão ambiental, urbana e rural). Assim sendo, devemos admitir que essas transformações no campo dos conhecimentos geográficos vêm colocando desafios para a formação não apenas do geógrafo-pesquisador (técnico e planejador) como também para o geógrafo-professor do ensino fundamental, médio e superior. (BRASIL, 2001, p. 10).

Neste contexto, à medida que a sociedade vem apresentando em sua evolução diversas mudanças, sejam elas econômicas, sociais, culturais ou políticas as transformações vão sendo percebidas significativamente na Educação como um todo, e assim, o ensino de Geografia em particular, passa a ser atingido por essas metamorfoses sociais, pois procura atender às necessidades das mais variadas camadas da sociedade, refletindo em diferentes conteúdos e métodos de ensino. O ensino de Geografia enfrenta muitas dificuldades e, apesar de ter tido avanços significativos ao seu redor, necessita de pesquisas, investimentos, principalmente para os professores, que devem ter uma formação mais sólida, crítica e consistente voltada para o desenvolvimento autônomo do pensamento e da ação do aluno.

O novo modelo de formação docente, tendo como âncora a construção do projeto pedagógico, reestruturou a organização curricular posta nas unidades de ensino, em que cada instituição formadora buscou como competências o ensino, visando à aprendizagem do aluno, o acolhimento e o trato da diversidade, o exercício de atividades de enriquecimento cultural, a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares, o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores, o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe (Brasil, 2004).

Tais transformações levou novos desafios aos Departamentos e Colegiados dos cursos de Geografia, principalmente no que tange ao dinamismo e implementação das transformações que são necessárias ao currículo, marcadas pelas possibilidades postas pela LDB que transformam currículos, conteúdos e técnicas que são possíveis para a formação de um novo professor de Geografia que consiga acompanhar e saiba utilizar as inovações tecnológicas, teóricas e metodológicas para o avanço tanto da pesquisa quanto do ensino de Geografia.

Assim, observamos que no mundo atual o currículo dos cursos de Geografia também sofre transformações, exigindo um novo tipo de formação profissional que esteja intimamente ligado à sociedade tecnológica atual. De acordo com alguns autores, a formação docente atual tem privilegiado os princípios voltados à reforma atual da economia brasileira como é o caso da competitividade, da logística de mercado e da flexibilidade, ao invés de privilegiar uma formação docente que tenha como prioridade o domínio e o desenvolvimento de conhecimentos, métodos, processos e utilização de técnicas modernas que tenha como objetivo uma formação do geógrafo-educador, conduzindo a uma formação profissional que saiba compreender o mundo e ao mesmo tempo consiga exercer em paralelo tal profissão, contribuindo assim, para o desenvolvimento criativo, crítico e inovador nas análises geográficas.

Em paralelo a essa discussão, Cavalcanti (2008, p. 96) afirma que:

Uma das dificuldades na formação inicial é que, em geral, ela tem sido bastante marcada pela aprendizagem de conteúdos teóricos da Geografia acadêmica, e de suas diversas especialidades, sem uma reflexão sistemática de seu significado e de modos de sua atuação na prática docente. Talvez por isso os professores da escola básica e os alunos em formação inicial reclamem, frequentemente, do distanciamento existente entre o conteúdo científico da Geografia, as propostas teóricas da didática da Geografia e a prática efetiva da Geografia, a Geografia Escolar. Essa é uma realidade para a maioria dos cursos de graduação, que tem uma estrutura fechada em si mesma e desenvolve currículos que supervalorizam, ainda, a dimensão técnico-científica, em detrimento da formação da autonomia intelectual, da criatividade, da formação ética, da sensibilidade. (CAVALCANTI, 2008, p. 96).

O ensino de Geografia, nesta perspectiva, necessita de uma inovação e experimentação no que tange a reflexão das transformações mundiais. Como evidência disso, podemos citar as transformações que ocorrem desde 1930 com a fundação da Geografia científica no Brasil onde, observamos uma reestruturação quanto ao novo espaço-tempo que veio trazendo consigo um período marcado pela sociedade tecnológica. Mudanças foram feitas em praticamente todas as extensões da sociedade brasileira como na economia, na política e na cultura.

Nesta mesma linha de raciocínio, Brasil (2001, p. 141) apresenta que,

Cada vez mais a linguagem cultural inclui o uso de diferentes tecnologias da comunicação para produzir processos comunicativos, por meio de diferentes códigos de significação (novas maneiras de se expressar e de se relacionar). [...] Pelo ensino de Geografia é possível que os alunos compreendam os processos de produção cultural e conheçam a utilização da comunicação e

informação. Além disso, as tecnologias da comunicação podem ser utilizadas como recurso didático para ensinar os conteúdos específicos dessa área. (BRASIL, 2001, p. 141).

Entendemos, então, que os desafios são inúmeros quando voltados para a formação do professor na atualidade como, por exemplo, o uso de computadores e demais instrumentos tecnológicos modernos que são utilizados no processo de produção e mesmo reprodução do conhecimento geográfico. Na educação básica, observamos que tais mudanças na realidade das escolas já se encontram notadas, já que seguem aos parâmetros curriculares de Geografia contemplando a ligação entre a geografia e as tecnologias da comunicação.

