

FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE E A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS: UM OLHAR SOBRE OS GRADUANDOS EM GEOGRAFIA

Carlos Alberto de Vasconcelos*

José Batista de Souza**

Jhonatas Isac Pereira Nunes Lima**

RESUMO

A formação inicial docente é uma temática de grande relevância para a educação. Partindo-se do princípio de que a sociedade atual é permeada por tecnologias variadas, como as digitais, fazer uso dessas tecnologias na educação é essencial para que o docente se adeque aos novos tempos. Para tal, ele precisa passar por uma formação inicial que contemple o uso de tecnologias digitais para fazer uso delas em sua prática pedagógica. Assim, este trabalho objetiva compreender a relação dos graduandos em Geografia com as referidas tecnologias durante a formação inicial, e as possíveis contribuições dessas tecnologias para sua futura prática pedagógica. Esta pesquisa adota a abordagem qualitativa, a partir da revisão da literatura, e também da pesquisa *online*, através da aplicação de questionário. Para o tratamento dos dados, optamos pela Análise de Conteúdo de Bardin (2021) e pelo aporte teórico interno e/ou externo à pesquisa. Os dados apontaram que, apesar das dificuldades reveladas pelos acadêmicos, os professores do curso de Licenciatura em Geografia têm inserido essas tecnologias no ensino.

Palavras-chave: Formação inicial docente; Tecnologias digitais; Ensino-aprendizagem de Geografia.

* Universidade Federal de Sergipe. Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe. Professor Titular da Universidade Federal de Sergipe. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação – FOPTIC/UFS. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9049-5294> E-mail: grupo.foptic@gmail.com

** Doutor em Educação pela Universidade Federal de Sergipe. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação – FOPTIC/UFS. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9722-8818> E-mail: batistinhadesouza@gmail.com

*** Mestre em Educação pela Universidade Federal de Sergipe. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação – FOPTIC/UFS. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0478-3324> E-mail: jhonatasisac1997@gmail.com

INITIAL TEACHER EDUCATION AND THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES: AN ANALYSIS OF GEOGRAPHY UNDERGRADUATES

ABSTRACT

Initial teacher training is a topic of great relevance to education. Assuming that today's society is permeated by various technologies, such as digital ones, making use of these technologies in education is essential for the teacher to adapt to the new times. To do so, they need to undergo initial training that includes the use of digital technologies to make use of them in their pedagogical practice. Thus, this work aims to understand the relationship of Geography undergraduates with these technologies during their initial training, and the possible contributions of these technologies to their future pedagogical practice. This research adopts a qualitative approach, based on a literature review, and also on an online survey, through the application of a questionnaire. For data processing, we opted for Bardin's Content Analysis (2021) and for the internal and/or external theoretical contribution to the research. The data showed that, despite the difficulties revealed by the academics, the teachers of the Degree in Geography have been inserting these technologies in teaching.

Keywords: Initial teacher training. Digital technologies. Teaching-learning of Geography.

FORMACIÓN INICIAL DOCENTE Y EL USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES: UN ANÁLISIS DE LOS ESTUDIANTES DE GEOGRAFÍA

RESUMEN

La formación inicial docente constituye una temática de gran relevancia para el ámbito educativo. Partiendo del principio de que la sociedad contemporánea está impregnada de diversas tecnologías, especialmente las digitales, su integración en el contexto educativo resulta esencial para que el profesorado se adapte a las demandas actuales. Para ello, es necesario que la formación inicial contemple el uso de tecnologías digitales, permitiendo que los futuros docentes las incorporen de manera efectiva en su práctica pedagógica. Este estudio tiene como objetivo comprender la relación de los estudiantes de Geografía con dichas tecnologías durante su formación inicial y las posibles contribuciones de estas a su futura práctica docente. La investigación adopta un enfoque cualitativo, basado en la revisión de la literatura y en la recolección de datos en línea mediante un cuestionario. El análisis de los datos se realizó a través del método de Análisis de Contenido de Bardin (2021) y con el apoyo de marcos teóricos internos y/o externos a la investigación. Los resultados indican que, a pesar de las dificultades manifestadas por los participantes, los profesores del curso de Licenciatura en Geografía han incorporado estas tecnologías en el proceso de enseñanza.

