

UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES/AS DE GEOGRAFIA COM O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS¹

UNA EXPERIENCIA DE FORMACIÓN CONTINUA DE PROFESORES DE GEOGRAFÍA CON EL USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES

AN EXPERIENCE OF CONTINUING TRAINING OF GEOGRAPHY TEACHERS WITH THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES

Luiz Martins Junior²

<https://orcid.org/0000-0002-6026-8338>

Rosa Elisabete M. W. Martins³

<https://orcid.org/0000-0002-2875-2883>

Resumo

Este artigo objetiva apresentar uma proposta pedagógica desenvolvida em um projeto de formação continuada com os/as professores/as de uma rede de ensino municipal localizada em Santa Catarina, em 2019, que teve como foco explorar as interfaces do aplicativo intitulado Fábrica de Aplicativos como uma experiência que movimentou propostas e práticas para o ensino de Geografia dos anos finais do ensino fundamental. Como procedimento metodológico, apoiou-se nas interfaces do aplicativo, envolvendo vinte e três professores/as de Geografia. Como resultado, tal encontro mobilizou experimentações e saberes pedagógicos por meio do uso das tecnologias digitais de informação e comunicação, e oportunizou pensar e planejar outras possibilidades de trabalhar a educação geográfica em sala de aula.

Palavras-chave: Formação continuada. Geografia Escolar. Tecnologias de Informação e Comunicação.

Resumen

¹ Este artigo faz parte do projeto “Observatório de práticas pedagógicas de ensino de Geografia dos espaços escolares e não escolares de educação”, e conta com recursos do Edital de Chamada Pública FAPESC 04/2018 - Apoio à Infraestrutura para Grupos de Pesquisa da UDESC.

² Doutorando pela Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, Programa de Pós-Graduação em Educação, Florianópolis, E-mail: luizmartins.jr@hotmail.com

³ Doutora em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Professora do Departamento de Geografia da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC. E-mail: rosamilitzgeo@gmail.com

Como referenciar este artigo:

MARTINS JÚNIOR, L.; MARTINS, R.E.M.W. Uma experiência de formação continuada de professores/as de Geografia com o uso das tecnologias digitais. **Revista Pedagógica**, v. 23, p. 1-23, 2021. DOI <http://dx.doi.org/10.22196/rp.v22i0.5576>

Este artículo tiene como objetivo presentar una propuesta pedagógica desarrollada en un proyecto de educación continua con docentes de una red de educación municipal ubicada en Santa Catarina, en 2019, que se centró en explorar las interfaces de aplicaciones titulada Fábrica de App como una experiencia que movió propuestas y prácticas para la enseñanza de Geografía de los últimos años de la escuela primaria. Como procedimiento metodológico, se basó en las interfaces de la aplicación, con la participación de veintitrés profesores de geografía. Esta reunión movilizó la experimentación y el conocimiento pedagógico mediante el uso de las tecnologías digitales de información y comunicación, y permitió pensar y planificar otras posibilidades para trabajar con la educación geográfica en el aula.

Palabras clave: Educación continua. Geografía escolar. Tecnologías de la información y la comunicación.

Abstract

This article aims to present a pedagogical proposal developed in a project of continuing education with the teachers of a municipal education network located in Santa Catarina, in 2019, which focused on exploring the interfaces of the application entitled Fábrica deApp as a experience that moved proposals and practices for teaching Geography in the final years of elementary school. As a methodological procedure, it relied on the application's interfaces, involving twenty-three Geography teachers. As a result, such a meeting mobilized experimentation and pedagogical knowledge through the use of digital information and communication technologies, and made it possible to think and plan other possibilities of working with geographic education in the classroom.

Keywords: Ongoing training. School Geography. Digital Information and Communication Technologies.

REFLEXÕES INICIAIS

Apresentamos, neste artigo, uma experiência realizada em um projeto de formação continuada de professores/as de Geografia da educação básica desenvolvida no ano de 2019, em uma rede pública de ensino do estado de Santa Catarina. Participaram da formação vinte e três professores/as de Geografia que atuam nos anos finais do ensino fundamental da rede municipal de ensino de Blumenau/SC. Do projeto de formação continuada que se desenvolveu durante o ano de 2019 elegemos um recorte que apresenta o relato de uma prática pedagógica com o auxílio das Tecnologias Digitais - TIC, para a qual foi utilizada a plataforma “Fábrica de Aplicativos”.

Esse aplicativo, como recurso didático em aula, possibilita criar, compartilhar e ser utilizado em dispositivos móveis como, por exemplo, celular, *tablet* e *notebook*, sem necessidade de programação. Nesse sentido, optamos pelo uso deste *app* para os/as

professores/as desenvolverem temáticas do ensino de Geografia, com destaque para os conceitos e conteúdos pertinentes aos anos finais do ensino fundamental da educação básica.

A utilização desta plataforma digital no projeto de formação continuada se pautou nas considerações colocadas pelos/as professores/as, que solicitaram um trabalho com práticas e experiências que utilizassem o uso das TIC no ensino da Geografia. Acreditamos que o uso das TIC na escola pode auxiliar a “[...] transformar o isolamento, a indiferença e a alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aula, em interesse e colaboração” (KENSKI, 2012, p. 103).

Em consonância com as colocações de Kenski (2001), Costa et al (2012) citam que as TIC constituem como elementos qualitativos e também progressivos na produção do conhecimento e na transformação de sujeitos/subjetividades. Para o campo da educação, as TIC podem representar importantes dispositivos para mediar o processo de ensino e aprendizagem como também para auxiliar a explorar atividades em grupo e contribuir para aumentar a atenção em sala de aula e a socialização dos saberes.

Com o objetivo de destacar a importância das TIC na educação e na formação docente e seu uso nas aulas de Geografia, este texto está organizado em quatro partes que dialogam e se complementam. Na primeira parte há a discussão conceitual sobre as TIC no ensino de Geografia. A segunda parte traz o *corpus* metodológico, destacando o perfil e as características dos/as professores/as participantes a partir da leitura do questionário aplicado. A terceira parte apresenta o dispositivo de programação “Fábrica de Aplicativos” utilizado na formação com os/as professores/as. Por último, se tecem as considerações finais sobre os resultados da pesquisa.

