



Anais do XIV Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade"

24 a 25 de setembro de 2020



Volume XIV, n. 8, set. 2020
ISSN: 1982-3657 | Prefixo DOI: 10.29380

EIXO 8 - TECNOLOGIA, MÍDIAS E EDUCAÇÃO

Editores responsáveis: **Veleida Anahi da Silva - Bernard Charlot**

DOI: <http://dx.doi.org/10.29380/2020.14.08.17>

Recebido em: **05/09/2020**

Aprovado em: **06/09/2020**

ENSINO DE GEOGRAFIA COM TECNOLOGIAS NA PERSPECTIVA DA
APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA; TEACHING GEOGRAPHY WITH TECHNOLOGIES
FROM THE PERSPECTIVE OF SIGNIFICANT LEARNING; LA ENSEÑANZA DE LA
GEOGRAFÍA CON TECNOLOGÍAS EN LA PERSPECTIVA DEL APRENDIZAJE
SIGNIFICATIVO

JHONATAS ISAC PEREIRA LIMA

CARLOS ALBERTO VASCONCELOS

LORENA NUNES DOS SANTOS

RESUMO

As tecnologias contemporâneas vêm sendo cada vez mais utilizadas como recurso didático nas atividades de ensino, inclusive da Geografia. Assim, o presente texto apresenta resultados de uma pesquisa bibliográfica e empírica, fundamentando-se em Freire (1996), Vasconcelos (2017) e Brasil (2017), entre outros. Teve como instrumental metodológico, além da natureza qualitativa, o emprego do questionário semiestruturado aplicado a professores do Ensino Fundamental. Os resultados mostraram que 100% dos docentes acreditam na eficácia das tecnologias no ensino e aprendizagem, pois os recursos pedagógicos digitais em sala de aula ampliam, possibilitam e instigam o aluno a aprender mais, a ser consciente, aprendendo e entendendo seu contexto social.

Palavras-chave: Ensino de Geografia, Aprendizagem Significativa, Tecnologias Contemporâneas.

ABSTRACT

Contemporary technologies have been increasingly used as a didactic resource in teaching activities, including in Geography. Thus, this text presents results of a bibliographic and empirical research, based on Freire (1996), Vasconcelos (2017), Brazil (2017) among others. The methodological tool, in addition to its qualitative nature, was the use of the semi-structured questionnaire applied to elementary school teachers. The results showed that 100% of teachers believe in the effectiveness of technologies in teaching and learning. Because the digital pedagogical resources in the classroom expand, enable and instigate the student to learn more, to be conscious, learning and understanding their social context.

Keywords: Geography teaching, Meaningful Learning, Contemporary Technologies.

RESUMEN

Las tecnologías contemporâneas están siendo cada vez más utilizadas como recurso didáctico en las actividades de enseñanza, incluso de la Geografía. Así, el presente texto presenta resultados de una búsqueda bibliográfica y empírica, basada en Freire (1996), Vasconcelos (2017), Brasil (2017), entre otros. Tuvo, como instrumental metodológico, además de la naturaleza cualitativa, el empleo de un cuestionario semiestruturado aplicado a profesores de la enseñanza fundamental. Los resultados mostraron que el 100% de los docentes creen en la efectividad de las tecnologías en la enseñanza y en el aprendizaje, una vez que los recursos pedagógicos digitales en salón de clase amplían, ofrecen posibilidades e instigan el alumno a aprender más, a ser consciente, aprendiendo y entendiendo su contexto social.

Palabras clave: Enseñanza de Geografía, Aprendizaje significativo, Tecnologías contemporâneas.

INTRODUÇÃO

A Geografia é uma área da ciência de suma importância no Ensino Fundamental, porque nessa fase as crianças, em especial, precisam explorar o mundo que as rodeia como forma de orientar-se, localizar-se, deslocar-se e agir no meio. A relevância do ensino da Geografia está expressa na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) ao afirmar que:

[...] a educação geográfica contribui para a formação do conceito de identidade, expresso de diferentes formas: na compreensão perceptiva da paisagem, que ganha significado à medida que, ao observá-la, nota-se a vivência dos indivíduos e da coletividade; nas relações com os lugares vividos; nos costumes que resgatam a nossa memória social; na identidade cultural; e na consciência de que somos sujeitos da história, distintos uns dos outros e, por isso, convictos das nossas diferenças. (BRASIL, 2017, p. 357).

Com essa perspectiva e na sociedade na qual vivemos, temos passado por profundas mudanças, que são bem perceptíveis quando da sua inserção na educação. Tais mudanças pedagógicas na Geografia surgem como possibilidades da inserção de dispositivos tecnológicos que instrumentalizam docentes a variar suas práticas e metodologias de modo a aproximar mais os alunos e os conteúdos da realidade contemporânea, a exemplo de programas como: Sistema de Informação Geográfica (SIG), Sistema de Posicionamento Global (GPS) e o Google Earth, entre outros.

Sabendo-se que o ensino de Geografia proporciona aos estudantes a formação de sua identidade, a percepção da relação dos seres humanos com a natureza, o exercício da cidadania, a compreensão das desigualdades socioeconômicas da população mundial, ao utilizarmos de forma crítica os conceitos geográficos a partir das tecnologias, proporcionamos aos estudantes reconhecerem essas formas e seus processos. A Geografia estuda os espaços dos alunos através de seus princípios – analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem. Para atingir essas tendências do ensino, Freire (1996, p. 21) comenta: “Quando entro em uma sala de aula, devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições; um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho – a de ensinar e não a de transferir conhecimento”.