Na contemporaneidade, vivemos em uma sociedade marcada por tecnologias eletrônico-informacionais, onde a Geografia encontra-se consolidada como ciência e disciplina. Como sabemos, a Geografia, na atualidade, contribui como base para a formação plena do aluno da educação básica sendo desenvolvida nas universidades, nos institutos superiores de educação, em graduação e pós-graduação.

3. RECURSOS DIDÁTICOS E O ENSINO DE GEOGRAFIA

3.1. A importância dos recursos didáticos nas aulas de Geografia

Do ponto de vista científico, a utilização de recursos didáticos torna-se indispensável nas aulas de Geografia já que o professor poderá recorrer a meios que possibilitem trabalhar de forma mais adequada e eficaz, gerando, posteriormente, uma maior concentração dos alunos e maior interesse nas atividades prestadas em sala de aula. Nesta perspectiva, Sant'Anna e Menzolla (2002, p. 35) afirmam: O ensino fundamenta-se na estimulação que é fornecida por recursos didáticos que facilitam a aprendizagem. Esses meios despertam o interesse e provocam a discussão e os debates, desencadeando perguntas e gerando ideias. (SANT'ANNA; MENZOLLA 2002, p. 35).

Quando se trata do ensino de Geografia observamos uma maior preocupação no que concerne ao educando ser encaminhado a descobrir as variáveis existentes no espaço geográfico em que está inserido, tendo a Geografia o desafio de produzir uma reflexão e uma construção desse conhecimento. Os recursos didáticos aparecem, neste sentido, como um meio eficaz e prático que possam tornar as aulas mais enriquecedoras, dinâmicas e prazerosas além de permitir que o aluno possa usufruir de diversos meios que possam envolvê-lo a chegar até o entendimento do assunto trabalhado.

Concordamos com Cavalcanti (2010, p. 47) quando afirma que o modo de trabalhar os conteúdos geográficos no ensino supera seu histórico papel de dar conta da apresentação de dados e da descrição de países, regiões e lugares mencionados. Assim, o professor deve propor opções metodológicas que possam lhe possibilitar um ensino dinâmico com o objetivo de facilitar a aprendizagem. Pontuschka; Paganelli; Hanglei (2009, p. 343) defendem que a relatividade do conhecimento precisa estar presente na análise de qualquer produção didática, a fim de que se trabalhe com o aluno o dinamismo na construção do saber. (PONTTUSCHKA; PAGANELLI; HANGLEI, 2009, p. 343).

Seguindo o mesmo raciocínio, é importante entendermos que ensinar ao aluno o estudo do espaço geográfico, a partir de opções metodológicas variadas irá alimentar no imaginário dele uma aprendizagem voltada para a realidade da dicotomia entre sociedade e natureza. Sabemos que, atualmente, na era da informação e comunicação digitais possuímos uma gama de informações geográficas em forma digital que se encontram disponíveis para

uso nas escolas, embora seja indispensável o manuseio destas tecnologias pelo professor das diferentes linguagens para uma análise mais concreta do espaço geográfico. O domínio de tais tecnologias torna-se de suma importância para utilização em sala de aula para que o professor tenha meios que lhe possibilite uma leitura e mesmo compreensão do espaço geográfico.

A utilização de meios midiáticos como televisores, computadores e vídeos pode possibilitar o ensino de conteúdos trazendo consigo atividades que provoquem a criatividade dos alunos e ao mesmo tempo desenvolvam atividades que incentivem o uso de tais ferramentas para variadas pesquisas voltadas ao ensino de Geografia, tendo como peça chave a mediação do professor, que deve explorar o conteúdo buscando meios que permitam facilitar a aprendizagem. Sobre a utilização e importância do computador, os PCN's apresentam que o mesmo:

Favorece a interação com uma grande quantidade de informações, que se apresentam de maneira atrativa (diferentes notações simbólicas, gráficas, linguística, sonoras, etc). As informações são apresentadas por meio de textos informativos, mapas, fotografia, imagens, gráficos, tabelas, utilizando cores, símbolos, diagramação e efeitos sonoros diversos; Permite experimentar diferentes variáveis para situações do mundo real, criando condições desejadas a partir da manipulação de alguns parâmetros (números de pessoas, efeitos climáticos, formas de utilização do espaço físico etc). (PCN's p. 143).

Na contemporaneidade, várias são as possibilidades de recursos que nos ajudam e nos dão como suporte meios de realizar atividades que envolvam e até motivem os alunos a tomar o gosto pelas aulas de Geografia, em que o professor deve, de acordo com as propostas pedagógicas, criar possibilidades de compreensão e análise do espaço geográfico vivido pelo educando, a partir de metodologias cabíveis a cada conteúdo e pela utilização de recursos didáticos que favoreçam a execução das atividades e estimulem a criatividade e criticidade dos alunos.

Quanto aos recursos didáticos, é importante destacar que estes se apresentam como mediadores entre o ensino e a aprendizagem e se apresentam de várias formas: livros didáticos, imagens de satélites, músicas, poemas etc., podendo ser utilizados e explorados como proposta metodológica em sala pelo professor e pelo aluno. Sobre a importância de tais recursos didáticos, Falavigna (2009, p. 83) aponta:

A importância do uso de meios e recursos didáticos variados como alternativas criativas dos professores na apresentação e desenvolvimento de determinados temas em sala de aula, proporcionando ao aluno melhores condições de aprendizagem (FALAVIGNA, 2009, p.83).

