



GOOGLE MAPS E GOOGLE EARTH COMO RECURSO DIDÁTICO: práticas na educação básica

Ana Gláucia SECCATTO (UFGD)*

RESUMO: O objetivo do presente texto é apresentar algumas reflexões e análises elaboradas com base em revisões bibliográficas e experiências pedagógicas realizadas no ano letivo de 2018 com estudantes do Ensino Médio de uma escola do campo. As referidas experiências foram desenvolvidas por meio de atividades interdisciplinares articulando as disciplinas de Geografia e Terra Vida e Trabalho (TVT) e visaram despertar nos estudantes o protagonismo e criatividade, explorando as potencialidades advindas do uso das TDICs como o *Google Maps* e o *Google Earth* na produção de mapas sobre o espaço local. O estudo apresentado neste texto é parte da pesquisa de doutorado em andamento no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), a qual objetiva realizar investigações e reflexões sobre o potencial educativo da utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) para o desenvolvimento das aprendizagens cartográficas e para a formação do pensamento espacial dos estudantes por meio de atividades de mapeamentos desenvolvidas por eles mesmos. Embora se trate de uma pesquisa ainda em andamento, foi possível constatar por meio das reflexões teóricas e das experiências pedagógicas realizadas, que as atividades propiciaram o desenvolvimento de habilidades de localização e orientação no espaço geográfico, além de (re)valorizar os conhecimentos e cultura das populações do campo e contribuir para a formação de ideias e (re)conhecimento dos saberes relativos ao espaço local e a compreensão de que eles são integrantes e agentes transformadores destes espaços.

Palavras-chave: Ensino de geografia. Cartografia. TDICs.

1 Introdução

Com a difusão das tecnologias nos ambientes escolares é interessante pensarmos como as tecnologias digitais podem ser utilizadas no ensino de Geografia, especificamente no que tange a alfabetização cartográfica, tendo em vista a importância que este conhecimento tem para o educando, para o

* Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD-MS, anag_seccatto@hotmail.com.



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE Intersecção entre universidade e escola "Paulo Freire: contribuições para a educação pública"

desenvolvimento de competências e habilidades de localização e de entendimento das dimensões espaciais.

A linguagem cartográfica já se faz presente em muitas tecnologias digitais, como imagens de satélite, mapas digitais e interativos e entre outras formas, que fazem parte do cotidiano dos educandos até mesmo fora dos muros da escola pela facilidade de circulação e acesso à informações propiciadas pela internet.

No tocante ao ensino de Geografia, sendo uma ciência que se propõe a preparar o educando para compreender as relações humanas que desencadeiam em mudanças constantes no espaço construído, emerge a tarefa de entender o espaço geográfico num contexto bastante complexo e que se encontra em permanente transformação; deve-se então, pensar no educando como um sujeito sociocultural e participante na transformação do espaço, principalmente porque essa disciplina tem papel relevante na formação cidadã e reflexiva dos educandos (CANHOLATO & SILVA, 2015).

Frente a estas discussões, nos propusemos a desenvolver uma pesquisa com o objetivo de analisar as potencialidades da utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) para o desenvolvimento das aprendizagens cartográficas e para a formação do pensamento espacial, buscando verificar também, se a mediação do ensino com as TDICs possibilitam a compreensão e (re)valorização do espaço local pelo educando, e para o desenvolvimento do protagonismo dos mesmos no processo de ensino.

Salientamos que o presente texto está vinculado à pesquisa de doutorado em andamento no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Grande Dourados sob orientação da Profa. Dra. Flaviana Gasparotti Nunes. Tendo em vista que a pesquisa se encontra em andamento, neste texto apresentaremos algumas reflexões elaboradas com base em revisões bibliográficas e de experiências pedagógicas realizadas no ano letivo de 2018 no ambiente escolar.

