



Artigo

Potencialidades da ferramenta *Google My Maps* para o ensino de geografia em Portugal

Google My Maps tool for teaching geography in Portugal

Luiz Martins Junior¹, Rosa Elisabete Miltz Wypczynski Martins², Marcia Vidal Candido Frozza³

Universidade do Estado de Santa Catarina - FAED/UDESC, Florianópolis-SC, Brasil

Resumo

Esse artigo é um desdobramento de uma pesquisa de doutorado sobre a temática tecnologias digitais, concentrada na utilização da ferramenta *Google My Maps* no ensino de Geografia que se efetivou em uma prática que teve como foco a construção de mapas sobre a cartografia de Portugal, concebida numa perspectiva de investigação qualitativa de natureza colaborativa, envolvendo vinte e oitos estudantes do ensino secundário de uma escola pública de Carcavelos – Portugal, em 2018. Em linhas gerais, a organização desta prática indicou que esta ferramenta tem um bom potencial didático e apresenta versatilidade de uso para desenvolver as noções principais da cartografia escolar e conteúdos sobre a Geografia de Portugal. Ademais, ficou evidenciada a importância do uso das tecnologias no contexto escolar que potencializa o uso de novas linguagens e abordagens para ensinar e aprender Geografia.

Abstract

This article is an offshoot of a doctoral research on digital technologies, focusing on the use of the *Google My Maps* tool in the teaching of Geography, which was carried out in a practice that focused on the construction of maps on the cartography of Portugal, conceived in a perspective of a qualitative collaborative research involving twenty-eight secondary school students from a public school in Carcavelos - Portugal, in 2018. In general, the organization of this practice indicated that this tool has a good didactic potential and has versatility of use to develop the main notions of school cartography and contents about the Geography of Portugal. In addition, the importance of the use of

¹ Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina (FAED/UDESC) com período sanduíche na Universidade de Lisboa - Portugal (2018) no Programa de Educação.

ORCID id: 0000-0002-6026-8338

E-mail: luizmartins.jr@hotmail.com

² Professora associada na Universidade do Estado de Santa Catarina - FAED/UDESC na área do Ensino de Geografia. Doutora em Geografia.

ORCID id: 0000-0002-2875-2883. E-mail: rosamiltzgeo@gmail.com

³ Professora da Rede de Escolas da Comunidade (CNEC). Mestre em Literatura Brasileira.

ORCID id: 0000-0002-2652-6823

E-mail: frozzamarciavidal@gmail.com

technologies in the school context was emphasized, which enhances the use of new languages and approaches to teach and learn Geography.

Palavras-chave: Ensino de geografia, Tecnologias digitais, Práticas Pedagógicas.

Keywords: Geography teaching, Digital technologies, Pedagogical practices.

Considerações introdutórias

As mudanças relacionadas à sociedade da informação e comunicação exigem outras competências digitais para operar com as novas linguagens na produção do conhecimento. Com isso, é importante os/as professores/as planejarem práticas pedagógicas que possam atender a essas mudanças e produzir outras significações no ensino de Geografia. O uso das Tecnologias e Mídias Digitais na geografia escolar e demais componentes curriculares vem aumentando nas salas de aula em diferentes contextos como possibilidade metodológica para auxiliar no processo de ensino aprendizagem dos/das estudantes. Aprender sobre o espaço geográfico usando as tecnologias digitais está em conformidade com a proposta de "aprender fazendo", que prioriza o ensino baseado em competências e habilidades procedimentais (PORTUGAL, 2017).

O uso das tecnologias digitais pode contribuir para o maior interesse pelo aprendizado escolar, na medida em que também possibilita ao/a estudante ser autor/a do próprio conhecimento. Por exemplo, ferramentas de mapeamento digital podem ser usadas para trabalhar o espaço geográfico por meio de pesquisas em territórios virtuais, particularmente focando o entorno imediato dos/das estudantes, o que os/as levará a conhecer o local onde vivem, identificar problemas e pensar proposições por meio de ferramentas digitais que usam diariamente.

No ensino da Geografia, a maioria das aplicações usadas inclui o *Google Earth*, o *Google My Maps* e o *GIS Online*, aplicativos que possibilitam o desenvolvimento de habilidades espaciais dos/das estudantes oferecendo-lhes a possibilidade de apreender conteúdos próprios da geografia, a exemplo da localização dos espaços, a compreensão das coordenadas geográficas, visualização de fotos, sobreposição de camadas, *design* de rotas, cálculo de superfícies, entre outros.

Cientes da importância das tecnologias digitais para o ensino de Geografia, práticas culturais e para o currículo escolar, apresentamos parte dos resultados de uma pesquisa⁴ de doutorado, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina/Florianópolis/SC, que teve como foco o ensino de Geografia e o uso das Tecnologias Digitais. Esta prática é parte das atividades desenvolvidas durante o período de estágio em uma bolsa de doutoramento sanduíche, que possibilitou a integração com o Instituto de Educação de Lisboa, Portugal, possibilitando uma vivência de contextos diferenciados e da qual surgiram os dados que embasam este artigo.

O estudo insere-se na preocupação de propiciar reflexões sobre o uso das tecnologias digitais presentes na rede de informação e comunicação para

⁴ Esta pesquisa faz parte do projeto "Observatório de práticas pedagógicas de ensino de Geografia dos espaços escolares e não escolares de educação", subsidiado com recursos FAPESC.

ensinar e aprender Geografia. Para tal, propõe articular a ferramenta *Google My Maps* no ensino de Geografia, objetivando desenvolver mapas cartográficos sobre a Geografia Urbana de Portugal, a partir da aplicação da ferramenta *Google My Maps*⁵, com foco numa aprendizagem digital e geográfica por parte dos/das estudantes e dos/as professores/as de Geografia envolvidos nessa proposta integrada entre os dois países.

Para desenvolvimento e fundamentação dessa investigação pedagógica, a matriz metodológica adotada nessa pesquisa foi de caráter qualitativo, com enfoque colaborativo envolvendo vinte e oito estudantes de uma escola da rede pública localizada no bairro Carcavelos/Portugal. A ferramenta *Google My Maps* é uma possibilidade didática e metodológica disponível na rede da *internet* de modo aberto e gratuito e vem sendo usada por professores/as de Geografia brasileiros/as e portugueses/as.

A ferramenta *Google My Maps* possibilita ao/à professor/a trabalhar com localização do espaço geográfico, visualização de mapas, aspectos humanos, através das imagens de satélites e 3D, fotografias aéreas e sistema de informação geográfica, bem como, permite ao usuário aproximar-se do foco em estudo mediante o aumento de imagens (*zoom*) em diferentes escalas geográficas. Possibilita, também, ao/à estudante, pesquisar e delinear as “[...] próprias rotas, pontos e áreas, gerar comentários e compartilhar o *link* do mapa criado” (TONINI et al., 2014, p. 167). Situado o campo de estudo, este artigo, que partiu da pergunta norteadora – em que medida a ferramenta *Google My Maps* pode potencializar o processo de coconstrução de mapas cartográficos no ensino da Geografia de uma turma do Ensino Secundário de Portugal? -, concentra-se na leitura e discussões dos resultados obtidos durante o desenvolvimento da prática realizada no ano de 2018 em Portugal.