Palabras clave: Formación inicial docente. Tecnologías digitales. Enseñanza-aprendizaje de la Geografía.

1 INTRODUÇÃO

A formação inicial de professores para a utilização de tecnologias digitais no ensino, apesar de ser uma temática bastante em voga no cenário educacional atual, é um assunto ainda complexo, tendo em vista que, conforme **Schuhmacher, Alves Filho e Schuhmacher (2017)**, **vários fatores interferem** neste processo, como a estrutura curricular dos cursos de formação inicial, que dão pouco destaque às tecnologias digitais; da base epistemológica dos docentes acerca das tecnologias, que é muito frágil; e dos aspectos didáticos que envolvem seu uso, tendo em vista que há uma necessidade de adequação didática da tecnologia aos objetivos do ensino.

As tecnologias digitais **vêm sendo utilizadas como recursos** na educação de forma didático-pedagógica, avaliativa e organizacional nas instituições de ensino-aprendizagem **já faz algum tempo**, tanto no contexto da Educação Básica quanto da Superior (Lima; Araújo, 2021; Silvestro; Silva, 2020; Moraes; Matos, 2020). No entanto, essa utilização é bastante precária, porque são notórios problemas que impedem que o ensino com o uso dessas tecnologias avance, a exemplo da estrutura das escolas e da formação dos professores.

Nesse viés, a formação inicial docente tem um papel crucial para o desenvolvimento de profissionais mais antenados, flexíveis e preparados para exercer sua função, e possibilita-lhes diferentes caminhos e estratégias para um ensino-aprendizagem humanizado e inovador, que valorize a heterogeneidade inerente à formação discente. Por isso, empreender esforços para compreender esse contexto formativo é fundamental para lidar com essa problemática.

Atualmente, apesar de as tecnologias digitais estarem em toda parte, sendo utilizadas para diversos fins, observa-se ainda uma tendência pedagógica tradicional, segundo a qual o docente se comporta como o detentor do conhecimento, enxergando o aluno apenas como um receptáculo, pronto para absorver tudo o que lhe é transmitido. Trata-se, assim, de um ensino baseado na memorização de conteúdo, na reprodução sem questionamento; no desenvolvimento de atividades mecânicas, que pouco estimulam a aprendizagem dos alunos (Teixeira, 2018).

Assim, a demanda da formação profissional na contemporaneidade requer flexibilidade no ensinar e no aprender, dinamismo e inovação, cabendo ao professor buscar metodologias eficientes para conduzir o processo de ensino-aprendizagem do aluno, algo que pode ser feito a partir das tecnologias digitais disponíveis.

Consoante ao professor de Geografia, foco desta investigação, é necessário que sua formação possibilite a utilização de tecnologias digitais para fazer relações entre a teoria e a prática dos conteúdos curriculares, para que estes tenham sentido quando eles estiverem explorando o espaço geográfico. Nesse sentido, a utilização do *Google Earth* através do celular é um bom exemplo a ser adotado, como assevera Sousa (2019), e traz resultados bastante significativos para o processo de ensino-aprendizagem.

Nesta perspectiva, esta investigação tem como objetivo compreender a relação dos graduandos em Geografia com as tecnologias digitais durante a formação inicial docente, e as possíveis contribuições

dessas tecnologias para sua futura prática pedagógica, realizando uma reflexão crítica sobre a implementação desses recursos na educação, e buscando relacionar suas contradições e potenciais.

Este texto resulta de pesquisa empírica com abordagem qualitativa, utilizando como aporte metodológico a revisão da literatura e a pesquisa *online*, a partir da aplicação de questionário semiestruturado. Como técnica para o tratamento dos dados, utilizamos a Análise de Conteúdo de Bardin (2021) para as categorias criadas, e o aporte teórico interno e/ou externo à pesquisa para as questões de múltipla escolha.