1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA E O USO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

O desenvolvimento tecnológico e informacional tem provocado mudanças na vida da humanidade, produzindo significativas transformações na economia, na cultura e, conseqüentemente, na educação. A evolução tecnológica não se restringe ao uso de equipamentos de informática, mas envolve as mudanças no comportamento e nas

relações que o homem estabelece com a inovação tecnológica que invade o seu cotidiano. As possibilidades que se estabelecem com o uso das modernas TIC geram impactos em todos os setores da sociedade. Segundo Castells, essas transformações deram origem a um novo paradigma:

As tecnologias de informação e comunicação, como o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação – software e hardware, telecomunicações/rádiodifusão, optoeletrônica (transmissão por fibra óptica e laser), inclui ainda a engenharia genética e seu conjunto de desenvolvimentos e aplicações. (CASTELLS, 2003, p. 67).

Essas transformações resultaram em mudanças em todos os setores da sociedade e são irreversíveis. No campo da educação, podemos percebê-las pela difusão das TIC, que possibilitam a ampliação dos espaços de aprendizagem para além da sala de aula e da escola. De acordo com Valente e Almeida (2006), é preciso ampliar a difusão das TIC na escola, por meio de projetos educacionais consistentes que possam efetivar a organização de uma estrutura técnica e pedagógica.

Há que se destacar também que a implementação das TIC nas escolas requer mudanças nas relações pedagógicas, no papel do/a professor/a e do/a estudante, na organização da sala de aula e na metodologia usada para desenvolvimento dos conteúdos. Os sistemas educacionais precisam estar atentos às novas necessidades de aprendizagem e competências para acompanhar as mudanças provocadas por essa nova realidade.

Pensar as TIC como dispositivos pedagógicos de aprendizagem no espaço escolar requer que se considere a formação do/a professor/a de Geografia para atuar num contexto de mudanças decorrentes dessa nova realidade da sociedade da informação. É preciso romper com um modelo de ensino ancorado em práticas somente analógicas, para que seja possível criar outros caminhos metodológicos para a construção de novos saberes. Torna-se necessário que o/a professor/a conheça as tecnologias, os “[...] suportes midiáticos e todas as possibilidades educacionais e interativas das redes e espaços virtuais para melhor aproveitá-las nas variadas situações de aprendizagem e nas mais diferentes realidades educacionais.” (KENSKI, 2001, p. 75).

Valente e Almeida (2006) acrescentam que a organização dos currículos dos cursos de formação professores/as precisam contemplar mudanças para dar conta dessa nova forma de ensinar:

O curso de formação precisa deixar de ser uma oportunidade de passagem de informação para ser a vivência de uma experiência que contextualiza o conhecimento que o professor constrói, oferecendo condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendido e a experiência, vividas durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula, compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir. (VALENTE; ALMEIDA, 2006, p. 08).

A questão da formação do/a professor/a tem fundamental importância no processo de introdução do uso das TIC na educação. É importante que os percursos formativos ofereçam disciplinas e/ou projetos voltados para o uso das TIC em sala de aula para que os/as professores/as, ao chegarem nas escolas, possam ter os conhecimentos pedagógicos e tecnológicos necessários para organizar os planejamentos com o uso desses dispositivos. Na interface entre a formação docente e as TIC, Silva (2007) acrescenta que o/a futuro/a professor/a deve aprender como utilizar as TIC para poder ensinar baseado/a nos saberes que dizem respeito a três domínios fundamentais:

Saberes de caráter instrumental e utilitário, domínio que designam por alfabetização informática; saberes e competências ao nível da pesquisa, seleção e integração da informação, com vista à transformação da informação em conhecimentos; saberes quanto ao desenvolvimento de formas de expressão e comunicação em ambientes virtuais. (SILVA, 2007, p. 178).

As TIC abrem muitos espaços de aprendizagem na escola, porém, seu uso ainda é restrito, seja por falta delas nas escolas ou por despreparo dos/as professores/as para a utilização desses dispositivos. De acordo com Kenski (2004), nem sempre o/a professor/a, durante a sua formação, é preparado/a para a utilização das TIC em sala de aula.

Formam-se professores sem um conhecimento mais aprofundado sobre a utilização e manipulação de tecnologias educacionais e sentem-se inseguros para utilizá-las em suas aulas. Inseguros para manipular estes recursos quando a escola os têm; inseguros para saber se terão tempo disponível para “dar a matéria”, se “gastarem” o tempo disponível com o vídeo, o filme o slide ...; inseguros para saber se aquele recurso é indicado para aquela série, aquele tipo de aluno, aquele tipo de assunto.... e, na dúvida vamos ao texto, à lousa, à explanação oral – tão

mais fácil de serem executados, tão mais distantes de serem compreendidos pelos jovens alunos. (KENSKI, 2004, p. 136).

Para o efetivo uso pedagógico das TIC em sala de aula é necessário que os/as professores/as façam um planejamento baseado na interação e diálogo com os/as estudantes, uma vez que o uso das tecnologias não garante, por si só, melhor qualidade do ensino. As TIC não substituem o/a professor/a, nem são garantia de uma aula que proporcione aprendizagem aos/às estudantes. O uso de dispositivos tecnológicos no contexto educativo não substitui o trabalho docente, porque

O ensinar é diferente do informar ou do comunicar; ensinar requer caminhos e artimanhas, acontecimentos e ações que acontecem somente o professor, que entende de aluno, sabe como fazer. Se não fosse dessa forma todos que ensinam-informam-instruem seriam professores. (COSTELLA, 2013, p. 67).

Inclusive, qualquer tipo de recurso tecnológico na esfera educativa não é solução para problemas pedagógicos da sala de aula, nem supre, por si, as possíveis lacunas na formação do/a professor/a, pois

[...] o maior problema não se encontra nas questões de informatização. No caso da formação de professores o problema maior se encontra nas lacunas do conteúdo escolar, nas lacunas de formação pedagógica e de aparato metodológico, que impedem, ou pelo menos dificultam, a orientação para uma prática pedagógica mais consequente, onde se percebam as relações estabelecidas com a prática social mais ampla, e se organize a parcela de contribuição que compete a uma Educação comprometida com os menos favorecidos economicamente. (SILVA FILHO, 1988, p. 22).

São muitas as possibilidades do uso das TIC no contexto da sala de aula. Não se discute o seu potencial educativo, porém, a realidade socioeconômica dos/as estudantes das escolas públicas no Brasil revela que nem todos/as têm acesso a uma tecnologia básica, como por exemplo um computador e acesso à *internet*. Faz-se necessária a organização de políticas públicas que proporcionem a inclusão digital para que a grande massa da população menos privilegiada economicamente tenha condições de compartilhar os benefícios desse avanço tecnológico. Segundo Almeida:

Inserir-se na sociedade da informação não quer dizer ter acesso às TIC, mas principalmente saber usar esta tecnologia para a busca e a seleção de

informações que permitam a cada pessoa resolver os problemas do cotidiano, compreender o mundo e atuar na transformação do seu contexto. (ALMEIDA, 2005, p. 71).

