

ARTIGO

GEOGRAFIA, ENSINO, TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19: PARA UM BOM EDUCADOR, MEIA TECNOLOGIA BASTA?

Wilcilene da Silva Corrêa Coêlho¹
Vilma Terezinha de Araújo Lima²

RESUMO

O presente artigo de revisão bibliográfica, resultante de parte de um Trabalho de Conclusão de Curso da Licenciatura em Geografia, tem por objetivo principal propor uma análise acerca do uso de tecnologias no ensino de Geografia e seu desenrolar no contexto pandêmico. Isso porque se acredita que apesar dos empecilhos para a continuidade das aulas de geografia com uso de tecnologia, houve avanços no fazer dessa ciência no contexto escolar, inclusive no contexto das desigualdades sociais escancaradas por esse momento de quebra de paradigmas. Buscou-se para essa discussão estudos relacionando tecnologia, ensino de Geografia e os desafios para avançar no contexto pandêmico, destacando-se os resultados de três estudos de 2021 e 2022 acerca dos principais desafios relacionados pelos pesquisadores nos níveis fundamental e médio, em estágio no nível superior e com o uso de geotecnologias. Desse modo, por mais que tenham ocorrido empecilhos, o empenho e dedicação dos professores foram essenciais em seu fazer profissional, com competência e criatividade para fazer acontecer o ensino de geografia em meio à pandemia de Covid 19.

Palavras-chave: Tecnologia. Ensino de Geografia. Empecilhos. Pandemia Covid-19.

1 INTRODUÇÃO

Nos afazeres cotidianos, as facilidades, o conforto e até mesmo a dependência de alguns equipamentos como os telefones celulares, smartphones e computadores

¹ Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). E-mail: prof.wilcilene Correa@hotmail.com

² Doutora em Geografia, docente da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). E-mail: vtlima@uea.edu.br

ultramodernos fazem parte de um processo cada vez mais comum. Tais mudanças em todos os contextos da vida, inclusive no mercado de trabalho, exige habilidades ligadas à inserção da tecnologia nos processos produtivos.

Para essa formação cada vez mais exigente altera-se também o cenário educacional, com a tecnologia se fazendo presente em todos os contextos. E mesmo nos países menos desenvolvidos, a evolução tecnológica também se faz sentir na utilização de computadores, lousas interativas e em casos mais otimistas, a substituição dos cadernos e canetas por tablets, notebooks e blocos de notas no celular.

E as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) atingiram não só a vida cotidiana das pessoas mas chegaram ao contexto educacional se impondo a alunos e professores como uma alternativa a ser considerada, para aprender e ensinar de novas formas com o uso de ferramentas tecnológicas, trazendo novas questões ao cenário educacional, que no contexto pandêmico sofreu alterações inimagináveis.

2 TECNOLOGIA E ENSINO

Ao observar a vida ao nosso redor, a realidade cotidiana nos leva à percepção de que tudo ao nosso redor está inserido em um contexto tecnológico. Nesse processo de evolução, Santos (2002a) esclarece que enquanto a técnica se refere aos passos para executar uma ação ou chegar a um determinado resultado, a tecnologia por sua vez está ligada a toda a criação a partir de conhecimentos técnicos e científicos.

E enquanto a humanidade escreve sua história, a junção da técnica e da ciência que resultam no que se conhece como tecnologia, passa por diferentes fases ou etapas de desenvolvimento: a ferramenta, a máquina e o autômato, que responde às informações recebidas remotamente, fugindo ao controle humano (SANTOS, 2002a).

Os impactos das tecnologias digitais na vida humana não têm precedentes na história, pois nenhuma delas passa pela sociedade de forma neutra ou despercebida (GABRIEL, 2013). No passado, nenhuma outra revolução tecnológica modificou de modo tão significativo a velocidade das informações e o desenvolvimento de tecnologias, fazendo com que o ambiente em que vivemos seja tão acelerado. Essa evolução pode ser considerada um importante motor de mudanças tanto na sociedade, quanto na educação.

Com tantas consequências diretas da tecnologia no estilo de vida das pessoas, as técnicas (mais tarde imbuídas de ciência) acabam por definir ou distinguir épocas, os tempos humanos. Nas palavras de Milton Santos “as épocas se distinguem pelas formas de fazer, isto

é, pelas técnicas” que envolvem descobertas para as coisas mais simples do cotidiano (SANTOS, 2002a, p. 177). E que a ligação entre a técnica e a ciência (ou seja, a tecnologia) tem multiplicado processos criativos e a invenção do método da invenção.