2. Desafios das tecnologias digitais para professores de Geografia

Na sociedade contemporânea, os avanços das Tecnologias Digitais e sua inserção crescente na Educação e no ensino têm se tornado um grande desafio para os/as professores/as em suas práticas educativas. Esse novo cenário demarca definitivamente uma sociedade digital, plugada, consumista de produtos culturais e de circulação de informações que, direta e indiretamente, adentram na escola e impactam nas metodologias e nas práticas pedagógicas, movimentam o currículo, afetam as formas de avaliação e, principalmente, desafiam o/a professor/a sair de sua zona de conforto.

Nesta nova configuração que se coloca para o ensino, Tonini (2014) explica que os jovens da sociedade atual são altamente ativos frente à própria cultura, demonstram plasticidade de adaptação, facilidade, agilidade, conectividade e habilidades para aprender a lidar e a gerenciar as informações veiculadas por meio das tecnologias digitais. Em concordância com a autora, Gómez (2015) salienta que os/as estudantes estão permanentemente conectados/as à rede e, ao mesmo tempo, estão saturados/as de informações advindas das variadas redes sociais virtuais, como também executam diferentes tarefas simultâneas, deparando-se, em contraponto, na escola, com maneiras e práticas convencionais, já consideradas obsoletas. Além disso, convém advertir sobre outra característica relevante destes jovens, que

⁵ <https://www.google.com/intl/pt-BR/maps/about/mymaps/>

demonstra maior facilidade e domínio das ferramentas digitais de informação e comunicação.

Conforme enfatiza Gómez, a cultura juvenil “[...] têm ao seu alcance a possibilidade de consumir, buscar, comparar, processar, avaliar, selecionar e criar informações, por meio das suas múltiplas relações e contatos nas redes sociais” (2015, p. 27). É factível, afirmar, a partir das concepções apontadas, que a cultura atual não carece de informações e de dados, mas de orientação e encaminhamentos significativos sobre como organizar as informações, interpretar, processar e transformá-las em algo útil, significativo e palpável.

A forma como a sociedade contemporânea está organizada e conectada desafia os/as professores/as a repensar as práticas curriculares frente a esse contexto com o qual estudantes estão conectados por um novo regime de aprender: o da tecnologia e sua visualidade no espaço geográfico. Em vista disso, Gómez (2015) adverte que a incorporação e o desenvolvimento das novas manifestações das culturas contemporâneas originadas pelas tecnologias digitais fundamentam-se em metodologias diversificadas, ativas que possibilitam tornar a escola mais atualizada, contemporânea, e também dessincronizada. O ritmo frenético e o excesso de informações que circulam no ciberespaço são frágeis e infundáveis, por isso merecem total atenção da escola, pelo fato de exigirem novas práticas de leitura, escrita, aprendizagem e pensamento.

Decorre desse contexto o desafio, não só do/da professor/a, em pensar e elaborar práticas metodológicas diferentes daquelas com as quais os/as estudantes estão acostumados no cotidiano escolar, mas também a ampliação de ações formativas continuadas aos professores/as, para que possam lidar com as tecnologias digitais. Segundo Almeida e Valente (2011), muitos professores/as olham as tecnologias digitais com desconfiança e nem sempre sabem lidar com as mesmas no cotidiano escolar, seja por limitações técnicas ou por falta de infraestrutura das escolas. Alguns/mas fazem uso diário das tecnologias, mas isso não se efetiva no campo profissional. Outros/as procuram integrá-las no processo de ensino, sem, contudo, alterar de modo significativo as práticas pedagógicas. E, ainda, há os/as entusiastas, que procuram desbravar caminhos, explorando constantemente novas possibilidades, mas enfrentam os desafios, complexidades e técnicas operacionais que as tecnologias apresentam.

Essa realidade apontada por Almeida e Valente (2011), indica que alguns professores/as da educação básica revelam uma experiência ainda tímida no que diz respeito à inserção das tecnologias digitais nas suas práticas. Neste sentido, Fava (2014) destaca que a efetivação de uma formação continuada coerente e consistente com o cenário das tecnologias digitais é importante para que o/a professor/a seja capaz de operar com as tecnologias, bem como, desempenhar seu papel de transformar as informações que circulam na rede em conhecimentos úteis, que tenham sentido, significado e dinamicidade para a vida dos/as estudantes da Educação Básica.

Do mesmo modo, é importante destacar a importância da formação continuada para qualificar os/as professores/as da Educação Básica para que possam dar conta dos saberes necessários para o uso pedagógico das tecnologias nas práticas em sala de aula. De acordo com Giordani et al. (2014, p. 159), é importante que os/as professores/as se apropriem de uma cultura básica sobre o domínio das tecnologias digitais, porque “a diversidade de

possibilidades de TICs coloca os professores/as em dificuldades para elaborar propostas pedagógicas que vislumbrem o seu uso”.

Sendo assim, a apropriação do uso das tecnologias pelo professor/a possibilita criar outras formas para ensinar geografia para envolver os/as estudantes nas atividades desenvolvidas em sala de aula. Nesse sentido, é fundamental repensar a organização dos planejamentos das práticas em sala para que possam contribuir no processo de ensino e aprendizagem dos conhecimentos geográficos com o uso das tecnologias digitais.

3. Desenho metodológico

A pesquisa aqui relatada resultou de uma prática pedagógica baseada na utilização da ferramenta *Google My Maps* com uma turma do décimo primeiro ano do Ensino Secundário⁶, turno matutino, da Escola Secundária de Carcavelos, localizada na freguesia de Carcavelos/Portugal, em 2018. A materialização da prática contou com a participação de um grupo heterogêneo, com a presença de vinte e oito estudantes de diferentes nacionalidades, sendo quinze do gênero masculino e treze do gênero feminino, com idades entre 15 e 17 anos.

Do mesmo modo, também, participou da prática pedagógica o professor regente da turma, que é licenciado e mestre em Geografia pela Universidade de Lisboa/Portugal. Seu interesse no desenvolvimento da prática na sua turma se deu por duas razões: primeira, pelo fato de considerar importante trabalhar com as tecnologias em sala de aula e, a segunda, porque desejava dar continuidade ao uso dessa ferramenta em suas aulas para o planejamento de outros conteúdos envolvendo a cartografia escolar e demais temas do ensino da geografia.

A natureza metodológica dessa pesquisa apoiou-se numa investigação qualitativa de caráter colaborativo, com o interesse de saber as reais potencialidades da ferramenta *Google My Maps* no ensino e aprendizagem de Geografia. O presente trabalho consiste em uma pesquisa colaborativa, a qual Ibiapina (2008) aponta como sendo aquela que proporciona novos olhares, tanto para o ensino e as práticas pedagógicas, como para os acontecimentos, movimentos e ações, que constituem as práticas desenvolvidas em sala de aula.