2 Fundamentação teórica

Nas últimas décadas com as mudanças do mundo globalizado, a escola vem buscando meios de continuar cumprindo a sua tarefa de inserção do indivíduo na vida em sociedade como cidadão de direito e deveres. Nesse cenário, a necessidade do desenvolvimento de práticas de ensino que promovam uma



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE Intersecção entre universidade e escola "Paulo Freire: contribuições para a educação pública"

aprendizagem ativa, também vem ganhando cada vez mais espaço nos debates contemporâneos sobre o ensino.

Essa ideia se fundamenta na necessidade do educando ser o agente ativo e autônomo no processo de ensino/aprendizagem, ou em outras palavras, ele deve ter autoria na construção de seus conhecimentos, o que pode ser desenvolvido por meio de estratégias pedagógicas que promovam a interatividade e a participação ativa e criativa dos educandos nas atividades e nas aulas.

Corroborando com esta discussão, Freire (2003) aponta a importância do educador ser um mediador no processo de ensino, possibilitando um ambiente onde seus educandos possam construir suas próprias aprendizagens, sendo um sujeito ativo neste processo, segundo o referido autor "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção" (FREIRE, 2003, p. 47).

Nesse sentido, é fundamental que as vivências cotidianas dos discentes também sejam consideradas no processo de ensino, assim, o educador contribui para que os estudantes desenvolvam os seus sentidos críticos e as habilidades de pensar e agir no mundo que se encontra em constantes transformações, propiciando aos educando também, o entendimento e reconhecimento de que eles são partes integrantes e agentes construtores desse espaço cotidianamente.

Em concordância com Mendes (2010), para que as aprendizagens ativas sejam efetivas é fundamental que sejam desenvolvidas metodologias de ensino que busquem incluir todos os estudantes de forma participativa, permitindo que eles sejam capazes de desenvolverem a "observação, descrição, interpretação, análise, formulações de hipóteses, síntese, comparação e reflexão sobre aspectos geográficos ligados ao cotidiano do educando e ao seu espaço de vivência" (MENDES, 2010, p.61).

É clara a necessidade das escolas, por se encontrarem inseridas no mundo globalizado e digital, oportunizarem aos seus educandos condições necessárias para a construção dessas habilidades e conhecimentos por meio de ações pedagógicas que utilizem os recursos tecnológicos disponíveis, buscando que os discentes possam desenvolver aprendizagens mais significativas e superando o desenvolvimento de metodologias hegemônicas e tradicionalistas que não contribuem para a melhoria da qualidade de ensino e aprendizagens dos educandos.



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE Intersecção entre universidade e escola "Paulo Freire: contribuições para a educação pública"

Diante deste cenário, os professores precisam assumir a postura de profissionais mediadores na construção do conhecimento, oportunizando ao educando uma participação ativa no processo de construção das suas aprendizagens, por meio do uso das ferramentas de sua ciência, como teorias, recursos didáticos, conceitos geográficos e entre outros, atrelados com os conhecimentos prévios dos alunos, enriquecendo o ambiente escolar e possibilitando um ensino com significância para os estudantes.

No ensino de Geografia o docente pode estimular os educandos a desenvolverem as noções da cartografia por meio dos recursos que as tecnologias oferecem, utilizando-as como aliadas ao processo de ensino/aprendizagem, oferecendo meios para que os discentes desenvolvam habilidades e competências próprias, estimulando sua autonomia e protagonismo.

De acordo com Passini (1994), a educação cartográfica ou alfabetização para a leitura de mapas deve ser considerada tão importante quanto à alfabetização para a leitura da escrita, sendo fundamental preparar os educandos para elaborarem e lerem mapas, uma vez que o desenvolvimento de conhecimentos cartográficos é imprescindível para a alfabetização dos mesmos, se configurando em competências que auxiliam na formação de cidadãos aptos a compreender a realidade do mundo ao seu redor

A cartografia é muito importante no ensino de Geografia sendo fundamental para a construção do conhecimento de localização espacial e na representação do espaço. Os mapas sendo o principal instrumento da cartografia estão presentes em vários materiais didáticos da disciplina e os avanços tecnológicos aplicados à cartografia têm contribuído para a ampliação do acesso à informação espacial e a diversos mapas por meio da *internet*.

