PKS

PUBLIC
KNOWLEDGE
PROJECT

REVISTA ENSINO DE GEOGRAFIA

(RECIFE)

<http://www.revista.ufpe.br/ensinodegeografia>

OJS

OPEN
JOURNAL
SYSTEMS

O ENSINO DE GEOGRAFIA E AS REDES VIRTUAIS: ATANDO NÓS ENTRE A INFORMAÇÃO E O CONHECIMENTO

Mateus Ferreira Santos

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

mateusfst@hotmail.com

RESUMO: As redes digitais têm invadido todos os setores sociais e tem obrigado a “todos” um reconhecimento desse processo de ressignificação da comunicação, entretenimento e conhecimento. No ensino de geografia não tem sido diferente, principalmente porque os aparelhos móveis têm invadido os espaços escolares e modificado comportamentos, possibilitado novas formas de aprendizagens e fortalecido a ideia da geografia em redes. A geografia tem se energizado bastante com tais avanços, principalmente na troca instantâneo de informações entre sujeitos conectados virtualmente que tem se beneficiado com o maior acesso ao conhecimento. Partindo desse cenário, este trabalho procurou analisar as concepções dos Professores de Geografia de Escolas Técnicas Estaduais de Pernambuco, localizadas no município de Recife, quanto ao uso das redes digitais no seu saber-fazer pedagógico. O estudo parte da concepção de que a apropriação das redes digitais pode mobilizar saberes geográficos e possibilitar a construção da aprendizagem colaborativa em sala de aula. Nessa direção, utilizou-se da pesquisa qualitativa, optando-se pelos seguintes instrumentos de coleta de dados: revisão bibliográfica e entrevista semiestruturadas com seis professores de Geografia de cinco escolas. Por meio dos resultados, foram evidenciados afinidades e limitações dos professores quanto a utilização das redes digitais em seus fazeres pedagógicos, apontando a necessidades de formação continuada dos profissionais e adequação das escolas às realidades tecnológicas digitais.

Palavras-Chave: Redes Digitais. Professor de Geografia. Ensino de Geografia.

THE TEACHING OF GEOGRAPHY AND THE VIRTUAL NETWORKS: A UNION BETWEEN INFORMATION AND KNOWLEDGE

Abstract: Digital networks have invaded all social sectors and have forced "everyone" to recognize this process of re-signifying communication, entertainment and knowledge. In teaching geography has not been different, mainly because mobile devices have invaded school spaces and modified behaviors, made possible new ways of learning and strengthened the idea of geography in networks. Geography has been very energized by such advances, especially in the instantaneous exchange of information between virtually connected individuals who have benefited from greater access to knowledge. Based on this scenario, this work sought to analyze the conceptions of the Teachers of Geography of State Technical Schools of Pernambuco, located in the city of Recife, regarding the use of digital networks in their pedagogical know-

how. The study starts from the conception that the appropriation of digital networks can mobilize geographic knowledge and enable the construction of collaborative learning in the classroom. In this direction, we used the qualitative research, choosing the following data collection instruments: bibliographic review and semi-structured interview with six Geography teachers from five schools. Through the results, teachers' affinities and limitations regarding the use of digital networks in their pedagogical tasks were evidenced, pointing to the needs of the professionals' continuing education and the adaptation of the schools to the digital technological realities

Keywords: Digital Networks. Professor of Geography. Teaching of Geography.

PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES

A geografia nas últimas décadas tem se energizado bastante com os avanços tecnológicos, principalmente pela troca instantânea de informações entre sujeitos conectados virtualmente que tem se beneficiado com o maior acesso ao conhecimento. Para Santos (1996), o período técnico – científico – informacional despertou novos olhares para as produções científicas, fazendo delas celeiros para novas descobertas e troca de informações, havendo uma intensificação dos fluxos comunicacionais. Nessa direção, o conhecimento tem se disseminado e permitido que as produções restritas as universidades e bibliotecas circulem por todos os lugares em uma velocidade nunca imaginada.

A educação tem se beneficiado com esse feito, não só por meio da disponibilidade de pesquisas e experiências que tem sido vinculada, mas com a possibilidade de transformar os ambientes virtuais em espaços de construção, colaboração e aprendizagem (SANTOS e BOTÊLHO, 2016). Aprender conteúdos curriculares hoje não se limita mais aos espaços físicos da escola, qualquer lugar que o indivíduo esteja portando um aparelho digital com internet pode se tornar um local de troca e aprendizagem.

Nem tudo tem sido fácil, principalmente porque um grande número de pessoas que acessam a internet não consegue diferenciar o que é informação falsa ou verdadeira, ou até confundem informação com conhecimento produzido, devido ao grande excesso e velocidade de notícias e postagem, mas com uma perícia adequada podemos reconhecer os benefícios pedagógicos que as redes virtuais podem oferecer. Um dos caminhos propositivos a serem trilhado é a mobilização do professor para o reconhecimento do novo, principalmente em parcerias com os alunos que muitas vezes já detém habilidades tecnológicas tão precisas.