Discute-se o diálogo como sendo fundamental para o docente no processo de ensino-aprendizagem, pois os alunos têm suas experiências fora da sala de aula, têm saberes específicos e possibilitam aos professores compreender a realidade em que estão inseridos, contribuindo para que os docentes preparem seus planos de aula, tendo o aluno como sujeito participativo na construção do conhecimento, relacionando-o à práxis, no sentido de união dialética entre a teoria e a prática. Para Freire (1996), ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para novos caminhos. Assim, o educador, nesse processo de ensino-aprendizagem, necessita relacionar o conhecimento do senso comum ao científico.

De acordo com Callai (2015, p. 141):

A relação do indivíduo com o seu meio, a compreensão do espaço construído no cotidiano, os microespaços que são os territórios do indivíduo, da família, da escola, dos amigos, devem ser incorporados aos conteúdos formais que as listas de Geografia contêm. Estes aspectos poderão permitir que se faça a ligação da vida real concreta com as demais informações e análises.

Com essa perspectiva, as tecnologias da comunicação e informação (TIC) são consideradas recursos pedagógicos que complementam o ensino de Geografia, principalmente para facilitar o entendimento

dos conteúdos, aproximando-os da realidade do aluno, pois as TIC fazem parte da sociedade e quase toda comunidade escolar tem acesso a facilidades tecnológicas. Para Di Maio e Setzer (2011, p. 221) “os novos recursos tecnológicos, os meios digitais, a Internet, a multimídia, trazem novas formas de ler, de escrever e, portanto, de pensar e agir”.

O ensino de Geografia torna-se mais dinâmico e significativo para os estudantes quando utiliza esses recursos didáticos, pois as tecnologias estão no cotidiano dos alunos. Além disso, o uso de filmes e jogos educativos contribui cada vez mais para a adaptação dos estudantes a essa nova forma de educação, devido ao caráter lúdico, criativo e inovador.

Assim, este texto, que resulta de pesquisa empírica, inicia-se a partir da revisão bibliográfica dessa área de conhecimento. E se fundamenta teoricamente em autores que discutem a temática, além de contar com apoio em um questionário semiestruturado aplicado a professores do Ensino Fundamental vinculados a uma escola pública no Agreste de Sergipe.

Desse modo, o presente texto apresenta resultados da pesquisa homônima que visava analisar as contribuições das TIC no ensino de Geografia, compreendendo os desafios e efeitos para sua inserção no ambiente escolar e conseqüentemente para a aprendizagem. Como complementação, além disso, buscamos fazer uma reflexão crítica sobre as disponibilidades desses recursos pedagógicos nas redes públicas de ensino, de modo a caracterizar a importância dos mesmos em uma era tecnológica, informacional.

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: NOVAS FORMAS DE ENSINAR

Diferenciar os conceitos de informação e comunicação é crucial para acontecer um ensino e aprendizagem eficientes, pois, para Wolton (2006), a comunicação está entrelaçada em duas dimensões: a “normativa”, que seria a comunicação humana, e a “funcional”, âmbito das técnicas. Essa dupla hélice remete à diferença entre comunicação e informação. De acordo com Freire (2006), a comunicação implica em reciprocidade que não pode romper entre o sujeito “A” e o “B”, assim, o diálogo é comunicativo para ambos. As TIC possibilitaram novos caminhos aos docentes para implementar atividades significativas e importantes para contribuição aos desenvolvimentos dos estudantes. Para Castells (2017, p. 101), o caminho é, assim, “definido pela tecnologia da comunicação, pelas características dos emissores receptores da informação, por seus códigos culturais de referência e protocolos de comunicação e pela abrangência do processo comunicativo”.

Com as TIC, e aqui reforçamos que estas também são digitais, tem-se a possibilidade de utilização de novos métodos e metodologias que antes não eram aplicados para ensinar os conteúdos geográficos. Na Base Nacional Comum Curricular, consta a importância da criação de espaços virtuais em que os docentes e alunos consigam interagir ao mesmo tempo em lugares diferentes e distantes, com utilização das tecnologias no ensino e na aprendizagem (BRASIL, 2017).

Os recursos tecnológicos, quando aplicados de forma adequada nas instituições de ensino, têm como objetivo ampliar as possibilidades de interação entre docentes e estudantes. Essa relação entre eles favorece ambas as partes: o docente aprende novas formas de ensinar, enquanto o aluno é estimulado a aprender os assuntos de forma mais prática e eficaz. De acordo com Silva, Raposo e Carmo (2020, p. 89), “para que a implementação dos recursos tecnológicos educacionais seja eficaz é necessário capacitar os professores, para que os mesmos saibam manusear os equipamentos tecnológicos que são utilizados em sala de aula”.

Sobre os recursos tecnológicos no ensino, Mercado (2002, p. 14) afirma:

A escola passa a ser um lugar mais interessante que prepararia o aluno para o futuro. A aprendizagem centra-se nas diferenças individuais e na capacitação do aluno para torná-lo um usuário independentemente da informação, capaz

de usar vários tipos de fontes de informação e meios de comunicação eletrônica.