Os recursos digitais têm favorecido o diálogo entre o leitor e o mapa, possibilitando que os usuários criem seus próprios mapas, modifiquem e contribuam na produção de mapas colaborativos. Plataformas online e softwares como *Google Maps*, *Google Earth*, *IBGE*, *PhilCarto*, *Scape Toad*, *Open Sreet Map* e *Target Map* e vários outros são exemplos de projetos cartográficos gratuitos que permitem aos usuários visualizarem o espaço de diferentes escalas e em alguns casos acrescentarem conteúdos a base de dados já existentes e/ou criar seus próprios mapas realizando uma viagem ao redor do mundo virtualmente (GOMES, 2010).



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE Intersecção entre universidade e escola "Paulo Freire: contribuições para a educação pública"

Nesse contexto, é fundamental reconhecer que os estudantes já possuem noções cartográficas que fazem parte de suas vivências, tornando importante, que o docente considere a área de vivência do educando para os estudos e compreensão cartográfica, pois as ações rotineiras dos discentes em seu cotidiano podem ser incorporadas em um saber formal a partir da inserção de conceitos mais elaborados (MARQUES, 2012), possibilitando aos discentes o desenvolvimento do seu senso crítico e de habilidades de pensar e agir no mundo que se encontra em constantes transformações, e promovendo o entendimento e reconhecimento de que eles são parte integrante e agente construtor desse espaço cotidianamente.

Diante destas discussões, é válido salientar que o professor ensina, mas ele também aprende com seus alunos, e que juntos eles compartilham histórias de vidas e experiências próprias, mas que quando se encontram em sala de aula fazem emergir um leque de possibilidades ao processo educativo. Assim, quando essa bagagem que ambos carregam é considerada no ensino as aprendizagens são potencializadas e abrem caminhos para a construção de conhecimentos que ampliem a forma dos discentes verem o mundo, estimulando a construção de sua autonomia e do seu pensamento crítico, e indo ao encontro da prática educativa ancorada em Freire (2003) na busca por uma sociedade mais justa e de cidadãos conscientes.

3 Metodologia

Buscando despertar nos estudantes o protagonismo, criatividade e capacidades de inovação, as experiências pedagógicas desenvolvidas visaram explorar as potencialidades das tecnologias digitais *Google Maps*, *Google Earth* e outras mídias auxiliares como, *Microsoft Paint*, *Tux Paint*, câmeras fotográficas e aparelhos de celulares, para as aprendizagens dos estudantes por meio da produção de mapas sobre o espaço local.

As atividades foram desenvolvidas no segundo semestre do ano letivo de 2018 com os estudantes do 1º, 2º e 3º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual Professor Joaquim Alfredo Soares Vianna, uma escola do campo situada no distrito de Nova Esperança, do município de Jateí (MS), por meio de uma proposta interdisciplinar entre a disciplina de Geografia e de TVT (Terra, Vida e Trabalho), em



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE Intersecção entre universidade e escola "Paulo Freire: contribuições para a educação pública"

uma parceria entre o professor de Geografia, a professora de TVT e a Professora Gerenciadora de Tecnologias e Recursos Midiáticos (PROGETEC)¹.

As referidas atividades objetivaram enriquecer o processo de ensino/aprendizagem dos discentes com ações educativas que promovam a construção e conservação da cultura do homem do campo, buscando integrar os educandos à sua realidade, ou seja, fortalecer os vínculos e valores do homem do campo com a terra, e propiciar um ambiente de ensino no qual o educando seja o protagonista na construção de seus conhecimentos, por meio de uma atuação ativa e criativa tanto por parte dos educandos como dos educadores.