Acerca de sua estrutura, o trabalho apresenta a seguinte configuração: na próxima seção, que sucede esta introdução, discutimos acerca da formação inicial do professor de Geografia, trazendo elementos da legislação para reforçar a discussão. Em seguida, abordamos a importância das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. Logo após, trazemos o percurso metodológico, seguido dos resultados e discussão. Por fim, nas considerações finais, fazemos uma retomada da discussão e avaliamos se o objetivo proposto foi alcançado.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Pensar a formação inicial do professor de Geografia na contemporaneidade possibilita compreender quais estratégias e caminhos é possível utilizar durante sua profissão. Segundo, Freire (1996, p. 21), “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”.

Ou seja, se se pretende a formação de um professor com as qualidades necessárias para a docência, é necessário uma mudança na forma de conceber o processo de ensino-aprendizagem, deixando de lado aquele modelo arcaico que formou grande parte dos professores – um modelo de ensino tradicional, marcado pela monotonia, pelo monólogo, no qual apenas o professor formador falava e os alunos escutavam e tentavam reproduzir fielmente durante as avaliações. É preciso que o professor entre em sala de aula aberto a novas possibilidades, dando espaço para que o aluno participe, opine, discorde, sugira. Mais do que isso, é preciso que o docente ensine a partir do questionamento, dando oportunidade para o aluno pensar, elaborar o raciocínio e, conseqüentemente, ajudar na condução da aula e na construção coletiva do conhecimento. É dessa forma que ensinar deixa de ser transferir conhecimento.

Nessa perspectiva, destacam-se as Diretrizes Nacionais para o curso de licenciatura em Geografia, conforme disposto no Parecer CNE/CES nº. 492/2001 e Resolução CNE/CES nº. 14/2002, do MEC, que definem as competências e habilidades que devem ser proporcionadas aos professores de tal disciplina em seu desenvolvimento na graduação, fugindo desse modelo de ensino apático e ultrapassado sinalizado por Freire.

Identificar e explicar a dimensão geográfica presente nas diversas manifestações do conhecimentos; b. Articular elementos empíricos e conceituais, concernentes ao conhecimento científico dos processos espaciais; c. Reconhecer as diferentes escalas de ocorrência e manifestação dos fatos,

fenômenos e eventos geográficos; d. Planejar e realizar atividades de campo referentes à investigação geográfica; e. Dominar técnicas laboratoriais concernentes à produção e aplicação do conhecimento geográfico; f. Propor e elaborar projetos de pesquisa e executivos no âmbito de área de atuação da Geografia [...] (Brasil, 2001, p. 11).

À luz das Diretrizes Nacionais para o curso de Geografia (2001), acima explicitadas, o professor de Geografia tem um papel crucial na educação, visto que pode demonstrar em suas aulas a importância dos aspectos socioeconômicos, culturais e físicos da terra, entre outros temas impactantes que afetam a vida dos alunos cotidianamente, fazendo com que ampliem suas concepções e percepções sobre o mundo no qual vivem.

A Geografia é uma ciência que analisa os fatos a partir da observação, descrição e explicação dos fenômenos que ocorrem na natureza e na sociedade. Limita-se aos conteúdos abordados pela Geografia Física, por se acreditar que eles podem ser compreendidos mais profundamente com a realização de aulas de campo. Nesse sentido, faz-se necessário que o professor leve os alunos para o ambiente natural, externo ao ambiente escolar, com o objetivo de problematizar os fenômenos naturais e sociais considerando os conceitos da Geografia (Lima; Pinheiro; Carvalho, 2021, p. 293).

Dessa forma, o professor de Geografia, durante a formação inicial, pode dar conta de superar a limitação citada, valorizando o que eles sinalizam com propriedade – as aulas de campo, as quais são grandes propiciadoras de aprendizagem, já que os alunos têm a oportunidade de aprender pela observação, pelo contato direto com o espaço geográfico e pelo estudo do meio. Além disso, com os avanços tecnológicos, caso o professor tenha dificuldades de ir ao ambiente natural, pode fazer uso de tecnologias digitais como o *Google Earth*, para trabalhar diferentes questões, aproximando os alunos da realidade, como sinalizam os autores.