Como instrumentos de suma importância em sala de aula, o professor deve se apresentar como mediador e envolver o aluno em sua aprendizagem, a partir de ferramentas que forneçam tais possibilidades. O despertar do aluno deve levá-lo a conhecer e compreender a realidade cotidiana que deem sentido e significado ao processo de aprendizagem. Tais propostas voltadas ao uso dos recursos didáticos envolvem e inspiram os alunos, despertando o interesse pela disciplina e pelas aulas diárias.

3.2. O papel do professor frente às metodologias no ensino de Geografia

Como sabemos, a Geografia em si pode ser colocada como uma ciência social que estuda a relação entre a sociedade e a natureza. Quando pensamos na Geografia escolar é importante a busca pelo entendimento das relações que se estabelecem entre ambos, tendo como centro o educador que deve estar sempre buscando formas metodológicas de ensino que atenda aos currículos e temas.

Partindo-se do pressuposto do objetivo do ensino de Geografia, entendemos que deve ser necessária a junção das propostas didáticas pedagógicas, aliada à prática escolar, tendo um ensino calcado no desenvolvimento intelectual do aluno e seu desenvolvimento para a vida profissional. Filizola (2009, p. 35), aponta que na prática cotidiana, no espaço de sua sala de aula o professor pode favorecer a aprendizagem escolar, desenvolvendo ações de modo a ensinar seus alunos a pensar e a aprender.

O ensino nas escolas deve estar intimamente ligado à construção de novos valores e comportamentos, emergindo o cientificismo e envolvendo a participação efetiva dos alunos. Quando voltamos para a seleção dos conteúdos, os mesmos devem focar em temas de relevância social, que leve o aluno a pensar valores e limites ajudando-os sempre em sua formação como docente e como cidadão. Os PCN's, no que tange ao ensino de Geografia, aponta os seguintes objetivos:

Valorizar o patrimônio sociocultural e respeitar a sociodiversidade, reconhecendo-os como direitos dos povos e indivíduos e elementos de fortalecimento da democracia; Reconhecer que a sociedade e a natureza possuem princípios e leis próprios e que o espaço geográfico resulta das interações entre elas, historicamente definidas; Compreender a escala de importância no tempo e no espaço do local e do global e da multiplicidade de vivências com os lugares; Reconhecer a importância de uma atitude responsável de cuidado com o meio em que vivem, evitando o desperdício e percebendo os cuidados que se devem ter na preservação e na conservação da natureza. (PCN's, 1998, p. 98).

Como vimos, para que o ensino de Geografia atenda às suas perspectivas, os objetivos presentes nos PCN's deverão ser atingidos pelos professores junto a qualificação dos profissionais da educação, a partir de novas metodologias, situações e atividades que envolvem todo processo educacional, levando aos alunos a Geografia como ciência, explorando a investigação e a pesquisa sobre o espaço geográfico.

Cabe ao professor, a partir daí, ensinar aos alunos conteúdos que possam proporcionar o desenvolvimento cognitivo dos mesmos levando em consideração a utilização de materiais e metodologias adequadas, como é o caso da exposição de técnicas para a utilização nas aulas, exercícios diferenciados e também o uso das novas tecnologias como as mídias, os modelos digitais e audiovisuais, como afirma Lévy (1993, p. 52):

Os diversos agenciamentos de mídias, tecnologias intelectuais, linguagem e métodos de trabalho disponíveis em uma dada época condicionam fundamentalmente a maneira de pensar e funcionar em um grupo vigente em uma sociedade. (LEVY, 1993, p.52).

A utilização de recursos tecnológicos, como instrumentos de inovação, surge nas aulas de Geografia como mediadores entre o ensino e a aprendizagem dos alunos, utilizados pelos professores como ferramentas das práticas pedagógicas, aplicando atividades em sala de aula que objetive o envolvimento do aluno em tal processo, tendo o ensino de Geografia a contribuição para a formação de cidadãos críticos e participativos. O desenvolvimento das tecnologias da informação, neste caso, irá possibilitar uma compreensão maior sobre o desenvolvimento da sociedade.

Segundo Cavalcanti (2010, p. 34-35), o professor deve promover o desenvolvimento das habilidades dos alunos, a partir de:

Uma atitude indagadora diante da realidade que se observa e se vive cotidianamente; Uma capacidade de análise da realidade, de fatos e fenômenos, em um contexto socioespacial; A consideração de que os objetos estudados têm diferentes escalas, ou seja, levar em conta suas inserções locais e globais; Uma compreensão de que conhecer é construir subjetivamente a realidade; Uma percepção de que há cada vez mais temas polêmicos (que as coisas não são simples; que sempre há um lado e outro na construção de explicações sobre uma dada realidade); Uma compreensão de que os fenômenos, os processos e a própria geografia são históricos; Uma convicção de que aprender sobre o espaço é relevante, na medida em que é uma dimensão constitutiva da realidade. (CAVALCANTI, 2010, p. 34-35).

A disciplina Geografia deve proporcionar princípios construtivistas, relacionando e interpretando a realidade e as relações espaciais, trabalhando sempre com conteúdos

específicos e de qualidade que possam levar a um ensino significativo, a partir de metodologias que deixem perceptíveis o aluno como centro e sujeito do processo de ensino, lançando mão de recursos disponíveis e buscando sempre novidades para o ensino de Geografia.