Neste tempo, a multiplicação de processos criativos se configura num marco histórico para a sociedade que tem suas práticas cotidianas cada vez mais marcadas pela criação de novos produtos, materiais e apropriações que passam a se multiplicar a partir da relação entre ciência e técnica, que cresceu e se intensificou, embasando o discurso e a prática da globalização.

Kenski (2003, p. 2) aponta que a existência de tecnologias, ao contrário do que se pode pensar, não é um acontecimento recente. Cada momento teve sua tecnologia e desse modo, cada época determinou também a necessidade de mudanças sociais de adequação às tecnologias do seu tempo, definindo novos valores e comportamentos. Revoluções tecnológicas são comuns na história humana e cada uma delas foi responsável por transformações antes impensadas, como conseguir ir de um lado a outro do mundo em horas e realizar transações bancárias virtualmente.

Em relação à rapidez no desenvolvimento de novas tecnologias, Santos (2002a) destaca que, em média, eram necessários 37 anos para uma nova tecnologia surgir no início do século XX, depois 24 anos entre as duas grandes guerras e após a II Guerra mundial, esse tempo foi reduzido para apenas 14 anos: um processo brutal, como enfatiza o autor.

Um processo tecnológico é também considerado inevitável e irreversível: inevitável, pois sua difusão faz parte de um contexto de produção e mais-valia em nível mundial e irreversível já que uma vez implantada, se torna fato e fica difícil viver sem ela a partir de sua difusão. Para Gabriel (2013), viver essa nova revolução tem encaminhado a sociedade à Era Digital, cujo impacto na vida cotidiana tem se mostrado sem precedentes na história da humanidade pela quantidade de informação e de desenvolvimento tecnológico super acelerado.

A expressão ‘sociedade da informação’, na concepção de Werthein (2000 *apud* SANTOS, 2002a), passou a ser usada como sinônimo de sociedade pós-industrial para designar uma mudança de paradigma: se antes a fonte de energia precisava estar mais próxima e disponível como na sociedade industrial, hoje necessita-se do acesso mais rápido e barato à informação, especialmente a partir dos avanços tecnológicos nos centros mais desenvolvidos.

Moran *et al.* (2000) também faz menção a essa relação no contexto social, destacando que a formação de uma sociedade da informação se refere à vida social em um período de

demandas rápidas e instantâneas, onde: “As pessoas, principalmente as crianças e os jovens, não apreciam a demora, querem resultados imediatos. Adoram as pesquisas síncronas, as que acontecem em tempo real e que oferecem respostas quase instantâneas. (...) É uma situação nova no aprendizado”. (MORAN *et al.*, 2000, p. 20-21)

Fava (2016) colabora para a noção do quão envolvente e transformante é a tecnologia no dia a dia das sociedades digitais, que acabam por redefinir os mais diversos segmentos da vida (como educação, família, justiça, poder, entre outros) e despertar novas convicções, atitudes e posturas dando novas noções de tempo e espaço.

A influência da tecnologia na vida em sociedade se reflete na formação de gerações cada vez mais ligadas ao conteúdo digital tanto como produtoras quanto como consumidoras. Uma geração corresponde a "um grupo de pessoas dentro de uma população que experimenta os mesmos eventos significantes em um determinado período de tempo" (GABRIEL, 2013, p. 85). Assim, uma geração é composta por pessoas que, por terem nascido no mesmo período de tempo, experimentam as mesmas circunstâncias históricas e culturais (inclusive tecnológicas), mas nem por isso são semelhantes nas atitudes, valores e comportamentos.

Àqueles que não nasceram nesse contexto de um mundo dominado pelo digital (antes da década de 1980) e não interagem naturalmente com os computadores, mas que posteriormente se adaptam à realidade das novas tecnologias, Prensky (2001) chama de imigrantes digitais. O autor destaca que como todo imigrante, é preciso se adaptar e aprender, alguns melhor e mais rápido do que outros.