A pesquisa colaborativa insere-se em uma abordagem qualitativa que busca a colaboração de um pesquisador para transformar o mundo da prática visando à formação de qualidade de todos os envolvidos com a Educação, o ensino e as práticas curriculares (FLICK, 2009). No espaço escolar, esse tipo de investigação não busca apenas gerar novas formas de acesso ao conhecimento, mas também contemplar situações-problema imediatas do dia a dia das práticas escolares. Além disso, a potencialidade da pesquisa colaborativa situa-se nessa travessia estabelecida entre o ser coletivo, que compartilha os conhecimentos, as experiências, os movimentos, as habilidades, para dar cor e forma a um trabalho colaborativo, num diálogo e

⁶ De acordo com a proposta curricular de Portugal (PCES, 2017) organizada pelo despacho n. 6478/2017, o Ensino Secundário contempla o décimo, décimo primeiro anos e os cursos profissionalizantes com duração de 3 (três) anos. Esses três níveis de ensino contemplam a etapa final da Educação Básica e atendem estudantes com idade entre 15 e 18 anos.

troca com o contexto e com o que os sujeitos estão envolvidos e são influenciados. Trata-se, portanto, de uma metodologia em que os sujeitos narram, circulam, constroem e resolvem juntos as situações problemas e os desafios epistemológicos que lhes são colocados (IBIAPINA, 2008).

A voz, os movimentos, e a perspectiva dos participantes são considerados como fonte principal dessa metodologia de investigação, organizada pelas situações relevantes que brotam do processo da ação pedagógica e na construção e produção dos conhecimentos da Geografia escolar (CAVALCANTI; SOUZA, 2014, p. 140). Com isso, a metodologia colaborativa inscreve o/a estudante um processo intrínseco, em que ele/ela ocupa a centralidade do processo, no sentido de ser o sujeito norteador do próprio conhecimento a partir do seu engajamento com as tecnologias digitais e sua prática social e pedagógica, que pressupõe a adoção de uma nova forma de ensino e aprendizagem referendada pelo protagonismo, e a autonomia.

Metodologicamente, o processo da investigação foi desenvolvido nas seguintes etapas: (a) observação da rotina didática e pedagógica na disciplina de Geografia; (b) a prática pedagógica explorando as tecnologias digitais, nesse caso, com a produção colaborativa da ferramenta *Google My Maps* e, (c) aplicação de um questionário por meio da *Google Forms* para os/as estudantes com a finalidade de avaliar o processo de coconstrução dos mapas cartográficos e o conteúdo sobre a Geografia de Portugal.

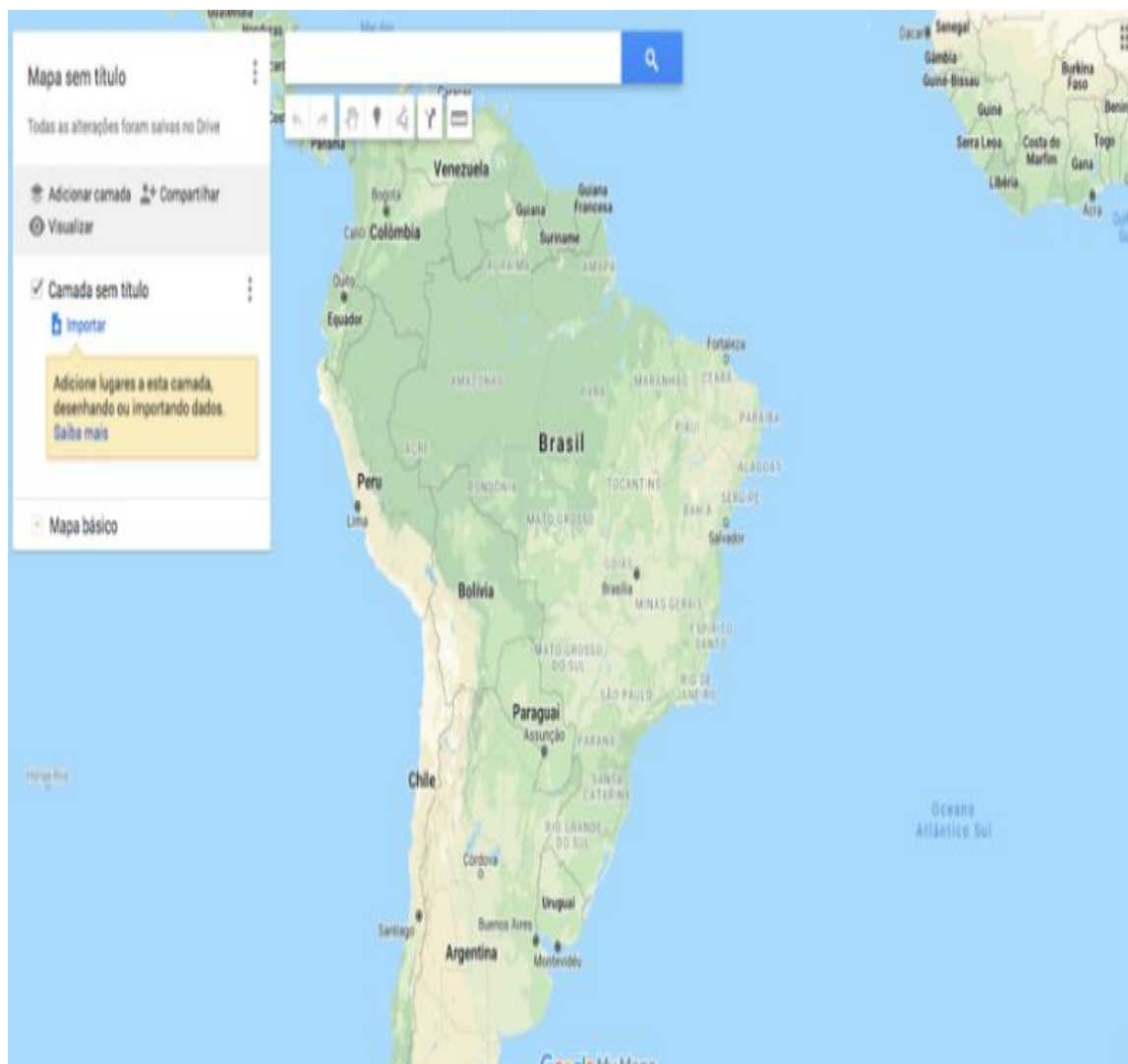
4. Movimentos da prática pedagógica

Após um período de observação da turma, iniciamos a etapa B, do processo de desenvolvimento da prática com a realização da atividade didático-pedagógica que objetivou elaborar mapas cartográficos, com enfoque no estudo sobre a Geografia de Portugal, por meio do uso da ferramenta *Google My Maps*. O desenvolvimento da proposta pedagógica se deu em três semanas do mês de outubro de 2018, respeitando as três etapas principais:

Primeiramente, foi realizado um processo de explicação, contextualização e problematização acerca da temática sobre a Geografia de Portugal. Isso se deu em aula expositiva-dialogada, com apoio do material didático e de informações colhidas da rede do ciberespaço.