A revolução digital tem atado nós entre a informação e o conhecimento, construído novos sentidos e significados para a aprendizagem, disseminando-os em escalas cada vez maior (SANTOS e SANTOS, 2017). O movimento do ensinar e aprender geografia tem navegado nessas possibilidades e trazido respostas significantes para a educação. Os espaços escolares e de formação tem se preocupado bastante para ressignificar o ensino e cumprir as demandas que lhe é imposta nesse cenário digital. Partindo desse ponto questiona-se como transformar informação em conhecimento? Como estreitar os laços do que é produzido fora dos centros acadêmicos com o que é produzido pelos pesquisadores? E as experiências cotidianas como se localizam nesse contexto de apropriação massiva dos aparelhos e conteúdos digitais?

Frente ao panorama que se evidencia, este trabalho procura analisar as concepções dos Professores de Geografia de Escolas Técnicas Estaduais de Pernambuco, localizadas no município de Recife, quanto ao uso das redes digitais no seu saber-fazer pedagógico. Para isso utilizou-se da pesquisa qualitativa, optando-se pelos seguintes instrumentos de coleta de dados: revisão bibliográfica e entrevista semiestruturadas com seis professores de Geografia de cinco escolas.

AS REDES VIRTUAIS CONECTANDO CONHECIMENTOS

É preciso deixar claro que as tecnologias sempre representaram poder. Ao longo da história humana, o homem sempre buscou novas técnicas para satisfazer as suas necessidades, seja para a sobrevivência, como para o seu bem-estar. As guerras mundiais é um exemplo de como o uso de tecnologias representaram um grande fator de dominação e liderança, não sendo diferente com grandes empresas que sempre utilizaram das sofisticadas tecnologias para aumentar a produção de mercadoria. “Essa relação não mudou até hoje. As grandes potências, sejam países ou grandes corporações multinacionais, preocupam-se em manter e ampliar seus poderes políticos e econômicos” (KENSKI, 2007, p. 16). Dessa forma, as diversas invenções criadas nos centros de pesquisas das supremacias atendem os seus interesses e algumas acabam migrando para o uso comum, alterando as nossas vidas.

Dentre os novos meios tecnológicos, a internet tem sido a mais revolucionária de todas. Sua utilização permite que diversos setores da sociedade processem e transportem informações em fluxos cada vez mais rápidos, além de possuí um custo cada vez mais reduzido (SANTOS e SANTOS 2017). A internet hoje é um recurso tecnológico e social que possui duas dimensões

fundamentais: Ela é socialmente difundida, por ser um recurso cada vez mais utilizado pelos indivíduos, instituições e organizações, e socialmente aceita no que diz respeito a sua difusão e obrigatoriedade, a população se apropria da internet para satisfazer suas e outras necessidades contemporâneas. Essas dimensões se complementam e mostram a sua força na organização da sociedade-mundo.

As fortes mudanças que as tecnologias vêm promovendo ao longo da história, principalmente nos dias atuais, obrigam-nos a reconhecer com Manuel Castells (2003) que vivenciamos de fato uma nova revolução. Resta questionar, entretanto, em que medida as potencialidades das novas tecnologias serão utilizadas para permitir efetivamente a democratização do conhecimento.

De antemão, é preciso enfatizar que informação não é conhecimento. Constantemente estamos em contato com várias informações, uma simples busca feita com um aparelho conectado à internet pode nós apresentar milhares de conteúdos sobre o que queremos ou relacionados a ele, porém nem todas as informações mostram-se interessantes. Quando conseguimos escolher quais as informações significativas para nós, de modo a conseguir integrá-las dentro da nossa mente, as transformamos em conhecimento.

Isso tem ajudado a entender que as informações e a construção de conhecimento não estão restritas apenas as instituições (MORAN, 2000). O acesso a conteúdo por meio de aparelhos conectados à internet tem garantido que a construção de conhecimento se faça em qualquer ambiente que o usuário esteja e facilite o contato rápido com inúmeras fontes de informação. Essa dimensão em redes tem atingido as escolas de vários países e as instituições de ensino têm buscado novas formas de tornar a produção do conhecimento mais dinâmica e condizente com essa nova sociedade articuladas por redes e fluxos.

O desafio da incorporação das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação – NTDIC no ambiente de ensino ainda é muito grande, no entanto, muitas instituições têm conseguido com ajuda de parceiros a inserirem-se nesse ciberespaço de articulações que produz milhares de informações em questão de segundos. Para a inserção e utilização das novas tecnologias na sala de aula, são necessários planejamentos e conhecimento das ferramentas que serão utilizadas, assim o processo de ensino e de aprendizagem tem maiores possibilidades de se tornarem eficazes.

Autores como Gomez (2004), Dimantas (2010), Santos (2017) e outros, vêm discutindo o conceito redes numa perspectiva pedagógica reflexiva no intuito de uma melhor

instrumentalização delas no cotidiano escolar. Muitos alunos já se apropriaram das diversas ferramentas digitais para a execução de atividades, as quais vão desde a comunicação e informação ao entretenimento, principalmente com as redes sociais e os aplicativos online disponíveis para smartphones. Buscar formas de aproximar essas ferramentas já utilizadas pelos alunos na aprendizagem dos conteúdos didáticos é uma conquista, visto que o estar online tem se tornado mais atraente que as metodologias que estão em processo de inutilização.

