

sobre tudo

A CULTURA DIGITAL E A ESCOLA: REFLEXÕES PARA A EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA

André Vagner Peron de Morais¹⁹

Resumo: O propósito deste artigo é apresentar algumas reflexões teóricas construídas com o desenvolvimento da pesquisa sobre as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na Educação Geográfica. O registro dessa vivência acadêmico-pedagógica almeja contribuir com as abordagens de ensino-aprendizagens que utilizam TDICs na disciplina de Geografia e áreas afins da Educação Básica, onde as alterações estruturais impostas pela Base Nacional Comum Curricular - BNCC acentuam o desafio de (re)pensar os métodos e processos de ensino-aprendizagem. No contexto das transformações que a escola vive, essa pesquisa apresenta neste texto algumas contribuições para docentes incluírem a Cultura Digital, com uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, de forma mais presente e planejada em seu fazer pedagógico. As experiências relatadas aqui trazem elementos para a incorporação de TDICs na Educação Básica, especificamente na educação geográfica. É importante ter ciência de que esse processo exige, ainda no planejamento, o conhecimento prático das ferramentas tecnológicas que pretendem ser utilizadas no processo pedagógico. Acredita-se que o artigo

¹⁹ Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Paraná. Professor de Geografia do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina. Contato: peron.geoufsc@gmail.com

traz importantes contribuições conceituais para todos integrantes de uma comunidade escolar, principalmente aos que buscam compreender como ocorrem, ou como podem ocorrer, práticas pedagógicas com recursos tecnológicos na Educação Básica.

Palavras-chave: TDICs; Educação Básica; Práticas Pedagógicas; Educação Geográfica.

DIGITAL CULTURE AND SCHOOL: REFLECTIONS FOR GEOGRAPHY TEACHING

Abstract: This article seeks to present theoretical reflections resulting from the development of research in Digital Technologies of Information and Communications (TDICs) in Geography Education. The record of this pedagogical-academic experience aims to contribute to teaching and learning approaches that use for Geography teaching and other related areas from basic education, where structural changes imposed by the Base Nacional Comum Curricular – BNCC heighten the challenge of (re)thinking the methods and processes of teaching and learning. Given the context of transformations that the school lives, this research collaborates with those interested in including, with the aid of TDICs, the Digital Culture in a more current and planned fashion in their teaching. The experiences described here provide arguments to the incorporation of TDICs in Basic Education and, more specifically, in Geography Teaching. It is important to know that this process demands practical knowledge of the technological tools to be used in the pedagogical process since its planning phase. This article can provide relevant conceptual contributions to the school community, chiefly for those seeking to understand how pedagogical practices with technological resources take place and can take place in basic education.

Keywords: TDICs; Basic Education; Pedagogical Practices; Geography Education.

1. Introdução

O propósito deste artigo é apresentar algumas reflexões teóricas construídas com o desenvolvimento da pesquisa sobre as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na Educação Geográfica. A pesquisa, pautada em uma revisão bibliográfica dessa temática e apresentada em partes nesse texto, ocorre simultaneamente a atividade docente do pesquisador. A práxis desse autor ocorre na sua atividade docente no Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina – CA/UFSC. A sua inquietude nesse processo é responder a seguinte problemática: como as TDICs podem estar inseridas na Educação Básica para o ensino-aprendizagem da Educação Geográfica?

Em seu objetivo principal, o registro dessa vivência acadêmico-pedagógica almeja contribuir com as abordagens de ensino-aprendizagens que utilizam TDICs na disciplina de Geografia e áreas afins da Educação Básica.

Na perspectiva da Geografia, essa possível integração com outras áreas de conhecimento ocorre com as novas possibilidades para o ensino e para a aprendizagem de geografia com as TDICs, como por exemplo o uso das tecnologias geoespaciais²⁰. O uso de dispositivos móveis na educação geográfica que já apresenta estudos (BASQUEROTE, 2020) e os recursos da *internet* também tiveram um mapeamento (VOGES, 2009). Assim como essa pesquisa, são estudos que subsidiam as práticas pedagógicas com tecnologias digitais.

Um outro aspecto relevante para essa pesquisa na escola, no atual contexto cibernético do Brasil, é que o ensino escolar está sendo instigado e questionado sobre as TDICs com a ampliação do acesso a

²⁰ Entram nesse universo aplicativos imbuídos de dispositivo GPS e de mapas com informação geográfica, como *Google Maps*, *Google Earth*, *Relieve*, *Waze*, entre outros.

internet, pelo aparecimento e a popularização do uso dos *smathphones*, pelo surgimento e pela disseminação no universo escolar de *softwares* e aplicativos.

No que se refere a prática pedagógica, não se pode perder de vista a chegada das políticas nacionais que acompanham a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A sua implantação, já inserida nos materiais didáticos que são distribuídos em escolas públicas, tem causado impactos na prática pedagógica de muitas instituições de ensino. Essas alterações estruturais impostas pela BNCC acentuam o desafio de (re)pensar os métodos e processos de ensino-aprendizagem.

No conjunto dessas transformações, enquanto a BNCC mudará a estrutura organizacional de conteúdo em escolas brasileiras, as TIDCs ocasionaram mudanças na forma da sociedade se relacionar com o mundo. Esse contexto é parte da realidade escolar, onde se gera ensino, aprendizagem, convívio social e conhecimento. A escola vive esse momento de mudanças e a conjuntura possibilita e pode viabilizar a aprendizagem e o conhecimento de forma mais atraente, crítica e cidadã.

É provável que isso implique em não ter o cumprimento íntegro da BNCC no seu projeto ou até no ano letivo, e isso não significa que não optar por esse caminho lhe garante enveredar por todos os horizontes disponíveis naquele documento. Existem inúmeros fatores no cotidiano escolar que interagem com o conteúdo da aula e o leva para caminhos mais concretos e imediatos do que aquele estabelecido em seu livro didático.