De acordo com a BNCC, entre as competências específicas de Geografia para o Ensino Fundamental, é possível desenvolver, por meio de recursos tecnológicos, a utilização de práticas pedagógicas para compreender o mundo social, econômico e político. Entre tais práticas, podemos citar a utilização de fotografias, vídeos, filmes e jogos educativos para promover a interação e aprendizagem dos alunos com esses recursos (BRASIL, 2017).

Na educação, os professores precisam inovar, criar formas de metodologias para conquistar a confiança dos estudantes, atraindo-os para a (re)construção do conhecimento. Nunes e Rivas (2009, p. 2) consideram que “a introdução de tecnologias e novas formas de apropriação da informação propicia inúmeras possibilidades de atuação na sociedade contemporânea”, ou seja, permite ao professor desenvolver metodologias para o ensino-aprendizagem, além de despertar a curiosidade dos estudantes. Vale ressaltar os desafios existentes para os docentes nesta era digital. A respeito disso, Pimenta e Vasconcelos (2020, p.13) comentam:

Essa não é uma tarefa fácil ao professor, é preciso segurança em sua prática para permitir que o aluno torne-se co-autor [sic] ou mesmo autor de seu conhecimento. Quando o docente sai da posição de detentor de todo o conhecimento e assume o papel de sistematizador de experiências permite que o discente tenha autonomia para construir seu conhecimento e alcance os objetivos que a ele são propostos na jornada escolar. Essa ação requer muito mais trabalho do docente e se apresenta como um desafio atual da educação. Entretanto, é fato que o conhecimento gera novas reflexões e permite a descoberta ou criação de novos caminhos que podem ser trilhados na jornada profissional.

Através da internet, pode-se aprender formas de compreender o que acontece em sala de aula, mas é importante lembrar que não é apenas a presença das tecnologias que vai construir esse processo de conhecimento. É preciso compreender a forma como o aluno está obtendo informações e as reorganizando.

Ainda de acordo com Nunes e Rivas (2009, p. 2):

O professor deve ser o mediador do aprendizado impedindo a dispersão do estudante em um meio tão estimulante que é o digital. O uso da linguagem geográfica contextualizada e reflexiva contribui para o entendimento dos cotidianos dos diversos lugares, pois isso nada mais é do que as relações sociais, políticas e econômicas de um lugar específico, resultante de uma determinada história de pessoas que criam e ressignificam pertencimentos próprios dentro de uma esfera globalizante.

Dessa forma, a dinâmica da interatividade e da simultaneidade interliga técnicas que exercem funções diversas. E a cibercultura[i] se intensifica com a disseminação de instrumentos e aparatos tecnológicos que se amalgamam às práticas cotidianas.

DISCUTINDO O ENSINO-APRENDIZAGEM DE FORMA SIGNIFICATIVA

O ensino-aprendizagem vai além da repetição de palavras e frases, pois é essencial compreender como são armazenadas as informações nas relações educativas institucionais de ensino, assim possibilitam-se aos professores novos caminhos, distanciando-os da tendência pedagógica clássica ou tradicional. De acordo com Pelizzari (2002, p. 38):

Para que a aprendizagem significativa ocorra é preciso entender um processo

de modificação do conhecimento, em vez de comportamento em um sentido externo e observável, e reconhecer a importância que os processos mentais têm nesse desenvolvimento.

O docente tem um papel crucial com a sociedade, em especial com os discentes, visto que participa de forma direta e indireta na formação dos estudantes, sejam crianças, adolescentes, adultos ou idosos. Assim, a educação precisa estar entrelaçada à aprendizagem significativa, pois o conhecimento prévio do indivíduo é fundamental para a formação de novas ideias sobre o conteúdo trabalhado em sala de aula, laboratório de informática, biblioteca, entre outros espaços educacionais. Para Salles (2013, p. 24):

O uso dos computadores e da internet na educação pode ser considerado um novo meio de comunicação na educação, que amplia e modifica muitas formas atuais de ensinar e de aprender. O professor é um pesquisador em serviço, ensina a partir do que aprende, e o aluno deve incorporar a informação no seu contexto pessoal, intelectual e emocional para que ela se torne verdadeiramente significativa. Ensinar e aprender na sociedade da informação exige mais flexibilidade espaço-temporal e menos conteúdos fixos. O professor deve ajudar o aluno a interpretar dados, informações, a relacioná-los, a contextualizá-los. A informação se transforma em conhecimento quando faz parte do referencial teórico do aluno, e tem significado para ele. O uso da tecnologia na educação exige mudanças nas formas de ensinar e aprender e, sem essas mudanças, ocorrerá somente um verniz de modernidade.

