

---

# Google Earth, Google Maps

---

## e Kahoot em aulas de geografia: relato de experiências

---

Google Earth, Google Maps and Kahoot  
in Geography classes: experience reports

**Camila Oliveira Albuquerque<sup>1</sup>**

**Salomão José Dias de Santana e Silva<sup>1</sup>**

**Ivan Fortunato<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Especialista em Informática Aplicada à Educação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), Campus Itapetininga, Brasil.

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), campus Itapetininga, Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSCar, campus Sorocaba, Brasil.  
c.o.albuquerque@hotmail.com; salomao\_12@hotmail.com; ivanfrt@yahoo.com.br

---

### Resumo

Este texto tem o objetivo de partilhar experiências com o uso do *Google Earth*, do *Google Maps* e da plataforma virtual *Kahoot* para o ensino de geografia nas turmas do quinto ano do ensino fundamental e da Educação de Jovens e Adultos (EJA), ambas da Escola Hilda Weiss Trench, em Itapetininga, no interior do estado de São Paulo, Brasil. O uso das ferramentas foi feito em cinco encontros, no período da manhã, com alunos do quinto ano e pela noite, na EJA. Foram aulas práticas no laboratório de informática da escola, onde os alunos puderam explorar as ferramentas apresentadas para melhorar seu aprendizado da geografia. Essa experiência ajudou a compreender o paradoxo existente entre a necessidade de modernizar o ensino e a realidade tecnológica de uma escola, servindo para reflexão mais ampla sobre educação.

**PALAVRAS-CHAVE:** informática na educação; novas metodologias; ensino de geografia.

### Abstract

This text aims at sharing experiences with the use of Google Earth, Google Maps and the Kahoot virtual platform for the teaching of Geography in the fifth year of elementary school classes and the Youth and Adult Education (EJA), both of the School Hilda Weiss Trench, in Itapetininga, in the interior of the state of São Paulo, Brazil. The use of the tools was done in five meetings, in the morning, with students of the 5th grade at night, in the EJA. They were practical classes in the school's computer lab, where students were able to explore the tools presented to improve their learning of Geography. This experience helped students to understand the paradox between the need to modernize teaching and the technological reality of a school, and to reflect on education more broadly.

**KEY WORDS:** informatics in education; new methodologies; Geography teaching.

## 1. Apresentação

Este trabalho traz o relato de duas experiências educativas com o uso de ferramentas de informática, que podem auxiliar professores em sala de aula, especificamente no ensino da geografia. As experiências foram realizadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Hilda Weiss Trench, na Vila Belo Horizonte, na periferia de Itapetininga, no estado de São Paulo, Brasil. O bairro onde se situa a escola, ora referida apenas como Hilda, apresenta diversas particularidades, por exemplo, as pessoas que lá residem são de origem humilde e possuem pouco contato com a tecnologia digital, tais como computadores, *smartphones* etc. Mesmo assim, a escola Hilda possui um laboratório de informática bem equipado, com acesso à Internet, contudo, pouco explorado para fins pedagógicos.

Não obstante, diante da evolução tecnológica dos últimos 20 anos e sua presença constante no cotidiano da sociedade, muitos autores, como Moran (2007), Costa *et al.* (2012) etc., já demonstraram a importância de se incluir as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) nas práticas de ensino. Outros, como Tardif e Lessard (2013), expressaram a necessidade do professorado se atualizar para incorporar a tecnologia no dia a dia da atividade docente.

Diante desse cenário, perguntamos: por que em alguns lugares, como a escola Hilda, essa tecnologia não é utilizada de maneira proveitosa, em favor do ensino? No contato com a escola, verificamos que há certa resistência ao seu uso por parte do corpo docente, sendo que as principais objeções apresentadas dizem respeito ao currículo oficial não prever espaço para o ensino alternativo, o número elevado de estudantes por turma, supostamente incompatível com o laboratório de informática, e a falta de habilidade adequada para se ensinar via tecnologia digital.