Buscando compreender quem são os nativos digitais, Prensky os descreve a partir de características gerais, a saber:

Os nativos digitais estão acostumados a receber informações muito rapidamente. Eles gostam de processo paralelo e multi-tarefa. Eles preferem seus gráficos antes do texto em vez de o oposto. Eles preferem acesso aleatório (como hipertexto). Eles funcionam melhor quando em rede. Eles prosperam com gratificação instantânea e recompensas frequentes. Eles preferem jogos ao trabalho "sério" (PRENSKY, 2001, p. 2).

Por conviverem de maneira muito íntima e constante com as novas tecnologias, os alunos da era tecnológica digital se vêem envolvidos ou seduzidos por realizar suas atividades de maneira simultânea e instantânea, além disso, com um toque de diversão, com um fundo lúdico, tornando a atividade cada vez mais atrativa a eles.

Coelho (2012, p. 1) lembra que “Essa geração nasceu, cresceu e se desenvolveu em um período de grandes transformações tecnológicas” e, assim sendo, estabeleceu um nível de correlação com os meios digitais de modo a adquirir importantes competências e habilidades.

No entanto, para ter o bom aproveitamento de competências e habilidades a partir do uso das tecnologias, Gabriel (2013) afirma que o mais importante de uma revolução tecnológica não é a tecnologia na qual ela resulta, mas o que se faz com ela e de que forma ela passa a ser favorável à vida. Depois de passado o encantamento por todas as tecnologias que surgem, o foco deve ser em identificar e potencializar os benefícios práticos que elas são capazes de proporcionar.

São muitas possibilidades e também desafios a serem enfrentados nessa busca pela melhor forma de utilizar os recursos tecnológicos que se apresentam disponíveis. Inicialmente eles provocam o encantamento, a magia pelo digital em toda a sua praticidade e beleza. Mas Gabriel (2013) alerta que a sociedade tem passado da fase de encantamento para a necessária fase de compreensão das melhores maneiras de aproveitar os benefícios tecnológicos.

3 PARA UM BOM EDUCADOR, MEIA TECNOLOGIA BASTA?

Apesar dessa tendência à mudança, o autor destaca que ainda há muitas instituições de ensino e professores maculados pelos princípios da Revolução Industrial, com métodos padronizados, simples memorizações e sem preocupação com as competências exigidas para o século XXI. Uma pergunta necessária nesse momento é: será que as instituições e os professores estão preparados para essa nova realidade e suas exigências? Santos (2002b) fala sobre a necessidade de vislumbrar o futuro, de fazer perceptíveis as tendências. E Fava (2016) concorda com a necessidade de formar professores cada vez mais capacitados a lidar com essa tendência tecnológica, o que tende a gerar instituições potentes nesse segmento.

Datando desse momento da virada do século e as expectativas trazidas pelo contato com as novas tecnologias, vale ressaltar o estudo de Moran *et al.* (2000) que argumentam sobre os investimentos em tecnologias feitos pelas instituições de ensino e suas expectativas:

Como em outras épocas, há uma expectativa de que as novas tecnologias nos trarão soluções rápidas para mudar a educação. Sem dúvida, as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e de tempo, estabelecendo novas pontes entre o estar juntos fisicamente e virtualmente (MORAN *et al.*, 2000, p. 11).

Como citado, cada tecnologia traz consigo benção e fardo, pois além de trazerem possibilidades elas também trazem novos problemas a serem solucionados, novas situações a serem organizadas e esclarecidas no contexto educacional. Mas vale ressaltar que por si só, a tecnologia na educação não resolve os problemas e não tem poderes mágicos diante dos

desafios do educar. Continua cabendo ao ser humano o papel de explorar tais possibilidades, limites e aplicabilidades.

Esse raciocínio se aplica ao contexto educacional, onde as tecnologias podem ser tanto facilitadoras quanto verdadeiros entraves aos processos de ensino e aprendizagem, pois simplesmente possuir estrutura tecnológica não garante sucesso educacional a nenhuma instituição de ensino.

Para Gabriel (2013) não é uma excelente estrutura nas escolas e universidades que vai determinar se a educação ofertada é de melhor ou pior qualidade e sim a maneira como essa estrutura é utilizada, pois essa utilização precisa estar em acordo com objetivos traçados e conteúdos trabalhados.