Assim, por considerar a BNCC uma diretriz, o seu uso com a incorporação de tecnologias digitais pode ser como meio de orientação, a partir dos materiais/livros disponíveis aos estudantes com possibilidades temáticas. Além disso, como educadores, é necessário compreender um pouco do universo que os atuais estudantes vivem. É preciso tatear essa realidade e descobrir formas de inserir

conhecimento, ensino e aprendizagem de diferentes áreas do saber (OLIVEIRA, 2017)

É um momento oportuno para lembrar que o público escolar é nativo da era digital. No contexto das transformações que a escola vive, essa pesquisa reforça aos docentes incluírem as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDICs – de forma mais presente e planejada em seu fazer pedagógico contemporâneo. Nesse sentido, seguem importantes contribuições conceituais para que todos integrantes de uma comunidade escolar possam se aproximar dessa realidade e compreender como ocorrem, ou podem ocorrer, essas práticas com recursos tecnológicos na educação.

1.1 A CULTURA DIGITAL E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICs) NA EDUCAÇÃO BÁSICA: CONSIDERAÇÕES CONCEITUAIS

1.1.1 O ciberespaço e a cibercultura na escola

É possível admitir que todo espaço escolar contemporâneo também é constituído de um espaço virtual, mesmo sem a mínima estrutura tecnológica para fins pedagógicos ou administrativos. Esse fato ocorre porque as relações dos atores envolvidos no processo escolar também acontecem e/ou espelham-se do que circula com a cibercultura pelo ciberespaço. Entender um pouco desse segundo ambiente que está na escola contemporânea nos leva a identificar uma característica importante dos nossos alunos, a “cultura digital”.

Pierre Lévy (2010, p.94) nos apresenta o ciberespaço “como o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”. Segundo ele, essa definição inclui o conjunto dos sistemas de comunicação eletrônicos, na medida em que transmitem informações provenientes de fontes

digitais ou destinadas à digitalização. No final do século XX esse autor já vislumbrava que a perspectiva da digitalização geral das informações tornaria o ciberespaço o principal canal de comunicação e suporte de memória da humanidade no século XXI.

Em poucos anos a internet passou de uma absoluta desconhecida no começo dos anos de 1990, restrita a uma minoria, para tornar-se um fenômeno popular a que aderiu todo tipo de indústria, instituição ou agência social no final do mesmo período. (AREA, 2006 p.157). Na atualidade, no ciberespaço, o usuário pode interagir, fazer coisas, pode criar ou tomar emprestada uma ferramenta virtual e também pode encontrar outros usuários com interesses similares. Os mecanismos oferecidos nesse ambiente permitem que o usuário viaje pelo sistema, podendo mover com o cursor na tela, a imagem ao redor da sala ou do ambiente.

Essa atmosfera tecnológica do ciberespaço nos leva ao neologismo “cibercultura”. Esse termo especifica o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. (LÉVY, 2010 p.17). Assim, por mais precário que sejam as estruturas de TIDCs no espaço escolar, com a cibercultura elas estão inseridas no ambiente escolar e também podem inserir a escola, o ensino e a aprendizagem no ciberespaço.

Kenski (2012 p.40) reforça essa ideia de estarmos imersos na cibercultura, mas na ótica de Lemos (2009) *apud* Bannell (2016 p. 104) a cibercultura é aquilo que se reconfigurou com o conceito de “cultura digital”. No entendimento desse autor, o termo “cultura digital” trata da cultura contemporânea marcada pela onipresença dos dispositivos digitais, em que “pela primeira vez cidadãos comuns podem não somente ter acesso à informação, mas também produzir e distribuir suas produções e realizar essas ações colaborativamente”. No cenário da cultura digital, afirma Bannell (2016, p.103), “seria possível construir

novos modelos de aprendizagens, personalizadas e coletivas, que contribuam para a aquisição de conhecimentos”.

O ciberespaço e a cultura digital, com uma estrutura tecnológica adequada na escola, tornam possível vislumbrar um ambiente pedagógico como de Moran (2013, p. 31), onde “os espaços se multiplicam”, mesmo que não saíamos do lugar.

Entretanto, sabemos que a condição ideal de Moran não é contemplada na maioria das escolas brasileiras, principalmente públicas (MENEZES, 2018; PRETTO, 2017). Mesmo assim, é válido considerar os contextos de um ciberespaço e de uma cibercultura nos planejamentos e nas propostas pedagógicas presentes no processo escolar brasileiro, independente da forma e da intensidade que as TIDCs estão inseridas na realidade escolar de cada comunidade, nas diferentes áreas do conhecimento de cada sistema de ensino.

A conexão é indissociável da cibercultura, sendo um bem em si para o ambiente escolar quando ela é planejada. É preciso levar em consideração esse processo de uma cultura digital e inserir esse contexto nas práticas de ensino-aprendizagem escolares.

1.1.2 As tecnologias e o ambiente escolar

As tecnologias invadem nossas vidas desde sempre. Vani Moreira Kenski descreve esse processo pontuando que as tecnologias “ampliam a nossa memória, garantem novas possibilidades de bem-estar e fragilizam as capacidades naturais do ser humano” (2012, p.24). Só o que temos de básico, já é muito diferente dos nossos antepassados, considerando que “nos acostumamos com alguns confortos tecnológicos - água encanada, luz elétrica, fogão, sapatos, telefone - que nem podemos imaginar como seria viver sem eles. Mas nem sempre foi assim” (2012 p.19).

A escola, em meio a todas essas mudanças, deixou de ser o único lugar de legitimação do saber, em função da legitimação social de uma variedade de saberes que circulam por outros canais, difusos e descentralizados.

Na escola, imersa no ciberespaço, bombardeada pela cibercultura, e rodeada por esse ambiente constituído de meios tecnológicos, é fundamental refletir sobre o que é a tecnologia e qual é o seu papel nas dinâmicas e nos processos de ensino-aprendizagem das diferentes áreas de conhecimento. Deve ser considerado ainda que o século XXI exige a formação de alunos capazes de comunicar-se com os códigos e as formas expressivas da cultura digital.

Muitas vezes, programas ou políticas institucionais para a incorporação das TDICs na escola não explicitam qual é o modelo educativo que se deseja (AREA, 2006 p.168). Essa ausência de um modelo educativo integrado com as TDICs pode estar associada ao fato de uma proporção significativa de professores (adultos de meia idade) terem dificuldades para empregar a informática como meio ou ferramenta cultural com a mesma facilidade que utiliza os meios impressos.