Dessa forma, a partir do contexto da escola, das contestações listadas e do desafio de ensinar

via tecnologia, este trabalho foi desenvolvido como um projeto de intervenção, cujo objetivo foi ampliar e diversificar as formas de aprendizado no ensino da geografia. Estivemos na escola Hilda em dois contextos distintos: no quinto ano do ensino fundamental, no período matutino, no segundo semestre de 2017, e na Educação de Jovens e Adultos, no período noturno, no primeiro semestre de 2018. As ferramentas *Google Earth*, *Google Maps*, e *Kahoot!* foram apresentadas, aos docentes e discentes, como forma de complemento para as aulas, nas quais abordamos diversos aspectos geográficos do Brasil, do mundo e até da cidade de Itapetininga.

Este texto apresenta-se como um relato de experiência (Fortunato, 2018), descrevendo as etapas de condução do projeto e avaliando a experiência desenvolvida na escola Hilda, ponderando o uso das ferramentas no auxílio do ensino da geografia. Foi dividido em três seções: apresentação dos recursos tecnológicos virtuais, relato da experiência no ensino fundamental, relato da Educação de Jovens e Adultos. Ao final, espera-se que este trabalho sensibilize o professorado para que as TDIC sejam incorporadas nas práticas educativas da escola Hilda. Além da sensibilização local, este trabalho trata da importância de se planejar uma aula, de se buscar novos meios para alcançar objetivos pedagógicos, bem como a importância de se avaliar uma experiência para aprimorar o trabalho educativo.

## 2. Sobre os recursos de tecnologia digital utilizados

Há que se considerar que a geografia é uma disciplina extremamente ampla no currículo escolar, abrangendo assuntos diversos, do estudo dos solos e dos rios, até a organização humana do espaço vivido. Costa *et al.* (2012) sugerem uma abordagem interessante para o uso das TDIC em geografia, pois, segundo os autores, é possível apresentar

fotos para o estudo da paisagem em escalas local, regional... até mundial, revelando a pluralidade cultural e natural, e até mesmo demonstrar a transformação do planeta. Nesse sentido, pensamos apresentar aos alunos e professores as ferramentas mais acessíveis para a geografia, disponibilizadas gratuitamente, o *Google Maps* e o *Google Earth*, que podem ser empregadas nos assuntos de relevo, geopolítica, história, divisões regionais, clima, entre outros. Essas ferramentas possuem um manuseio simples e intuitivo, que vem a facilitar o reconhecimento dos lugares, por parte dos alunos e dos professores. Além disso, tanto no *Google Maps* quanto no *Google Earth*, temos acesso a fotos das ruas, pelas quais os alunos podem localizar suas casas, escolas, locais de trabalho, casas de conhecidos e pontos de interesse da própria cidade e de qualquer local do planeta, seja a Torre Eiffel, na França, a Muralha da China, ou o Horto Religioso de Itapetininga.

Vários trabalhos foram realizados no ensino de geografia com essas ferramentas, das quais podemos citar Gonçalves *et al.* (2007) e seu estudo comparativo entre as imagens satélite do *Google Earth* com uma base cartográfica, apontando as diferenças no uso e nas práticas de ensino. Já Silva e Chaves (2011) fizeram um estudo com ambas as plataformas, revelando sua importância para o ensino de geografia.

Especificamente, o *Google Maps* (FIGURA 1), como o próprio nome sugere, é utilizado para orientar os usuários por meio de mapas. Suas funções nos permitem calcular rotas entre dois ou mais pontos, optando por caminhos mais curtos ou mais rápidos, visualizar imagens de alguns locais, inclusive fotos internas e em 360°. Também é possível avaliar lugares, de acordo com a sua experiência. Em essência, o *Google Maps* permite explorar o mundo todo, de maneira detalhada, com imagens em três dimensões, fotos, vídeos, informações sobre os locais etc. Tudo isso

pode ser feito em sala de aula, utilizando apenas um computador com acesso à Internet. Em 2015 Filho e Nascimento desenvolveram uma série de atividades colaborativas com o *Google Maps* no ensino médio, como o planejamento de uma aula em campo, utilizando as fotos e imagens de satélite disponíveis para tal, criar um mapa da escola, fazer pesquisas sobre determinadas cidades de outros países, para aprender sobre a flora e fauna típicas de uma determinada região.