4. GEOTECNOLOGIAS: CONTRIBUIÇÕES PARA O ATUAL ENSINO DE GEOGRAFIA

As geotecnologias se apresentam como um conjunto de ferramentas computacionais e matemáticas que auxiliam no tratamento de informações espaciais, tendo contribuído muito para o ensino da Geografia com a utilização de aplicativos como o Google Earth, por exemplo, trabalhando com dados georreferenciados favorecendo a análise do espaço geográfico através de dados de Sensoriamento Remoto e Sistema de Informações Geográficas.

Kenski (1998) em suas mais diversas representações aponta que o professor se beneficiará muito ao se envolver nestas novas tecnologias, visto que as mesmas funcionarão no ensino como ferramentas que irão ajudar para a sua prática pedagógica, dessa forma a autora deixa claro que tais tecnologias não irão substituir o professor, mas ao contrário, ajudará na interação e integração entre alunos dentro da sala de aula. De acordo com a autora, o processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação exige do professor habilidades de criar e manusear tais metodologias sem se preocupar apenas com os conhecimentos dos conteúdos programáticos disciplinares, utilizando para suas práticas pedagógicas as metodologias adequadas.

As geotecnologias podem ser utilizadas em aulas de diversas disciplinas, onde os alunos poderão conhecer sua aplicabilidade, importância, história e evolução. Tal tecnologia propiciou obtermos informações mais precisas sobre diversos contextos até mesmo na prevenção de riscos em áreas urbanas com o objetivo de redução de danos.

Assim, temos que no ensino de Geografia e até mesmo de outras disciplinas com ênfase nas Geotecnologias é possível possibilitar que o aluno tenha uma visão crítica do espaço em que vivem e participem ativamente das decisões tomadas pela sociedade. O uso das geotecnologias na escola deve estar ligado a outras tecnologias como o computador, por exemplo, embora saibamos que ainda há dificuldades para que o computador seja um recurso utilizado frequentemente no ambiente escolar. Imagens orbitais e até mesmo fotografias aéreas podem ser utilizadas nas aulas a partir de métodos mais baratos como a impressão de mapas e imagens para os alunos. Existem na internet diversos softwares gratuitos de tratamento e manipulação de tais imagens, porém, por serem softwares mais complexos exigem capacitação de seu uso pelo professor.

4.1. As geotecnologias e seus impactos na sociedade globalizada

Atualmente, na dita 'era da informação', as informações se democratizaram de forma rápida e eficaz, onde as pessoas passaram a obter o máximo de informações necessárias sobre o ambiente em que vivem em um curto período de tempo. Para Santos (2006, p. 184):

(...) a revolução informática e do controle torna possível a realização da previsão quanto à mobilidade generalizada (dos homens, energia, dos usos, dos produtos, no tempo e no espaço), uma mobilidade medida, controlada, prevista, que assegura aos centros de decisão um real poder sobre os outros pontos do espaço (SANTOS, 2006, p. 184)

Assim, podemos dizer que técnicas como o Sensoriamento Remoto são utilizadas para a observação da superfície terrestre e que as mesmas são ferramentas que auxiliam no controle sobre o espaço tendo como intencionalidade principal a geração de novas informações. No mundo globalizado em que vivemos, embora tenha tido um avanço na tecnologia, ainda observamos que a população tem se fechado para outros equipamentos, utilizando apenas o computador como equipamento acessível.

O computador, por sua vez, a partir do acesso à internet e junto com outros meios de informação como é o caso da televisão têm se mostrado diante da sociedade como elementos que fornecem para a população uma gama de informações de forma muito rápida, mas que não permitem, por outro lado, que sejam assimilados pelos indivíduos para que estes reflitam sobre o que está sendo repassado sobre aquilo que eles têm acesso. A alienação e a ilusão adentram na sociedade da informação, uma vez que tais indivíduos se imaginam viver em tal democracia.

Para Matias (2004, p. 10):