No segundo momento da aula, foi apresentada aos estudantes a engenharia arquitetônica da ferramenta *Google My Maps*, composta por suas diferentes interfaces de acesso e coleta de dados, imagens e informações geográficas e cartográficas (figura 1). Também foi explicado e simulado como criar um mapa cartográfico, explorando todos os campos possíveis da ferramenta em questão. Feito esse encaminhamento, foi proposto para a turma a formação de equipes e solicitada a proposta de criar um mapa cartográfico sobre a Geografia de Portugal, contendo os seguintes requisitos: delimitar a localização no perímetro urbano de Portugal, traçar rota, inserir imagens e informações no localizador e definir uma escala geográfica.

Figura 1. Ambiente com as abas para início da construção de mapas com a ferramenta *Google My Maps*



Fonte: *Google My Maps*, 2019.

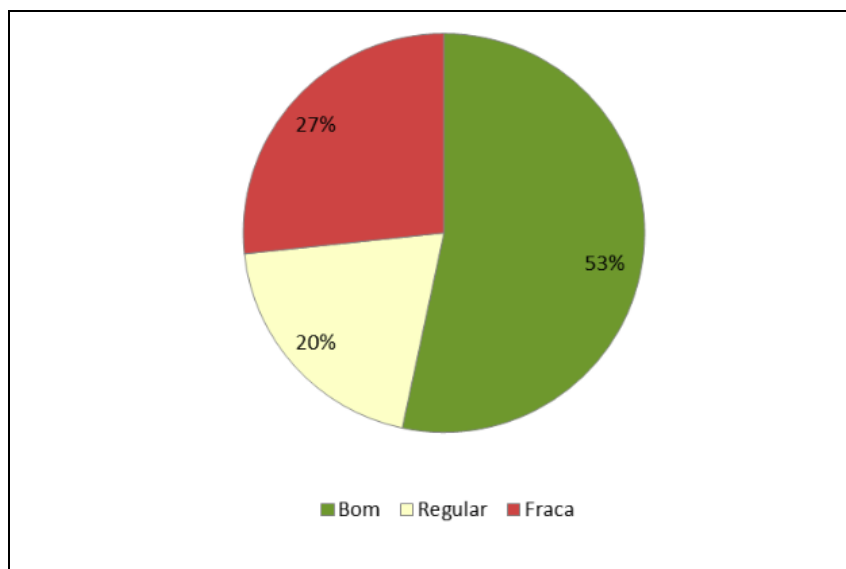
Na terceira etapa, os/as estudantes foram encaminhados para o laboratório, com o propósito de criar os mapas na ferramenta *in loco*, com a finalidade de delimitar rotas, identificar pontos com os marcadores, inserir imagens, informações e dados relativos à Geografia de Portugal. Após esse procedimento de investigação virtual e criação dos mapas cartográficos, a quarta etapa caracterizou-se pelo momento de socialização dos mapas produzidos entre o grupo, compartilhando e mostrando as rotas traçadas, as imagens inseridas e suscitando os desafios deparados durante o processo de coconstrução do mapa.

Leitura e análise dos resultados

Após o processo de criação dos mapas cartográficos, na última semana do mês de outubro de 2018, no período matutino, foi aplicado o questionário composto por seis questões para que os/as estudantes pudessem opinar sobre o desenvolvimento da prática com o uso da ferramenta do *Google My Maps* no

ensino de Geografia. O objetivo do questionário foi o de saber a opinião dos/as estudantes a respeito do uso da ferramenta que lhes foi apresentada. Dos vinte e oito participantes, apenas quinze retornaram com as respostas. Na Figura 2, os dados referentes à pergunta: “Como você avalia o desenvolvimento da prática pedagógica com o uso do *Google My Maps*?”

Figura 2. Desenvolvimento da prática pedagógica.

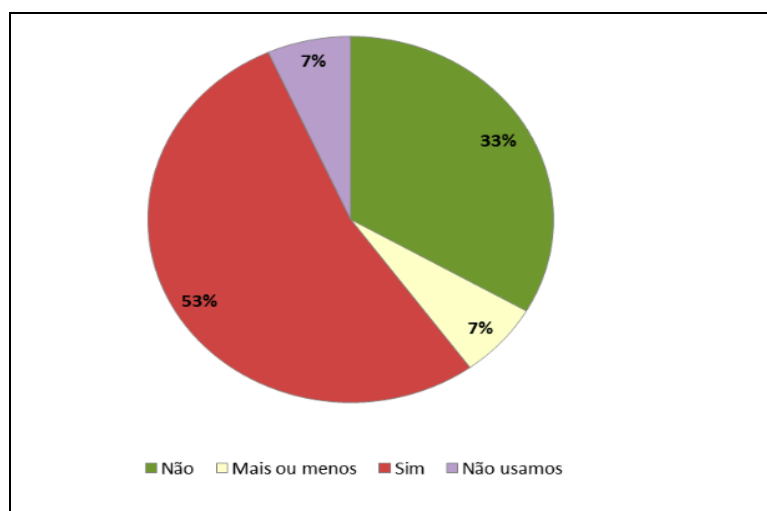


Fonte: Autores, 2018.

Na Figura 2, observa-se que 53,3% dos respondentes consideraram como “Bom” o uso da ferramenta digital em questão. Outros 20% assinalaram como “Regular”, somando 73,3% avaliando entre bom e regular, portanto, um resultado bastante satisfatório. Isso demonstra que a atividade integrando o uso do *Google My Maps* caracterizou-se como proposta positiva para os estudantes. Cabe observar, no entanto, que 26,7% apontaram o desenvolvimento da prática como “Fraca”, percentual provocativo que nos leva a refletir sobre a integração das tecnologias digitais na Educação, o que exige tempo, estrutura tecnológica e preparo formativo dos professores para que de fato os estudantes consigam lidar com ferramentas com as quais não estão habituados cotidianamente.

De acordo com Silva e Claro (2007, p. 84): “[...] as tecnologias digitais possibilitam configurar espaços de aprendizagem, nos quais o conhecimento é construído conjuntamente, porque permitem interatividade”. Considerando os resultados da pesquisa quanto à identificação e aceitação dos/as estudantes envolvidos na pesquisa sobre as tecnologias digitais e o uso de ferramentas específicas para o aprendizado de conceitos geográficos, salienta-se, que “Não há como pensar a Educação sem troca, sem co-criação. Na busca do modelo pedagógico específico da educação *online*, interatividade surge como aspecto central” (2007, p. 84). Em seguida, perguntamos: “Você teve alguma dificuldade de fazer o uso do *Google My Maps*?” As respostas estão expostas na Figura 3.

Figura 3. Dificuldade ao fazer o uso do *Google My Maps*



Fonte: Autores (2018).