Mas, como o ensino da geografia pode se tornar um forte aliado das NTDIC na produção de conhecimento na sala de aula? Porque é importante que o aluno entenda que as informações dispostas nas redes precisam ser melhores examinadas e apropriadas? Como discutir os conceitos geográficos na atual sociedade em que o virtual tem ganhado mais visibilidades? Como as redes têm contribuído para uma maior disseminação dos conhecimentos geográficos?

Responder essas e outras inquietações não tem sido fácil porque existem inúmeras questões que rodeiam essa problemática, principalmente o acesso aos recursos tecnológicos na escola que muitas vezes são escassos ou estão fora do alcance do professor e do aluno. A formação do professor de geografia, que na maioria das vezes não possuiu um direcionamento de como trabalhar questões teóricas e práticas envolvendo os recursos tecnológicos digitais em sala de aula, e a aceitação do professor em navegar em outras realidades, se abrindo a possibilidade de desenvolver novas habilidades e metodologias para trabalhar conteúdo. Lima et al (2009) argumenta que, “a realidade que hoje vivenciamos é a da era do conhecimento, da era digital, da tecnologia, mas infelizmente presenciamos professores que nem se quer sabem manusear um computador e muito menos utilizar recursos tecnológicos em sala de aula”. (p. 148).

Assim, é muito positivo que os professores reconheçam as redes virtuais como ponte entre o corpo teórico da disciplina e a prática exercida na escola ou no dia a dia dos alunos, até porque, como é apresentado por Santos e Santos (2017) a geografia tem se apossado dos espaços navegável e tem tecido diversos significados para a incorporação da ciência nesse espaço fluido e veloz. Por outro lado, Moraes (2013) nos revela que as discussões sobre o virtual têm se mostrado bastante tímida no campo da ciência geográfica, principalmente no campo da formação de professores.

Segundo Moran (2000), as dificuldades quanto ao reconhecimento da importância das tecnologias virtuais no campo pedagógico, ou mais especificamente no processo de formação é um grande desafio que precisa ser superado. Compreende-las no período da formação inicial

crucial para o desenvolvimento de novas metodologias que venham contribuir com o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula. Além de fortalecer a ideia que educação e aparelhos digitais podem ter uma forte relação, desde que o professor compreenda os seus efeitos e saiba utiliza-los ou media-los na sala de aula com fins específicos.

Como salienta Pires (2013), vários professores já utilizam das redes digitais para pesquisas, entretenimento, divulgação de informações e conhecimento. Mas ainda é preciso que um maior número de profissionais reconheça que os aparelhos e ferramentas digitais vieram para revolucionar os dias atuais, o conhecimento é um dos processos que mais tem se beneficiado com essas conexões e virtualidades.

AS REDES VIRTUAIS NAS ESCOLAS TÉCNICAS ESTADUAIS DE RECIFE

Como foi proposto na introdução desse artigo, busca-se aqui apresentar o desenvolvimento de uma investigação que teve como análise as concepções dos Professores de Geografia de Escolas Técnicas Estaduais de Pernambuco, localizadas no município de Recife, quanto ao uso das redes digitais no seu saber-fazer pedagógico. Nessa direção foi evidenciado as percepções dos professores quanto à inserção/apropriação das redes digitais na prática pedagógica e mapeado as possibilidades e desafios encontrados por eles para a utilização das redes digitais na sala de aula.

Levando em consideração esses aspectos, foram visitadas cinco escolas técnicas estaduais presentes no município de Recife, as quais apresentam seis professores que ministram a disciplina geografia. As escolas ficam localizadas em diferentes bairros da cidade e para a análise dos dados preferiu-se preservar os seus nomes, recebendo a nomenclatura **E₁**, **E₂**, **E₃**, **E₄** e **E₅**. A identidade e caracterização dos professores também foram preservados, sendo nomeados de **P₁**, **P₂**, **P₃**, **P₄**, **P₅** e **P₆**. intuindo facilitar as análises, ambas nomenclaturas foram agrupadas.

Inicialmente foi feito a identificação dos sujeitos com o propósito de fazer um diagnóstico preliminar de quais processos formativos os mesmos passaram, como pode ser conferido no quadro 1 abaixo.

Docente	Formação inicial	Outras Titulações/Área
P ₁ E ₁	Licenciatura em Geografia	Especialista em Gestão Ambiental

P ₂ E ₂	Licenciatura em Geografia	Especialista em Formação e Avaliação para o ensino básico
P ₃ E ₃	Licenciatura em Geografia	Especialista em Gestão Escolar
P ₄ E ₄	Licenciatura em Geografia	Especialista em Educação Ambiental
P ₅ E ₄	Licenciatura em Geografia	Especialista Ensino de Geografia
P ₆ E ₅	Licenciatura em Geografia	Especialista Ensino de Geografia

Quadro 1: Perfil formativo dos Professores. Dados da pesquisa, 2017.