Na formação inicial, os graduandos têm a possibilidade de aprender os saberes científicos e pedagógicos, os quais serão desenvolvidos na Educação Básica. No entanto, existem desafios para seu desenvolvimento relacionados à prática. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB 9.394/96, capítulo IV, a educação superior tem por finalidade “atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares” (Brasil, 1996).

Nessa ótica, uma formação inicial que busca uma “qualidade”, precisa levar em consideração os fundamentos teóricos e metodológicos em seu desenvolvimento na graduação. Neto e Silva (2019, p. 344) destacam ainda que, além dos conhecimentos adquiridos na formação inicial, a formação continuada “deve estar incorporada ao seu arcabouço teórico-metodológico no intuito de muni-lo para mobilizar os conhecimentos da ciência, do pedagógico e do contexto dos alunos”.

O ensino de Geografia necessita, portanto, que os discentes tenham uma base sólida que os conduza à compreensão da Geografia vista na teoria e vivida na prática. Nessa perspectiva, o uso de imagens, fotos, mapas, aplicativos que promovam a realidade aumentada, bem como softwares de simulação dos fenômenos naturais, pode favorecer a adoção de uma linguagem própria da

Geografia, que, no ensino, proporciona inúmeras informações para análise, discussão e interpretações, conduzindo o aluno ao aprendizado por um viés crítico (Lima; Pinheiro; Carvalho, 2021, p. 293-294).

Assim, pensar qual formação de professores de Geografia as instituições estão ofertando, torna-se algo crucial para compreender os desafios postos em sua profissão, pois, “mais do que um lugar de aquisição de técnicas e conhecimentos, a formação de professores é o momento-chave da socialização e da configuração profissional”, destacando assim, a importância dos perfis que se pretende formar (Nóvoa, 1995, p. 18).

Vale ressaltar que os cursos superiores necessitam adequar seus currículos para os graduandos se prepararem, tendo em vista os diversos desafios a serem enfrentados nas suas profissões futuramente, entre os quais: escolas com poucos recursos tecnológicos; alunos desmotivados; e ensino baseado na memorização.

A busca de novos currículos educacionais e de uma formação ao mesmo tempo polivalente e diversificada de professores, as propostas de transversalidade de conhecimentos em temas polêmicos, mostram que a área educacional encontra-se no meio desse movimento em busca de alternativas formativas (Gatti, 2009, p. 94).

O curso de formação inicial tem fortes características e concepções tradicionalistas que conduzem os aspirantes a docentes a uma formação focada em “decorar e armazenar determinadas informações”, voltadas para a aplicação de procedimentos, enfatizando a técnica e o resultado, desconsiderando a emoção e o cognitivo individual. Nesse viés, compreendemos a educação como um processo em construção, marcado pela flexibilidade - uma educação que, nas palavras de Schneider (2019, p. 63) “[...] desenvolve nos aprendizes as competências intelectuais e sociais, acompanhado das habilidades que lhes permitem atuar como sujeitos protagonistas na sociedade”, ressaltando assim, a construção de um sujeito capaz de criar e desenvolver caminhos para os desafios existentes na sociedade. Por isso, sair de um ensino centrado em pedagogias tradicionais e passear por outras tendências educacionais, como a construtivista, é o caminho a ser seguido se se pretende uma formação adequada ao professor.

Segundo Cavalcanti (2020), o professor de Geografia é, em primeiro lugar, um profissional diferente de missionário amador. Não é apenas alguém que apenas gosta de dar aula, sem conhecimento científico, mas alguém com uma formação acadêmica que o qualifica para exercer sua profissão com dedicação e compromisso social. Assim, o professor vai trabalhar com informações e conhecimentos (matéria-prima na educação), considerando suas limitações, pois existem três grupos importantes nesse processo: a família-estado-sociedade, que devem trabalhar juntos para desenvolver uma educação que possibilite caminhos e oportunidades para os alunos, mas nunca deixando o fardo nas costas de um único grupo.