A Geografia é uma disciplina escolar que estuda o espaço geográfico na sua totalidade, envolvendo as relações do homem com a natureza, as questões sociais, econômicas e o desenvolvimento da sociedade em escalas local, regional ou global. Para dar conta dessa tarefa, o/a professor/a de Geografia precisa utilizar na sua prática pedagógica diferentes recursos visuais - mapas, projetor multimídia, computador, elementos da cartografia - que permitam acesso à imagem, essencial para o entendimento do que trata a ciência geográfica. Moran explica:

O não mostrar equivale a não existir, a não acontecer. O que não se vê perde existência, um fato mostrado com imagem e palavra tem mais força que se for mostrado somente com palavra. Muitas situações importantes do cotidiano perdem força por não terem sido valorizadas pela imagem. (MORAN, 2001, p. 36).

Frente a um mundo repleto de tecnologias, que definem a representação do mundo/globo em diferentes linguagens, a Geografia escolar precisa se apropriar dos avanços tecnológicos para desenvolvimento das aulas. O diálogo com as diferentes linguagens tecnológicas e a articulação destas com a cultura da escola são fatores relevantes à relação professor-estudante-conhecimento. Isso porque, a cultura da mídia está presente na sala de aula, imprimindo significado ao uso de diferentes TIC.

Os filmes, as músicas, os poemas, o jornal e a revista, as charges, a *Internet* são recursos que devem ser usados com cautela e responsabilidade, de modo que o/a estudante perceba as diferentes culturas impregnadas nas mensagens recebidas pelas diferentes mídias. Aspectos aos quais, tanto Tonini e Cardoso (2014) quanto Costa (2009) chamam a atenção, no sentido de compreender a função da escola no mundo das tecnologias e o papel que cada sujeito tem no contexto escolar e que permita um espaço capaz de atender aos interesses dos/as estudantes, professores/as, sociedade e, principalmente, estabelecer em conjunto os critérios que definem a informação pertinente da desnecessária, da que pode contribuir com o aprendizado e da que não se caracteriza como auxiliar ao saber escolar. Nas palavras de Kenski (2004, p. 143):

A escola precisa aproveitar essa riqueza de recursos externos, não para reproduzi-los em sala de aula, mas para polarizar essas informações, orientar as discussões, preencher as lacunas do que não foi apreendido, ensinar os alunos a estabelecerem distâncias críticas com o que é veiculado pelos meios de comunicação.

A implementação e o uso das tecnologias na escola requerem mais do que infraestrutura física e equipamentos. Elas precisam ser acompanhadas de reflexão sobre o porquê do uso e sua contribuição para o processo de ensino e de aprendizagem. Segundo Tonini (2003, p. 43), “[...] seria importante que no ambiente da sala de aula, nós, professores e professoras, nos despojássemos das concepções tradicionalistas de ensino, e trabalhássemos com a riqueza e a complexidade das imagens na construção do conhecimento geográfico”. Há necessidade de buscar outras formas de trabalhar o conhecimento geográfico, como novas temáticas e novos significados para os/as jovens estudantes.

Trabalhar com as tecnologias digitais e suas diversas interfaces no contexto educativo é um desafio legítimo e sedutor, pois as tecnologias exigem leitura, cruzam informações, possibilitam novas formas de buscar o saber (TONINI, 2003). O desafio está não somente na formação, mas também no que tange ao/a professor/a em serviço assumir o papel de mediador/a entre o/a estudante e a construção do conhecimento para uma efetiva relação pedagógica.

2 O USO DO DISPOSITIVO “FÁBRICA DE APLICATIVOS” COMO UMA POSSIBILIDADE METODOLÓGICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA.

O projeto de formação continuada realizado com os/as professores de uma rede municipal de ensino catarinense foi organizado e desenvolvido em quatro encontros durante o ano de 2019, onde cada encontro teve uma proposta teórico-metodológica voltada ao Ensino de Geografia da Educação Básica. Nosso foco, neste artigo, é apresentar a proposta desenvolvida no último encontro, que teve como tema o uso do dispositivo “Fábrica de Aplicativos”.

Inicialmente, apresentamos alguns dados sobre o perfil dos/das professores/as que participaram da formação, coletados por meio de questionário sobre a formação e atuação profissional, respondido no primeiro encontro por vinte e três (23) professores/as que

atuam nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Todos/as do grupo possuíam curso superior completo, sendo dezoito (18) com formação inicial em Geografia e os/as demais em Ciências Sociais, História e Pedagogia. Dois se formaram na década de 1980, três na década de 1990 e os/as demais nos anos 2000. Apenas cinco responderam não ter curso de Pós-graduação, três estavam cursando especializações na área e os/as demais possuíam curso de pós-graduação *Lato Sensu*. Sobre o tempo de atuação no magistério, sete tinham entre dois e dez anos, seis deles/as estavam entre onze e vinte anos e oito contavam mais de vinte anos de atuação como professor/a de Geografia na educação básica.

Entre as questões respondidas pelos/as professores/as, uma era para destacar os principais temas que consideravam importantes para aquela formação. A maioria do grupo destacou o uso das tecnologias digitais em sala de aula, seguido pela educação inclusiva, Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o uso do livro didático. Questionamos se utilizavam alguma tecnologia nas aulas de Geografia. As respostas destacaram que 61% não utilizavam regularmente, 22% utilizavam o computador em algumas práticas e 17%, além do computador, também utilizavam o celular em sala para o planejamento das atividades pedagógicas. Também perguntamos sobre as razões do uso ou não das tecnologias em sala de aula. 50% dos/das professores/as responderam que falta estrutura tecnológica nas escolas; 36% relataram dificuldades para organizar os planejamentos com a utilização de TIC e 14% destacaram falta de conhecimento sobre o uso dos dispositivos móveis.

Considerando os relatos dos/das professores/as sobre o interesse de que fosse planejada uma etapa da formação sobre o uso das TIC nas aulas de Geografia e que boa parte deles/as não fazia uso regular desses dispositivos em sala de aula, organizamos um encontro voltado para este tema. Entendemos, com Valente, que:

A formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Essa prática possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. Finalmente, deve-se criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vivida durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir. (VALENTE, 2006, p. 14).