Como se evidencia no quadro acima, os seis professores investigado apresentam licenciatura em Geografia e caracteriza-se com um grupo misto quanto as especialidades. Por meio desse levantamento e posteriormente pelas entrevistas com os sujeitos, pôde ser constatado o quanto a formação na área da geografia tem contribuído na prática pedagógica dos mesmos.

As tecnologias digitais educacionais na formação do professor de Geografia

Essa sessão busca apresentar as concepções dos professores quanto ao uso das tecnologias digitais educacionais em sua formação acadêmica, tanto como disciplina integrante do currículo, quanto em práticas voltadas ao magistério. Dessa forma, foi questionado aos docentes se durante seu processo formativo eles tiveram contato com disciplinas voltadas para o uso de tecnologias no ensino.

É fundamental considerar que a modernidade tem trazido para o âmbito educacional transformações intensas no relacionamento entre instituições educativas e a sociedade, implicando possibilidades de transformação e alteração nas práticas pedagógicas e nas relações existentes entre os vários agentes formativos (SANTOS e SANTOS, 2017).

Frente a esse contexto e analisando as respostas dos docentes, foi possível constatar que todos não tiveram disciplinas específicas voltadas para o uso de tecnologias como recurso pedagógico no curso de licenciatura em Geografia. O professor P₂E₂ destaca que: “na graduação não, mas eu sempre fiz curso à parte que envolvia tecnologias”. Quando questionado quais cursos ele havia feito, o mesmo destacou cursos de informática básica, designer digital e outros que não compreende as especificidades que a escola tem carecido. Já os outros professores revelaram que já utilizaram tecnologias digitais e programas específicos, mas nenhum voltado ao ensino.

Não, nenhuma. Na área de cartografia a gente acaba aprendendo um pouco e tendo acesso a uns elementos de tecnologias, mas que no fundo não tem relevância para trabalhar com os alunos na sala de aula (P₁E₁).

Tive sensoriamento remoto no departamento de cartografia, mas não tive disciplinas voltadas a Educação e Tecnologias. Acabei fazendo por conta própria em outros cursos como eletivas que utilizava algumas tecnologias, como na oceanografia (P₃E₄).

Não, não tive disciplinas específicas. Tive contato com tecnologias digitais na disciplina de sensoriamento remoto, mas nada estritamente ligado ao ensino (P₆E₅).

A necessidade de formar professores que compreendam os efeitos das tecnologias no atual período é de fundamental importância, pois o público alvo desses profissionais e a sociedade têm cobrado bastante. Mas é preciso considerar que o período de formação dos docentes não está em sincronia com a realidade atual, até porque a sociedade tem mudado bastante, como apresenta Castells (2003) e Kenski (2007). Alguns dos professores pesquisados apresentam mais de dez anos de profissão e relataram que possuem muito mais de formação. “No período que fiz graduação, final da década de 90, as discussões quanto às tecnologias na educação não eram tão latentes como hoje, nós nem usávamos aparelhos digitais com frequência em sala de aula” (P₄E₄).

Partindo dessa fala, percebe-se a grande necessidade da formação constante do professor, tanto por meio de especialização com cursos de atualização, na finalidade de melhor compreender as transformações atuais que a relação sociedade e escola têm despertado (SETTE, AGUIAR E ANGEIRAS, 2009, p. 101),

Vários autores defendem que os recursos digitais favorecem a construção de redes de aprendizagem, promovendo a aprendizagem colaborativa entre professores-alunos, professores-professores e alunos-alunos. “[...] as tecnologias passam a ser ferramentas cognitivas, elas precisam estar integradas e, de certa forma, fazer parte das atividades curriculares que os alunos realizam” (VALENTE, 2013).

Com relação à presença das tecnologias em disciplinas específicas presentes nos currículos do curso de licenciatura em Geografia, como apresentado pelos sujeitos – na cartografia, oceanografia e sensoriamento remoto –, fica evidente que os docentes formadores, mesmo no curso de licenciatura, não fizeram uma ponte entre os conhecimentos teóricos específico da disciplina (e os instrumentos utilizados) com uma necessidade prática de se trabalhar tais conhecimentos na educação básica.

Mendes (2008) destaca que como as tecnologias computacionais se tornaram indispensáveis para as necessidades humanas e é inquestionável a mudança referente ao currículo formativo. O novo paradigma tecnológico, a cultura digital, as redes de informação, entre outros, devem ter lugar nas bases curriculares das diferentes instituições e modalidades de ensino, reorganizando o processo de aprendizagem e permitindo a construção de conhecimentos e o desenvolvimento de racionalidades críticas nos sujeitos.

Redes digitais, professor de Geografia e a construção e mediação do conhecimento geográfico

Ao ser feito um diagnóstico preliminar, em que foi verificado que os professores utilizam as redes digitais, seja para o uso pessoal ou pedagógico, foi investigado se eles se apropriam das redes digitais, como Google, Blogs, YouTube, sites educacionais, periódicos e outros, para construção do conhecimento escolar geográfico, e como enxergam a relação entre Redes Digitais e Ensino de Geografia na sala de aula.