Assim como o *Google Maps*, o *Google Earth* (FIGURA 2) também nos permite explorar o mundo, porém, com uma ênfase maior nas imagens de satélite, permitindo conhecer o planeta Terra tridimensionalmente, aproximando as imagens com excelente nitidez. No *Google Earth*, explicam Correa *et al.* (2010: 93), “é possível identificar os mais variados lugares do planeta, ter-se uma visualização bidimensional e tridimensional da paisagem, bem como localizar os fenômenos e objetos geográficos”. No levantamento realizado por esses autores, no qual aplicaram questionários a diversos alunos da rede pública e privada de ensino, constatou-se que o *Google Earth* é amplamente conhecido pelas crianças e jovens em idade escolar, embora seu uso não seja frequente, particularmente na escola.

As aulas no padrão tradicional podem trazer diversão nas aulas do dia a dia, porém, com a atual geração, tão ligada à tecnologia, uma boa maneira de proporcionar uma aula divertida é com algumas ferramentas, uma delas é o *Kahoot!* (FIGURA 3). Com essa ferramenta o professor pode formular sua aula de diversas maneiras, adequar ao seu público alvo e ainda diverti-los utilizando de uma sadia competição e ainda dos computadores, inclusive se for de prática usual, o celular. Apesar de ser um site de língua inglesa, seu uso é feito com intuitiva facilidade. Esse site é baseado em jogos de perguntas e respostas, no qual o professor formula perguntas e os alunos respondem. Em contexto mais amplo de análise do ensino, Llerena Medina e Hurtado

FIGURA 1 Tela do Google Maps sobre o município de Itapetininga

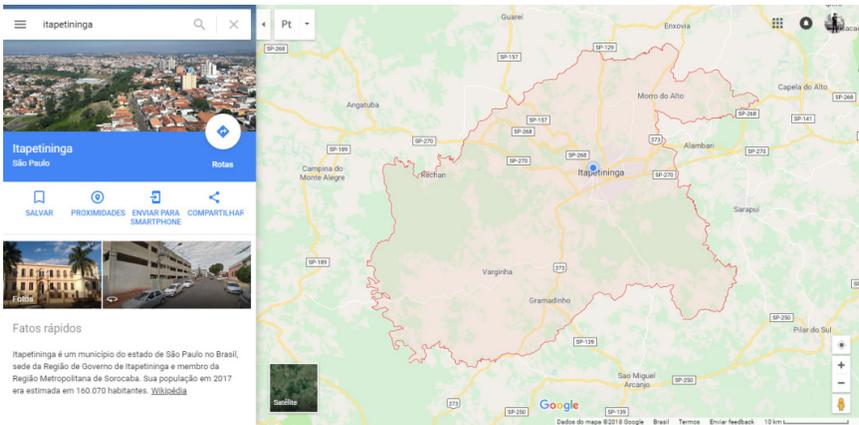


FIGURA 2 Tela do Google Earth sobre o município de Itapetininga

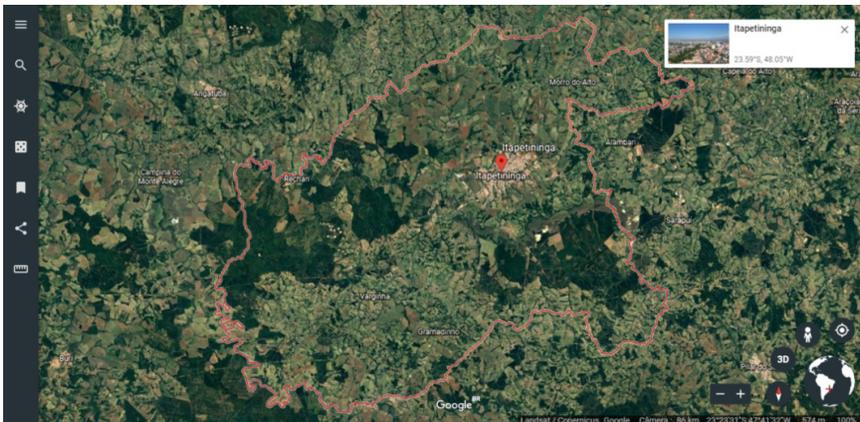
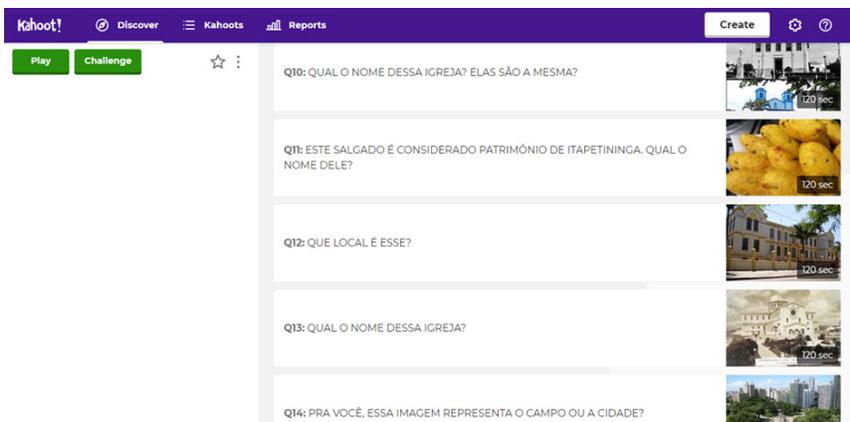