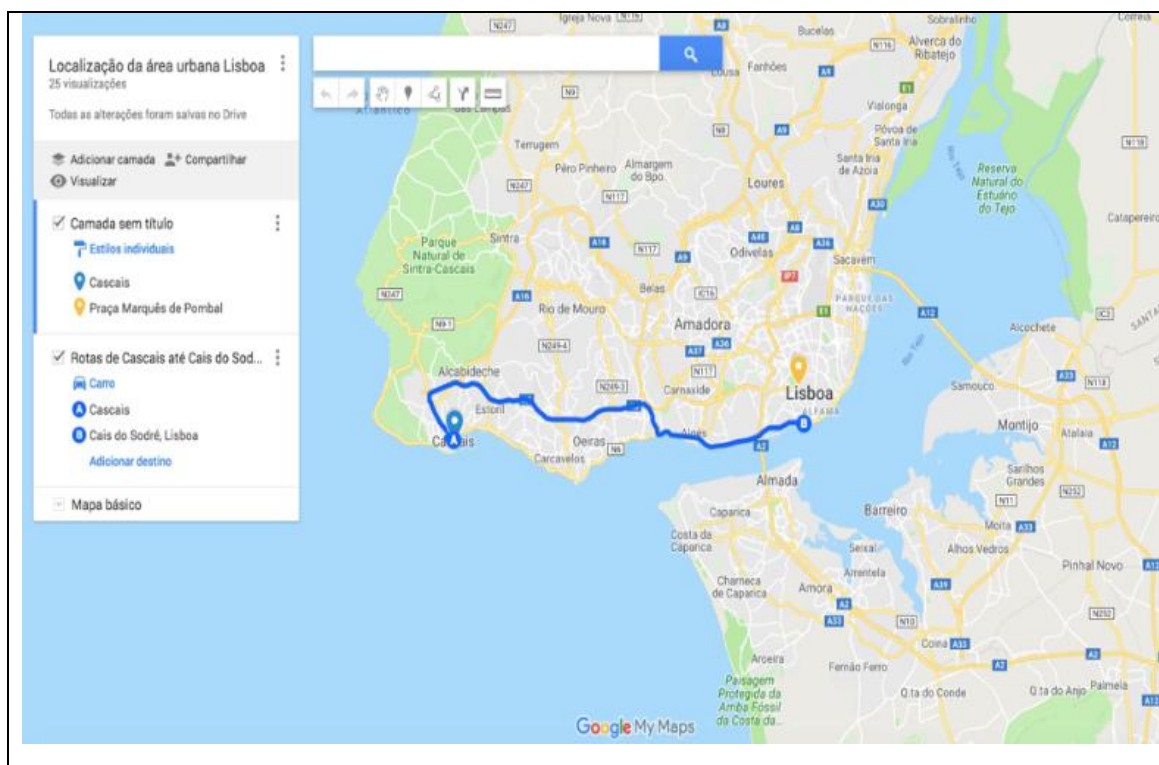
De modo geral, os/as estudantes demonstraram dificuldades para manipular os campos que engendram a ferramenta, com mais de 50% deles expressando dificuldade. Pode-se notar, a partir das respostas, que as dificuldades são previstas, porque a ferramenta é constituída por diferentes abas de habilitação, o que exige competências, concentração, atenção e técnica para elaborar mapas cartográficos.

Acerca do uso das tecnologias digitais no contexto educativo português, os estudos feitos por Adrião (2018) destacam que ainda há problemas no que diz respeito à estrutura tecnológica, formação de professores e, principalmente, às competências e habilidades dos/das estudantes para lidar com as tecnologias digitais. Por conta dessas questões, o ministério da Educação de Portugal implementou em 2018 um ecossistema inovador de ensino e aprendizagem pautado no desenvolvimento das competências e habilidades subjacentes ao uso das tecnologias digitais para os cursos de formação de professores, com a redefinição destes cursos e a introdução do uso das tecnologias digitais, disponibilização de plataformas digitais para o sistema educativo; introdução de kits, com a finalidade de aprimorar e qualificar o uso das tecnologias digitais no campo educacional português.

Apesar de ter um número grande de participantes que revelaram dificuldades, é preciso destacar que 33,3% dos/das estudantes não demonstraram nenhuma dificuldade para cartografar os limites territoriais delimitados, bem como fazer inserções de informações, dados e imagens consoantes com o tema proposto, conforme observa-se na figura 4 e 5 em produção feita por eles/elas. Estes dados podem nos dar dois indicativos: um, que a facilidade de manipulação da ferramenta por parte dos estudantes pode estar relacionada ao contato diário que eles/elas têm com aparelhos tecnológicos digitais que possibilita acesso a diferentes recursos do mundo virtual e pode contribuir para o domínio de ferramentas digitais ou, mesmo, conhecimentos um pouco mais avançados nesse campo. Outro, refere-se a que de algum modo as políticas públicas voltadas para a implementação e desenvolvimentos das tecnologias digitais no âmbito educacional vêm refletindo efeitos positivos, contribuindo para que os/as professores

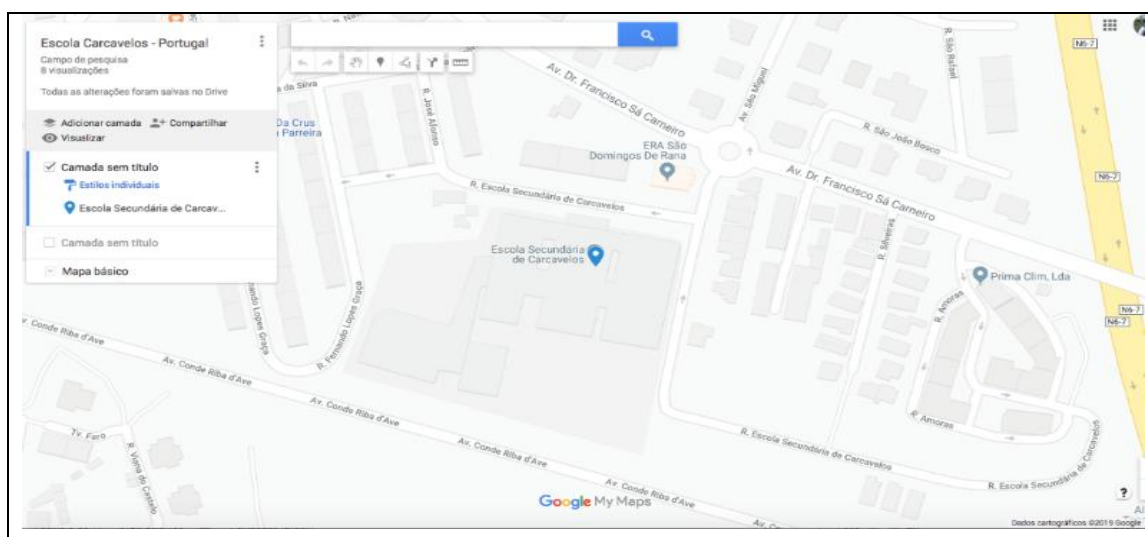
portugueses tenham investido em práticas voltadas para o uso das tecnologias em sala de aula.

Figura 4. Mapa construído pelos/as estudantes: delimitação de rota entre Cascais até Lisboa



Fonte: Arquivo pessoal (2018).

Figura 5. Mapa construído pelos/as estudantes: delimitação de marcador da escola Carcavelos/Portugal



Fonte: Arquivo pessoal (2018).