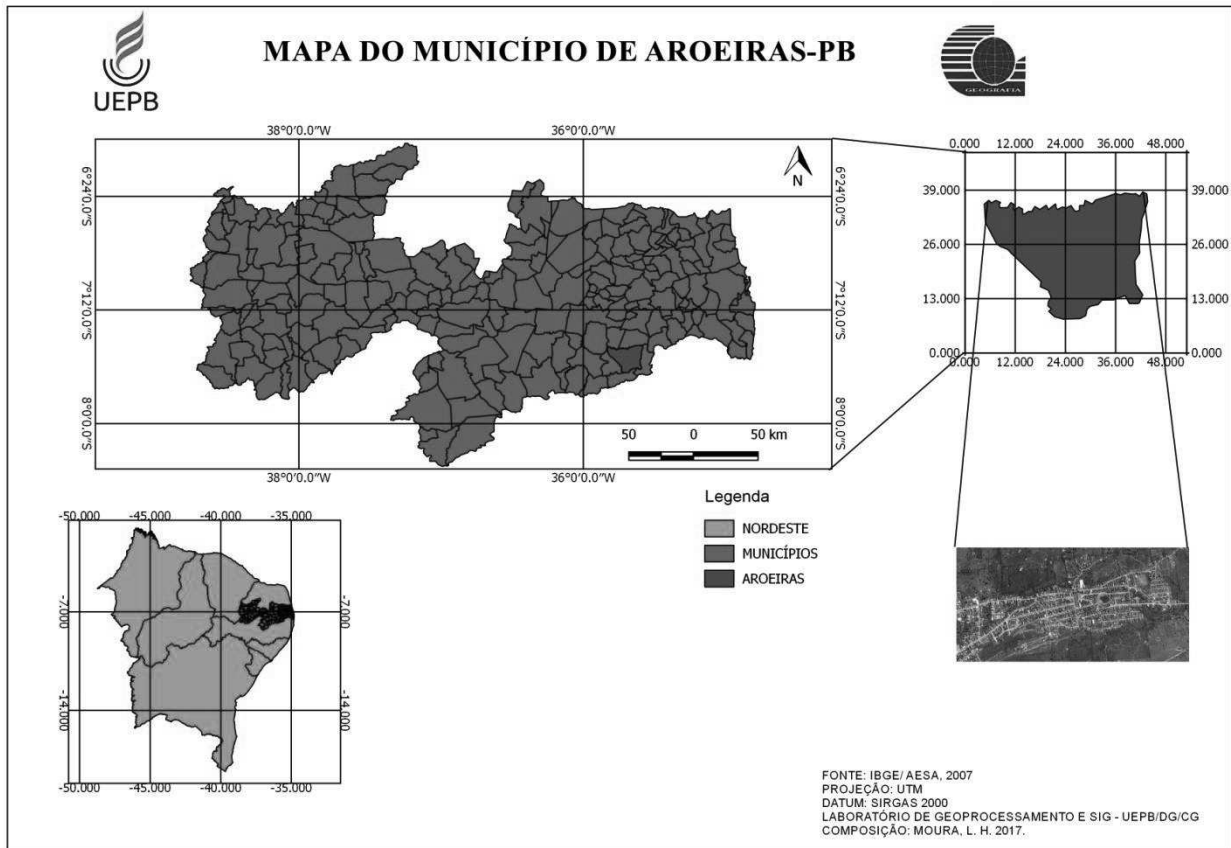
As geotecnologias constituem um elemento da prática social do presente momento histórico, influenciando a forma como se percebe, analisa e representa o espaço geográfico. Somente na dimensão da práxis é que se pode estabelecer sua real significação, como instrumento de controle, servindo à classe dominante, ou como instrumento de libertação, a favor das classes menos favorecidas e das causas socialmente mais justas. (MATIAS 2004, p. 10).

Notamos que uma abordagem crítica sobre as novas tecnologias torna-se fundamental para a educação no uso de tais técnicas. A globalização é, na verdade, um instrumento capaz de ser utilizado na novidade geotecnológica como elemento norteador do mercado fazendo com que haja a estimulação do consumismo por indivíduos leigos que acabam também sendo alienados em escala global. Portanto, mesmo sem conseguir chegar de forma pacífica ao domínio de tais ferramentas, a alienação é sutil quando as pessoas passam a acreditar viver em um mundo onde o acesso ao conhecimento é democrático.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada com 32 alunos do terceiro ano (3º B) do Ensino Médio da escola da rede pública estadual do município de Aroeiras/PB. O município de Aroeiras/PB localiza-se na Região Metropolitana de Campina Grande, estado da Paraíba (Figura 1) e possui cerca de 19. 048 habitantes, distribuídos em 374 Km² (IBGE, 2014).

Figura 1. Mapa de localização do município de Aroeiras/PB



Fonte: MOURA, L. H. 2017

A pesquisa apresenta-se como um Estudo de Caso como procedimento metodológico. Quanto os instrumentos de coleta de dados se destacam: observação direta e levantamento bibliográfico.

Para Goode e Hatt (1979), o estudo de caso é um meio de organizar os dados, preservando do objeto estudado seu caráter unitário. O autor considera a unidade como um todo, incluindo o seu desenvolvimento (pessoa, família, conjunto de relações ou processos etc.). No entanto, é importante lembrar que a totalidade de todo e qualquer objeto é uma construção mental, pois concretamente não há limites, se não forem relacionados com o objeto de estudo da pesquisa no contexto em que será investigado. Por meio do estudo de

caso, o que se pretende é investigar como uma unidade, bem como as características importantes para o objeto de estudo da pesquisa.

Yin (2001) apresenta o estudo de caso como uma representação de uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados, podendo incluir tanto estudo de caso único quanto de múltiplos, assim como abordagens quantitativas e qualitativas de pesquisa. Dada a especificidade da presente pesquisa foi utilizado um estudo de caso único, tendo como ponte os instrumentos de abordagem qualitativa, este último que, segundo Minayo (1992, p. 21-22) responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos a operacionalização de variáveis.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A turma na qual foi executada a pesquisa diz respeito ao 3ºB do Ensino Médio com o objetivo de mostrar aos alunos o Google Earth como ferramenta indispensável ao ensino de Geografia e as possibilidades que essa ferramenta oferece para a nossa localização e para a vida cotidiana, já que os educandos se encontram no último estágio da educação básica. Foram ministradas quatro aulas aos alunos sobre a temática, que se fizeram suficientes para adquirir os resultados esperados.

Em um primeiro momento, fizemos uma apresentação e exposição em PowerPoint sobre o que consistia a pesquisa com as seguintes temáticas a serem trabalhadas: 1. O que são geotecnologias; 2. Uso das geotecnologias na atualidade; 3. Utilização do Google Earth. Mostramos também aos alunos a metodologia que seria utilizada durante as aulas, como: aulas expositivas, dialogadas e em laboratório. Ao longo das aulas (Figura 2) apresentamos um material teórico em PowerPoint sobre os objetivos, uso e importância das geotecnologias e do Google Earth.