FIGURA 3 Tela do Kahoot! com perguntas sobre o município de Itapetininga



(2017) identificaram o potencial educativo do *Kahoot!* como mediador do processo ensino-aprendizagem e, de forma específica na geografia, o trabalho de Hnyda e Nabozny (2016) verificou sua eficácia como ferramenta de diversão, mas também de apropriação de conceitos geográficos.

O *Kahoot!* tem uma maneira simples de estimular a competitividade, conhecimento, diversão e percepção dos conteúdos abordados em aula pelos alunos, sendo assim, torna-se um excelente complemento para as aulas regulares. Seu uso não se restringe apenas a computadores, sendo que qualquer smartphone, com acesso à Internet, pode ser utilizado para esta atividade. Dessa forma, vemos uma abrangência ainda maior de seu uso, visto que nem todas as escolas possuem um laboratório de informática. Também é necessário um monitor grande, televisão ou projetor conectado a um microcomputador, pelo qual o professor fará o acompanhamento em tempo real das perguntas e respostas dos alunos. Seu único inconveniente é o uso exclusivo *online*, sem possibilidade de interação desplugada, quando não há acesso à Internet.

### 3. **Relatando a experiência didática no ensino fundamental**

A primeira experiência desenvolvida com essas três ferramentas digitais (*Google Maps*, *Google Earth* e *Kahoot!*), realizada na escola Hilda, foi articulada em parceria com a professora titular do quinto ano do ensino fundamental. As reuniões iniciais, realizadas em agosto de 2017, foram fundamentais para que tivéssemos acesso a algumas informações básicas para o início dos trabalhos, tais como o perfil dos alunos e a maneira como a geografia estava sendo trabalhada em sala. As crianças que frequentam a escola são da própria Vila Belo Horizonte, todas em idade escolar adequada, participam das aulas

regulares pela manhã e permanecem pela tarde para participar de oficinas sobre plantio e cuidados de horta, jornal escolar, dentre outras... Para essa experiência com a tecnologia, foi desenvolvido um plano de trabalho em cinco aulas, desenhado da seguinte maneira:

- Aula 1: Apresentação das ferramentas e objetivos
- Aula 2: Conteúdo a ser abordado com as ferramentas
- Aula 3: *Google Earth* e *Google Maps* livre acesso
- Aula 4: Trabalhando o conteúdo com *Maps*, *Earth* e apresentação do *Kahoot!*
- Aula 5: Foco no *Kahoot!* com questões sobre Itapetininga

Ao aplicar as ferramentas, na primeira aula do quinto ano, explicamos para a professora o processo, e em seguida para os alunos. Nossa intenção, desde o início, era inserir a tecnologia digital, no ensino de geografia, de uma maneira leve e fácil aos alunos do quinto ano. Utilizamos, no primeiro encontro, a aula para apresentar as ferramentas *Google Maps* e *Google Earth*, enfrentando algumas dificuldades com relação à conexão de Internet. Os alunos utilizaram o computador em duplas, visando atender a todos na sala, uma vez que o laboratório possui um número limitado de computadores. Além disso, foi percebida devida dificuldade dos jovens estudantes ao lidarem com o computador e com as ferramentas digitais.