Como completa a autora, “Instituições educacionais que têm projetos pedagógicos ruins usarão a tecnologia de maneira ruim” (GABRIEL, 2013, p.13). Moran *et al.* (2000) afirmam que, mesmo em um contexto onde a tendência era de valorização das tecnologias no ensino, havia muitas críticas às expectativas colocadas sobre o sucesso dessa união. Neste sentido, afirmam que:

(...) Se ensinar dependesse só de tecnologias já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo. Elas são importantes, mas não resolvem as questões de fundo. Ensinar e aprender são os desafios maiores que enfrentamos em todas as épocas e particularmente agora em que estamos pressionados pela transição do modelo de gestão industrial para o da informação e do conhecimento (MORAN *et al.*, 2000, p. 12).

Sem dúvida, as tecnologias não são a garantia para a solução de todos os problemas da educação, que são complexos. Elas podem e devem ser utilizadas como recurso, como aliadas para favorecer uma aprendizagem com qualidade e significado.

No contexto do uso de novas tecnologias, aspectos que prescindem sua utilização com qualidade são a familiaridade e a capacidade de unir esse conhecimento ou domínio a metodologias que alcancem satisfatoriamente os alunos. Knuth (2016, p. 92) destaca que é necessário ter conhecimento acerca do funcionamento e linguagens dos computadores e da internet e que esse conhecimento acaba se tornando uma nova forma de alfabetização, que não sendo acessível a todos, gera exclusão.

Sobre este processo de exclusão supracitado, Santos (2002b) fala de universalização perversa ao afirmar que os benefícios do uso de novas tecnologias não atingem igualmente a todos, mas alguns poucos em detrimento de muitos, tecendo uma crítica em relação ao uso destes meios e o poder.

Estes instrumentos de universalização que são capazes de proporcionar redução do tempo e do espaço, e acabam por tornar as pessoas mais próximas, mas que na verdade fazem

isso (que o autor chama de milagre) apenas por alguns, pois infelizmente nem todos podem ter acesso e ser beneficiados pelas facilidades que eles proporcionam. Assim como os instrumentos não são plenamente acessíveis, o saber também não é realmente universalizado (SANTOS, 2002b).

Sem dúvida, há muitas pessoas à margem de todo esse processo onde o rótulo de generalização é discriminatória, favorecendo o aumento da riqueza e poder de alguns e deixando a imensa maioria na pobreza e fragilidade. Tal fato amplia o abismo social, econômico e também nesse contexto, tecnológico e escolar.

Um dos ambientes onde essa exclusão se faz sentir são as salas de aula, onde se exige cada vez maior interatividade e utilização da pesquisa para o desenvolvimento de soluções tecnológicas, como colocam Machado e Lima (2017). Tais características enriqueceriam a prática dos professores e o potencial dos alunos, mas é necessário lembrar que isso é inacessível a todos.

Dessa forma, a responsabilidade do professor está também em organizar esse espaço e a realização de atividades que promovam a aprendizagem por meio do uso de equipamentos tecnológicos, aplicativos, smartphones e tudo que a tecnologia oferece de possibilidades. Mas vale lembrar: em muitos lugares do mundo essa segue sendo uma perspectiva futura, uma possibilidade para ser colocada em prática quando esse acesso e esses equipamentos forem uma realidade. Triste desigualdade.

Com dureza Coelho (2012) afirma que muitos professores ainda buscam ensinar em uma linguagem atrasada para um público de linguagem nova, a digital. Enquanto isso, do outro lado, nossos alunos como nativos digitais se sentem perdidos e desestimulados. No entanto, vale ressaltar que:

A aquisição da informação, dos dados, dependerá cada vez menos do professor. As tecnologias podem 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, a relacioná-los, a contextualizá-los (MORAN *et al.*, 2000, p. 29-30).

Impossível não destacar nesse momento o necessário protagonismo do aluno diante dessa nova realidade no ensino, pois não cabe mais apenas ao professor a responsabilidade pelo processo de ensino e aprendizagem dos alunos, especialmente porque a ele cabe o papel de mediador, de condutor e não mais de único detentor do conhecimento. Mas cabe também a esse profissional a abertura às novas possibilidades, em especial a busca de novas formas que vão ao encontro às necessidades de aprendizagem dos alunos, levando em conta ainda as possibilidades e apoio material da escola.