Figura 2. Turma do 3ºB durante a execução das aulas

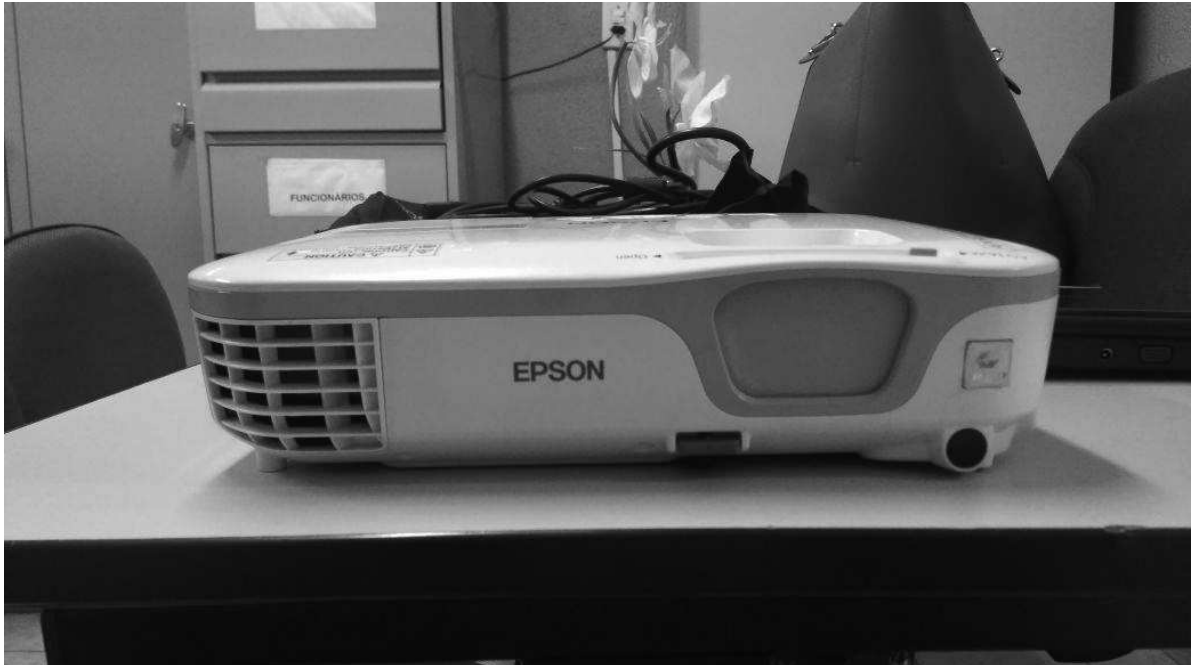


Fonte: MOURA, L. H. Pesquisa de campo, abril de 2018.

Posteriormente, expusemos para os alunos um vídeo sobre as geotecnologias, que mostrava o conceito de geotecnologias, suas principais áreas temáticas e sua importância para a Geografia na atualidade, com várias explicações de um professor e especialista da área. Ao

final do vídeo, fizemos comentários e discussão sobre as potencialidades didáticas do Google Earth, demonstrando especificidades do programa no Data Show da escola (Figura 3).

Figura 3. Data Show concedido pela escola para execução das aulas



Fonte: MOURA, L. H. Pesquisa de campo, abril de 2018.

Em um segundo momento, com a ajuda do professor vigente, em sala de aula, orientamos os alunos a irem ao laboratório de informática da escola para aprenderem a manusear o Google Earth, onde havia, além dos computadores, outros recursos tecnológicos como um aparelho de DVD (Figura 4) e uma televisão (Figura 5). O laboratório (Figura 6) compunha apenas dois computadores (Figura 7) para uso exclusivo dos alunos, já que os outros que antes existiam no local, foram retirados para dar espaço aos livros didáticos que tinham restado da biblioteca, o que acabou por dificultar um pouco o trabalho a ser executado.

Figura 4. Aparelho de DVD existente na escola

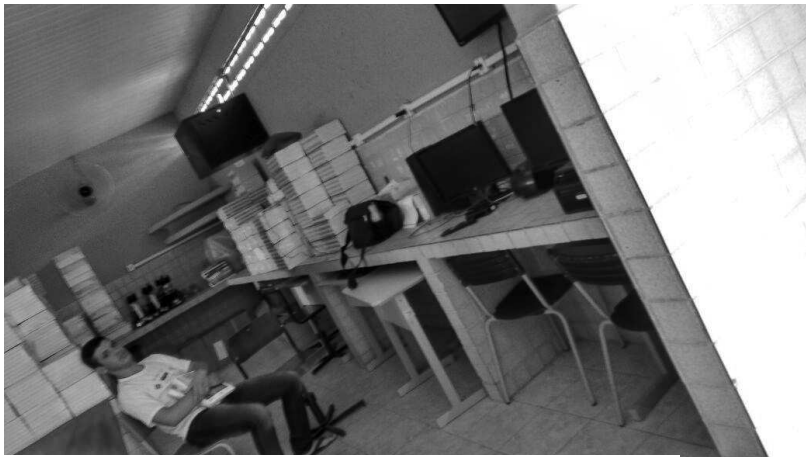


Fonte: MOURA, L. H. Pesquisa de campo, abril de 2018.