Portanto, se faz necessário transpor essa lacuna para utilizar de forma mais significativa as TDICs na escola. Para desmitificar seu uso, é preciso considerar que as tecnologias estão tão próximas e presentes que quase nem percebemos mais que muitas coisas não são naturais, pois em nossos afazeres diários lidamos com vários tipos de tecnologias, e discutir isso já se torna um instrumento de conhecimento.

Essa abordagem abre debates, pesquisas e iniciativas que precisam diferenciar conceitualmente TDICs, tecnologias e técnica. Esse começo esclarece que as maneiras, jeitos ou habilidades especiais de lidar com cada tipo de tecnologia, para executar ou fazer algo, chamamos de técnicas. Ao considerarmos o uso de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, é preciso considerar um certo

domínio de técnicas, pois no momento em que o ser humano se "apropria" de uma parte da "técnica", ela já foi substituída por outra, mais avançada, e assim sucessivamente.

Pensar técnica e tecnologia na abordagem pedagógica é relevante porque são conceitos complementares e o fenômeno das TDICs, que incorre nesses conceitos, é muito recente e desigual nas escolas, sendo necessário um mínimo suporte técnico da instituição na gestão das tecnologias, no contexto da sua realidade.

Ao projetar para escolas públicas do Brasil o contexto das inovações em TDICs no ensino-aprendizagem, é importante considerar que as tecnologias e técnicas não são homogêneas no território e nem na realidade das escolas brasileiras. Planejar e inserir as TDICs no fazer pedagógico implica considerar as possibilidades existentes em um ambiente social, econômico e cultural heterogêneo, como são os sistemas de educação e as instituições escolares no Brasil.

Não há uma padronização nos usos das TDICs, mas a necessidade de um projeto coletivo com o uso delas. Assim, na implantação e gestão de tecnologias, o diagnóstico da desigualdade ou incapacidade técnica ou tecnológica irá dimensionar as possibilidades pedagógicas que os entusiastas encontrarão no uso desses recursos.

Com as possibilidades avaliadas e conscientes do cenário da cultura digital, o corpo de docentes, discentes e demais profissionais da educação e da comunidade escolar precisam, também, considerar a constituição de um ambiente de trocas técnicas e tecnológicas para a informação e formação das TDICs no ambiente escolar (PABLOS, 2006 p.74).

É fato que a presença e o uso educativo destas tecnologias não significam, por si mesmos, uma garantia de qualidade. No entanto, com as TDICs atuais e um bom planejamento, Moran (2013 p. 31) afirma que é possível, e almejado, que esse uso planejado motive os alunos a aprender ativamente, a pesquisar o tempo todo, a serem proativos, a

saber tomar iniciativas e a interagir. Nesse sentido, o autor nos reforça que o uso das tecnologias digitais facilita a pesquisa, a comunicação e a divulgação em rede, pois há um conjunto de tecnologias mais abertas, fáceis e em alguns casos gratuitas (*blogs, podcasts, wikis* etc.). Esse ambiente possibilita os estudantes a serem os protagonistas de seus processos de aprendizagem e facilitam a aprendizagem horizontal, isto é, dos alunos entre si, das pessoas em redes de interesse etc.

Nesse sentido, sem uma meta institucional e longe das condições ideais em termos de recursos, é importante que os entusiastas das TDICs identifiquem o estágio da gestão das tecnologias que está a sua realidade para ousar pedagogicamente com elas, reivindicando uma gestão das tecnologias melhor na instituição.

As novas tecnologias digitais aplicadas à comunicação podem desempenhar um papel fundamental na inovação das funções docentes (e também na criação das novas formas de pesquisa). Trata-se de flexibilizar os processos de aprendizagem aproveitando ao máximo os recursos das tecnologias digitais como a *internet*. Hoje é possível relativizar os condicionantes de tempo e espaço. Trata-se de acumular experiência e se arriscar a mudar modelos, rotinas e formas de trabalho baseados em conceitos e procedimentos em alguns casos seculares e, portanto, vinculados a modelos talvez atualmente defasados.

Para tanto, além das iniciativas de docentes, seria importante para uma escola se a inserção das TDICs fosse de forma mais ampla no ambiente escolar, sendo integrante de políticas institucionais das escolas e dos sistemas de educação.

Em se tratando de uma política institucional do uso das TDICs no ambiente escolar, não basta incorporar equipamentos “tecnológicos” aos espaços escolares. Conforme Area (2006, p.167 e 168) é necessário dispor de um projeto pedagógico que permita dar sentido e guiar o trabalho pedagógico dos professores quando empregam as TDICs com a finalidade de que seus alunos aprendam. A

mera dotação de recursos tecnológicos às escolas (computadores, impressoras, scanners, internet, projetores multimídia, telas digitais) é uma condição inicial, mas é preciso viabilizar e capacitar o seu uso, para não ser insuficiente.

Após todas essas reflexões acerca das tecnologias no ambiente escolar, podemos concluir que a modernização e adaptação da instituição escolar à sociedade informacional do século XXI não consiste em encher as escolas de aparelhos tecnológicos e, paralelamente, capacitar os professores oferecendo cursos de informática. A utilização das TDICs no ambiente escolar, por meio de uma política institucional, exige planejamento, cooperação, estrutura, engajamento, conhecimento, conexão e criatividade. O desafio para isso acontecer é abissal, mas na escola do século XXI, em algum momento, terá que enfrentar esse desafio.

1.1.3 Conhecendo possibilidades das TDICs no ensino-aprendizagem

A exploração das tecnologias digitais no espaço da relação pedagógica entre professor e aluno implica percebê-las como espaço de diálogo: lugar em que as palavras adquirem novos sentidos graças à experimentação de novas formas de pensar.

Durante o planejamento e desenvolvimento de atividades pedagógicas com o uso das TDICs, os docentes e os discentes devem conhecer as tecnologias e as técnicas. Elas são tecnologias que se caracterizam por serem evolutivas, ou seja, estão em permanente transformação e exigem o conhecimento de suas técnicas. “Caracterizam-se também por terem uma base imaterial, ou seja, não são tecnologias materializadas em máquinas e equipamentos. Seu principal espaço de ação é virtual e sua principal matéria-prima é a informação” (KENSKI, 2012 p. 25).