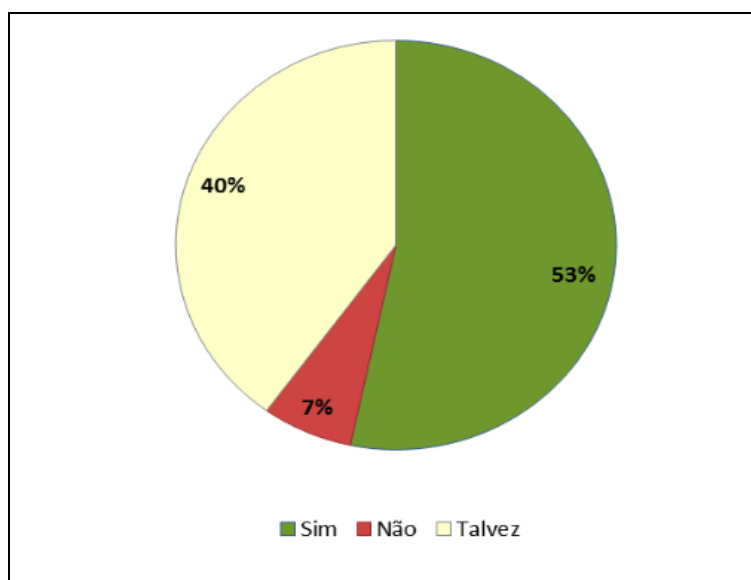
De acordo com Costa (2007, p. 16), nos processos escolares a utilização das tecnologias digitais,

[...] têm, na essência, duas posturas diferenciadas e que poderão situar-se entre dois extremos: uma, que os coloca ao

serviço exclusivo do professor (educador, formador), apoiando-o na tarefa de comunicação e transmissão do saber; outra, que sugere e fundamenta a sua importância sobretudo ao serviço do estudante, como organizadores e facilitadores da aprendizagem, independentemente de como isso possa ser entendido ou concretizado em cada momento e em função da própria evolução das diferentes áreas do conhecimento (COSTA, 2007, p. 16).

Em contraste com as palavras do autor, as tecnologias na educação no caso do ensino de Geografia, se colocam como meio de apoio de ensino e aprendizagem e possibilitam, em grande medida, a qualificação do trabalho docente, o desenvolvimento cognitivo de cada um/a considerando as suas especificidades sociais e culturais, seu ritmo e tempo de aprendizagem. Em seguida ao questionamento sobre as dificuldades e facilidades de uso da ferramenta em foco, perguntamos: “Você considera que as ferramentas do *Google My Maps* são acessíveis para criar um mapa cartográfico?” As respostas são ilustradas na Figura 6.

Figura 6. Ferramentas do Google são acessíveis para criar mapa cartográfico



Fonte: autores, 2019

A maioria dos/das estudantes concordou que o *Google My Maps* é uma ferramenta eficaz para a elaboração de mapas cartográficos. Tonini et al. (2014, p. 161) destacam que as potencialidades dessa ferramenta e suas múltiplas linguagens na aprendizagem correspondem na associação das “[...] linguagens gráficas com as linguagens textuais”, sobretudo a partir “[...] da simulação de espaços geográficos por meio do ambiente virtual”. Tais relações possibilitam que os/as estudantes se aproximem cada vez mais do tema, do conceito, das suas características, o que possibilita analisar e visualizar, por meio da imagem e do desenho, a estrutura, os movimentos e as informações do todo sobre o conteúdo estudado.

Entre as potencialidades da ferramenta, podemos destacar a possibilidade dos/das estudantes representarem a criatividade cartográfica com

autonomia no que concerne à produção dos conhecimentos geográficos tanto na escala local (real), quanto na escala global (virtual). Sobre o aprender com apoio das tecnologias digitais, Jonassen (2007) afirma que os/as estudantes devem ser encorajados a pensar e a criar, para que, de fato, se tornem práticos-reflexivos-críticos subjacentes ao mundo das informações, acontecimentos e notícias que circulam nas mídias digitais.

Solicitamos como complemento à questão anterior que os/as estudantes avaliassem a prática desenvolvida, sob o seguinte comando: “Faça uma pequena avaliação da prática realizada, concentrando-se principalmente nas fraquezas e pontos fortes dela”. As respostas estão compiladas na sequência:

“muito boa, produtiva!”; “Precisa de uma melhor organização do plano de desenvolvimento do trabalho a tratar”; “Difícil acesso a internet”; “Fazer rotas a partir do Google é interessante mas um pouco confuso mas no geral é uma ferramenta boa”; “Pontos fortes foram que deu para conhecer melhor a ferramenta e o território e as fraquezas talvez tenham sido o material”; “Os pontos fortes são o conhecimento e o novo uso de tecnologias o ponto fraco foi a net e os meios”; “Eu acho que a criação da aplicação foi um bocado confusa porque não conseguimos criar logo a conta e então perdemos as explicações”. “No entanto acho que o resto foi prático e é uma forma mais dinâmica para aprender geografia”; “Eu gostei bastante desta forma de trabalhar, o único problema é que nesta escola a internet não funciona como deve ser por isso este método foi mais complicado”; “Na minha opinião foi um pouco difícil e confuso por não estarmos habituadas a este tipo de método, mas depois de percebermos e praticarmos começamos a conseguir por em prática” (Respostas compiladas dos participantes da pesquisa, 2018).

No que tange aos pontos fortes da prática, os/as estudantes situaram, em linhas gerais, que a atividade potencializou a criatividade e a interação, pois não estavam acostumados a usar ferramentas tecnológicas para aprender a Geografia de Portugal e os conceitos da cartografia. Do mesmo modo, também do ponto de vista positivo, a prática se configurou como proposta que possibilitou aos/as estudantes aprenderem a manipular e aplicar os conteúdos bases que compõem e estruturam um mapa cartográfico, como por exemplo, definir o título do mapa, selecionar marcadores e itens, medir distância e áreas, adicionar rotas, desenhar linha, inserir imagens, entre outras competências digitais. Nesse sentido, Costa destaca que o papel das tecnologias no âmbito das práticas de ensino consiste em

[...] ajuda ao trabalho do professor na transmissão de conteúdos escolares, ou reforço das capacidades intelectuais do estudante na sua tarefa de aprender, fornecendo-lhe ferramentas intelectuais que ajudem a pensar de forma estruturada, autônoma e, assim, conseguir melhores resultados em termos de aprendizagem escolar. (COSTA, 2007, p. 16)

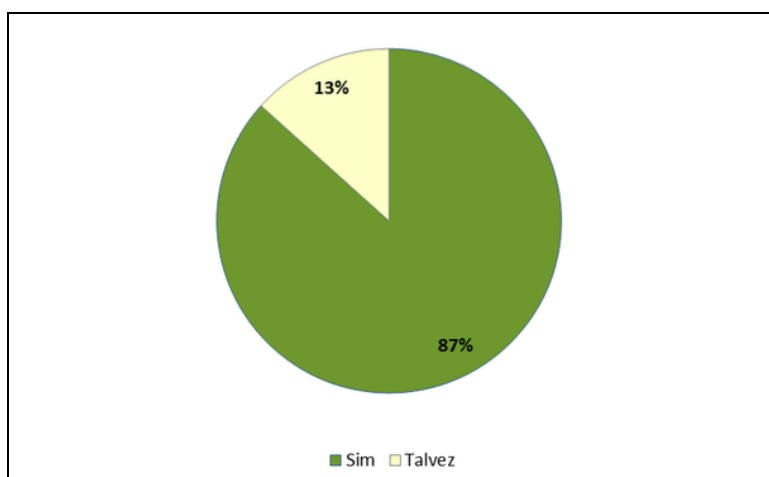
Os estudos teóricos apontados por Costa (2007) destacam que as tecnologias e as mídias digitais ajudam a reunir, ressignificar e a construir os

conhecimentos operacionalizados no currículo escolar. O uso destes dispositivos contribui para os/as estudantes interagir com os diferentes ambientes, plataformas e mídias digitais utilizados no contexto educativo. Isso porque, o processo educativo permeado pelas tecnologias exige participação ativa e colaborativa dos estudantes para que de fato eles se desenvolvam intelectualmente e autonomamente no sentido de conseguir resolver situações do cotidiano.