Sobre a responsabilidade dos alunos diante de sua aprendizagem, Moran *et al.* (2000) destacam que o processo de aprendizagem também depende do interesse do aluno, de sua maturidade para ressignificar a informação e incorporá-la a sua vivência. Para ele, se a informação não for transformada em conhecimento de modo a se conectar com o contexto pessoal, intelectual e emocional do aluno, não será significativa, mas passageira e brevemente esquecida.

A partir disso, pode-se compreender que o sucesso do processo de ensino e aprendizagem depende da participação e esforço de todos os atores envolvidos, que precisam estar dispostos às mudanças propostas pela realidade vivida, que está em constante transformação.

Perrenoud (2000) nos lembra que se a escola ministra um ensino que na prática não é útil ao uso externo, corre o risco de desqualificação. Em suas dez novas competências para ensinar, destaca a importância de utilizar novas tecnologias, no entanto sem valorizar “adeptos incondicionais” e do outro, encontrar “céticos de má fé”, afirma autor.

Para ele, o professor deve reunir algumas competências a fim de utilizar com qualidade as novas tecnologias como, por exemplo: proporcionar um aprendizado para julgar, ter senso crítico, desenvolver os pensamentos hipotético e dedutivo, observar, pesquisar, imaginar, ler, analisar e estar prontos para procedimentos e estratégias de comunicação.

Como posto anteriormente, muitas escolas tem feito investimentos em equipamentos tecnológicos, mas em muitas outras falta investimento na qualificação e formação continuada dos professores para que tenham conhecimento das potencialidades que as tecnologias podem oferecer ao seu trabalho. Pois,

O esforço que ora se faz em aparelhar o espaço escolar de instrumentos tecnológicos não terá sentido, se paralelamente o docente não se apropriar dos conhecimentos necessários para operá-los no seu campo de trabalho. No meio docente é unânime a afirmação de que por si só esses equipamentos de nada contribuirão na melhoria do ensino (SANTOS, 2009).

Uma questão importante a ser levantada aqui é sobre a formação dos professores: até que ponto eles foram ou tem sido preparados para essa realidade? Faz-se necessário contar com a formação continuada aos professores e a estrutura oferecida pela instituição de ensino, dando suporte teórico e físico para a realização de uma educação geográfica a partir do uso de tecnologias.

4 ENSINO DE GEOGRAFIA COM TECNOLOGIA E OS DESAFIOS PARA AVANÇAR EM MEIO AO CONTEXTO PANDÊMICO

Diante dessa realidade cada vez mais tecnológica da vida em sociedade, da qual a educação faz parte, tem-se um contexto de importantes e gradativas mudanças. O ensino de geografia também tem passado por tais transformações, de modo a enriquecer seu arcabouço e possibilidades, diante do uso de tecnologias.

Dessa forma, vale lembrar que o passado dessa ciência é marcado por uma oferta de conhecimentos mnemônicos e decorativos, com conteúdos europeizados e, portanto, desconexos da realidade do aluno. Essa situação acabou fazendo com que a ciência geográfica se tornasse mundo afora uma disciplina escolar subjugada ao título de decorativa.

Afinal, é somente a partir da década de 1970 que a Geografia consegue iniciar a passagem por uma renovação, que é inclusive criticada pela lentidão desse processo e pela distância entre a Universidade e as salas de aula.

É inegável que professor e aluno precisam se tornar sujeitos do processo de ensino-aprendizagem, o que é possível somente a partir da produção conjunta em sala de aula, pois é o trabalho pedagógico desenvolvido que vai dar sentido a essa construção (VLACH, 1987).

Neste sentido, cita-se a importância de uma educação geográfica em detrimento de muitos anos de ensino de Geografia. Esse entendimento da necessidade de construção do conhecimento e não do ensino, permite uma visão integrada aos alunos, tanto da ação social e cultural dos lugares quanto, por exemplo, das interações entre as sociedades e sua dinâmica com a natureza ao longo do tempo histórico (CASTELLAR; VILHENA, 2011).

Tais mudanças necessárias no ensino de geografia resultam de expressivas mudanças sociais visando à renovação que essa corrente de pensamento mais crítica trouxe: a ideia de uma geografia mais ativa diante da realidade e dos acontecimentos sociais, assumindo um papel mais dinâmico e menos contemplativo.