Um projeto de ensino-aprendizagem com as TIDCs exige que se considere a disposição física da “sala de computadores”, se essa existir. Esse aspecto pode melhorar bastante a aprendizagem colaborativa e interativa, ou piorá-la, dependendo de como se situem os equipamentos que permitem acesso ao ciberespaço (GILLERAN, 2006 p.96).

A consolidação das TIDCs, e com ela o uso da *internet* no processo pedagógico, também precisa precaver-se dos perigos que aparecem, como: no encantamento que as tecnologias mais novas exercem em muitos (jovens e adultos), no uso mais constante para entretenimento do que pedagógico e na falta de planejamento das atividades didáticas. O planejamento adequado é importante porque as tecnologias dispersam, distraem e podem prejudicar os resultados esperados. “Sem a mediação efetiva do professor, o uso das tecnologias na escola favorece a diversão e o entretenimento, e não o conhecimento”, (MORAN, 2013 p.58)

Essas considerações são importantes para planejar com as TIDCs, pois aplicadas elas servem como apoio para a pesquisa, para a realização de atividades de estudo e aprendizagem, para a comunicação com os alunos e dos alunos entre si, para a integração entre grupos dentro e fora da turma, para a publicação de páginas *web*, *blogs*, vídeos, participação em redes sociais, mapas conceituais, *webquests* e jogos, entre outros. No espaço da sala de aula, com a comunidade de aprendizagem, esses são alguns exemplos de métodos que auxiliam o professor na mediação entre o aluno e os saberes, transformando processos de aprendizagem autônomas de construção de conhecimento para o aluno.

Assim, é importante lembrar que o uso de tecnologias em sala de aula pode ter como efeito o reforço da motivação e sua socialização no ambiente escolar, mas para procurar uma motivação de qualidade é necessária uma metodologia de ensino-aprendizagem variada e

personalizada para cada realidade educacional. A seguir são pontuadas algumas possibilidades encontradas nessa pesquisa

1.1.3.1 A *Internet*

Como já foi mencionado, a avaliação da integração tecnológica que se encontra a comunidade escolar dimensiona como os docentes e discentes utilizam os recursos digitais na educação, principalmente a *internet*.

Ambientes *on-line* possibilitam a pesquisa, a seleção de informação, a discussão *on-line*, a produção escrita, a produção de *web-rádio* e a produção e compartilhamento de materiais *on-line* (PISCHETOLA, 2010. *apud* BANNELL, 2016 p.130). No contexto pedagógico, a *internet* é uma mídia que desperta a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Essa motivação frutifica em conhecimento se o professor cria um clima de confiança, de abertura, de cordialidade com os alunos.

Mais que a tecnologia, o que facilita o processo de ensino-aprendizagem é “a capacidade de comunicação autêntica do professor de estabelecer relações de confiança com os seus alunos, pelo equilíbrio, pela competência e pela simpatia com que atua” (Moran, 2013 p.58).

De acordo com Pablos (2006 p. 80), a *internet* e as novas tecnologias de informação e comunicação propiciam mudanças sobre muitas concepções preexistentes a respeito da maneira de nos comunicarmos e, portanto, de conhecermos e entendermos o mundo. Atualmente, estas tecnologias se consolidam como um meio com capacidade de gerar regras próprias, maneiras peculiares de conectar as pessoas e grupos sociais. É com essa característica que a *Internet* adentra a escola e desafia as práticas docentes.

1.1.3.2 Blogs

Dentre as atuais possibilidades de uso das TDICs na escola, os *blogs* são importantes para aprender viabilizar a *internet* como ferramenta e também para pesquisar colaborativamente e publicar os resultados. Segundo Moran (2013 p. 43), os *blogs* permitem que professores e professoras se comuniquem diretamente com seus estudantes, mostrando-lhes materiais, discutindo-os com eles, divulgando novas questões. “Os alunos, individualmente, em grupos ou por classes, vão construindo, assim, seu processo de aprendizagem”. Dessa forma, os *blogs* são importantes para avaliar o percurso dos estudantes ao longo de um determinado tempo ou em determinadas áreas de conhecimento.

O *blog* passa a ser uma concretização de atividades pedagógicas com o uso de TDICs, pois ele estará integrado no espaço de fluxo das redes, sendo esse um ambiente que circulam basicamente informações. Nesse sentido, Kenski (2012 p.40) aponta que com o *Blog* ou demais usos de TDICs essas informações decorrentes de nossas atividades pedagógicas podem ser “conectadas como se apresentam, mixadas, recortadas, combinadas, ampliadas, fundidas, de acordo com os interesses e as necessidades de quem as acesse nas redes”.

1.1.3.3 Audiovisuais

Além da constituição de *blogs*, outra possibilidade acessível das TDICs é o uso de audiovisual (MORAN, 2013 p.48). Esse recurso permite, por exemplo, a produção de histórias. É notório que, no meio digital, tornou-se muito mais fácil produzir vídeos. Programas e aplicativos simples ou um editor de vídeo on-line podem facilitar essa tarefa. Em uma escola que tenha uma boa rede de *internet*, os celulares

smartphones permitem que estudantes ou professores filmem, editem e o enviem ao *youtube* ou a outro *site*, imediatamente.

Também é do conhecimento da maioria dos jovens que podemos transmitir ao vivo do celular, do computador, deixar publicados ou gravados na *internet*, para que possamos assistir posteriormente. Assim, com um certo domínio técnico, tecnológico e disponibilidade de rede e equipamentos está fácil e rápido ser produtor e transmissor de vídeo digital com tecnologias móveis hoje. As escolas não estão aproveitando todo o potencial que essas tecnologias trazem para que os alunos se transformem, por exemplo, em autores, narradores, contadores de histórias e divulgadores.

De certa forma, há um subaproveitamento de audiovisuais digitais nas escolas, Isso talvez se justifique pela rápida evolução dos recursos tecnológicos, pela desigualdade de acesso aos equipamentos tecnológicos e pelas dificuldades pedagógicas discente e docente para desenvolver conhecimento se utilizando desses recursos. Entre outros elementos, acreditamos que esse contexto pedagógico exige uma constante troca de conhecimento e experiências sobre as técnicas e tecnologias que permitem inserir audiovisuais de forma mais consistente no contexto escolar.