Retomando a leitura dos dados, situamos que um dos pontos fracos centrou-se na situação da estrutura tecnológica que a unidade educativa oferecia, ou seja, *Internet* com baixa frequência e falta de computadores. A esse respeito, até 2030, o Ministério da Educação de Portugal pretende implementar e desenvolver políticas públicas para qualificar as estruturas tecnológicas das escolas da rede pública do país, oferecendo *internet* com maior velocidade para auxiliar na busca de informações, conteúdos e materiais complementares no processo de ensino e aprendizagem (ADRIÃO, 2018).

Para superar as dificuldades materiais da unidade escolar, foi solicitado que os/as estudantes trouxessem computador ou *tablet* para não comprometer o desenvolvimento da prática. Por último, perguntamos: “Você acredita que a utilização das tecnologias digitais é uma forma de aprender Geografia diferente e mais motivadora?”. As respostas estão representadas graficamente na Figura 7.

Figura 7. Tecnologias digitais no ensino de Geografia



Fonte: Autores, 2018.

Observa-se, conforme as respostas apresentadas graficamente, que é importante as tecnologias digitais estarem presentes no dia a dia da escola. Os/as estudantes que adentram no espaço escolar estão munidos de tecnologias de uso pessoal (*tablet*, *notebook*, celular), por isso, é essencial que o/a professor/a saiba utilizá-las no processo de ensino e aprendizagem. Em outras palavras, nós, professores/as, necessitamos arquitetar estratégias pedagógicas no sentido de formar os/as estudantes no campo das tecnologias digitais, ou seja, prepará-los para a busca, a pesquisa e para que saibam explorar no ciberespaço informações relevantes e consistentes. É preciso planejar e construir objetos de aprendizagens com os recursos tecnológicos

mais avançados, garimpar fontes confiáveis, para desenvolver trabalhos com qualidade, e muitas outras tarefas (TONINI, 2013).

Nesse sentido, a mesma autora aponta que trabalhar com as ferramentas digitais na escola contribui para criar outros modos de ensinar e aprender na sala de aula. Assim, compreendemos que trabalhar com as tecnologias digitais no espaço escolar pode contribuir para a construção do conhecimento em diferentes espaços e tempos e, no que tange à formação dos/das estudantes, para que sejam capazes de interferir nos problemas sociais, políticos, econômicos e ambientais da sociedade.

As práticas com o uso de dispositivos digitais podem auxiliar no desenvolvimento das habilidades de análise sobre as informações para que, de fato, elas possam ser transformadas em conhecimento que tenha relevância para a materialidade do pensar autônomo, crítico e criativo. Segundo Costa (2007), as potencialidades das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas permitem movimentar os espaços que estamos inseridos e, principalmente, subverter a homogeneidade dos processos que são efetivados no cotidiano da sala de aula.

Por meio da cartografia *on-line*, imagens de satélite ou fotografias aéreas, o/a estudante pode explorar ou trabalhar fora das aulas sem ter que sair dela, de uma forma mais real do que o mapa analógico impresso possibilita. Também é possível a observação de seu ambiente imediato e, assim, a conexão com novos conhecimentos (LUQUE, 2011). O acesso à cartografia *on-line* permite que os/as estudantes interajam com informações e realizem atividades de investigação, tornando-os protagonistas e motivados para esse tipo de tarefa (CLAUDINO; SPINELLI, 2012).

A coconstrução e coautoria dos mapas cartográficos demonstraram que o *Google My Maps* se apresenta para a disciplina de Geografia como ferramenta complementar para trabalhar os temas, conteúdos e conceitos que compõem a proposta curricular de Geografia de Portugal. Mas, para efetivar o seu uso, é fundamental ter o cuidado metodológico, tempo e técnica, tanto por parte do/a professor/a, quanto pelo protagonismo do/a estudante na execução das tarefas solicitadas. Durante o desenvolvimento da prática pedagógica foi possível perceber que dois fatores dificultaram o andamento das atividades. Um ligado a certa fragilidade que o professor de Geografia da turma demonstrava ao lidar com as tecnologias digitais e, principalmente, com a ferramenta *Google My Maps*. Acredita-se que isso estava associado ao desconhecimento sobre a funcionalidade e operacionalidade de como elaborar um mapa cartográfico. O outro fator estava ligado à realidade de alguns estudantes que não conheciam o universo da ferramenta para elaborar um mapa cartográfico.

Desse modo, a prática baseada na ferramenta se caracterizou como algo novo, portanto, sujeito a diversos questionamentos e dificuldades. Com isso, foi criado um passo a passo minucioso, marcado, explicativo e dialogado. Ainda assim, alguns/as estudantes encontraram dificuldades de criar os mapas cartográficos (traçar rotas, habilitar os pontos principais, inserir imagens, informações e dados, salvar os mapas, entre outras situações). Autores que pesquisam o uso das tecnologias nas práticas de ensino enfatizam que estas influenciam e modificam o cotidiano escolar, contribuindo para inserção dos/das estudantes na sociedade que tem a tecnologia como base. Por conta disso, Silva e Claro (2007, p. 83) orientam que,

[...] papéis tradicionais de professores e estudantes sofrem profundas mudanças, posto que o professor, ao invés de transmitir meramente os saberes, precisa saber aprender disponibilizar múltiplas experimentações, educando com base no diálogo, na construção colaborativa do conhecimento, na provocação da autoria criativa do aprendiz (SILVA; CLARO, 2007, p. 83).

A utilização da ferramenta *Google My Maps* em sala de aula com a possibilidade do seu uso virtual mostrou-se como recurso potencialmente eficaz, versátil e rico de conteúdo, porém, nem todos os elementos da plataforma foram explorados. Isso foi observado no acabamento dos trabalhos onde alguns itens de identificação cartográfica não foram finalizados, seja pelo tempo limitado, rede de *Internet* lenta, seja por se tratar de uma ferramenta que não fazia parte do convívio educativo dos/as estudantes. De maneira bastante simplificada, podemos afirmar que o contato direto com a ferramenta possibilitou explorar a sua potência educativa apesar de alguns fatores técnicos, operatórios e humanos terem sido limitadores no seu uso.