Na visão de Ausubel, Novak e Hanesian (1998), a informação já dominada pelo aluno é um significativo fator que irá influenciar na aprendizagem. Dessa forma, os docentes precisam fazer mudanças nas suas metodologias para alcançar os objetivos propostos tanto no Plano Nacional de Educação (PNE) quanto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

De acordo com Moreira (2003, p.5)

Na aprendizagem significativa o novo conhecimento nunca é internalizado de maneira literal, porque no momento em que passa a ter significado para o aprendiz entra em cena o componente idiossincrático da significação. Aprender significativamente implica atribuir significados e estes têm sempre componentes pessoais. Aprendizagem sem atribuição de significados pessoais, sem relação com o conhecimento preexistente, é mecânica, não significativa. Na aprendizagem mecânica, o novo conhecimento é armazenado de maneira arbitrária e literal na mente do indivíduo. O que não significa que esse conhecimento é armazenado em um vácuo cognitivo, mas sim que ele não interage significativamente com a estrutura cognitiva preexistente, não adquire significados. Durante um certo período de tempo, a pessoa é inclusive capaz de reproduzir o que foi aprendido mecanicamente, mas não significa nada para ela.

Com esta perspectiva e segundo Vygotsky (1991), o desenvolvimento da criança ocorre em duas etapas: primeiro, no nível social (interpsicológico) e depois no nível individual (intrapicológico). Nota-se que é essencial o educador conhecer o processo de construção do conhecimento para utilizar os recursos tecnológicos e pedagógicos no ensino e na aprendizagem de acordo com o desenvolvimento dos alunos. Essa perspectiva nos leva à teoria da aprendizagem significativa. Segundo Castellar (2005, p. 214):

A aprendizagem é vista como um processo de interação social que gera uma adaptação das estruturas mentais do sujeito. ou seja, é um processo de tomada

de consciência, pelo educando, das propriedades dos objetos e das suas próprias ações ou conhecimento aplicados aos objetos.

Aprender não é uma condição escolar, mais, sim, humana. Dessa forma, as instituições educacionais necessitam acompanhar as mudanças da sociedade contemporânea, não podendo negar as transformações nesta era digital, porque quem faz a escola é a sociedade. Discutindo a questão, Pelizzari (2002, p. 38) diz:

Para haver aprendizagem significativa são necessárias duas condições. Em primeiro lugar, o aluno precisa ter uma disposição para aprender: se o indivíduo quiser memorizar o conteúdo arbitrariamente e literalmente, então a aprendizagem será mecânica. Em segundo, o conteúdo escolar a ser aprendido tem que ser potencialmente significativo, ou seja, ele tem que ser lógico e psicologicamente significativo: o significado lógico depende somente da natureza do conteúdo, e o significado psicológico é uma experiência que cada indivíduo tem. Cada aprendiz faz uma filtragem dos conteúdos que têm significado ou não para si próprio.

Percebe-se a diferença nas aprendizagens mecânica e significativa, pois na primeira o aluno absorve os conteúdos de forma passiva, conhecida como memorização, exigindo menos esforço dos estudantes, não necessitando mudanças internas mentais. Já na segunda, necessita-se de uma maior participação dos discentes, assim a interatividade[ii] é essencial para construção de novas ideias, trocas de informações – além disso, é necessário que os alunos tenham um conhecimento prévio do tema trabalhado. Segundo Salles (2013, p.43), “a aprendizagem significativa acontece quando se estabelece um diálogo aberto do aluno consigo mesmo, com os outros e com os instrumentos e ferramentas oferecidos dentro do processo de aprendizagem.”

Os estudantes não são tábulas rasas, mas pesquisadores em desenvolvimento, assim devem ser instigados à curiosidade, à investigação, ao conhecimento científico. Ausubel criou a “teoria de assimilação” para mostrar a estrutura cognitiva. Pode-se esquematizá-la desta forma:

Nova informação, potencialmente significativa → conhecimento prévio, relacionado por assimilação → manifestação do aprendiz → conhecimento interacional (subsunçor modificado).

Os referidos autores Ausubel, Novak e Hanesian (1980) acrescentam que, embora uma teoria válida da aprendizagem não nos possa dizer como ensinar no sentido prescritível, pode nos oferecer pontos de partida mais viáveis para a descoberta de princípios gerais do ensino que podem ser formulados tanto em termos de processos psicológicos intervenientes quanto em termos de relações de causa e efeito. Para Souza, Silvana e Lima (2018, p.10)

O professor utilizando conscientemente os princípios e pressupostos da Aprendizagem Significativa Ausubeliana como referencial teórico e prático para subsidiar sua prática docente, permite desenvolver uma mediação pedagógica dos conteúdos disciplinares de forma mais eficiente, gerando oportunidades de aprendizagens significativas aos alunos por meio de desenvolvimento dos processos cognitivos imbricados com a referida teoria.

Segundo Piaget (1985), a aprendizagem é vista como um processo de interação social que gera uma adaptação das estruturas mentais do sujeito, ou seja, é um processo de tomada de consciência. Desse modo, a passagem de um nível de conhecimento a outro se realiza por meio da interação de fatores internos e externos. Vale ressaltar que a assimilação e a acomodação constituem a base para o processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com Mota e Pereira (2015, p. 8):

Esse ciclo adaptativo é constituído por dois subprocessos: assimilação e acomodação. A assimilação está relacionada à apropriação de conhecimentos e habilidade. O processo de assimilação é um dos conceitos fundamentais da teoria da instrução e do ensino. Permite-nos entender que o ato de aprender é um ato de conhecimento pelo qual assimilamos mentalmente os fatos, fenômenos e relações do mundo, da natureza e da sociedade, através do estudo das matérias de ensino. Nesse sentido, podemos dizer que a aprendizagem é uma relação cognitiva entre o sujeito e os objetos de conhecimento.

PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

O presente texto provém de uma pesquisa de natureza qualitativa, que, em primeiro momento, para elaboração do referencial teórico, constou de levantamento sobre quais autores têm discutido a temática investigada. Num segundo momento, houve a aplicação de questionário semiestruturado a professores do Ensino Fundamental da Escola Municipal Professora Maria da Glória Santos, do município de Nossa Senhora das Dores (Sergipe), além de uma entrevista com a secretária da referida instituição de ensino para questões de ordem administrativa.

Para Marconi e Lakatos (1996, p. 200):

Questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. Em geral, o pesquisador envia o questionário ao informante, pelo correio ou por um portador; depois de preenchido, o pesquisado devolve-o do mesmo modo.

É mister colocar que os questionários foram aplicados a seis professores das séries iniciais e a um professor das séries finais do Ensino Fundamental. Apenas esse docente leciona todas as aulas de Geografia da escola pesquisada, tendo em vista a carga horária baixa desse componente curricular, apenas duas aulas semanais. A entrevista com a secretária da escola foi realizada para identificar os recursos tecnológicos de que a escola dispõe, mensurando-se também as quantidades.

Chegou-se ao seguinte resultado:

QUADRO 1: Recursos Tecnológicos/Pedagógicos da/na escola

Kit/outros	Interfaces	Quantidade
Maleta Digital	<i>Notebook</i>	1
	Mini projetor	1
	Tela de Projeção	1
	<i>Tablet</i>	34
Outros	<i>Notebook</i>	6
	<i>Data Show</i>	2
	TV	1
	DVD	1
	Roteador	1
Total	0	48

Fonte: Pesquisa de Campo (2019).

Ressalta-se que o questionário contava com questões relativas à identificação pessoal, área de

formação, tecnologias digitais utilizadas no ensino da Geografia, desafios na implementação das TIC como recursos didáticos e a forma de utilizá-las, bem como opiniões e entendimentos sobre o emprego de tecnologias para a melhoria no processo de ensino-aprendizagem, especificamente na Geografia, além de questões semelhantes a respeito da temática abordada.

Para identificação dos professores que participaram da pesquisa, foram utilizadas siglas para denominá-los (P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7). Isso é corrente na pesquisa, tendo em vista preservar as identidades dos sujeitos para que não sejam conhecidas.

DISCUTINDO OS RESULTADOS

Ao analisar o instrumental de pesquisa, detectou-se que no Ensino Fundamental I a formação dos sujeitos investigados é específica em Pedagogia, como exige a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB 9394/96. No Fundamental II, o único professor que leciona a disciplina de Geografia tem formação na área específica, com isso também atendendo o que reza a legislação.

Os recursos pedagógico-tecnológicos, como *notebooks*, *data shows*, entre outros, mencionados anteriormente, devido ao manuseio de forma não adequada, dificultam as perspectivas dos docentes na contribuição com o ensino e a aprendizagem. O método e as técnicas são fundamentais para a utilização das tecnologias em sala de aula, inclusive precisam ter objetivos definidos. Para que utilizar? Como utilizar? Qual a finalidade? Segundo Comenius (2011, p. 168), “Um bom método de ensino diminui o cansaço do aprendiz, por isso, que nada sirva de obstáculo aos alunos nem impeça de continuar os estudos”.

Acrescenta-se que atualmente o Programa ProFuturo fornece cursos de formação continuada para professores de modo a proporcionar-lhes conhecimento para utilização da maleta digital, através de parceria com a Fundação Telefônica Vivo. No entanto, somente os professores do Fundamental menor têm essa oportunidade, e nem todos se predispõem a tal atualização.

Ao analisar os questionários semiestruturados e a entrevista produzidos nesta pesquisa, notou-se que o ensino de Geografia está sendo trabalhado na tendência pedagógica tradicional, ou seja, os docentes ainda estão utilizando majoritariamente os recursos convencionais, como o *livro didático* e o *quadro de giz*. De acordo com Kenski (2007, p. 44), “a presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino”. Dessa forma, o recurso didático tecnológico poderia favorecer ao professor novos métodos e metodologias, além disso, contaria com vantagem de estar de alguma forma presente no cotidiano dos estudantes. As docentes P4 e P7, ao responderem sobre as contribuições para melhoria no ensino-aprendizagem dos alunos, afirmaram que o recurso tecnológico permite um processo mais dinâmico, colaborativo e voltado à realidade dos discentes. Silva, Raposo e Carmo (2020, p. 89) comentam sobre esse dinâmica na sala de aula com esses novos dispositivos

O uso das tecnologias digitais pode ajudar a dinamizar a prática docente do professor, tendo em vista que a mesma oferece uma gama de opções para ser trabalhada em sala de aula, como, por exemplo: uso da internet, dos *smartphones*, *tablets* e *softwares* computacionais cuja finalidade é disponibilizar programas como Google Earth, ArcGis, Qgis visando estudar uma determinada área do espaço geográfico.