1.1.3.4 Jogos

Os jogos podem representar e desenvolver aprendizagens significativas dos indivíduos, uma vez que envolvem aspectos sociais, afetivos e cognitivos, além de desenvolverem a interação. Com a experiência do jogo, aprende-se a negociar, a persuadir, a cooperar, a respeitar a inteligência dos adversários, e as partes.

Dessa forma, um elemento fundamental e transversal a todas as tipologias de jogos é a motivação do jogador. Zichermann e Cunningham (2011) apud Bannell (2016 p.132) identificam que as

pessoas são motivadas a jogar por quatro razões específicas: “domínio de determinado assunto; para aliviar o estresse; como forma de entretenimento; como meio de socialização”. Eles também identificam diferentes aspectos de diversão durante o ato de jogar: “quando o jogador está competindo e busca a vitória; quando está imerso na exploração de um universo; quando a forma como o sente é alterada pelo jogo; quando o jogador se envolve com outros jogadores”.

A gamificação pode ser um importante instrumento, desde que não seja focada exclusivamente em um sistema de motivação extrínseca, e sim um equilíbrio dessa com motivação cognitiva e a diversão.

1.1.3.5 Mídias locativas: celulares e *tablets* em sala de aula

A expressão mídia locativa foi definida por Lemos (2010) *apud* Bannell (2016 p.142) como “tecnologias e serviços baseados em localização (LBT - *Location-based Technologies*, e LBS – *Location-based Services*)”. Isso significa que essas mídias aliam mobilidade e localização. Podemos citar os celulares ou, atualmente, *smartphones*, *wi-fi* e GPS, que fazem com que possamos trabalhar e estudar com indivíduos em locais diferentes, contribuindo para abolir as fronteiras geográficas e mesclando, como bem aponta Lemos, a fronteira entre o virtual e o real, mas sem se desfazer do sentido de território. Nesse sentido, jogos podem ser estimulados de diversos locais, blogs podem ser utilizados por diversos indivíduos em locais distantes, e assim por diante.

Conforme Bannell (2016 p.142 a 144), com a inserção das “mídias locativas” e possível fazer uso dos celulares e *tablets* no ensino-aprendizagem. Sobre a possibilidade que surge no trabalho pedagógico com o celular é que ele permite incluir algumas das seguintes atividades no planejamento das aulas e dos conteúdos: tirar fotos; ler notícias; usar como dicionário; usar como tradutor; usar como agenda; para

anotações; para ver fotos e imagens: para revisar conteúdos antes da prova; para compartilhar anotações ou material de aula; para apresentações; para publicar no blog da turma; para comunicar-se com o professor e colegas: para editar imagens: para ler livros digitais: como gravador: como scanner: para consultar informação: para editar vídeos: para estudar vocabulário; entre outras.

Diante do uso das mídias locativas é importante enfatizar que a mediação docente é necessária e exerce papel fundamental em todos esses processos. As habilidades e o saber do professor serão valorizados como conhecimento sistematizado, e sua ação de mediação consistirá em aprender e em propiciar aos estudantes as possibilidades de internalizar/externalizar formas socialmente construídas de apropriação do conhecimento.

2. Metodologia e materiais

O desenvolvimento dessa pesquisa ocorreu somente no Colégio de Aplicação da UFSC (CA-UFSC). A metodologia das atividades foi inspirada pelas pedagogias Freinet (1975), Freire (2001), Hernández (1998) e Moran (2013). Ela foi incorporada ao fazer pedagógico do docente e pesquisador que a realiza. Sendo assim, as atividades oriundas do estudo e do planejamento dessa pesquisa na Educação Básica foram planejadas, executadas e analisadas na disciplina de Geografia em turmas de sétimos e de oitavos anos dos anos finais.

Parte desse projeto de pesquisa, foi a busca de um Estado de Arte que ocorreu durante o ano de 2019 e início de 2020. Simultaneamente ao desenvolvimento desses estudos, foi avaliada as condições técnicas e tecnológicas da escola. Para tanto, foram realizadas visitas aos espaços do CA-UFSC, analisando o perfil técnico e a estrutura tecnológica do colégio. Esse levantamento permitiu que essa pesquisa fosse planejada e executada com os seguintes recursos:

uso dos computadores da “sala de informática” do CA-UFSC; equipamentos e espaços disponíveis no Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores – LIFE/UFSC, alocado no CA; disponibilidade de rede *wi-fi* em quase toda a área da instituição; *data show* e *internet* na maioria das salas de aula. Além disso, a possibilidade de utilizar os equipamentos de mídias dos estudantes.

A partir do levantamento bibliográfico e do conhecimento das condições estruturais do colégio, foi realizado o planejamento e execução das práticas pedagógicas desse projeto em 2019. Optou-se pela constituição de um *site (blog)* para fins pedagógicos; pelo uso de um canal no *youtube*, para acesso e publicação de vídeos; pela utilização dos recursos do *Google Earth* dentro da sala de aula; pelo uso do Instagram como mídia social para socialização do conhecimento; pela criação de um audiovisual. Nessas atividades foram feitas as análises da viabilidade de diferentes dispositivos tecnológicos no ensino de geografia e na alfabetização cartográfica.

3. Resultados e discussão

De forma geral, essa pesquisa teve um universo de análise mais restrito do que foi projetado. Esse fato ocorreu por contratempos e fatores diversos, tais como; a ocorrência das paralisações da universidade e do colégio em 2019 e o funcionamento parcial do LIFE/UFSC – Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores da UFSC, ocasionado pela redução do número de bolsistas no laboratório.

Considerando a infraestrutura tecnológica, o cenário pedagógico e as condições de ensino aprendizagem existentes no Colégio de Aplicação da UFSC (CA-UFSC) em 2019, acredita-se que essa pesquisa conseguiu atingir os seus objetivos iniciais de deixar as contribuições pedagógicas sobre a temática que ela desenvolveu. A reflexão de seus desdobramentos servirá tanto para a instituição na

qual ela ocorreu como também para outras demandas educacionais com a temática de Educação Geográfica e/ou uso de TDICs no ensino-aprendizagem.