Ainda, ao longo do projeto, era visível que os alunos com quais trabalhamos sofriam no que diz respeito à alfabetização, muitos ainda não liam com clareza, e poucos tinham adquirido a habilidade de escrever. Ao questioná-los a respeito de computadores e com qual frequência faziam uso desse equipamento, a resposta foi que a maioria não tem computador em casa. Claro que alguns têm celulares, porém, não conheciam as ferramentas ali apresentadas, e muitos deles não sabiam sequer mexer num computador. Com

nosso auxílio, os alunos logo se acostumaram com a máquina, demonstrando destreza com o mouse, identificando o ícone do navegador da Internet na área de trabalho, sabendo acessar os *sites*, bem como manuseá-los com maior facilidade.

Em nosso segundo encontro, a aula baseou-se em *slides*, que seguiam o cronograma proposto, seguindo o ensino já em andamento pela professora: os continentes e seus países. Foram apresentados, nessa aula, os seis continentes e alguns de seus países, abordando dados sobre tamanho territorial, população atual, maiores e menores países do continente, aspectos culturais, climáticos etc. Estava incluso no planejamento encontrar alguns desses países no *Google Maps*, o que não foi possível devido à falta de conexão do local naquele dia.

No terceiro encontro, a ferramenta *Google Earth* foi apresentada de maneira livre, permitindo buscas para quaisquer locais que quisessem conhecer. Nessa atividade, os alunos pesquisaram locais dos quais falamos em aula, particularmente aqueles que despertaram sua curiosidade. Utilizaram o *Google Earth* para conhecer, com riqueza de detalhes, diversos lugares: alguns optaram por ver suas residências, outros a de seus parentes, outros puderam viajar a Paris, Roma, Rio de Janeiro (sendo que um aluno em particular queria conhecer a favela da Rocinha) etc.

No quarto encontro, a ferramenta *Google Maps* foi trabalhada em conjunto com o *Google Earth*, sendo proposta a pesquisa dos continentes, conforme trabalhado nas aulas anteriores do projeto, bem como pela professora titular, nas aulas regulares. Nessa aula foi apresentada ferramenta *Kahoot!*, com perguntas sobre os continentes, momento em que a animação e o foco aumentaram, pois se trata de um *quiz* bastante interativo, considerado muito divertido pelo alunado. O *Kahoot!* foi trabalhado especificamente no final da aula, como os minutos finais, cada dupla em seu computador, e as questões eram sobre os continentes já apresentados; a cada

questão foi possível sentir a vibração dos estudantes, os que entenderam o jogo mais rapidamente aceleravam seus pensamentos para responder aos questionamentos, e receber a maior nota, mas a maior vibração foi mesmo ao final, quando o *ranking* apareceu na tela, e a medalha brilhou na tela dos vencedores, aí foi animação total.

No último encontro, percebido a animação com a ferramenta, decidimos que o foco se daria totalmente para o *Kahoot!*, modificado, porém com as questões parecidas, ligadas aos continentes. Já era de conhecimento dos alunos as questões, porém, a ordem foi alterada. Percebeu-se uma tendência a decorar a ordem das questões e suas respostas da aula anterior, mas, depois de assinalar incorretamente as primeiras questões, os alunos se deram conta de que algo estava mudado, e que precisariam de atenção dobrada caso quisessem vencer! Percebido o erro, os alunos iam até a frente do projetor, para enxergar melhor e ler as questões. A aula foi bastante produtiva, gerando entusiasmo nos alunos presentes. Nesse último encontro, com a finalidade de realizar uma experiência para avaliar coisas tais como foco e concentração, utilizamos um computador por aluno, sendo perceptível o aumento considerável ao nível de atenção e participação dos alunos. Ainda, no último encontro, a professora acompanhou de perto os trabalhos, e pôde perceber a animação dos educandos e, dessa maneira, percebendo a facilidade e a usabilidade ali apresentados, procurou inteirar-se das ferramentas, a fim de inseri-las no dia a dia.

#### 4. **Relatando a experiência didática no ensino de jovens e adultos**

A segunda experiência, por se tratar de um projeto voltado também para pessoas que estão na Educação de Jovens e Adultos (EJA), abordamos os conteúdos da geografia por meio de uma lingua-

gem simples e de fácil compreensão. Afinal, era previsto, no cronograma das aulas de geografia, conteúdos relacionados aos recursos naturais, cartografia, energias renováveis etc., ou seja, uma carga curricular muito intensa para poucas horas de estudo.