Essa constatação foi importante na busca de compreender como se dá a relação das redes digitais com a construção de conhecimentos geográficos, um desafio tão facilmente encontrado nas escolas públicas de várias regiões do país, principalmente pelas grandes fragilidades que elas enfrentam. Moran (2000) apresenta que:

Ensinar e aprender exige hoje muito mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação. [...]. As tecnologias poder trazer hoje dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor- o papel principal- é ajudar o aluno a interpretar esses dados, relacioná-los, a contextualizá-los (MORAN, 2000, p. 29-30).

Diante dessa fala de Moran refletimos sobre as seguintes questões: com transformar informação em conhecimento? O professor está preparado para lidar com esse panorama? São vários desafios que podem ser encontrados nas escolas, principalmente na relação entre o professor, aluno e os aparelhos digitais, mas é preciso pensar além das dificuldades e construir um conhecimento geográfico contextualizado com as especificidades dos agentes que a integram, elevando o aluno a uma posição de sujeitos ativos e responsáveis pelo seu aprendizado.

Tomando como base essa exposição, serão apresentadas as falas dos sujeitos e as possíveis implicações quanto à apropriação de redes digitais no ensino de Geografia. O intuito

é explorar o que cada professor tem a contribuir em seu discurso. Desta forma, o professor P₂E₂ apresenta que,

Eu me aproprio sim, até porque os livros que nós temos, didáticos e paradidáticos, são de anos atrás e para a gente atualizar alguma reportagem ou informação, até porque a geografia é muito dinâmica, temos que pesquisar na internet, um exemplo disso é a globalização. A minha aula sempre tem alguma base ou pesquisa vinda da Internet (P₂E₂).

Esse professor demonstra elementos muito importantes que vão de encontro ao que Thomaz (2013) apresenta, em que para muitos docentes o livro didático é o único recurso para o seu trabalho, limitando-o a informações descontextualizadas e descritivas. Assim, o sujeito P₂E₂ demonstra as potencialidades que as redes virtuais podem apresentar principalmente como fonte atualizadora de informações, já que os livros didáticos não apresentam muitas possibilidades para que o aluno navegue em outros ambientes e construa o conhecimento de uma forma mais ampla e contextualizada com os eventos atuais. O professor salienta ainda que,

[...] os jovens são muito rápidos, por mais que eles não leiam livros, mas toda leitura é válida. Então nos aparelhos digitais tem a atratividade de você ver uma aula por meio de vídeos, prende mais a atenção dos alunos do que piloto e quadro, aquele método tradicional. Então geralmente a gente costuma utilizar alguns vídeos e material da internet em sala de aula, muito embora tendo controle, pois se permitir demais eles não sabem diferenciar o que é aula e o que não é aula (P₂E₂).

Posto isso, fica evidente que muitas informações dispostas nas redes têm contribuído com o fazer pedagógico desse professor, no entanto, a mediação e o controle quanto ao uso pelos alunos deve ser algo fundamental para que a aula tenha relevância para a disciplina e não se torne uma simples diversão.

Para o professor P₃E₃, a apropriação das redes digitais listadas é fundamental no contexto contemporâneo e no ensino de geografia principalmente, “pois traz o mundo para sala de aula e leva os estudantes para o mundo”. Essa conexão com o mundo, sem sair do seu lugar, como apresentam Lemos (2002), é fruto de uma transformação tão profunda dos processos técnicos capitalistas, que o virtual só tem a ganhar espaço na atual sociedade conectada.

O professor P₄E₄ relata que,

Eu uso sim, alguns e não todos. Têm outros professores que usam o Google com mais frequência. Eu uso mais YouTube, por achar interessante colocar na aula alguns vídeos que fazem os alunos a refletir sobre os assuntos, como por exemplo, trabalhei com um vídeo sobre a primavera árabe que mostra as

questões do conflito, aí depois iremos nos deter a construir o conhecimento (P4E4).

A utilização de vídeos como um instrumento pedagógico tem se tornado cada vez mais frequente em sala, mesmo tendo escolas sem acesso a computadores com internet, muitos professores e alunos tem utilizado o celular como uma alternativa rápida de pesquisa e isso tem ganhado bastante visibilidade ultimamente, principalmente pelo acesso fácil ao smartphone por parte dos alunos. O mundo na palma das mãos.

O professor acima deixa claro que o conhecimento foi construído posteriormente ao trabalhar com o vídeo. É muito interessante destacar isso, visto que, as redes digitais não apresentam conhecimento pronto e acabado a ser absorvido pelos alunos, mas uma infinidade de informações que precisam ser lapidadas para que o conhecimento possa ser construído e tenha relevância para os educandos. O entrevistado salienta ainda que,

[...] acho que a tecnologias são elementos fundamentais principalmente hoje no mundo contemporâneo, por que a gente percebe que o aluno é cada vez menos paciente de ficar escutando o professor, mas quando você problematiza, quando você contextualiza e quando você traz fatos da vida real, acaba que estes fatos, esse problematização estimule o aluno a aprender, isso acaba sendo facilitador do conhecimento. Em minha casa no planejamento eu uso ainda mais as redes tecnológicas (P4E4).