Figura 5. Televisão existente na escola



Fonte: MOURA, L. H. Pesquisa de campo, abril de 2018.



Fonte: MOURA, L. H. Pesquisa de campo, abril de 2018.



Fonte: MOURA, L. H. Pesquisa de campo, abril de 2018.

Apesar da falta de computadores para os alunos no laboratório de informática com apenas dois em funcionamento, mostramos aos educandos e a professora de Geografia, titular da turma, o programa Google Earth, sua especialidade, técnicas de manuseio e sua importância. Observamos que alguns alunos dominavam a informática, mas não conheciam o programa, outros nem sequer dominavam a informática, o que é um fato alarmante, levando-se em consideração que se tratam de alunos prestes a ingressarem na Educação Superior. A professora, por sua vez, desconhecia o programa e suas utilidades, fato que se tornou também bastante preocupante.

De acordo com Morin (1997), a disseminação da informação através da informática permite diversas aplicações educacionais, seja na divulgação, na pesquisa, no apoio ao ensino, entre outros. Para o autor, a distância principal não é a geográfica, mas a econômica, a cultural, a ideológica e a tecnológica.

Ao final da aula, ratificamos aos alunos a importância de utilizarem o Google Earth em casa, já que é um programa gratuito, a fim de melhorar o conhecimento, primordialmente para aqueles que não conhecem e não dominam o programa.

Avaliamos, através da demonstração do programa, que os alunos conseguiram aprender noções de latitude, altitude, orientação, legenda, através do Google Earth que, por seu aspecto visual e dinâmico, despertou o interesse dos alunos e até mesmo da professora de Geografia da escola. Dessa forma, conseguiram interpretar o programa, sendo levados a conhecer seu lugar de vivência, do mundo e da dinâmica da qual fazem parte.

Para Maranhão (2002), a tarefa difícil é fazer com que as pessoas percebam as muitas possibilidades das máquinas, pois mesmo os professores, os maiores formadores de opinião, que deveriam estar ansiosos por incorporar o computador como ferramenta para o aprendizado, parecem muitas vezes, indiferentes.

Nesta perspectiva, observou-se que, muitas das vezes, os professores não têm conhecimento sobre algumas metodologias, tendo que sair de sua zona de conforto e tentar conhecer como funcionam tais ferramentas, a fim de proporcionar uma melhor aula na disciplina de Geografia, pois os desafios são inúmeros quando relacionados à resistência do professor em aceitar as novas tecnologias, muitas vezes ocasionados por desconhecimento das formas de utilização do computador e a falta de infraestrutura espacial, essencial para a aplicação.

Associa-se, ainda, a tais desafios, o fato das geotecnologias, no âmbito escolar, não terem sido apresentadas aos docentes que, em sua maioria, apresentam uma formação advinda de décadas anteriores ao seu surgimento, fazendo com que não tenham tido acesso à disciplina Sensoriamento Remoto em sua formação profissional. Em contrapartida, cabe aos setores da educação como um todo criar condições favoráveis para que os professores e mesmo os alunos possam usufruir das novas tecnologias que se constituem a favor do ensino e da aprendizagem.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na contemporaneidade, com o processo de globalização, a educação ganha um sentido maior, onde os professores e alunos passam a participar, efetivamente, de uma compreensão maior dos problemas sociais que vivenciamos na atualidade. A ciência e a tecnologia surgem, neste contexto, como ferramentas elaboradas pelo Homem e, em sua contextualização, vinculadas para fins políticos, econômicos, sociais e culturais. Ao mesmo tempo em que as geotecnologias vão se aprimorando em um processo demasiadamente veloz, a sociedade passa a transformar e aprimorar novas técnicas.

Verificamos, por meio da pesquisa bibliográfica e da experiência vivenciada em sala de aula, que as geotecnologias podem ser enquadradas nas atividades educativas e, de acordo com os objetivos e domínio de conteúdo do professor, possam ser utilizadas como recurso didático, tornando as aulas mais atrativas e contribuindo, substancialmente, para uma formação mais abrangente dos alunos.

O uso das geotecnologias pode otimizar o ensino de Geografia, com destaque para o utilização de dados de Sensoriamento Remoto que são difundidos de forma considerável no ensino básico como potencial didático, como é o caso do Google Earth, utilizado na pesquisa para obtenção de dados, além de possibilitar o acesso gratuito a uma extensa base de dados confiáveis. Para isso, é importante fornecer uma base teórica, prática e metodológica aos docentes, no sentido de capacitá-los para que possam levar tais recursos geotecnológicos para a sala de aula.

Assim, deve-se buscar uma educação emancipadora, tendo como propósito tornar claro para a sociedade que as geotecnologias podem ser utilizadas nas escolas, especificamente nas aulas de Geografia, como instrumentos capazes de levar o aluno ao senso crítico, a partir da dinâmica dos problemas sociais que permeiam o mundo capitalista de produção. As geotecnologias quando utilizadas como abordagem metodológica nas aulas de Geografia contribuem de forma pacífica para a formação do aluno crítico frente às tecnologias e aos problemas sociais que os envolvem. As imagens de satélites, inseridas como recurso didático nas aulas de Geografia apresentam-se, dessa forma, como alternativa para que o aluno perceba a importância da educação para sua formação cidadã.