Nossa intenção em todas as etapas da formação foi propor práticas e atividades que envolvessem conceitos e conteúdos de Geografia que os/as professores/as pudessem trabalhar em sala de aula no retorno para suas escolas. Além disso, nosso objetivo foi envolvê-los/as na construção e organização das práticas pedagógicas, pois acreditamos fundamental, num processo de qualificação e aprimoramento à docência, que o/a professor/a se envolva diretamente com/no processo, ou seja, que compreenda a necessidade de transformação da própria prática pedagógica.

Com isso, todas as atividades planejadas voltaram-se ao uso de diferentes recursos didáticos e práticas compatíveis aos planejamentos em sala de aula. No ensejo de ações, cujo mote fossem práticas colaborativas e contemporâneas para os/as professores/as aplicarem com os/as estudantes, desenvolvemos, nos encontros da formação continuada, atividades diversas, de cunho prático, acessível, criativo e construtivo, com destaque para uma relação pedagógica que contribuísse para a construção do conhecimento conjuntamente com os/as estudantes. Atividades essas que tiveram como base os conhecimentos e conceitos do ensino de Geografia dos anos finais do ensino fundamental da educação básica. Conforme a proposta de organização do artigo, apresentamos a proposta de atividade desenvolvida no quarto encontro da formação, que se deu por meio do uso do dispositivo “Fábrica de Aplicativos”.

A “Fábrica de Aplicativos” consiste em um dispositivo de programação voltado ao desenvolvimento de aplicativos comerciais nas modalidades de planos pagos ou gratuitos limitados. Esse dispositivo foi criado por um grupo de empresários de São Paulo e lançado em 2011. Os criadores, ao perceberem as potencialidades deste no mercado, ampliaram a base de suas interfaces para o campo da Educação como uma possibilidade educativa, criativa e criadora. É um aplicativo altamente intuitivo, com diversas operacionalidades e possibilidades, como lista de *Menus* com álbum de fotos, mural de notícias, lista de textos e *links*, vídeos, mapa de localização, entre outras fontes de operacionalização e espaço de personalização e estética do aplicativo.

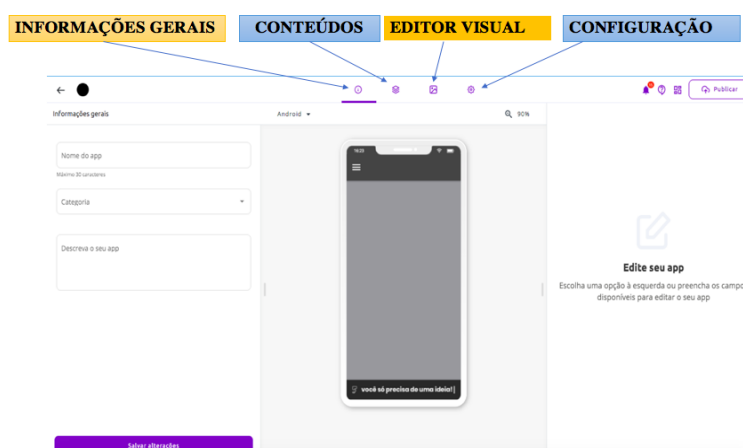
É caracterizado como dispositivo que traz em sua engenharia digital a versatilidade e operacionalidade, além de seu caráter criativo, marcado pela originalidade e subjetividade, uma vez que a co-construção de um aplicativo dentro do ambiente da plataforma digital não apresenta dificuldades na operação de suas interfaces. Isso porque,

seu grau de acessibilidade e dinamicidade digital possibilita ao usuário programar e explorar os campos do App sem limitação de tempo e espaço ou dificuldade de publicar e compartilhar na rede (MARTINS JUNIOR et al., 2019).

Atribuindo as potencialidades do dispositivo para a educação, e articulando com o ensino de Geografia, optamos por trabalhar com o aplicativo na condição de criar materiais digitais, oferecer outra opção de prática pedagógica para se pensar o ensino de Geografia e desenvolver a capacidade de aprender a lidar com o uso das tecnologias. Desse modo, a proposta da prática pedagógica realizada no quarto encontro teve como objetivo oportunizar a criação de um aplicativo para trabalhar com conteúdos geográficos dentro das interfaces da plataforma digital. Para o desenvolvimento da prática, apresentamos, a seguir, os principais passos de como foi organizado o projeto de formação.

O primeiro momento foi destinado a breve explanação sobre as questões relacionadas ao dispositivo e sua relação com o trabalho a ser desenvolvido no encontro. Foi explicado o passo a passo (simulação) de como criar uma conta, preencher as barras de interfaces (conteúdos, *designer* - estética) da plataforma digital e personalizar e configurar o aplicativo para ser publicado, de acordo com a Figura 1. Após a explanação, com o apoio de um projetor multimídia, foi aberto espaço para ouvir os/as professores/as sobre a atividade proposta, definir as temáticas relacionadas ao currículo do Ensino de Geografia do Ensino Fundamental a serem desenvolvidas pelo dispositivo digital, formação de equipes de trabalho e sanar todas as dúvidas relacionadas à proposta daquele encontro.

Figura 1. Panorama dos campos de preenchimento do App



Fonte: Fábrica de aplicativos (2020).

O segundo momento foi destinado ao trabalho de co-construção dos aplicativos pelos/as professores/as. Apresentamos e colocamos à disposição do grupo um roteiro com as etapas que deveriam ser realizadas, conforme observado no Quadro 2.

Quadro 2. Etapas realizadas no aplicativo “Fábrica de Aplicativos” pelos/as professores/as

Conteúdo: trabalhado nos anos finais do ensino fundamental

Metodologia: Fábrica de Aplicativos

Período: 8 horas

Objetivo: Criar um aplicativo móvel no dispositivo “Fábrica de aplicativos”

Dinâmica: a) organização e divisão dos grupos; b) distribuição dos temas estudados; c) explicação e orientação da funcionalidade do aplicativo; d) socialização dos aplicativos.

Tecnologias digitais: computador, *smartphones* e *tablet*.

Etapas:

I - Criação de um aplicativo no dispositivo “Fábrica de Aplicativos”:

a. Criação de um aplicativo no dispositivo “Fábrica de Aplicativos”: Criação/formatação das informações gerais equivalente à criação da conta (criar um título, habilitar a categoria (Educação) e área de atuação (disciplina de Geografia), editor visual (perfil do *app* – título, resumo do texto de abertura, cores, tamanhos do ícones, imagens de abertura, fundo e cabeçalho e configuração (personalizar o *login* e habilitar o controle de acesso público ou privado com nomes de usuários e senhas) do aplicativo móvel pelos grupos com a finalidade de administrar e organizar a página do *app*;

b. Elaborar o menu do aplicativo a partir das respectivas abas de conteúdos – **imagens, informações da página da Web (reportagens) e lista de textos (elaborar planos de atividades).**

Fonte: Elaborado pelos Autores (2019).