O professor de Geografia tem uma função social e educacional muito importante, devido a sua contribuição para a formação de cidadãos que conheçam os diferentes espaços-tempos, visto que seu objeto de pesquisa é o “espaço geográfico”. Ele tem um papel significativo sobre seus alunos, principalmente por ser para eles uma referência. Assim, o espaço geográfico é:

[...] o contínuo resultado das relações sócioespaciais. Tais relações são econômicas (relação sociedade-espaco mediatizada pelo trabalho), políticas (relação sociedade-Estado ou entre Estados-Nação) e simbólico-culturais (relação sociedade-espaco via linguagem e imaginário) (Braga, 2007, p. 71).

Assim, compreender os diferentes espaços geográficos e as relações que são criadas nele cotidianamente é algo que deve permear a formação do graduando em Geografia, razão pela qual ter bons professores durante a formação inicial vai ser de grande valia para sua constituição como futuro professor. Ou seja, bons professores se preocupam com a forma como ensinam, têm uma postura diferente frente ao processo de ensino-aprendizagem; comportam-se não como detentores do saber, mas como mediadores; propõem problemas para seus alunos, criando desafios que possam ser solucionados, transformando o conhecimento do senso comum em conhecimento científico. Ademais, é alguém que está pronto para encarar diferentes desafios.

Um dos desafios colocados para os professores nos dias de hoje está em superar os vícios de uma educação estática, inerte e ineficaz, investindo em uma educação com mais qualidade e criatividade. Ainda há tempo de se adotar uma educação que há muito se demanda, com base em temas mais relevantes e com mais sentido social (Castelar, 2010, p. 39).

O professor não pode ser apenas um transmissor de informações, pois vivemos numa sociedade na qual é necessário desenvolver maneiras de construir o conhecimento intelectual de forma coletiva, considerando as individualidades de cada aluno no processo de ensino-aprendizagem. Dessa maneira, Freire (1996) diz que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para novos caminhos na construção e produção do conhecimento.

A formação de professores implica compreender a importância do papel do docente enquanto mediador do conhecimento científico, de modo que ele possa incorporar os fundamentos científicos e pedagógicos em sua prática cotidiana, inclusive, ajustando suas metodologias de ensino aos novos tempos, valorizando a utilização das TIC como possibilidades de inovação das práticas pedagógicas (Vasconcelos, 2018).

A experiência com a sala de aula leva o docente a ter uma relação real com o planejamento de ensino, sistemas de avaliação e outras atividades que fazem parte do seu cotidiano. É um momento de reflexão sobre a sua própria formação como profissional e ser humano. Segundo Pimenta (2012, p. 32), “a formação é, na verdade, autoformação, uma vez que os professores reelaboram os saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares”.

3 A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Ao pensarmos em um processo de ensino-aprendizagem do professor de Geografia através da utilização de tecnologias digitais, devemos ter em mente a recomendação dos documentos legais da educação para o uso de tais tecnologias, como os Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia (Brasil, 1998) e a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, na competência 4 – “desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas” (Brasil, 2018, p. 366).

O ensino-aprendizagem é um processo complexo de interações comportamentais entre professor e aluno. A tecnologia digital pode trazer contribuições no decorrer deste desenvolvimento interpessoal, cabendo ao professor estar aberto a sua utilização, e ensinar seus alunos a utilizarem também para facilitar a aprendizagem e as descobertas inerentes à área.

A esse respeito, Aparici (2006, p. 408, tradução nossa) aponta que “a tecnologia é apenas mais um recurso que pode facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Para este modelo, uma câmera de vídeo, um computador, um lápis ou uma caneta são instrumentos que permitem a comunicação, reflexão e compreensão da realidade”. Aliados a essas tecnologias, o uso do celular, da câmera digital, do computador e do *Google Earth*, como sinalizaram Lima, Pinheiro e Carvalho (2021) é fundamental, principalmente por vivermos na era da tecnologia digital, que está em toda a parte, e ao alcance de alunos e professores.