O perfil dos alunos da EJA é bastante diversificado, na escola Hilda, ofertado no período noturno. Na turma em que o projeto foi desenvolvido, os alunos eram trabalhadores informais ou aposentados. Também haviam jovens que, devido a diversos fatores, tiveram seus estudos interrompidos, sendo necessário cursar a EJA para concluir o ensino fundamental.

Além do conteúdo curricular, optamos por inserir no planejamento algo sobre a história e a geografia da própria cidade, além da importância da preservação do seu patrimônio histórico. Com isso, criamos a possibilidade de apresentar a própria cidade para os estudantes que, muitas vezes, desconheciam outros bairros e pontos de referência de Itapetininga, mesmo tendo passado a vida toda na cidade.

Diante esse cenário, e em conjunto com a professora titular da sala, estabelecemos, em março de 2018, o seguinte cronograma para as aulas de geografia na EJA:

- Aula 1: Apresentação histórica e geográfica de Itapetininga
- Aula 2: Industrialização e êxodo rural em Itapetininga
- Aula 3: Fotos antigas da Vila Belo Horizonte e demais bairros ao redor
- Aula 4: Panorama geral (e atual) da cidade de Itapetininga
- Aula 5: Impactos ambientais

Com base nesse cronograma, separamos algumas imagens antigas da cidade, para servir de base para as aulas. Entretanto, ao observar as necessidades da turma, optamos por uma forma de trabalho

mais dialogada e menos expositiva, abrindo espaço para perguntas, interagindo bastante com todos os alunos. Tudo isso sem deixar de abordar os principais tópicos do planejamento inicial.

No começo da primeira aula, nos apresentamos e abordamos algumas das mais diversas áreas de atuação da geografia, e o quanto ela se faz presente no cotidiano. Após isso, começamos a falar especificamente sobre o município de Itapetininga, a começar pelo êxodo rural que surgiu nos anos 1970 e potencializou o crescimento urbano de nossa cidade.

Com essa base de informações e um panorama social, histórico e geográfico já estabelecidos, pudemos mostrar algumas imagens do *Google Maps*, que pontuam algumas dessas questões, principalmente no que diz respeito à densidade demográfica, extensão territorial e localização de pontos importantes da região.

Na segunda aula, fizemos uma breve revisão do que foi mencionado na aula anterior e mostramos alguns vídeos disponíveis na Internet, que retratam bem como nossa cidade evoluiu. Nesses vídeos, pudemos notar o grau de interesse dos alunos, que sempre nos questionavam e opinavam a respeito das imagens, além de contribuir com a aula, contando parte de sua história vivida na cidade. Nesta aula também trabalhamos com os conceitos que definem a zona urbana e zona rural. Explicamos que, por conta da terceira revolução industrial, a vida no campo se tornou difícil para muitas famílias, que tiveram como única opção migrar para a cidade, onde estão estabelecidas até hoje. Todos esses aspectos foram abordados na aula, utilizando primeiramente os vídeos, depois algumas fotos que representam cada um dos pontos abordados.

Também pedimos aos alunos que localizassem alguns pontos da cidade, utilizando o *Google Earth*. Visitamos o Cemitério Municipal, as três escolas, algumas igrejas importantes e também deixamos

um tempo para que eles pudessem localizar suas casas ou a casa de algum conhecido. No final da segunda aula, foi levantada uma importante questão a respeito dos impactos ambientais na sociedade contemporânea.

Na terceira aula, guiados pela questão-problema gerada na aula anterior, trouxemos uma torrente de informações pertinentes à pergunta: a água do planeta vai acabar? Com isso, pudemos explicar como funciona o ciclo da água, e o porquê de ser um assunto tão importante. Falamos também sobre alguns dos principais problemas que a sociedade contemporânea enfrenta por conta da poluição, assoreamento, enchentes, falta de mata ciliar, entre outros, que acabam por prejudicar gravemente os rios. Com isso, todo o ecossistema é afetado. A conscientização dos alunos foi bastante trabalhada nessa aula, dando muita ênfase na importância de não jogar lixo em locais inadequados, cuidar dos rios, economizar água etc.