E neste sentido, a geografia tem plena possibilidade de ser mais ativa e de se expandir enquanto ciência mediante o uso de novas tecnologias de informação e comunicação, pois encontra nelas agilidade na busca de informações e resultados, o que tem levado o professor de geografia a buscar aperfeiçoamento na área da informática visando à melhoria do atendimento ao seu alunado (SANTOS, 2009).

Mediante tantas transformações da técnica e da tecnologia na vida em geral e também na educação e no ensino de geografia, a pandemia de Covid-19 iniciada em 2019 e que

chegou ao Brasil e atingiu a educação em março de 2020, trouxe um marco que modificou o padrão educacional vigente até então. Mais uma quebra de paradigma.

Claramente diante de um cenário de crise, foi necessária uma alternativa como medida emergencial: o ensino remoto, que funcionou como uma tentativa de normalizar o momento singular vivido nos primeiros meses de pandemia, bem como na segunda onda pela qual o país e nossa cidade passou. Mas, de acordo com Santos (2020, p. 1-2):

(...) a pandemia vem apenas agravar uma situação de crise a que a população mundial tem vindo a ser sujeita. Daí a sua específica periculosidade. Em muitos países, os serviços públicos de saúde estavam mais bem preparados para enfrentar a pandemia há dez ou vinte anos do que estão hoje (SANTOS, 2020, p. 1-2).

Ao invés de normalizar a situação da crise provocada pela pandemia, o ensino remoto acabou por escancarar os grandiosos abismos na realidade vivida por nossas crianças, adolescentes e suas famílias no que diz respeito a tudo o que era necessário para sobreviver, quanto mais para um modelo emergencial de educação que depende do aparato tecnológico para acontecer. Um contexto mundial, ampliado pelas desigualdades presentes no espaço vivido de tantas pessoas em diversas regiões do mundo.

Como destaca Santos (2020), famílias numerosas habitando pequenos espaços insalubres não é uma exclusividade da América Latina, mas também fazem parte de uma Europa invisível e da fronteira sul dos Estados Unidos. Cada vez mais essa realidade se multiplica em outras partes do mundo e pode haver diversas dessas "zonas invisíveis" bem perto de nós.

Para muitas dessas famílias sempre faltou o básico. A explosão de casos na primeira onda da pandemia só agravou sua situação de invisibilidade, como destacou o autor. Sem o básico, como seria possível ter acesso a computador, celular, tablet ou internet de qualidade?... Essa crise proporcionada pela pandemia trouxe à tona outras necessidades diferenciadas para o tempo vivido.

Entre as principais dificuldades percebidas em um estudo realizado na rede privada de ensino na cidade de Manaus-AM (CORRÊA, 2021), pode-se destacar através da fala dos alunos de ensino fundamental e médio:

- falta de acesso diário a um equipamento tecnológico para acompanhar as aulas;
- falta de uma conexão de internet mais potente para assistir vídeos ou aulas síncronas;
- falta de um espaço em casa para poder se dedicar às aulas com a devida concentração e silêncio;

- falta de tempo, apoio e estrutura familiar e até mesmo a não priorização dos estudos, num contexto onde a família precisava de renda pra sobreviver e alguns adolescentes e jovens precisaram passar a trabalhar.

Foram e são muitas faltas!

Sousa (2022) também corrobora essas faltas em sua pesquisa sobre uso de geotecnologias em situação de distanciamento social:

Entretanto, ao observar a realidade das comunidades escolares, estas não dispõem de recursos para o engajamento no sistema de ensino remoto, principalmente nas regiões de maior vulnerabilidade econômica e social. A falta de acesso a equipamentos (tablets, smartphones e notebooks) e a falta de acesso à rede de internet foram os principais fatores que inviabilizaram as aulas digitais para parte dos estudantes. Neste contexto, houve diversas estratégias a fim da inclusão dos estudantes que não tinham acesso, como a distribuição de material pedagógico impresso, abertura da escola e salas de informática, entre outras medidas (SOUSA, 2022, p. 135).