O terceiro e último momento da prática proposta consistiu na socialização dos *apps* produzidos pelos/as professores/as em uma roda de compartilhamento. Cada equipe apresentou seu aplicativo, as ideias que permearam as criações e também explanaram sobre a relação entre a temática desenvolvida por meio dos aplicativos e o uso do aplicativo como possibilidade para a mediação pedagógica nas aulas de Geografia.

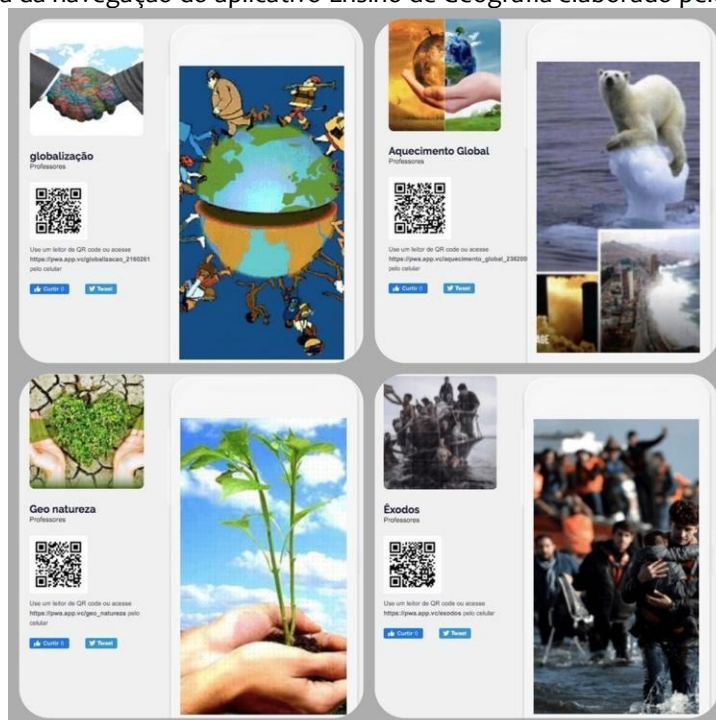
3 MOVIMENTOS DA PRÁTICA REALIZADA PELOS/AS PROFESSORES/AS DE GEOGRAFIA

Para construção dos aplicativos, foram exploradas, pelo grupo, quatro temáticas ligadas à Geografia Escolar, tais como: globalização, meio ambiente, migração e refugiados

e aquecimento global. Cada grupo foi formado por quatro a cinco membros, resultando na produção de quatro trabalhos. A definição das equipes e das temáticas para desenvolver os conteúdos nas interfaces do aplicativo ficaram a critério do grupo.

Desse modo, são apresentadas, a seguir, as propostas de atividades dos grupos que evidenciaram cada temática por meio das etapas de desenvolvimento do aplicativo. Os registros foram extraídos dos aplicativos compartilhados pelos/as professores/as durante o processo de socialização. Não pretendemos fazer nenhum juízo de valor. A ideia que se coloca nessa parte da escrita é socializar e descrever como os trabalhos foram executados pelos/as participantes, destacando as temáticas e considerando a participação dos/as envolvidos/as no uso do dispositivo – “Fábrica de Aplicativos”.

Figura 2. Aparência da navegação do aplicativo Ensino de Geografia elaborado pelos/as professores/as



Fonte: Arquivos dos Autores (2019).

De acordo com o retrato de abertura dos apps (Figura 2), verificamos que as abordagens são bastante pertinentes. São temas relevantes à sociedade atual e que não podem fugir da agenda do ensino de Geografia. Ensinar aspectos ligados ao Meio Ambiente para adolescentes do ensino fundamental é de total importância no que tange a um olhar consciente, crítico e participativo. Outra questão à qual se reserva destaque é a situação

do processo de Globalização mundial. O tratamento sobre os estudos da globalização no ensino de Geografia está relacionado ao mercado de trabalho, ao capitalismo, à transformação do espaço geográfico e, principalmente, às relações humanas.

Cabe, ainda, apontar o tema Refugiados, assunto este que na Geografia escolar não pode passar despercebido, mas deve ser constante o debate e a reflexão sobre ele, considerando o direito à moradia, à vida digna, ao acesso básico e à proteção humana. No que toca à questão do aquecimento global, é uma temática que tem sido centro de debate e reflexão não somente das disciplinas curriculares, mas nas políticas internacionais, pois cuidar do planeta é um compromisso social, cultural e político de todos/as. Com isso, destaca-se a importância da temática ser trabalhada nas aulas de Geografia.

Para se chegar a esta proposta, composta por um conjunto de temas para o contexto dos estudos da Geografia, os/as professores/as, como ponto de partida, criaram as contas, elaboraram o resumo, definiram o título, preencheram e habilitaram o campo do aplicativo voltado para a educação e selecionaram os conteúdos conforme delineados no roteiro entregue no primeiro encontro da formação. No tratamento dos conteúdos, a seleção de imagens na rede do ciberespaço foi a primeira tarefa realizada pelos/as professores/as, assim, podemos observar, na Figura 3, o resultado desse trabalho.

Figura 3. Vista panorâmica da aba imagens elaboradas pelos participantes da formação continuada



Fonte: Arquivos dos Autores (2019).

De acordo com o quadro de imagens (figura 03), resultante de cada *app*, observamos o cuidado que os grupos tiveram em trazer imagens que buscam elucidar cada temática em diferentes perspectivas, abordagens e concepções que, de uma forma e outra, chamam atenção para cada situação envolvendo a temática, as pessoas, as mudanças e as inferências para a sociedade. Como por exemplo, a situação da temática refugiados, na qual podemos perceber que as imagens podem direcionar a leitura para as condições adversas de deslocamento (por terra e mar), aos acampamentos formados por centenas de refugiados, situação complexa e causa frequente de conflitos entre habitantes e estrangeiros. Também pode oportunizar discussões sobre a infração de direitos humanos e condições precárias de sobrevivência.