As fases de desenvolvimento das atividades compreenderam inicialmente a apresentação das mídias digitais *Google Maps* e *Google Earth* para os professores regentes por meio de oficinas desenvolvidas pela autora do presente texto que exercia a função de PROGETEC da Unidade Escolar. Após, foi realizada a mesma dinâmica com os educandos em várias aulas das disciplinas de TVT e Geografia na Sala de Tecnologia Educacional (STE), com o intuito de familiarizar os educandos com as mídias que foram utilizadas no desenvolvimento dos trabalhos.

Após os discentes terem compreendido bem como se utiliza as mídias digitais envolvidas para desenvolver as atividades propostas, deu-se início à elaboração do trabalho de culminância da experiência pedagógica, na qual os estudantes deveriam elaborar um mapa digital representando o seu espaço de vivência, utilizando as imagens cartográficas do *Google Maps*, *Google Earth*, imagens fotográficas registradas por eles ou retiradas de outras fontes, e outras formas de captação de informações que eles achassem necessárias, em outras palavras, os discentes deveriam representar no mapa, tudo aquilo que para ele representa o seu espaço de vivência, a sua vida enquanto sujeito do campo, sua relação com a terra e com o espaço em que vive, constrói e o reconstrói diariamente.

Além dos mapas construídos, os estudantes também realizaram a entrega de depoimentos escritos e alguns em formato de vídeos, sobre o que objetivaram demonstrar nos mapas. Os estudantes foram divididos em duplas, seguindo o critério de que a dupla deveria ser formada por colegas que residem próximos,

¹ Professora responsável em estimular e promover a formação dos professores para o uso das tecnologias educacionais, por meio de formações continuadas, oficinas e cursos no ambiente escolar. Realiza o atendimento técnico-pedagógico e apoio aos professores para a inserção do uso das TICs em seus planejamentos e no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas.



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE

Intersecção entre universidade e escola

“Paulo Freire: contribuições para a educação pública”

podendo ser nas mesmas linhas rurais, nos mesmos sítios ou fazendas, ou próximos dentro do distrito ou do município. Esse critério possibilitou o desafio de unir os pensamentos que pudessem seguir em linhas diferentes em relação às temáticas por eles abordadas, levando-os a refletirem e chegarem a um consenso sobre: o que iriam representar? Como? E os porquês? Os estudantes sentiram a responsabilidade diante da criação de algo diferente e próprio, para além de modelos que podem ser copiados e colados, como frequentemente acontece em tempos de tecnologias digitais e espaços virtuais.

4 Resultados e discussões

Embora a pesquisa esteja em andamento, por meio da experiência pedagógica realizada, é possível apontar algumas análises preliminares.

Seguem um exemplo dos trabalhos elaborados pelos estudantes (Figura 1 e Figura 2):

Figura 1 - Mapa intitulado de “A economia rural - Fazenda Alquimia – Linha Carajá”, elaborado por estudantes do 1º Ano do Ensino Médio.