A vivência dessa pesquisa no CA-UFSC possibilita indicar essa instituição zele por uma estrutura tecnológica eficiente para a Educação Básica, onde seja possível o amadurecimento da implantação das TDICs com o avanço da integração das tecnologias móveis, com a escola e a universidade repensando seu projeto pedagógico, seu plano estratégico, e introduzindo mudanças metodológicas e curriculares significativas, até com certa flexibilização parcial do currículo, como ocorreu com a Geografia nessa pesquisa.

No caso da UFSC, onde está inserido o colégio, o cenário das TDICs já incorpora atividades a distância combinadas às presenciais. Também por esse fato, acreditamos que no colégio esse é um ambiente propício a pensar as TDICs, e por isso ousamos com essa pesquisa.

O segundo ponto a ser destacado na relevância dessa pesquisa é atrelado ao fato dos conteúdos disciplinares da Educação Básica estarem atrelados a uma Base Nacional Comum Curricular - BNCC. Essa abordagem curricular já será realidade nas novas coleções de livros didáticos que chegam aos anos finais das escolas públicas em 2020, pelo PNLD – Programa Nacional do Livro Didático. Essa organização de conteúdos trará mudanças no ambiente escolar e na prática pedagógica, o que permite ousar com as TDICs. Dentro dessa possibilidade e com vistas a analisar algumas dessas mudanças no programa curricular do CA-UFSC, foi possível antecipar algumas temáticas da BNCC para a disciplina de Geografia nessa pesquisa, especificamente nos currículos do sétimo ano e do oitavo ano da educação básica.

O último ponto a ser considerado é que os resultados embrionários da pesquisa e as concretizações das nossas atividades reforçam, rechaçam, inspiram, orientam e polemizam as tecnologias na

escola, sendo esse um tema relevante para a educação no mundo da cultura digital. Feitas essas considerações iniciais dos resultados, a seguir será apresentada um pouco dos experimentos pedagógicos que foram feitos com essa pesquisa.

3.1 A EXPERIÊNCIA COM O *BLOG*

O uso do *blog* exigiu uma disposição para a aprendizagem técnica, para a manutenção de conteúdo e para o planejamento de atividades que o envolveram o seu uso nas dinâmicas da aula.

Passado o desafio técnico, ao pensar a educação geográfica na escola é preciso buscar que ela proporcione aos estudantes a apropriação de elementos que os situe no mundo e que os ajude a produzir questionamentos da realidade socioespacial. É nesse sentido que para desenvolver a disciplina de geografia nessa pesquisa, o professor procurou estabelecer um diálogo entre seus conteúdos curriculares e uma Educação para os Direitos Humanos (BRASIL, 2007) com o uso das TDICs no processo de ensino-aprendizagem.

O tema dessa atividade está presente no programa da disciplina de Geografia que a Base Nacional Curricular Comum aponta para essa etapa na educação básica (BRASIL, 2018 p.386-387). No Colégio de Aplicação essas temáticas já constavam no programa da disciplina de geografia para o sétimo ano. Assim, discutir sobre a população brasileira nessa série conduziu os estudantes a uma reflexão sobre as condições de vida no país, no tocante a questões relacionadas com: saúde, trabalho, habitação, segurança, educação, deficiências e inclusão social.

Com essa atividade, os eixos de estudo estabelecidos pelas questões relacionadas ao tema trouxeram discussões e elementos que convergem para uma educação que promove e respeita os direitos humanos, conforme consta, por exemplo, nas Competências Gerais da Educação Básica na BNCC (BRASIL, 2018). Essa abordagem também

pode ser considerada uma prática pedagógica voltada ao desenvolvimento de uma Educação para Direitos Humanos (EDH). Tal desdobramento foi apresentado no SeLiGeo (PERON, 2019a)

Para essa atividade, as TDICs foram incorporadas com mídia locativa e utilizadas como fontes de pesquisa para organização do trabalho e na comunicação de conteúdo e informações entre estudantes e professor. Essa ação foi possível com os *tablets* e *notebooks* disponíveis pelo LIFE/UFSC. Nesse momento, os estudantes foram divididos em grupos e puderam ter acesso aos textos e sites para pesquisas sobre as temáticas das desigualdades sociais no Brasil e depois esses conteúdos foram socializados na turma. Importante destacar que os textos e *sites* para leitura sobre esses temas foram pré-selecionados pelo professor e disponibilizados no *blog* da disciplina de geografia – www.geoaplicacao.wordpress.com , criado para essa pesquisa.

A delimitação da pesquisa pelos textos e sites postados no *blog* foi realizada para suprir a dispersão que os estudantes apresentam em pesquisas aprofundadas na *internet*. Tal comportamento leva os estudantes a considerar, muitas vezes, apenas a primeira ocorrência dos sites de pesquisa. Outras vezes, a pesquisa “livre” na rede também deixa alguns alunos(as) inseguros(as) com o que selecionar para o estudo em questão. Essa característica é decorrente da faixa etária e da ansiedade em ‘terminar logo’ a atividade.

A realização dessa dinâmica apontou que o uso das TDICs é sempre constituído de muitas variáveis, principalmente devido a dinâmica dos estudantes diante dela. É salutar dizer que o cronograma foi sendo reelaborado a cada imprevisto, ocorrido pela própria dinâmica da turma e por outros acontecimentos institucionais que interferiram no calendário escolar e na disponibilidade das TDICs do LIFE/UFSC. Essa reestruturação fez com a atividade, desde sua fundamentação teórica com os estudantes até a sua conclusão,

ocupasse cinco semanas da disciplina escolar de geografia e precisou da flexibilização do currículo.

Por fim, considera-se que as experiências vivenciadas pelo docente e pela turma, por meio desta prática pedagógica voltada ao uso das TDICs e o ensino de geografia na escola, possibilitaram mais do que uma aproximação com um componente curricular estabelecido normativamente, mas o início de uma abordagem voltada aos Direitos Humanos que com o tempo será aperfeiçoada e desenvolvida em outras oportunidades.

O fato de ter sido empregado pela primeira vez na disciplina escolar de Geografia, essa atividade demanda alguns aperfeiçoamentos em seu cronograma de ação. Contudo, com os registros, os depoimentos e o conhecimento apresentado acredita-se ele tenha alcançado, com a inserção das TDICs, o fomento de uma Educação voltada para os Direitos Humanos no ambiente escolar.