Percebe-se na figura 03, que os grupos nominaram a aba do *app* “álbum de fotos”, com o título da sua temática, com exceção do grupo Meio Ambiente. Isso não invalida o cuidado na escolha das imagens que dão representatividade à temática. Visualmente, o grupo Meio Ambiente, representa nas suas imagens as queimadas, um problema ambiental que vem aumentando consideravelmente no Brasil nos últimos anos. Nessa mesma abordagem, a imagem do olho verde que chora, remete a ideia da natureza morta pelo fogo que, de tal modo, nos leva a refletir a respeito das questões que envolvem as questões ambientais, muitas presentes no dia a dia.

O termo globalização remete às redes que se formam por teias imaginárias construídas pela *Internet*, que encurtam distâncias entre continentes e conectam pessoas de diferentes partes do planeta e refletem a sensação de um planeta na palma da mão, àquele que tem acesso à *Internet*. Aquecimento global, por sua vez, indica a ação humana (queimadas, indústrias, poluentes) sobre o meio ambiente, o que ocasiona a destruição da camada de ozônio protetora da terra contra a radiação ultravioleta.

Observa-se diante do projetado e desenvolvido por professores/as, a relação de temas atuais que implicam diretamente no ensino da Geografia nas escolas. Numa leitura imagética, vários conteúdos dessa área do conhecimento são apresentados e convidam a uma reflexão sobre as práticas humanas sobre o meio ambiente; o uso das tecnologias e suas consequências, que requerem pensar criticamente sobre a realidade que afeta a sociedade como um todo. Os trabalhos destacam também a questão dos Direitos

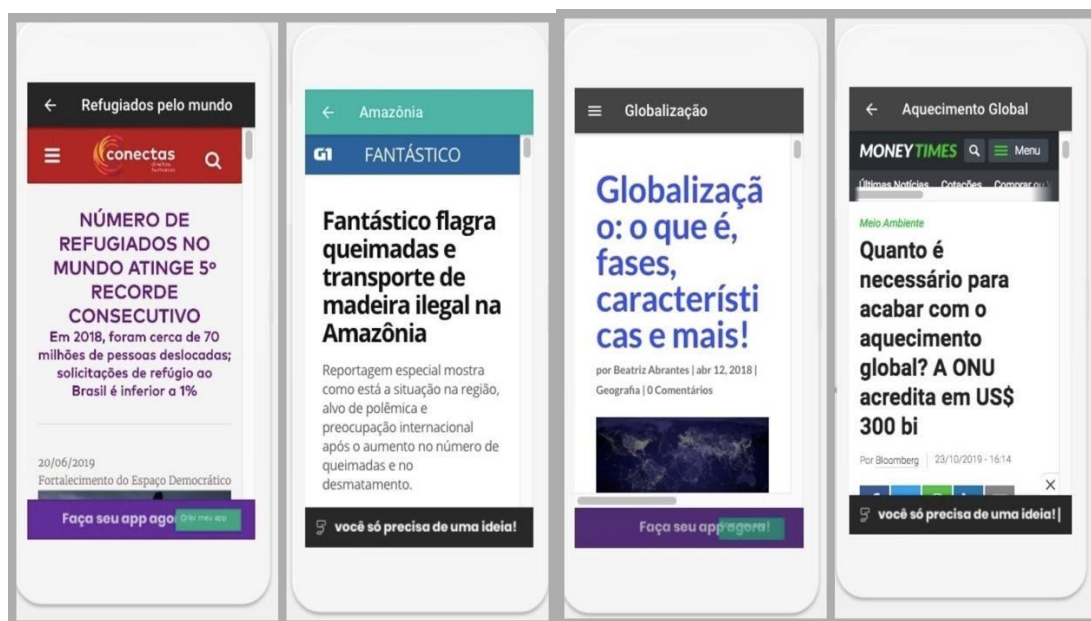
Humanos, da segurança e das alterações geográficas quando se trata da situação dos refugiados no mundo.

O uso das imagens no ensino tem um potencial para leitura geográfica, para construção e desconstrução das interpretações lineares dos diferentes temas trabalhados em sala de aula. Com isso, destacamos que, o *app* oportuniza o uso das TIC associado a interpretação iconográfica. De acordo com Litz:

Quando se trabalha com a análise de uma imagem, alguns procedimentos são necessários no processo de ensino e aprendizagem, para que não se perca a intencionalidade: usar imagens sempre como forma de aprendizado e conhecimento. Por isso, qualquer imagem precisa ser bem utilizada e bem explorada e, quando necessário, articulada a um texto, passível de ser interpretada, pois representa uma determinada época. Dessa forma, se constituirá em uma autêntica fonte de informação, de pesquisa e de conhecimento, a partir da qual o aluno pode perceber diferenças entre épocas, culturas e lugares distintos. (LITZ, 2009, p. 3).

Desenvolver práticas pedagógicas a exemplo do uso da “Fábrica de Aplicativos” atende a uma das premissas de Tonini e Cardoso (2014), de que a escola não pode ficar à margem das TIC. Significa superar modelos baseados em atividades analógicas e levar para a sala de aula dispositivos digitais que possibilitam ampliar a autoria dos/das estudantes na produção dos conhecimentos geográficos. Acreditamos que ampliar os usos das TIC em sala de aula, perpassa por dois processos. Um ligado à qualificação da formação inicial dos/das professores/as para utilizarem as TIC como recurso didático e pedagógico e outro, nos processos de formação continuada, para possibilitar o contato direto com diferentes abordagens de uso das TIC.

Figura 4. Pesquisa na rede do ciberespaço feita pelos/as participantes dentro da “Fábrica de aplicativos”



Fonte: Arquivos dos Autores (2019).