Isso acaba demonstrando o quanto as NTDICs têm se tornando importantes no contexto pedagógico do professor, principalmente na compreensão dos efeitos das redes no cenário escolar e no dia a dia dos alunos. Os PCNs (BRASIL, 1998), apresentam uma série de recomendações para que o professor e aluno utilizem as tecnologias digitais a favor da construção do conhecimento geográfico. Por meio da linguagem gráfica e aparelhos digitais é possível que o aluno compreenda diversas especificidades do espaço geográfico, pois os recursos tecnológicos devem ser utilizados “como um meio didático no processo de ensino-aprendizagem. Mediante o uso das tecnologias da comunicação é possível problematizar os conteúdos específicos de Geografia” (p. 143).

Nessa direção, o professor P5E4 destaca que o uso das redes digitais na geografia escolar é fundamental, principalmente porque os aparelhos digitais,

[...] fazem parte do cotidiano dos educandos, eles vivem em redes sociais, a premissa é você ter algum contato. E o maior desafio é mostrar que essas redes digitais geram uma autonomia, um alto didatismo, facilita e muito o processo de ensino e aprendizagem. Se o aluno permitir esse amadurecimento, ele vai

perceber que não é só entretenimento, ele pode aprender qualquer área utilizando as redes digitais (P₅E₄).

O amadurecimento do aluno, como é apresentado pelo docente é fundamental, embora para que isso ocorra faz-se necessário o comprometimento do professor para que possa propiciar ao aluno intensas reflexões quanto ao papel das redes digitais na construção do conhecimento escolar geográfico, não o uso pelo uso como já apresentado, mas o uso com finalidades pedagógicas, principalmente na sala de aula. Além disso, o professor deve estar aberto ao diálogo, entendendo que muitos alunos apresentam habilidades avançadas quanto ao manuseio dos aparelhos digitais.

O professor P₆E₅ compartilha as mesmas concepções do professor acima, revelando que costuma utilizar as redes digitais, principalmente o Google, YouTube como recursos que ajudam a refletir sobre os conteúdos.

Acredito que a Geografia é uma disciplina muito ligada as redes digitais, principalmente porque é na internet que as informações se atualizam em questão de segundo. Na sala de aula eu vivo constantemente conectada pelo celular, ele é um recurso indispensável para pesquisas imediatas, por mais que seja proibido que os alunos utilizem na escola, eu penso que ele é importante para todos, assim eu autorizo para pesquisa (P₆E₅).

A contribuição do professor acima citado nos apresenta um elemento muito importante e desafiador que muito ocorre no cenário de várias escolas do país, a proibição do uso dos dispositivos móveis na escola. O entrevistado destaca que o uso dos celulares na sala de aula é proibido pela gestão escolar que cumpre a lei Nº 15.507, sancionada pelo Governador de Pernambuco em 21 de maio de 2015, em que no “Art. 1º fica proibido o uso de aparelhos celulares e equipamentos eletrônicos nos estabelecimentos de ensino públicos ou privados, no âmbito do Estado de Pernambuco [...]”. O uso do aparelho só é permitido se o professor autorizar que os alunos façam pesquisas. “Eu permito constantemente o uso do celular nas aulas de geografia, pois o aparelho contribui para que muitos alunos compreendam ainda mais os assuntos trabalhados por meio de pesquisas imediatas, isso é muito positivo” (P₆E₅).

O entrevistado demonstra insatisfação com a Lei, no entanto, apresenta que é necessário algum meio legal que coíba o acesso exacerbado dos aparelhos eletrônicos em sala de aula, visto que, o professor sozinho muitas vezes não consegue dar conta de todas as dinâmicas que a sala apresenta, principalmente no controle do acesso por parte dos alunos.

Diante de todas as falas dos docentes exposto aqui nessa sessão, compreendemos que há possibilidades de trabalhar as redes digitais nas aulas de geografia, principalmente como um

recurso auxiliar que ajuda o aluno a trilhar em caminhos mais dinâmicos e ricos de informação. Contribuir para a transformação dos conteúdos dispostos na internet em conhecimento é um papel importante a ser desempenhado pelo professor de geografia. Embora existam desafios, faz-se necessário compreender o quanto a escola necessita acompanhar as transformações que a sociedade globalizada tem apresentado.

Navegando sobre as possibilidades e os desafios de uso das redes digitais na educação geográfica

É notório que um dos desafios a serem encarados na atual sociedade tecnológica ou sociedade em redes é instrumentalizar e preparar a escola, os estudantes e os professores para não usarem as tecnologias somente para o que já faziam, ou simplesmente fazer parte do ciberespaço, mas utilizar com o objetivo de produção em grupo, colaboração, autoria, e para o compartilhamento de saberes e conhecimentos.

Navegar sobre as possibilidades e os desafios que as redes digitais apresentam, principalmente no campo pedagógico, é compreender que toda mudança de paradigma causa impactos, mas faz-se necessário para acompanhar tendências e contextualizações do presente. Não é que velhas práticas sem o uso de tecnologias em sala de aula devem ser abandonadas, mas nenhum professor deve se limitar a um velho aprisionamento de ensino tradicional que muitas vezes não satisfaz as necessidades dos educandos que hoje estão mais proativos e enriquecidos de conhecimentos tecnológicos.