Nessa mesma aula, aproveitando o assunto 'água', abordamos também o rio Itapetininga, descoberto em 1770, época da fundação da cidade. Momento oportuno para alguns alunos relatarem algum fato ou história envolvendo o rio Itapetininga. Assim, pelo *Google Maps* e *Google Earth*, pudemos observar a extensão do rio e alguns pontos interessantes também, como pontes e outros rios.

Na quarta aula, tivemos a exibição de um documentário, ainda em fase de produção, a respeito de parte do patrimônio histórico de Itapetininga. Foi exibido um filme, com imagens riquíssimas e depoimentos do atual presidente do Museu Ferroviário de Itapetininga. Os alunos gostaram muito do tema abordado, visto que os trens fizeram parte da vida de muitos ali.

Aproveitamos o ensino e abordamos alguns fatos históricos e curiosidades sobre Itapetininga, como a data de fundação e alguns locais que fizeram parte da história da cidade, como o Clube Venâncio Ayres, o Centro Cultural e Histórico de Itapetininga,

e algumas personalidades que foram importantes para a cidade, tais como Júlio Prestes e seu filho, Fernando Prestes de Albuquerque. Falamos sobre a origem do nome Itapetininga, que possui três significados distintos, porém semelhantes entre si:

- Itáapé-tinga: Caminho das pedras secas ou caminho seco das pedras
- Itape-tinga: Pedra chata, laje ou lajeado seco
- Itá-pe-tinga: Na pedra seca

Na quinta e última aula, fizemos um questionário bem simples, porém, abordando grande parte do conteúdo. Para a confecção do questionário, utilizamos o *Kahoot!* Após uma breve explicação sobre como funciona o programa, pudemos dar início às perguntas. Foi extremamente gratificante ver como todos participavam das perguntas e respondiam da melhor maneira possível.

Com o andamento das aulas, no total de cinco, foi notável a evolução de todos os envolvidos, sem exceção. Claro que a experiência desenvolvida foi apenas inicial e requer que seja trabalhada com frequência, pois, muitos têm pouca experiência no uso do computador, e dependem única e exclusivamente da escola para terem o acesso. Não obstante, espera-se que essa experiência realizada em cinco aulas tenha sido motivadora, tanto para os alunos quanto para a professora e, com isso, continuem o trabalho de estudar geografia com o uso da tecnologia. Afinal, ela permite que se vá até os lugares, mesmo quando o deslocamento não é possível.

## 5. Considerações finais

Com este projeto na escola Hilda, pudemos trabalhar em dois contextos distintos (quinto ano do ensino fundamental e Educação de Jovens e Adultos), nas aulas destinadas para o ensino da geografia. As ferramentas digitais utilizadas trouxeram resultados parecidos: a empolgação.

Desde o princípio, a intenção era motivar, tanto os estudantes quanto os docentes, a aprender (e ensinar) geografia por meio de um instrumental capaz de ir além do livro didático.

Ao longo do projeto foi visível a evolução dos alunos, não apenas com o conteúdo de geografia, mas, com a tecnologia em si, pois, muitos deles estavam tendo seu primeiro contato com o computador, e com as ferramentas. Assim, é possível afirmar que essa experiência trouxe resultados positivos à semelhança do trabalho de mestrado de Pereira (2011), cuja dissertação revelou que os estudantes interiorizam melhor os conceitos da geografia quando são motivados pelo intermédio da tecnologia digital. Existe algo de encantamento nessa prática, incluindo o próprio apelo visual, a possibilidade de ver o desconhecido, mas, ainda, de poder interagir com os lugares, indo aonde o interesse e a curiosidade levarem.

Dessa maneira, embora a realização dessas experiências revele o quanto o uso da tecnologia digital no ensino de geografia é salutar, indo ao encontro do exposto na literatura consultada, é preciso registrar seus limites e os desafios identificados para futuras intervenções – seja na escola Hilda, seja em tantas outras em contextos similares. Assim, há que se levar em conta os recursos disponíveis e, quando há, a qualidade de uso e acesso. Ao longo de nossa experiência, tivemos o privilégio de contar com todos os computadores em pleno funcionamento, embora o acesso a Internet tenha caído em algumas oportunidades. Mesmo assim, cada sala de aula tem mais estudantes que o número de computadores, o que acaba inibindo seu uso regular.