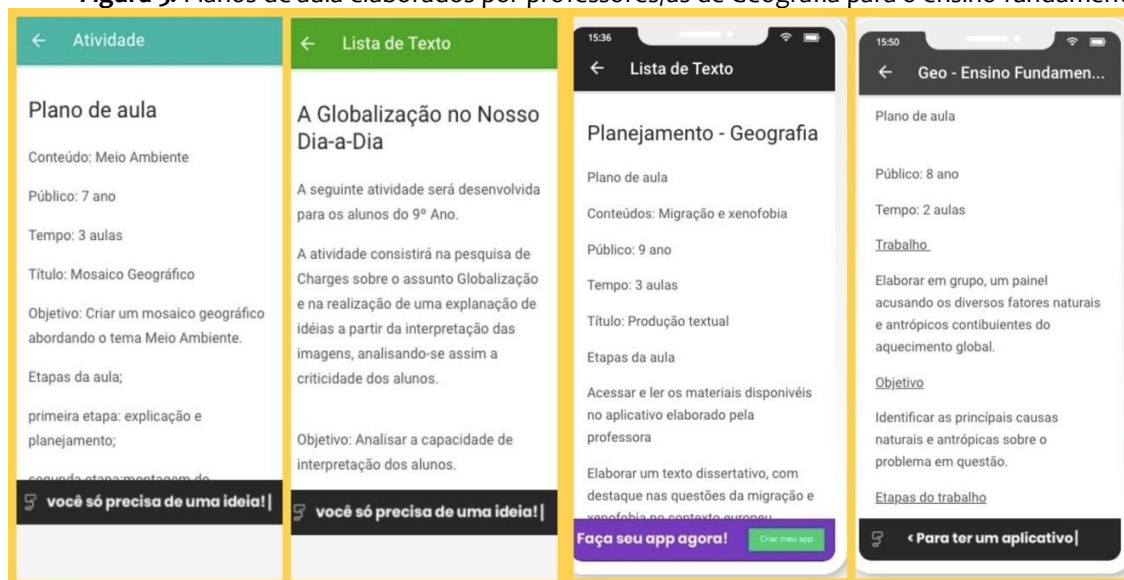
Após a tarefa de selecionar e definir as imagens, os/as professores/as foram orientados/as a efetuar buscas na web de textos informativos que abordassem a temática definida. Na Figura 4, observa-se que as buscas direcionam para aspectos abordados a cada assunto, porém, pesquisados em diferentes fontes da rede do ciberespaço. Desse modo, podemos observar, na primeira escrita publicada pelos/as professores/as, a reportagem sobre números de Refugiados no mundo em 2018 e o percentual deste no Brasil no mesmo período. Já, na segunda proposta, tem um texto informativo que apresenta uma matéria veiculada em redes de televisão sobre queimadas e transporte de madeiras extraídas ilegalmente da região Amazônica.

No terceiro texto, a busca resultou na seleção de texto voltado para informações práticas sobre conceito de globalização, frases relacionadas ao tema e outros aspectos que podem gerar curiosidade de quem navega na web. Por fim, a quarta chamada textual aponta para os valores monetários a serem empregados no combate ao aquecimento global. Os textos informativos, pode-se dizer, se conectam com as imagens exploradas na tarefa anterior, fator que pode despertar curiosidade, aprofundar o assunto e resultar em outras buscas e reflexões comparativas por parte de professores/as e estudantes.

Como extensão dessas tarefas e, ao mesmo tempo, com a finalidade de aprimorar a aprendizagem de como utilizar o aplicativo e também exercitar a prática de como

planejar uma aula, os/as professores/as elaboraram planos de aula, descrevendo o conteúdo, objetivos e metodologia.

Figura 5. Planos de aula elaborados por professores/as de Geografia para o ensino fundamental



Fonte: Arquivos dos Autores (2019).

De acordo com as propostas de atividades desenvolvidas, podemos observar que o primeiro plano de aula traz como referência pedagógica a proposta de trabalhar com mosaico geográfico relacionado ao Meio Ambiente a ser elaborado por estudantes do Sétimo Ano. Já o segundo plano de aula trata sobre a globalização, direcionado para buscas, provavelmente usando a *web*, de charges representativas da globalização com a intenção de refletir sobre os achados e as interpretações de estudantes de Nono Ano.

Por sua vez, o terceiro plano traz como enfoque o conteúdo migração e xenofobia relacionando a produção de textos autorais e dissertativos. Vale ressaltar, nessa proposta organizada pelos participantes, que a utilização de diferentes linguagens em sala de aula, pode levar os/as estudantes a “um processo de aprendizagem mais interativo, prazeroso, que tenha significado, que lhe dê condições de se posicionar criticamente frente a questões e problemas que a sociedade traz.” (LITZ, 2009, p. 3).

O quarto painel, com plano direcionado a estudantes do oitavo ano, direciona pesquisas para identificação de causas naturais e humanas para o Aquecimento Global, considerando que esse fenômeno inclui tanto a ação da natureza quanto a intervenção

humana sobre ela. Pode-se pensar, sob as palavras de Costa (2009), a importância de saber selecionar e usar informações relevantes que estejam de acordo com objetivos estabelecidos de antemão. Em outras palavras, na medida em que as informações selecionadas atendam a um determinado fim, suscitam o caminho de compreender se também atendem a critérios de qualidade necessários à construção ou reelaboração de conhecimentos.

Ao pensar nos planos de aula elaborados, comparando-os com as imagens e as possibilidades de pesquisas que podem gerar, a “Fábrica de aplicativos” pode ser aliada importante para lidar com uma geração de estudantes conectados/as em rede e com milhares de informações fluídas e em transformação. Talvez esse seja um recurso digital que possa contribuir para as mudanças nas salas de aula em relação ao mundo dos/as estudantes, dos/as professores/as, da própria escola e o modo como cada um/a entende as tecnologias digitais, lida com elas e interage com o/a outro/a por meio delas (TONINI; CARDOSO, 2014).

Além do que realizamos no aplicativo, como forma de refletir e avaliar a proposta organizamos uma roda de conversa com os/as professores/as com o intuito de socializar os trabalhos e ouvi-los sobre o uso do aplicativo, considerando as aprendizagens, dificuldades e as reais possibilidades de levar essa ideia de prática para sala de aula. Embora as dificuldades tenham sido apontadas, como a escassez de recursos nas escolas para o uso das TIC, por exemplo, e da precariedade de dispositivos tecnológicos - uma questão premente e constante nas discussões com profissionais da área educacional -, a avaliação foi bastante positiva. Os/As participantes relacionaram a pertinência da proposta e da formação pedagógica e consideraram relevante o modo como a “Fábrica de Aplicativos” lhes foi apresentada, bem como a facilidade de uso, com relato de poucas dificuldades encontradas.

O cuidado no planejamento e operacionalização com que a prática pedagógica foi desenvolvida, com o passo a passo de cada componente do aplicativo e a orientação para a aplicação dos projetos, resultou numa avaliação positiva tanto para os/as formadores/as quanto para os/as que participaram da ação. Além disso, consideramos válida a motivação dos/as professores/as em levar o aplicativo para a sala de aula e trabalhar com seus/suas estudantes. Conforme ressaltado por Tonini e Cardoso (2014), é premente que se discuta a

função da escola no mundo em que estamos, que práticas sejam repensadas para que ambos, escola e estudantes, trabalhem em conjunto a construção de conhecimentos.