Frente a esse panorama, serão apresentadas mais contribuições dos professores pesquisados quanto às possibilidades de resignificação da sua prática pedagógica por meio do uso das redes digitais. Assim, foi investigado se as redes digitais têm apresentado conteúdos e práticas interessantes que venham contribuir no fazer pedagógico do professor de Geografia.

[...] referente à prática, sempre é importante conhecer novos métodos, experiências exitosas, no entanto, cada professor deve adequar a sua realidade e não estabelecer padrões (P₁E₁).

[...] o aluno que a gente tem é um aluno do século XXI, se você consegue juntar a sua prática pedagógica, mesmo com todas as dificuldades, que a gente sabe que a nossa formação foi anterior e não prezava por isso (o uso de tecnologias), não estimulava a isso, teremos respostas muito positivas (P₄E₄).

Os alunos do presente exigem que nós professores utilize das tecnologias para dinamização das aulas. Se não usamos o que as redes digitais nos oferecem,

acabamos reproduzindo métodos obsoletos e desconectados da realidade (P₆E₅).

Fica evidente que o conjunto de professores acreditam que as redes têm apresentado características positivas em suas práticas. Entender que a escola apresenta um novo alunado, mas conectado e que exige do professor maiores contatos com a tecnologia é fundamental, com apresenta Moran (2000) e Gomez (2004). Todavia, faz-se necessário compreender as especificidades da escola, como salienta o professor P₃E₃.

São vários fatores tidos com desafiadores, dentre os inúmeros pontos levantados na entrevista, o professor P₄E₄ chama atenção para a adequação do docente as novas realidades contemporâneas, visto que, a formação de muitos professores de geografia e outras áreas do conhecimento, não contribuiu para que o docente entenda as necessidades de se trabalhar com as NTDICs, até porquê eram outros tempos, um período que as discussões quanto a essas questões ainda estavam se iniciando.

Na busca de evidências sobre a concepção dos docentes pesquisados com relação ao contexto virtual colaborativo, foi questionado se eles acreditam que as tecnologias digitais (redes digitais e sociais) têm o potencial de contribuir para a construção de conhecimento coletivo e participativo por parte dos alunos.

Dessa forma, por meio da entrevista foi possível notar diversos elementos que aproximam a prática dos sujeitos com o método colaborativo e participativo, podendo ser constatado nas falas dos professores que,

Por mais que a escola não tenha um grande acesso a computadores com internet, eu percebo que as redes digitais têm contribuído bastante para que os alunos compartilhem o que sabem. Eles têm grupos nas redes sociais, e-mails coletivos e acabam utilizando como um recurso coletivo e dinâmico (P₂E₂).

A escola que trabalho não facilita que aprendizagem coletiva aconteça por meio das redes sociais, mas eu entendo que as redes podem contribuir sim, principalmente com a divulgação de conhecimentos sobre os conteúdos. Eu particularmente não trabalho com as redes digitais na escola pela deficiência da internet, mas meus alunos sempre têm contato pelos celulares e em casa, interagindo bastante entre si (P₃E₃).

As falas nos mostram um panorama que adentra o campo das possibilidades e desafios que as escolas técnicas de Recife apresentam quanto ao uso das redes digitais. Ambos os professores compartilham a ideias que as redes podem possibilitar a construção de um conhecimento coletivo, porém, as questões estruturais ainda esbarram como um grande limitador para que isso ocorra. Apesar disso, os alunos das escolas se conectam, fortalecendo a

ideia que as redes digitais e sociais têm se tornando um componente que faz parte do dia a dia que quase todas as pessoas, nos diferentes ambientes. A professor P₃E₃ relata que: “Eu fico surpresa com a capacidade dos alunos em me apresentar nova formas de abordar conteúdos, muitas vezes eles não querem copiar os apontamentos que faço no quadro alegando já estudaram assistindo vídeos, e isso é verdade, muitos deles demonstram sempre”.

O conjunto de outros professores entrevistados releva que:

Sem dúvida as redes podem propiciar uma aprendizagem colaborativa. Temos que olhar o que os alunos têm a contribuir com a gente. Tem alunos que sozinhos já despertam conhecimentos para algumas áreas como humanas. As tecnologias aqui na escola são bem-vindas por esse motivo, os alunos são autores do que precisam aprender (P₄E₄).

Sim, os alunos aqui têm e-mail coletivo e redes sociais coletivas e eles trocam informações, matérias. Acredito que isso seja bastante interativo (P₅E₄).

Com certeza, principalmente pela interação nos grupos, postagens de materiais que venha beneficiar a todos e a participação dos mesmos na busca de ajudar uns aos outros no que tange alguns conteúdos. Acredito que a função das redes sociais é a conexão, sendo assim, essa relação entre os mesmos na rede possibilita a construção de saberes (P₆E₅).

As concepções desses três últimos professores nos demonstram outro cenário se compararmos com os dois primeiros professores apresentados. Os mesmos não apresentaram a falta de recursos como limitadores do trabalho na escola, até porque como já relatado ao longo dessa discussão, essas escolas apresentam maior acesso aos recursos digitais.