3.2 AS TDICs E O USO DE 'MEMES' NA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA

Como um trabalho da disciplina de geografia nas turmas de oitavo ano do CA-UFSC, foi planejado abordar a temática ambiental dos Oceanos com a apropriação de uma linguagem da cultura digital, amplamente disseminada nas redes sociais, através do interesse em compartilhamento, denominada de 'meme' (CAVALCANTI; LEPRE 2018, p.02).

O desenvolvimento dessa atividade também foi planejado com a mídia locativa encontrada no CA-UFSC. Seu conteúdo está presente no programa da disciplina de geografia na BNCC (BRASIL, 2018). Ela foi planejada para as turmas de oitavo ano, podendo ser replicada em outras séries e áreas do conhecimento.

A utilização dos 'memes' como recurso pedagógico para tratar sobre a questão ambiental dos oceanos foi uma forma de tornar a

discussão e o conhecimento mais atrativos para os estudantes. Em duplas, eles foram desafiados a criar uma campanha de conscientização ambiental com o uso das TDICs na linguagem de ‘memes’. A constituição dessa atividade foi previamente elaborada com aulas expositiva, estudos de textos e desenvolvimento de atividades sobre a temática. Considerando esse processo, foram utilizadas dez aulas para toda a dinâmica.

Separados em grupos de trabalho, com os próprios *smarthphones*, com os *tablets* disponíveis pelo LIFE no CA-UFSC e com a rede *wi-fi* disponível na sala de aula, foi possível cada dupla teve acesso aos textos e sites para pesquisas sobre a temática de estudo. Também, nesses equipamentos, foi possível editar e finalizar a produção desses ‘memes’. Conteúdos que auxiliariam nessa atividade também foram postado no *blog* da disciplina – www.geoaplicacao.wordpress.com - (PERON, 2019b).

Esse recurso também trouxe muitas discussões de conteúdos e conhecimento técnico de forma horizontal entre alunos e desses com o professor. A construção, apresentação e divulgação dessas produções possibilitou e elencou discussões com críticas a respeito do tema.

3.3 A EXPERIÊNCIA COM AUDIOVISUAIS

Desenvolvida com as turmas de oitavos anos, o foco dessa atividade, executada no terceiro trimestre de 2019 contemplou o conteúdo ‘Estados Unidos’ e ‘América do Norte’, presente no programa da disciplina de geografia na BNCC para essa série (BRASIL, 2018).

Para utilizar os audiovisuais nesse processo pedagógico, optou-se inicialmente pelas TDICs com o uso da mídia locativa, encontrada no CA-UFSC. Assim, com a rede *wi-fi*, disponível na sala de aula, com os próprios *smarthphones* e, em alguns momentos, com os *tablets* e *notebooks* disponíveis pelo LIFE no CA-UFSC, em outros momentos nos

computadores do “laboratório de informática” do colégio, os alunos pesquisaram e organizaram elementos propostos para essa atividade.

Divididos em grupos de três a quatro integrantes, os estudantes das turmas de oitavos anos tiveram que desenvolver um vídeo que abordasse a temática territorial e humana que existe na fronteira entre Estados Unidos e México. Com esse objetivo, as turmas dos oitavos anos do CA-UFSC estudaram e desenvolveram pequenos audiovisuais que retratam o tema proposto. Com uma pesquisa prévia de conteúdos, imagens, vídeos e aplicativos, eles foram trazendo nesses trabalhos importantes elementos, tanto no que se refere ao uso das TDICs que está nessa pesquisa, como para o conhecimento produzido pelos processos que foram estabelecidos nessa prática.

O uso de audiovisuais nessa atividade não foi apenas fim, ele também esteve na sensibilização do trabalho durante a apresentação da proposta aos estudantes, com reportagens sobre a temática. Esse material ficou disponível no *blog* da disciplina de geografia – www.geoaplicacao.wordpress.com, e também esteve disponível na plataforma do *youtube*, no endereço www.youtube.com/geostudos. Esse último é um canal mantido pelo pesquisador para listar, entre outros: vídeos relevantes para as algumas temáticas da geografia escolar; vídeos utilizados durante as aulas; vídeos de trabalhos realizados nas experiências pedagógicas da geografia.

Conclui-se que a utilização de audiovisuais proporcionou a criatividade e a troca de informações para a educação geográfica. Essa ferramenta teve um papel relevante, tanto para o contexto do conhecimento geográfico como para o uso das TDICs. A dinâmica dessa atividade proporcionou com pesquisa uma experiência investigativa que ampliou conhecimento científico e tecnológico. Eles tiveram oportunidade de criar, aprender, pesquisar e produzir de forma mais horizontal e com a demanda de muita criatividade. Todos os vídeos produzidos foram assistidos, comentados e avaliados pela turma.

Os estudantes não hesitaram em mostrar seus trabalhos. Algumas produções trouxeram o universo da cibercultura recheado de conteúdo geográfico. Esses trabalhos foram publicados no *blog* da disciplina de geografia – www.geoaplicacao.wordpress.com. São vídeos influenciados pela *internet*, com a linguagem da Cultura Digital e produzido pelos estudantes do colégio.

4. Considerações finais

Em todas as atividades pedagógicas é preciso estar atento aos imprevistos. Em certos momentos ele levou a direcionar os encaminhamentos da atividade para o espaço que até aqui apresentamos como “laboratório de informática”. Esse espaço é de doze computadores armazenados em funcionamento, de forma precarizada, em uma sala compartilhada da escola.

No espaço do “laboratório de informática”, o uso dos equipamentos ficou limitado e dificultou a logística de inserção das TDICs nas atividades, pois eles estão disponíveis de forma inadequada para trabalhos pedagógicos com TDICs na instituição. Mesmo assim, pelo entusiasmo com o trabalho, os estudantes conseguiram aproveitar os desconfortáveis acessos aos computadores para pesquisar na internet, a fim de enriquecer os conhecimentos, os conteúdos e as ilustrações necessários aos seus audiovisuais. O nosso contratempo com recursos técnicos e tecnológicos forçou a maioria dos estudantes a utilizar seus próprios recursos de smartphones e aplicativos para realizar o trabalho. Contudo, de forma geral, os resultados de aprendizagem e conhecimento foram bem satisfatórios.