Ainda, é preciso considerar a relação complexa entre avanço tecnológico, capacitação docente e crenças a respeito de métodos de ensino diversificado. Isso envolve políticas internas das escolas e das redes de ensino, a respeito de formação docente continuada e em exercício, mas também

a disponibilidade e interesse individual de cada professor, além, é claro, de investimentos nos recursos materiais. A escola Hilda, ao receber o projeto para o ensino de geografia via tecnologia digitais se mostrou disponível e interessada em atualizar seus métodos e seus docentes.

Por fim, experiências dessa natureza revelam algo que precisa ser registrado: enquanto a tecnologia digital evolui constantemente, tornando possível o impossível, é preciso compreender que essa tecnologia não está disponível em todos os lugares, para todas as pessoas. Ao realizar uma incursão didática em uma pequena escola, de um bairro periférico, de uma cidade no interior do estado paulista, verificamos que a tecnologia digital está longe de ser uma realidade escolar cotidiana. Por isso, acreditamos, que projetos dessa natureza se façam cada vez mais necessários, como uma forma de tentar encurtar a distância entre o avanço tecnológico que desbrava a galáxia, e os estudantes que nunca tiveram a oportunidade de ver seu próprio bairro no *Google Maps* ou *Google Earth*.

## 6. Agradecimentos

Essa experiência só pode ser desenvolvida com a colaboração das professoras de geografia Daniele Galdino de Camargo e Rosy Almeida Coelho, além, claro, da parceria firmada com Sonia Abreu, diretora da Escola Hilda, e todo professorado que participou, direta ou indiretamente do projeto. Agradecemos, ainda, à Profa. Dra. Maria do Rosário Silveira Porto pela leitura crítica e revisão do original.

## 7. Nota

<sup>1</sup> Informação disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Kahoot!>, acesso em 29 ago. 2018.

## 8. Referencias citadas

- CORREA, M. G. G. C.; FERNANDES, R. R. e L. D. PAINI. 2010. "Os avanços tecnológicos na educação: o uso das geotecnologias no ensino de Geografia, os desafios e a realidade escolar". *Acta Scientiarum Human and Social Sciences*, 32(1): 91-96.
- COSTA, F. A.; RODRIGUES, C.; CRUZ, E. e S. FRADÃO. 2012. *Repensar as TIC na Educação: o professor como agente transformador*. Santillana Lisboa, Portugal.
- FORTUNATO, I. 2018. "O relato de experiência como método de pesquisa educacional". In: FORTUNATO, I. e A. SHIGUNOV NETO. *Método(s) de pesquisa em educação*. pp. 37-50. Edições Hipótese. São Paulo, Brasil.
- GONÇALVES, A. R.; ANDRÉ, I. R. N.; AZEVEDO, T. S. e V. Z. GAMA. Z. 2007. "Analisando o uso de Imagens do "Google Earth" e de mapas no ensino de Geografia". *Ar@acne*, 97(1): 1-14.
- HNYDA, S. A. B. e A. NABOZNY. 2016. "Explorando as potencialidades do aparelho celular em processos de ensino aprendizagem em aulas de Geografia". pp. 1-22. In: R. HASPER; G. C. BARROS e C. C. MULLER (org.). *Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor*. SEED. Curitiba, Brasil.
- LLERENA MEDINA, E. G. & C. P. R. HURTADO. 2017. "Kahoot! A digital tool for learning vocabulary in a language classroom". *Revista Publicando*, 12(1): 441-449.
- MORAN, J. M. 2007. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Papirus Editora. Campinas, São Paulo, Brasil
- PEREIRA, R. A. S. 2011. *Como aprender História e Geografia no 8º ano de escolaridade, usando o Google Earth?* Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia. Lisboa, Portugal, Dissertação (mestrado em ensino de História e Geografia).
- SILVA, A. P. A. e J. M. CHAVES. 2011. Utilização do Google Maps e Google Earth no ensino médio: estudo de caso no Colégio Estadual da Polícia Militar-Diva Portela em Feira de Santana-BA. *XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*. pp. 3.220-3.226. Curitiba, Brasil. (30 abril - 5 maio).
- TARDIF, M. e C. LESSARD. 2013. *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. Editora Vozes. Petrópolis, Brasil.