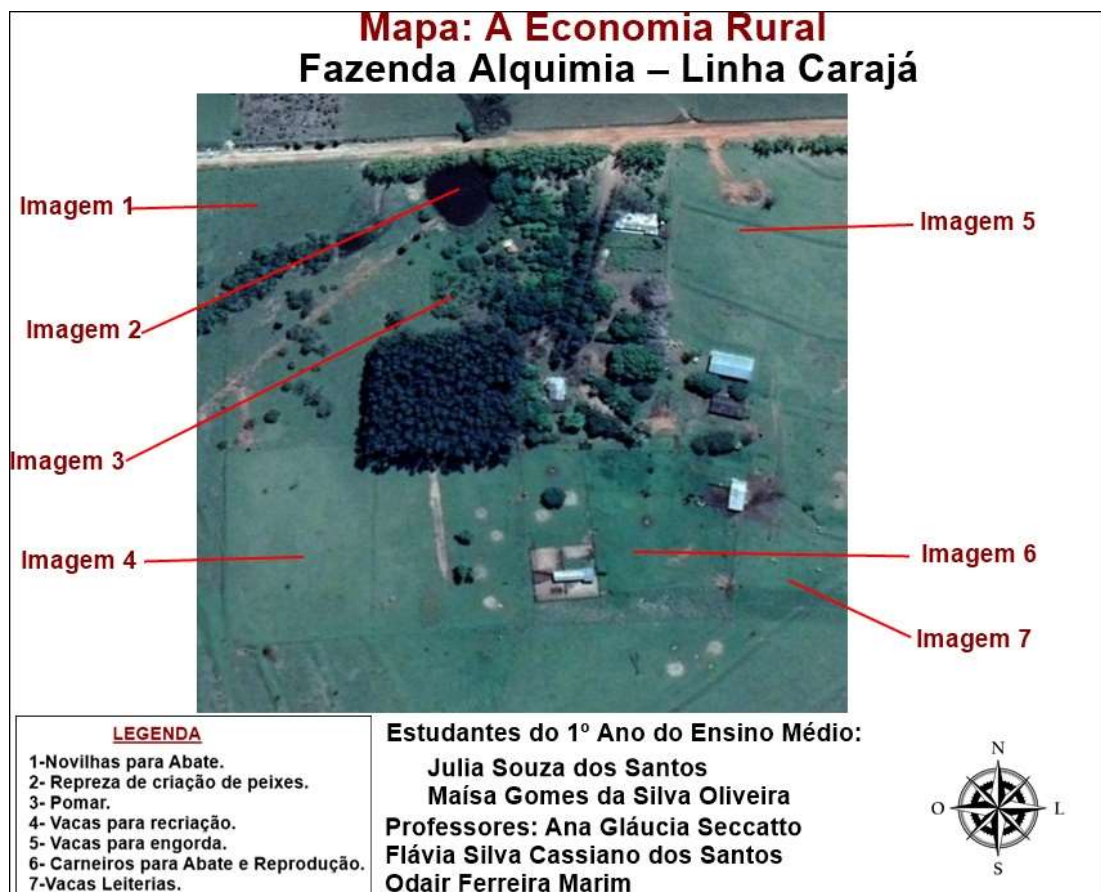




Figura 2 – Legenda do mapa “A economia rural - Fazenda Alquimia– Linha Carajá”.



Fonte: SECCATTO, 2018.

No trabalho das discentes apresentados nas Figuras 1 e 2 elas representaram no mapa as diversas atividades desenvolvidas no sítio em que uma das duas reside, e que geram renda para o patrão dos seus pais e também para a sua família, que além de receber o salário por mês, sua mãe utiliza-se das frutas produzidas no pomar e do leite para fabricar doces, queijos e outros derivados do leite para vender no distrito de Nova Esperança e no município de Jateí.

Nas narrativas apresentadas pelos estudantes foi possível perceber a ciência dos mesmos em relação à importância do campo para o país, e o predomínio das vivências e experiências pessoais dos envolvidos no processo de criação dos mapas, ficando claro o desejo dos discentes em demonstrar a cultura do homem do campo, buscando valorizar suas origens e correlacionar o que aprendem na escola com suas práticas cotidianas, levando os saberes escolares para além da sala de aula.

A experiência desenvolvida possibilitou trabalhar com o conceito de lugar se aproximando da abordagem presente na BNCC, a qual aponta a necessidade dos estudantes aprenderem a partir de elementos de sua vivência. Ao longo do documento, a ideia de “lugares de vivências” aparece para as áreas de Ciências Humanas nos diversos anos de ensino, ressaltando que o desenvolvimento da capacidade de observação e compreensão dos componentes da paisagem contribui



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE Intersecção entre universidade e escola "Paulo Freire: contribuições para a educação pública"

para a articulação do espaço vivido com o tempo vivido; e este espaço vivido é entendido no documento como constituinte das relações e experiências dos alunos com seus lugares de vivência (BRASIL, 2018).

Nesse sentido, o documento orienta a necessidade de propiciar um ambiente de ensino que permita os estudantes construírem seus referenciais de espacialidades a partir do seu cotidiano, dos "lugares de vivências", tornando-os uma fonte de observação e reflexão; essa abordagem permite que os estudantes se reconheçam como parte do lugar e o lugar como parte de si, se percebendo como construtores desses lugares através das práticas sociais e construindo seu protagonismo (BRASIL, 2018).