Reflexões finais

A presença das tecnologias digitais no espaço educativo é importante diante da realidade de que boa parte das crianças, adolescentes e jovens que adentram no espaço escolar convive com as tecnologias digitais em diferentes situações e acontecimentos do cotidiano. Em outras palavras, a cultura é outra, os/as estudantes são outros/as, e as tecnologias estão integradas em suas vidas. Por conta disso, a escola deve disponibilizar outras formas de ensinar e aprender, aproveitando o que de significativo as tecnologias digitais oferecem como lugar de interesses dos/das estudantes e, desse modo, um espaço de interfaces entre a construção social e de formação crítico-reflexiva.

Do ponto de vista da prática com o uso da ferramenta *Google My Maps* podemos considerar que esta constituiu como eixo norteador na elaboração dos mapas cartográficas, possibilitando de algum modo a aprendizagem do objeto de investigação que foi a Geografia de Portugal. Há de se ressaltar, que todo o processo de desdobramento pedagógico e digital permitiu com que os/as estudantes se aproximassem da realidade vivida, percebida e concebida, pois puderam compreender a dinâmica da Geografia de Portugal para além do que é aprendido por meio do livro didático.

Outro aspecto que o uso da ferramenta nos indicou durante o período da investigação, foi que ela revelou, através de sua base digital, elementos que possibilitaram desenvolver a linguagem digital que está em consonância com o mundo em que os/as estudantes estão conectados. Compreendemos que as formas de ensinar e aprender devem possibilitar outros olhares para a Geografia, pautados em outras linguagens, metodologias de ensino em interface com um trabalho colaborativo e cada vez mais conectado com o mundo das tecnologias digitais.

A integração do *Google My Maps* articulado ao planejamento pedagógico faz com que, na sala de aula, se desencadeiem outras formas de ensinar e aprender que favorecem a efetiva democratização de acesso às informações, aos dados, às notícias que circulam na rede virtual. Configura-se

como ferramenta importante para ser incorporada às atividades desenvolvidas no ensino da geografia escolar.

Considerando o uso da ferramenta como importante estratégia metodológica na prática de ensino realizada com os/as estudantes da escola Carcavelos, foi possível constatar que eles/elas demonstraram envolvimento com a coconstrução dos mapas cartográficos/digitais, buscando e garimpando informações, inserindo dados, traçando rotas, alimentando as etapas e compartilhando suas produções cartográficas. Do mesmo modo, essa experiência nos possibilitou o entendimento de que na abordagem do ensino geografia atrelada ao uso das ferramentas digitais, a figura do/a professor/a é imprescindível, pois nesse processo, ele/a assume o papel de mediador/a e orientador/a na interação e construção dos saberes geográficos e cartográficos. Através dessa ferramenta, foi possível registrar que o aprendizado não se deu somente por parte dos/das estudantes, mas também se efetivou por parte do professor regente da turma, interagindo, manuseando os campos da ferramenta, trocando ideias e resolvendo situações específicas no ambiente da ferramenta tecnológica.

A composição, portanto, das tecnologias digitais, designadamente a ferramenta *Google My Maps*, atrelada às práticas pedagógicas, propicia operar diferentes possibilidades, tanto no que diz respeito aos aspectos teóricos e metodológicos para trabalhar na escola, na sala de aula, no ensino, de modo colaborativo, quanto no que tange aos aspectos humanos configurados por novos modos de pensar e desenvolver o saber/fazer da Geografia não somente dentro da sala de aula, mas também em outros espaços sociais. Sendo assim, a experiência de uso da ferramenta em questão caracterizou-se como uma forma de experimentar outras geografias possíveis por meio de um trabalho colaborativo com potencial educativo.

Referências

ADRIÃO, Daniel. **Um novo paradigma educativo para Portugal no século XXI**. Editora: Educanologu, 2018.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; VALENTE, José. Armando. **Tecnologias e Currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.

CAVALCANTI, Lana de Souza; SOUZA, Vanilton Camilo de. A pesquisa colaborativa na formação de professores de Geografia e seus desdobramentos no ensino. *In*: MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypczynki (Org.). **Ensino de Geografia no contemporâneo: experiências e desafios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2014.

CLAUDINO, Sergio; SPINELLI, Flavia. Educación geográfica y ciudadanía: un abordaje reflexivo. *In*: MIGUEL GONZÁLEZ, Rafael; LÁZARO Y TORRES; GAITE, María Jesus Marrón. (Eds.). **La educación geográfica digital**. Zaragoza: Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles y Universidad de Zaragoza, 2012. p. 49-58.

COSTA, Fernando Albuquerque. Tecnologias em Educação – um século à procura de uma identidade. *In*: COSTA, Fernando Albuquerque et al. (Org.). **As TIC na Educação em Portugal: concepções e práticas**. Porto: Porto Editora, 2007.

FAVA, Rui. **Educação para o século XXI: a era do indivíduo digital**. São Paulo: Saraiva, 2014.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIORDANI, Ana Claudia et al. Tecnologias de informação e comunicação disponíveis no ciberespaço para ensinar e aprender geografia. In: GIORDANI, Ana Claudia et al. (Orgs.) **Aprender geografia: a vivência como metodologia**. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

GÓMEZ, Àngel Pérez. **Educação na era digital: a escola educativa**. Porto Alegre: Penso, 2015.

IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. **Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção do conhecimento**. São Paulo: Liber Libros, 2008.

JONASSEN, David H. **Computadores, ferramentas cognitivas: desenvolver o pensamento crítico nas escolas**. Tradutor: Ana Rosa Gonçalves, Sandra Fradão, Maria Francisca Soares. Porto: Porto Editora, 2007.

LUQUE, Ricardo Manuel. El uso de la cartografía y la imagen digital como recurso didáctico en la enseñanza secundaria. Algunas precisiones en torno a *Google Earth*. **Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles**, n. 55, p. 183-210, 2011.

PORTUGAL, **Programa Curricular do Ensino Secundário**. Secretaria da Educação básica. Portugal: Ministério da Educação/Direção geral da Educação, 2017.

SILVA, Marco; CLARO, Tatiana. A docência online e a pedagogia da transmissão. Boletim Técnico do SENAC, **Revista Educação**, v. 33, p. 81-89, 2007. Disponível em <http://www.academia.edu/4975684/A_DOC%C3%80NCIA_ONLINE_E_A_PEDAGOGIA_DA_TRANSMISS%C3%80O> Acesso em 10 nov. 2019.

TONINI, Ivaine Maria. Movimentando-se pela Web 2.0 para ensinar Geografia. In: CASTROGIOVANNI, A. C.; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor; COSTELLA, Roselane Zordan. (Org.). **Movimentos no ensinar Geografia**. Porto Alegre: Compasso, Lugar-cultura/Imprensa Livre, 2013.

TONINI, Ivaine Maria. Os meios de comunicação, tecnologias digitais e práticas escolares de Geografia. **Revista da Faculdade Santo Agostinho**, 2014.

TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor, GIORDANI, Ana Claudia Carvalho, CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos; COSTELLA, Roselane Zordan. **Aprender a ensinar Geografia: a vivência como metodologia**. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

Enviado em: 15/outubro/2019
Aprovado em: 09/dezembro/2019