Concluimos, assim, a partir das particularidades da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Deputado Carlos Pessoa Filho que o uso das geotecnologias no Ensino

Básico pode otimizar o ensino de Geografia e o meio educacional como um todo, a partir de dados de Sensoriamento Remoto e tecnologias mais avançadas que apresentam grande potencial para serem utilizados como recurso didático, pois desperta o interesse e a curiosidade dos alunos sobre os temas abordados pela Geografia e traz para o professor um suporte positivo no fazer docente. Apresentar as novas tecnologias nas aulas de Geografia é de fundamental importância, pois conduzirá os alunos a interpretar fatos e fenômenos que acontecem dentro do seu espaço de vivência e de maneira global, possibilitando a formação de um cidadão crítico e capaz de interpretar a realidade na qual está sendo inserido.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. Rosângela. **Prática de Ensino em Geografia**. Editora Terra livre 8. São Paulo. 2010.

BRABANT, J-M. **Crise da Geografia, crise da escola**. In: OLIVEIRA, A. U. de (Org.). Para onde vai o ensino de Geografia? 7. ed. São Paulo: Contexto, 2001, p. 15-23.

BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Geografia. Brasília. 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer 492/2001**. Disponível em <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 12 fev 2018.

BRASIL, Ministério da Educação/SESU. **Avaliação das contribuições recebidas para a formulação das Diretrizes Curriculares dos cursos de graduação em Geografia**. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/Geografia-DC.rtf>>. Acesso em: 12 fev 2018.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia**. Brasília, 2001

CAPEL, H. (1983), **Filosofia y Ciencia em la Geografia Contemporánea**. Barcanova, Barcelona, 509 p.

CAVALCANTI, S. Lana. **Geografia, Escola e Construção de Conhecimentos**. Editora Papyrus. São Paulo. 2008.

FALAVIGNA, Gladis. **Inovações centradas nas multimídias repercussões no processo ensino aprendizagem**. Porto Alegre. 2009.

FILIZOLA, Roberto. **Didática da Geografia**. Editorial Base. São Paulo. 2009

GOODE, W.J; HATT, P.K. (1979). **Métodos em pesquisa social**. São Paulo: Nacional.

KAERCHER, N. A. **A Geografia escolar na prática docente: a utopia e os obstáculos epistemológicos da Geografia Crítica**. São Paulo. USP/FFLCH/DG, 2004. (Tese de Doutorado). 366p.

KENSKI, V. M. **A Profissão do Professor em um mundo em Rede: exigências de hoje, tendências e construção do amanhã: professores hoje é o futuro**. Tecnologia Educacional, São Paulo, n. 26, p.65-69, out 1998.

LACOSTE, Y. **La Philosophie des Sciences Sociales, de 1980 à nos jours**. Paris, 1973, pp. 242-302.

LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. Editora 34. Rio de Janeiro. 1993.

MATIAS, L.F. **Por uma economia política das geotecnologias**. Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. VII(170) (52), 1 de agosto de 2004. Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-170-52.htm>. Acesso em: 13 de junho de 2010.

MARANHÃO, M. A. (2002). **Telecomunidade e exclusão digital**. *Jornal Gazeta do Povo*. Curitiba, PR.

MATIAS, R. S. Vandeir Robson. **As relações entre Geografia, mediação pedagógica e desenvolvimento cognitivo: Contribuições para a prática de ensino em Geografia**. 2006.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo – Rio de Janeiro, HUCITEC – ABRASCO, 1992.

MORIN. E. **Cultura de Massa no século XX**. Rio de Janeiro: Forense, 1997.

OLIVEIRA, A. U. de. **Situação e tendências da Geografia**. In: OLIVEIRA, A. U. de (Org.). *Para onde vai o ensino de Geografia?* 7. ed. São Paulo: Contexto, 2001, p. 24-29.

PONTUSCHKA, Nídia; PAGANELLI, T. Iyda; HANGLEI, H. Cacete. **Para ensinar e aprender Geografia**. Editora Cortez. São Paulo. 2009.

SANT'ANNA M. Ilza. MENZOLLA, Maximiliano. **Didática: Aprender a ensinar. Técnicas e reflexões pedagógicas para a formação de fornecedores**. Edições Loyola. 7ª Edição. São Paulo. 2002

SANTOS, M. **A natureza do espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4ª Ed. São Paulo: EDUSP. 2006.

VESENTINI, J. W. **Realidades e perspectivas do ensino de Geografia no Brasil**. Campinas/SP: papyrus, 2001, p. 25-38.

VESENTINI, J. W. (Org.). **O ensino de Geografia no século XXI**. 3. ed. Campinas/SP: Papyrus, 2007, p. 219-248.

VLACH, V.R.F. (1988). A propósito do ensino de geografia: em questão, o nacionalismo patriótico. São Paulo: USP. (Mestrado em Geografia humana).

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZONATTA, Beatriz Aparecida (Org); SOUZA, Vanilton Camilo de (Org). **Formação de professores: reflexões do atual cenário sobre o ensino da Geografia**. In: CAVALCANTI, Lana de Souza. Formação inicial e continuada em Geografia: trabalho pedagógico, metodologias e (re)construção do conhecimento. Ed. Vieira, Goiânia, 2008, p. 85-102