Para o professor P₄E₄ a construção coletiva de saberes acontece não só na relação dos alunos-aluno por meio das redes digitais. Os professores também são influenciados com essas relações via *Web*, estreitando os laços entre professor-aluno, professor-professor e havendo uma troca mutua de conhecimentos do senso comum ao científico. As redes sociais e correios eletrônicos são os principais instrumentos utilizados para que as articulações aconteçam.

4. (IN) CONCLUSÃO: EM BUSCA DE NOVAS RESPOSTAS E DESAFIOS

Por meio de todas as análises, panoramas de certezas e incertezas quanto à utilização das redes digitais no ensino de geografia, foi possível concluir que os professores das escolas técnicas estaduais utilizam as redes digitais no processo de ensino e aprendizagem, tanto no planejamento, quanto na sala de aula, conseguindo superar algumas fragilidades que o ensino público apresenta como a falta de recurso, de estruturas físicas e principalmente tecnológicas em sala de aula.

As inúmeras realidades aqui apresentadas, tanto na prática dos professores quanto no que o sistema educacional tem nos revelado que é possível construir um ensino mais interativo em que os alunos sejam os autores da sua própria aprendizagem. As redes digitais e sociais não são a solução dos problemas que enfrentamos quanto às defasagens no ensino, mas podem ser um dos meios facilitadores para apropriação de conteúdo, construção de atividades coletivas e maior conectividade entre os agentes que estão dispostos a colaborar com o processo de construção do conhecimento.

Formar professores para que executem um trabalho contextualizado com as diversas realidades e teoricamente mais crítico-reflexivo é cada vez mais urgente, visto que, a sociedade tida como tecnológica tem marginalizado os indivíduos que não se apropriam das tecnologias digitais a favor de suas atividades. Esse panorama não pode ocorrer com a educação, pois ela é a base para a construção da cidadania nos indivíduos, além de estimular a intelectualidade, habilidades, entre outros.

A escola conectada não é uma proposta para o futuro, mais uma realidade que invade inúmeras instituições e se materializa por meio dos dispositivos móveis digitais. Saber como utilizar esses dispositivos na construção de aprendizagem geográfica exige do professor uma reflexão quanto a sua prática e há novas metodologias necessárias para que isso ocorra. O diálogo com os alunos também é importante, pois muitos deles apresentam habilidades que podem facilitar e enriquecer o trabalho coletivo na escola.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: geografia**. Brasília: MEC/ SEF, 1998.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade; tradução Maria Luiza X de A. Borges, Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

DIMANTAS, H. **Linkania**: uma teoria de redes. São Paulo: Senac São Paulo, 2010.

GOMEZ, M. V. **Educação em Rede**: Uma visão emancipadora. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2004.

KENSK, V. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

LE MOS, A. **Cultura das Redes**: Ciberensaios para o século XXI. Salvador: Editora UFBA, 2002.

LIMA, L. S.; FERRAZ, C. K. S.; MATOS, S. M. Currículo: dimensões e perspectivas. In: CEARÁ. **Abrindo Trilhas para os Saberes**: formação humana, cultura e diversidade. Francisco Kennedy da Silva Santos (org.). Fortaleza: SEDUC, 2009. 395p.

MENDES, E. Revisão crítica do currículo integrado às tecnologias computacionais. **Ciências & Cognição**, V. 13, p. 263-279, 2008.

MORAES, F. D. Ciberespaço entre as redes e o espaço geográfico: algumas considerações teóricas. **Revista Caminhos de Geografia**. V 14, n. 47, Uberlândia, p. 139–149, Set/2013.

MORAN, J. M. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

PERNAMBUCO. **Lei nº 15.507, de 21 de maio de 2015**. Regulamento de utilização de aparelhos celulares e equipamentos eletrônicos nas salas de aulas.

PIRES, H. F. As Revistas Eletrônicas Brasileiras e Difusão do Conhecimento nos Programas de Pós-graduação em Geografia. In: **X Enanpege**, 2013, Campinas: UFGD, 2013. v. 2. p. 4467-4478.

SANTOS, M. F.; BOTELHO L. A. V. As redes digitais como contribuição para a aprendizagem geográfica: mediação, mobilização e interatividade. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 7, n. 12, p. 4-16, jan./jun. 2016.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo. Razão e Emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, F. K. S.; SANTOS, M. F. Educação geográfica e ciberespaço: convergência entre o conhecimento e as redes. **Revista de Geografia (Recife)**, V. 34, No. 1, 2017.

SETTE, S. S.; AGUIAR, M. A. S.; ANGEIRAS, M. F. D. Educação cidadã, mídias e formação de professores. **Em aberto**, Brasília, DF, v. 22, n. 79, p. 91-103, jan. 2009.

THOMAZ, D. Do livro didático ao aluno: transposição didática na aula de matemática do ensino médio diurno e noturno. **Dissertação (Mestrado)**- Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, 2014.

VALENTE, J. A. As tecnologias e as verdadeiras inovações na Educação. In: ALMEIDA, E. B.; DIAS, P.; SILVA, B. D. (Org.). **Cenários de inovação para educação na sociedade digital**. São Paulo: Loyola, 2013.

Data de Recebimento: 28/11/2018

Data de Aceite: 11/12/2018