Sobre a utilização das tecnologias, Lopes (2010, p. 83) considera que “precisamos ficar atentos a esse contexto, pois, para saber utilizar os instrumentos, as tecnologias atuais, é necessário um bom método”. Portanto, os professores devem ficar atentos na hora de preparar suas aulas, de modo a planejar tudo para não acontecerem imprevistos. Assim é necessário ter uma capacidade de preparo para essa nova era tecnológica, principalmente quanto à utilização de *notebooks* e *tablets* conectados à internet, aplicativos como o Google Earth e jogos educativos. Para as docentes P5 e P6, os recursos tecnológicos são atraentes e práticos, assim são acolhidos por parte dos alunos, diferenciando do

livro didático e a quadro de giz.

A docente P2 afirmou o seguinte sobre a implementação das tecnologias em sala de aula como recursos pedagógicos: “Elas despertam maior interesse, prendem a atenção dos alunos, possibilitam acessar informações atualizadas, auxiliam na compreensão dos conteúdos, tornam as aulas mais interessantes e prazerosas”. Nota-se a percepção da contribuição das tecnologias quando usadas de forma adequada. Para Aparici (2006, p. 408),

la tecnología es sólo un recurso más que puede facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para este modelo, una cámara de vídeo, un ordenador, un lápiz o un bolígrafo son instrumentos que permiten la comunicación, la reflexión, la comprensión de la realidad.

De acordo com as respostas dos professores, eles acreditam que a implementação desses recursos dá novos sentidos ao ensino e à aprendizagem, relacionando os conteúdos aos problemas sociais existentes na realidade que permeia a comunidade. Para Mussoi (2008, p. 14), “o uso de recursos tecnológicos para digitalização, projeção, ampliação e impressão de imagens vem se tornando rotineiro e facilitando o trabalho dos professores na organização de suas aulas”.

O *tablet* é o recurso com maior utilidade na instituição de ensino pesquisada. De acordo com a tabulação dos dados, 86% dos docentes usam esse recurso para promover acesso a jogos, imagens e vídeos. Além disso, dão acesso através desse aparelho aos conteúdos programados para o ano letivo de cada série. Essa interface tecnológica faz parte do Programa ProFuturo.

Acrescenta-se que atualmente o Programa ProFuturo fornece cursos de formação continuada para professores, de modo a proporcionar-lhes conhecimento para utilização da maleta portátil. Lançado em 2017 em Sergipe, com parceria da Secretaria Estadual de Educação, contemplou 28 municípios, entre os quais encontra-se Nossa Senhora das Dores (FUNDAÇÃO TELEFÔNICA VIVO, 2020).

De acordo com Vasconcelos (2017), as tecnologias estão inseridas na realidade do aluno, além disso, estão dentro das escolas. Assim os professores com esses recursos podem diferenciar seus métodos de ensino, utilizando-os tanto em grupo como individualmente. Vale ressaltar as possibilidades existentes graças ao uso das TIC. Segundo Kenski (2007, p. 66), “as TIC e o ciberespaço, como um novo espaço pedagógico, oferecem grandes possibilidades para a atividade cognitiva, afetiva e social dos alunos e dos professores de todos os níveis de ensino, do jardim-de-infância à universidade.”

O docente P3, que leciona no Fundamental II, cita também o celular como recurso pedagógico tecnológico utilizado, pois é um objeto que está inserido na realidade dos alunos, algo que pode expandir-se para a construção de grupos no WhatsApp, debates e realização de pesquisas sobre o conteúdo abordado em sala de aula.

De acordo com Lopes e Pimenta (2017, p. 59-60):

Todos sabemos que os celulares são verdadeiros computadores portáteis interligados na internet, com inúmeros recursos internos, capazes de filmar, tirar fotos, produzir montagens, gravar o áudio que o usuário desejar, além de oferecer uma grande variedade de acesso aos aplicativos, programas criados por pessoas jurídicas para atender necessidades de todo tipo, inclusive, educativas. Todos esses utensílios foram criados para facilitar a vida das pessoas, no entanto, se utilizados de má-fé, bem como qualquer outro recurso tecnológico, podem causar danos.

Os docentes na utilização de vídeos/filmes em sala de aula devem ter alguns cuidados importantes para que os alunos tenham plena consciência do objetivo proposto da atividade. Para Stefanello (2008, p. 116) “quando utilizamos filmes como recurso metodológico, precisa-se verificar que tipos

de imagens eles contêm, no sentido de atender a que informação elas se referem”, pois podem ter cenas inapropriadas para a idade dos estudantes. Assim cabe aos docentes assistir antes e fazer as modificações necessárias.

Na utilização das tecnologias contemporâneas em sala de aula, surgem desafios que aqui são apontados pelos sujeitos investigados, entre os quais: a formação continuada; tornar as aulas prazerosas; falta de leitura fluente por parte dos estudantes; escolas sem equipamentos suficientes; e utilização de novos métodos. Notam-se barreiras existentes na utilização dos recursos tecnológicos na escola, pois não basta apenas oferecer aparelhos tecnológicos – é necessário ter conexão à internet e saber usá-los de forma pedagógica. Para o docente P3, “a única forma de enfrentar esses desafios é usando recursos mais simples, como DVD, onde através de vídeos possa contextualizar os conteúdos desenvolvidos em sala de aula”. Percebe-se uma realidade diferente dos objetivos da BNCC para o Ensino Fundamental. Sancho (2006, p. 27), ao abordar a importância de existir uma infraestrutura tecnológica adequada, comenta:

é essencial que todas as aulas tenham uma conexão de alta velocidade *com a rede de banda larga (WAN) por meio da rede local (LAN)*. Isto significa importante investimento econômico, especialmente difícil para países em desenvolvimento que têm muitas outras necessidades. Esta constatação levou a gerar profundas discussões sobre o sentido de destinar um volume considerável de recursos para a compra de uma tecnologia que precisa de manutenção constante e que fica desatualizada em pouco tempo, quando há tantas escolas cujo pessoal carece de formação, muitas vezes é mal remunerada e não tem o mínimo necessário (livros de qualidade, material escolar básico, etc.); quando muitas crianças vivem em situação de extrema pobreza e, mesmo que possam ir à escola, não possuem as condições que lhes permitem aprender mais do que o estritamente necessário para a sobrevivência.

A utilização de músicas e imagens possibilita uma dinâmica entre alunos e professores, além disso, pode-se trabalhar temas locais, regionais e globais. De acordo com Calado (2012, p. 19) “no ensino de geografia, os recursos didático-tecnológicos permitem aulas mais atrativas, ou seja, a inovação dos métodos tanto para os alunos quanto para os professores, possibilitando uma aula dinamizada sem fugir do contexto”. Essas mudanças são essenciais para desenvolver um ensino e uma aprendizagem eficientes, levando à ampliação na metodologia dos docentes e vivenciando a realidade dos alunos.

Uma das problemáticas é a formação continuada voltada aos docentes para manusear esses novos recursos que estão inseridos nas instituições de ensino. De acordo com a professora P1, “o maior desafio é preparar os professores para que tenham habilidades em utilizar essa tecnologia disponível e estejam aptos para acompanhar o ritmo das mudanças tecnológicas, pois, através da qualificação, pode-se acessar informações atualizadas e mudanças na metodologia do ensino”.

Segundo Marotta e Mello (2020, p. 18):

O uso da tecnologia em sala de aula traz constantes mudanças e impactos na rotina das instituições de ensino por todo o mundo, desde a estrutura física das escolas, os materiais e os recursos didáticos utilizados, até o papel do professor no processo de ensino e aprendizagem.

Sendo assim, os recursos tecnológicos oferecem possibilidades de alterações nos métodos tradicionais, quebrando paradigmas educacionais no ensino, em caso especial no de Geografia, nas instituições educacionais. De acordo com Vasconcelos (2017), o uso de tecnologia no ensino de Geografia está contemplado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), inserido na área nas Ciências Humanas e Suas Tecnologias, bem como na Base Nacional, garantindo aos professores a

utilização de recursos tecnológicos. O referido autor acrescenta que é imprescindível a utilização das tecnologias na contemporaneidade, tendo em vista serem recursos inerentes ao ser humano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante ao desenvolvimento desta pesquisa, nota-se que, em pleno século XXI, existem escolas com escassez de recursos tecnológicos utilizados como meios pedagógicos, dificultando mudanças nas práticas e metodologias no ensino de Geografia. Percebem-se os desafios existentes nas instituições de ensino para adaptar as transformações sociais na era tecnológica, informacional.

A educação nas redes de ensino requer interação entre aluno e professor para (re)construção do conhecimento. Através dos recursos pedagógicos tecnológicos, pode-se superar a repetição e a memorização, transformando os estudantes em sujeitos participativos na sala de aula. Além disso, as TIC podem contribuir na formação de um cidadão consciente e transformador. De acordo com Freire (1996), ensinar exige apreensão da realidade, ou seja, o professor precisa conhecer as diferentes dimensões sociais, de modo a não apenas adaptar-se a esse meio, mas com vistas a promover a transformação da realidade, através de intervenções conscientes.

Nota-se também que os professores recebem apoio para manusearem a maleta digital, no entanto, essa atualização é apenas para professores do Ensino Fundamental menor. Assim esse suporte é limitado aos outros estudantes. Vale ressaltar que os recursos tecnológicos existentes na instituição de ensino pesquisada não têm quantitativo suficiente para utilização por todos os docentes.

Através desta pesquisa, percebe-se a importância das tecnologias digitais no ensino de Geografia, pois esses recursos utilizados de forma adequada possibilitam a interação entre os professores e alunos. Assim o professor precisa ser o mediador na construção do conhecimento, devido ao fato de ambas as partes terem contato no cotidiano com as tecnologias digitais.

Por fim, vê-se que existem desafios no Ensino Educacional brasileiro, principalmente nos anos iniciais. Repensar o processo de ensino-aprendizagem é uma tarefa difícil, mas não impossível. O professor tem um papel fundamental nesse processo. Assim, a preparação dos docentes de Geografia para utilizar as inovações tecnológicas favorece a qualidade e a variedade dos métodos e metodologias, causando rupturas nas práticas pedagógicas tradicionais, fazendo prevalecer a participação dos estudantes na (re)construção do conhecimento que relaciona teoria e prática.

REFERENCIAS

APARICI, Roberto. Educación para la comunicación en tiempos de neoliberalismo. In: APARICI, Roberto (C Madrid: UNED, 2006.

AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Tradução Eva Nick et al. Rio de BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**: Educaç http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-ree Acesso em: 8 mar. 2020.