As discussões propiciadas pelas apresentações dos mapas pelos educandos, também possibilitaram aos docentes utilizarem os temas abordados na construção dos mapeamentos, em temáticas a serem trabalhadas e potencializadas em sala de aula, pois os mesmos demonstraram o raciocínio crítico e reflexivo sobre temas atuais e presentes em seu em torno, e compreenderam que são sujeitos construtores do espaço geográfico cotidianamente.

3 Considerações Finais

A cada aula de desenvolvimento da experiência pedagógica, as ideias dos discentes ganhavam forma; as participações e envolvimento dos mesmos aumentavam, refletindo em entusiasmos na elaboração dos mapas. O uso das tecnologias digitais *Google Maps* e *Google Earth* aliadas ao ensino de Geografia e TVT na referida escola do campo, propiciou reflexões para além da sala de aula, contribuindo para a formação de cidadãos com atitudes e pensamentos críticos sobre o espaço local onde vivem, percebendo as transformações e se vendo como integrantes e agentes transformadores destes espaços.

As atividades desenvolvidas ao longo dos trabalhos propiciaram a aquisição de habilidades de localização e orientação no espaço geográfico, promovendo o estímulo e motivação aos estudantes a realizarem pesquisas de dados e informações de forma lúdica, tecnológica e autônoma, contribuindo para a compreensão dos elementos básicos que devem conter um mapa, como o título, legenda, orientação, e a aplicação dos mesmos na prática.

Por meio das atividades, também constatamos que as mesmas permitiram o desenvolvimento de competências e habilidades na produção dos conhecimentos



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE Intersecção entre universidade e escola "Paulo Freire: contribuições para a educação pública"

escolares e alfabetização cartográfica através do uso das TDICs, promovendo potencialidades relacionadas ao processo de ensino/aprendizagem dos estudantes, além de (re)valorizar a cultura do homem do campo e contribuir para a formação de opinião e conhecimento dos saberes e valores do espaço local.

É importante salientarmos, que a maneira como cada indivíduo percebe, representa, imagina e recria o mundo é diferente. No momento em que os alunos puderam socializar uma realidade que está além dos muros da escola dentro da sala de aula, eles se sentiram inseridos no processo de ensino. Neste sentido, as atividades desenvolvidas possibilitaram a expressão dos estudantes e a demonstração das suas identidades locais, por meio das realidades por eles elencadas e nas experiências representadas nos mapas, traduzindo essas vivências cotidianas em seu espaço local em conhecimentos geográficos, ultrapassando assim, a simples localização geográfica de um fenômeno espacial e tornando os discentes participantes do processo de construção da representação da realidade espacial e protagonistas em suas aprendizagens.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf. Acesso em: 10 abr. 2019.

CANHOLATO, Camila Santos; SILVA, Fernando M. Carvalho da. **O uso dos mapas conceituais no ensino de geografia mediado pela tecnologia da informação e comunicação**. 2015. 55f. Monografia (Licenciatura em Geografia) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense. Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 2015.

GOMES, Suely Aparecida. Cartografia multimídia: possibilidade para a produção de novos conhecimentos geográficos. **Rev. Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium** vol.1, 2010, p. 116-135.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

MARQUES, Ana L. de B. Andrade. **A relevância dos mapas mentais e do Google Earth para a cartografia escolar: um estudo com graduandos de pedagogia**. 2012. 104f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira. Maceió, 2012.



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE
Intersecção entre universidade e escola
“Paulo Freire: contribuições
para a educação pública”

MENDES, João. **Fundamentos e metodologia do ensino de geografia**. Curitiba: Editora Fael, 2010.

PASSINI, Elza Y. **Alfabetização Cartográfica e o livro didático: uma análise crítica**. Belo Horizonte: Ed. Lê, 1994. 94 p.