Em uma faixa etária mais autônoma, como por exemplo os estudantes do Ensino Médio, talvez seria possível os próprios estudantes desenvolverem suas postagens no blog com a utilização da

mídia locativa no CA-UFSC. Essas serão propostas e possíveis experiências de novas pesquisas a serem publicadas futuramente.

Conciliar a teoria do uso pedagógico das TDICs na prática da sala de aula é bastante complexo, assim como integrar as TDICs no processo pedagógico da educação geográfica, um grande desafio. Sendo assim, imaginamos que o caminho dessa pesquisa não seria fácil. Os desdobramentos dos imprevistos ainda nos fizeram reconstruir o planejamento das atividades em cada uma das etapas desenvolvidas.

É considerado que as experiências relatadas aqui trazem elementos importantes para a incorporação de TDICs na Educação Básica, especificamente na educação geográfica. Nesse sentido, identificamos que essa temática exige, ainda no planejamento, o conhecimento prático das ferramentas tecnológicas que pretendem ser utilizadas no processo pedagógico.

Nas atividades que foram realizadas por essa pesquisa, é possível afirmar que o planejamento delas e as aulas em que ocorreram com as TDICs possibilitaram vivenciar um espaço onde o professor pôde compartilhar com colegas e alunos as novas práticas e conhecimentos adquiridos com essas ferramentas.

Referências

- AREA, Manuel. Vinte anos de políticas institucionais para incorporar as tecnologias da informação e comunicação ao sistema escolar. In: SANCHO, Juana Maria. **Tecnologias para transformar a educação**. Tradução: Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 153-176.
- BANNEL, Ralph Ings et al. **Educação no século XXI: cognição, tecnologias e aprendizagens**. Petrópolis: Vozes, 2016.
- BASQUEROTE, Adilson Tadeu. **Dispositivos móveis na educação geográfica**. 2020. Tese (Doutorado em Geografia) - Curso de Geografia, PPGG – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Projetos de Aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013. p. 73-140.

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. 2. ed. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, Unesco., 2007. 76 p.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Fundação Carlos Alberto Vanzolini, 2018. 594 p. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 03 out. 2019.

CALLAI, Helena Copetti. O ensino de geografia: recortes Espaciais para Análise. In: CASTRIGIOVANNI, Antonio Carlos. et al. (Org.) **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 2ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1999.

CAVALCANTI, Denise Peruzzo Rocha; LEPRE, Rita Melissa. Utilizando memes como recurso pedagógico nas aulas de história. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS, 4., 2018, São Carlos. **Congresso Internacional de Educação e Tecnologias**. São Carlos: UFSCar, 2018. p. 1 a 8. Disponível em: <<http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/746/597>>. Acesso em: 26 set. 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Disponível em: https://www.anarquista.net/wpcontent/uploads/2013/07/Pedagogia_do_Oprimido-Paulo-Freire.pdf. Acesso em: 28 mar. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

FREINET, Célestin. **Para uma escola do povo**: guia prático para organização material, técnica e pedagógica da escola popular. Lisboa: Presença, 1973.

FREINET, Célestin. **As técnicas de frente da escola moderna**. Tradução de Silva Letra. Portugal: Editora Estampa, 1975.

GILLERAN, Anne. Práticas inovadoras em escolas europeias. In: SANCHO, Juana Maria. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 85-110.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação**: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. p. 152.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO E DIREITO HUMANOS- IDDH (Santa Catarina). **Educar direitos humanos**. Joinville: Iddh, 2018. 60 slides. Apresentação em Power-point. Disponível em: <<https://iddh.org.br/formacao-edh/direitos-humanos/>>. Acesso em: 03 out. 2019.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papyrus, 2012. 141 p.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas: Papyrus, 2013. 171 p. (Coleção Papyrus Educação).

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010.

MENEZES, Karina Moreira. **Pirâmide da pedagogia hacker = [vivências do (in)possível]**. 2018. 177 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador/Ba, 2018.

MORAN, José Manuel. **Novas metodologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papyrus, 2013. 171 p.

MORAN, José Manuel. Ensino e Aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. In: MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papyrus, 2013. p. 11-72.

OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo Lima de; QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campelo (org.). **Conteúdos cordiais**: química humanizada para uma escola sem mordação. São Paulo: Livraria da Física, 2017. 123 p.

PABLOS, Juan. A visão disciplinar no espaço das tecnologias de informação e comunicação. In: SANCHO, Juana Maria. **Tecnologias para transformar a educação**. Tradução: Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 63-84.

PERON, André. “Desafio das vivências”: uma experiência pedagógica para os direitos humanos na educação geográfica do sétimo ano. IN: SEMINÁRIO DE LICENCIATURA DE GEOGRAFIA: ABORDAGENS MÚLTIPLAS – SELIGEO, 2., 2019, Florianópolis. **Anais do SeLiGeo**. Florianópolis: Nepegeo/UFSC, 2019a. p. 53- 60. <https://4f10b80b-cd63-4fb0-bbd6-5f771cb56249.filesusr.com/ugd/3c53e1_3d59c6b14e714d71be450a966bbddf00.pdf>. Acesso em: 26 set. 2019.

PERON, André. As tdics e o uso de memes na educação geográfica. IN: SEMINÁRIO DE LICENCIATURA DE GEOGRAFIA: ABORDAGENS MÚLTIPLAS – SELIGEO, 2., 2019, Florianópolis. **Anais do SeLiGeo**. Florianópolis: Nepegeo/UFSC, 2019b. p. 13 - 14. Disponível em: <https://4f10b80b-cd63-4fb0-bbd6-5f771cb56249.filesusr.com/ugd/3c53e1_3d59c6b14e714d71be450a966bbddf00.pdf>. Acesso em: 26 set. 2019.

PRETTO, Nelson de Luca. **Educações, culturas e hackers**: escritos e reflexões. Salvador: Edufba, 2017. 220 p.

VOGES, Magnun Souza. **Ambientes virtuais para o ensino-aprendizagem em geografia**. 2009. 157f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