REFLEXÕES FINAIS

O uso das TIC no contexto da sala de aula é uma realidade que necessita ser repensada e ressignificada para fazer parte dos planejamentos dos/das professores/as e sua execução na escola. Sua materialidade é legítima na sala de aula nas mais diversas formas, espaços e tempos. Ao mesmo tempo em que sua presença é legítima, o seu uso é altamente desafiador e sedutor, mas requer preparo, reflexão e ação. Nesse entrecruzamento da presença das TIC e a forma de como fazer o uso delas, a formação inicial e continuada, constituem-se como verdadeiras fontes de crescimento e amadurecimento profissional, como também de qualificação do trabalho docente.

A formação continuada de professores há muito vem sendo pauta de discussões em diferentes instituições formadoras, por diferentes pesquisadores, redes de ensino, secretarias de educação e, inclusive, pelas políticas educacionais como forma de não só qualificar a docência, mas também enriquecer o trabalho pedagógico promovido na escola da educação básica. Sendo assim, consideramos essa proposta da formação continuada voltada para o uso das TIC como um espaço relevante e significativo, na medida em que nos deparamos com escolas onde o giz e a lousa têm sido os recursos preponderantes.

Desse modo, a formação continuada tende a ser um fator a agregar possibilidades de mudanças em um espaço marcado por rupturas, ao mesmo tempo que mantém práticas centenárias. A inserção das TIC no contexto da sala de aula é importante, pois, o público preponderante nas escolas, hoje, conforme já afirmaram Tonini e Cardoso (2014), nasceu na era digital. Contudo, diversos/as professores/as ainda transitam entre o mundo analógico e o digital, sendo que, muitos/as deles/as, utilizam dispositivos tecnológicos digitais fora dos muros da escola. A formação continuada pode ser, então, um caminho para aproximar esses dois sujeitos professor/a e estudante com o universo das TIC a favor da construção do conhecimento de forma colaborativa, participativa e integrada.

A organização de encontros de formação, como o que foi apresentado neste artigo, destacou as possibilidades do uso das TIC para o/a professor/a de Geografia trabalhar na

sala de aula, aprofundar e sintetizar os conteúdos e ampliar o aprendizado para além dos intramuros da escola. E, inclusive, operar suas interfaces digitais em defesa da democratização do saber, onde um/a aprende com o/a outro/a, construindo, pesquisando, compartilhando ideias e ampliando o repertório de conhecimento. A proposta da formação não teve como enfoque o uso instrumental e técnico do aplicativo, pelo contrário, centrou-se num trabalho pedagógico, com a intenção de contribuir para que os/as professores/as se apropriassem das potencialidades do aplicativo nos processos de ensino e de aprendizagem dos saberes geográficos.

Sendo assim, consideramos que o uso das TIC é um importante meio que possibilita ampliar não somente o interesse dos jovens estudantes, mas também explorar os conhecimentos tidos por fundamentais no currículo em diferentes patamares, visualidades, contextos e concepções. Por isso, acreditamos que o uso das TIC no contexto da sala de aula pode ser uma possibilidade de repensar não apenas o ensino da Geografia na educação básica, como também as propostas curriculares dos cursos de licenciatura em Geografia que formam professores/as.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimentos. In: Secretaria de Estado da Educação. **Integração das tecnologias na Educação**. Brasília: Ministério da Educação, 2005.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. 7 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

COSTA, Fernando Albuquerque. Um breve olhar sobre a relação entre as tecnologias digitais e o currículo no início do Séc. XXI. In: **VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges 2009**. Centro de Competência da Universidade do Minho, 2009, p. 293-307.

COSTA, Fernando Albuquerque et. al. **Repensar as TIC na educação: o professor como agente transformador**. Santillana, Porto, Portugal, 2012.

COSTELLA, Roselane Zordan. Movimentos para (não) Dar aulas de Geografia e sim capacitar o aluno para diferentes leituras. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André. (Org.) **Movimentos no Ensinar Geografia**. Porto Alegre: Imprensa livre, Compasso Lugar-Cultura, 2013.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

KENSKI, Vani Moreira. Em direção a uma ação docente mediada pelas tecnologias digitais. In: BARRETO, Raquel Goulart. (Org.). **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

KENSKI, Vani Moreira. O ensino e os recursos didáticos em uma sociedade cheia de tecnologias. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (Org.) **Didática: o ensino e suas contribuições**. 8. ed. Campinas: Papyrus, 2004.

LITZ, Valesca Giordano. **O uso da imagem no ensino de História**. Curitiba, 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1402-8>. Acesso em: 08 jun. 2020.

MARTINS JUNIOR, Luiz.; CANTO, Josi Zanette do.; MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypyczynski. Explorando as potencialidades das tecnologias móveis no ensino de geografia. **Multidisciplinar em Educação**, v. 6, n. 15, p. 27-41, jul./set., 2019.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Moran. (Org.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2001.

SILVA FILHO, João José. **Educação e Informática: uma experiência de trabalho com professores**. 1988. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1988.

SILVA, Ana Ávila. Professores utilizadores das TIC em contexto educativo: estudo de caso numa escola secundária. In: COSTA, Fernando Albuquerque. et al. (Org.) **As TIC na educação de Portugal: concepção e práticas**. Lisboa: Editora Porto, 2007.

SILVA JUNIOR, Otaniel Fernandes. Comunicação e tecnologia para Educação Geográfica: a experiência de produção de infográficos no ensino de Geografia na Educação Básica. In: ASSIS, Lenilton Francisco; SOARES JÚNIOR, Francisco Cláudio. (Org.). **Ensino e pesquisa na educação geográfica**. Natal, RN: EDUFRN, 2018.

TONINI, Ivaine Maria. Imagens nos livros didáticos de Geografia: seus ensinamentos, sua pedagogia. **Mercator**, v. 2, n. 4, 2003.

TONINI, Ivaine Maria; CARDOSO, Juliana Carvalho. Os meios de comunicação, tecnologias digitais e práticas escolares de geografia. **Revista FSA**, v. 11, n. 2, p. 186-210, abr./jun. 2014.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José. **Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor**. 2006. <Disponível em <http://www.proinfo.gov.br>>. Acesso em: 20 maio 2020.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José. **Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador:** o papel do computador no processo ensino aprendizagem. Série “Pedagogia de Projetos e Integração de Mídias” - Programa Salto para o Futuro, set. 2005.

Enviado em: 09-06-2020

Aceito em: 26-09-2020

Publicado em: 04-03-2021