CALADO, Flaviana Moreira. O ensino de geografia e o uso dos recursos didáticos e tecnológicos. **GEOSAI** 2012.

CALLAI, Helena Copetti. A Geografia e a escola: muda a geografia? Muda o ensino? **Terra Livre**, v. 1, n. 16

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. **Educação geográfica e as teorias de aprendizagens**. CEDES, 2005.

CASTELLS, Manuel. A comunicação na era digital. In: CASTELLS, Manuel. **O poder da Comunicação**. Ric COMENIUS. **Didática Magna**. 4. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

DI MAIO, Angelica Carvalho; SETZER, Alberto W. Educação, geografia e o desafio de novas tecnologias. **Re FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação?** São Paulo: Paz e Terra, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1

FUNDAÇÃO TELEFÔNICA VIVO. **Aula Digital**. Disponível em: <http://fundacaotelefonica.org.br/projetos/a>

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LOPES, Jaime Sergio Frajuca. **Professor-pesquisador em educação geográfica**. Curitiba: IBPEX, 2010.

LOPES, Priscila Almeida; PIMENTA, Cintia Cerqueira Cunha. O uso do celular em sala de aula como fe **Estudos e Pesquisa na Educação Básica**, Recife, v. 3, n. 1, p. 52-66, 2017.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 2. ed. Campinas: Papyrus, 200

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de p interpretação de dados. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MAROTTA, Elton; MELLO, Carlos Alberto da Silva. *Softwares* na Educação Profissional: Jogos como Re **Digital**: Novas Relações Pedagógicas para Aprender a Ensinar. Curitiba: Bagai, 2020.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Novas tecnologias na educação**: reflexões sobre a prática. Maceió: Edufa

MOTA, Maria Sebastiana Gomes; PEREIRA, Francisca Elisa de Lima. **Desenvolvimento e aprendizagem**: p indivíduo. 2015. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/tcc_desenvolvimento.pdf. Aces

MOREIRA, Antonio Marco. **Mapas Conceituais a Apre em:mapasconceituais%20e%20aprendizagem%20significativa%20MOREIRA.pdf**. Acesso: 20 mar.202

MUSSOI, Arno Bento. **A fotografia como recurso didático no ensino** <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/785-2.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2020.

NUNES, Camila Xavier; RIVAS, Carmen Lúcia. Novas linguagens e práticas interativas no Ensino da Geografia. "CAMINANDO EN UNA AMÉRICA LATINA EN TRANSFORMACIÓN". <http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Ensenanzadelageografia/Metodologiaparalaen>

PELLIZZARI, Adriana et al. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Revista PEC**, v. 2, n. 1, p. 1-10.

PIAGET, Jean. **Psicologia e Pedagogia**. Tradução Dirceu Accioly Lindoso e Rosa Maria Ribeiro da Silva. Rio de Janeiro: Forense, 1978.

PIMENTA, Elkelane da Silva Paiva; VASCONCELOS, Carlos Alberto. Discutindo interatividade: reflexões sobre a prática docente. **REGIONAL NORTE-NORDESTE DA ABCIBER**, 2., **Anais...** n. 1, 2020.

SALLES, Carla Marise Canela. Aprendizagem significativa e as novas tecnologias na educação a distância. **Conhecimento**, v. 2, n. 1, 2013.

SANCHO, Juana María. De Tecnologias da Informação e Comunicação a Recursos Educativos. In: **SANCHO, Juana María. Transformação da Educação**. Tradução Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006.

STEFANELLO, Ana Clarissa. **Didática e avaliação da aprendizagem no ensino de geografia**. Curitiba: Ibpex, 2007.

SILVA, Itallo; RAPOSO, Daniel; CARMO, Thiago. As Novas Tecnologias no Ensino de Geografia: Retrato da Realidade. In: SANTOS, Francisco Kennedy Silva dos (Org). **Ensino de Geografia e diálogos multirreferenciais**. Recife: Editora da UFPE, 2018.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. 6ª ed. São Paulo, Loyola, 2012.

SOUZA, Cleângela Oliveira, SILVANO, Antônio Marcos da Costa e Lima, Ivoneide Pinheiro. Teoria da Aprendizagem Significativa. São Paulo: Editora da UNESP, 2008.

VASCONCELOS, Carlos Alberto de. **As Interfaces interativas na educação a distância**: estudo sobre curso de licenciatura em Geografia. São Paulo: Editora da UNESP, 2008.

VYGOTSKY Lev Semenovich. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

WOLTON, Dominique. **É preciso salvar a comunicação**. Tradução Isabel Gomes Magalhães. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

[1] De acordo com Lévy (1999), cibercultura é um 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.

[2] Para Silva (2012), interatividade é um conceito de comunicação que pode ocorrer entre serviços, humanos e máquinas.

*Graduando em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe. *E-mail:* jhonataxisac1997@gmail.com.

** Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe. Professor Associado do Departamento de Educação, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGECIMA) e do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal de Sergipe. Integra o Grupo de Pesquisa Educação e Contemporaneidade (EDUCON) CNPQ/UFS e Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação – FOPTIC UFS/CNPq. *E-mail:* geopedagogia@yahoo.com.br.

***Graduando em Psicologia pelo Centro Universitário Estácio de Sergipe (FASE). *E-mail:* lorena.lolosantos@hotmail.com.