Em outra pesquisa, Silva e Campos (2002) destacam o seguinte em relato de experiência no estágio supervisionado em Geografia:

Observamos que as aulas eram assistidas majoritariamente por celular, portanto fatores como a falta de equipamento adequado e a indisponibilidade de uma internet com boa conexão foram percalços que revelaram a exclusão digital presente no cotidiano dos alunos. Tomando por base o total de alunos matriculados em cada uma das turmas da 3ª série do Ensino Médio, sendo nas turmas 3ª A/V2020 e 3ª B/N2020, foram contabilizados um total de 42 alunos matriculados em cada turma, mas em aula esses números chegavam a um total de 17 alunos em ambas as turmas que participavam online (SILVA; CAMPOS, 2022: p. 176-177).

E somado a tudo isso, vários alunos viram e conviveram diariamente com noticiários fatídicos, com familiares e amigos que adoeceram e até mesmo o drama familiar da perda para um inimigo invisível que mudou vidas e abalou estruturas sociais, financeiras, educacionais e emocionais. O estilo de vida capitalista de tempos rápidos e necessidade do dinheiro, de pouco tempo para ficar em casa e muito consumo foi alterado pela nova realidade pandêmica, promovendo uma quebra de paradigmas de tudo o que foi vivido até então.

Foi necessário adaptar os trabalhos ao sistema home office, pois foi obrigatório ficar em casa. Mas para muitos, o ficar em casa era uma opção inviável para o sustento familiar garantido no trabalho informal e diário, sem seguridade trabalhista. Para muitos pais e mães de família, foi um momento de muitas angústias e incertezas, em busca de alternativas para enfrentar tal situação.

A ideia conservadora de que não há alternativa ao modo de vida imposto pelo hipercapitalismo em que vivemos cai por terra. (...) Como foram

expulsas do sistema político, as alternativas irão entrar cada vez mais frequentemente na vida dos cidadãos pela porta dos fundos das crises pandêmicas, dos desastres ambientais e dos colapsos financeiros. Ou seja, as alternativas voltarão da pior maneira possível (SANTOS, 2020, p. 2).

Como destaca Boaventura Santos (2020, p. 3), “O surto viral pulveriza este senso comum e evapora a segurança de um dia para o outro”. Num dia ouve-se falar de um vírus letal crescendo e se espalhando pelo mundo, e algum tempo depois é necessário fechar tudo, inclusive as escolas para evitar contágio em massa e o colapso do sistema de saúde. A pandemia (expressão que significa ‘todo o povo’) trouxe a necessidade de distanciamento social, uma tragédia que evidencia a ideia de solidariedade por meio da falta de contato físico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia veio e escancarou as desigualdades sociais presentes em nosso cotidiano, dessa vez desde o alimento até outra questão básica dos nossos tempos: a tecnologia. Desde o direito à educação quanto a necessária socialização deficiente no período pandêmico, serviram para mostrar mais uma vez, que há abismos intransponíveis na sociedade.

Parafraseando Santos (2020), qualquer quarentena é discriminatória e mostra para a sociedade sua situação: de plenitude ou de vulnerabilidade social e, há quem nem consiga participar dela. A pandemia veio somente escancarar uma realidade já conhecida de desigualdades, de abismos agravados para quem está ao Sul, como destaca o autor. E essa não é uma menção ao espaço geográfico, mas a um espaço-tempo político, social e cultural que há muitas gerações segrega e discrimina.

Dessa forma, pode-se destacar que muitos alunos do tempo pandêmico se encontraram ao sul, sem a possibilidade de adequação à nova realidade tecnológica que foi e tem sido necessária a partir da pandemia. Para alguns deles, nada na estrutura da sua vida cotidiana mudou. Para outro grupo, algumas situações pontuais mudaram, mas não chegaram a comprometer a qualidade do básico: moradia, alimentação e conexão com o mundo externo. Para muitos deles, porém, a realidade vivida que já era ruim, apenas se agravou.

A Geografia enquanto ciência de análise da realidade na interseção entre os aspectos humanos e naturais, da evolução do fazer humano sobre o espaço geográfico não pode deixar de analisar esse processo educacional a partir do período pandêmico, buscando novos fazeres acadêmicos a fim de mitigar as grandiosas desigualdades existentes, mesmo que a passos curtos. Sem dúvida, vale ressaltar o empenho e dedicação dos profissionais dessa área que foi essencial para que a educação remota e híbrida acontecesse. Tanto na questão prática, como

fazer com que os alunos continuassem produzindo e aprendendo, mesmo que nas mais complexas e remotas realidades, quanto na questão dialética, teorizando e levando à necessária reflexão de todos os atores da comunidade escolar e da sociedade como um todo.

GEOGRAPHY, TEACHING, TECHNOLOGIES AND EDUCATION IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC: FOR A GOOD EDUCATOR, IS HALF TECHNOLOGY ENOUGH?

ABSTRACT

The present bibliographical review article, resulting from part of a Completion of Course Work of the Degree in Geography, has as main objective Proposing an analysis about the use of technologies in the teaching of Geography and developing its pandemic context. This is because it is believed that despite the obstacles to the continuity of geography classes with the use of technology, there have been advances in the practice of this science in the school context, including in the context of the social inequalities opened up by this moment of breaking paradigms. For this discussion, studies were sought to relate technology, Geography teaching and the challenges to advance in the pandemic context, highlighting the results of three studies from 2021 and 2022 on the main challenges related by researchers at fundamental and secondary levels, in internship at the higher level and with the use of geotechnologies. In this way, no matter how many obstacles have occurred, the commitment and dedication of the teachers were essential in their professional work, with competence and creativity to make geography teaching happen in the midst of the Covid 19 pandemic.

Key-words: Technology. Geography Teaching. Hindrances. Covid-19 pandemic.

REFERÊNCIAS

CASTELLAR, Sônia; VILHENA, Jerusa. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. Col. Ideias em Ação.

COELHO, Patrícia M. F. Os nativos digitais e as novas competências tecnológicas. **Texto Livre**, Ano 2012, v. 5, n. 2, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/issue/view/884>>. 2012. Acesso em 15 mar 2019.

COELHO, Wilcilene da Silva Corrêa. **Ensino de geografia durante a pandemia: desafios e possibilidades**. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia - Licenciatura). Universidade do Estado do Amazonas, Manaus-AM: 2021. Disponível em URL: <<http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/bitstream/riuea/4415/1/Ensino%20de%20geografia>

<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3604214>. Acesso em 09 mar. 2023.

FAVA, R. **Educação para o século 21**: a era do indivíduo digital. São Paulo: Saraiva, 2016.

GABRIEL, Martha. **Educ@r**: A (r)evolução digital na Educação. 1º ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.10, p. 47-56, set./dez. 2003.

KNUTH, Liliane Redu. **Possibilidades no ensino de Geografia**: o uso de tecnologias educacionais digitais. 2016. 209 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Pelotas-RS, Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3604214>. Acesso em: 02 fev. 2019.

MACHADO, Flávia C. LIMA, Maria de Fátima W. P. O Uso da Tecnologia Educacional: Um Fazer Pedagógico no Cotidiano Escolar. **Scientia Cum Industria**, v. 5, n. 2, p. 44-50, 2017.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José (orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed: 2000.

PRENSKY, M. Digital Native, digital immigrants. Digital Native immigrants. On the horizon, **MCB University Press**, v. 9, n. 5, October, 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em: 07 mar 2019.

SANTOS, Boaventura Sousa. **A cruel pedagogia do vírus**. São Paulo: Boitempo, 2020.

SANTOS, Osmair Oliveira dos. **O uso da tecnologia como ferramenta pedagógica no ensino da Geografia**. 128f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Núcleo de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal de Rondônia, 2009. Disponível em: <http://www.mestradogeografia.unir.br/downloads/3379_osmair_oliveira_2008.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2019.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002a. (Coleção Milton Santos; 1)

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova**: Da crítica da Geografia a uma Geografia Crítica. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002b. (Coleção Milton Santos; 1)

SILVA, Aline de Jesus; CAMPOS, Camila da Silva. Estágio supervisionado em geografia no contexto do ensino remoto: “novos” desafios para o processo de ensino e aprendizagem. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia-MG, v. 13, n. 24, p. 169-184, jan./jun. 2022.

SOUSA, Agdo José Farias de. O uso da geotecnologia como ferramenta do aprendizado geográfico no contexto de distanciamento social. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia-MG, v. 13, n. 24, p. 130-143, jan./jun. 2022.

VLACH, Vânia Rúbia F. Fragmentos para uma discussão: método e conteúdo no ensino da Geografia de 1º e 2º graus. **Terra Livre**, São Paulo, O ensino de geografia em questão e outros temas. São Paulo: Marco Zero; AGB 1987.

Recebido em 09/03/2023.

Aceito em 30/05/2023.