É importante ressaltar que não basta usar as tecnologias digitais de maneira tradicional, substituindo o quadro-negro e o giz. É necessário saber como esses recursos podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem, ou seja, como um aplicativo *WhatsApp* pode ser utilizado em sala de aula usando a criatividade e inovação? Como a internet pode ser fonte de pesquisa em um trabalho escolar? Ou seja, utilizar as tecnologias digitais para um bom uso, por isso, o ser humano precisa ter prudência, responsabilidade e a ética (Jonas, 2006).

Além disso, o simples acesso às tecnologias digitais não garante uma melhoria efetiva no ensino-aprendizagem, é imprescindível que o professor desenvolva estratégias pedagógicas que integrem esses recursos de forma significativa. A mediação tecnológica deve desenvolver a interação, o pensamento crítico e a autonomia dos estudantes, permitindo que recursos digitais, como plataformas colaborativas e ambientes virtuais de aprendizagem, sejam utilizadas como instrumentos de construção do conhecimento.

Freire (2006) ressalta que nem toda modernização é desenvolvimento, porque vai depender dos benefícios possíveis nesse processo, pois é necessário compreender quais suas possibilidades. Desta maneira, as tecnologias digitais podem trazer jogos educativos, vídeos, charges, imagens ilustrativas, dados atualizados na internet, entre outros componentes.

Segundo Vasconcelos (2017), as tecnologias são extensões inerentes ao humano, e sua aplicação é imprescindível à formação de professores. Assim, fazer uso dessas tecnologias de forma pedagógica, buscando dinamizar o processo de ensino-aprendizagem e potencializar a aprendizagem dos alunos, como sugere Cavalcanti (2020), é fundamental. O professor deve fazer uso dessas tecnologias e preparar seus alunos para esse uso também, mas nunca perdendo de vista a contextualização e a análise crítica, e não simplesmente usar como modismo.

As mudanças sociais, políticas, econômicas e culturais têm trazido para o campo da educação e da formação profissional muitos desafios. A ampliação do uso de novas tecnologias tem impactado no comportamento dos estudantes diante dos processos educativos a que estão submetidos e também no posicionamento dos professores no processo ensino-aprendizagem. Por isso, é necessário aos docentes buscarem o estudo das teorias pedagógicas e discuti-las coletivamente para fortalecer seu papel como agente social responsável pela formação humana e profissional (Munari; Fiegenbaum; Bittencourt, 2016, p. 231-232).

O professor na contemporaneidade, caso não busque maneiras de interagir com seus alunos, pode correr o risco de ser apenas um sujeito marcado pelo ensino tradicionalista, enfatizando o detentor do conhecimento. Por isso, é preciso mobilizar os estudantes a questionar, duvidar, investigar, raciocinar, imaginar e pesquisar, desenvolvendo uma pedagogia significativa para eles, e isso pode ser feito a partir da abertura para as tecnologias digitais, aproveitando as vantagens que ela oferece como:

Educar para a inovação e a mudança significa planejar e implementar propostas dinâmicas de aprendizagem, em que se possam exercer o desenvolver concepções sócio-históricas da educação nos aspectos cognitivo, ético, político, científico, cultural, lúdico e estético em toda a sua plenitude e, assim, garantir a formação de pessoas para o exercício da cidadania e do trabalho com liberdade e criatividade (Kenski, 2007, p. 67).

A tecnologia digital pode trazer caminhos diferentes para o processo de ensino-aprendizagem, e o professor precisa estar aberto para transformações que possibilitem estratégias e criatividade, fazendo com que os alunos possam interagir e participar na construção do próprio conhecimento.

Segundo Lima *et al.* (2024), o professor desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de uma sociedade crítica e humanizadora. Os dispositivos tecnológicos não diminuem a relevância do docente; ao contrário, configuram-se como recursos utilizados como meio, uma vez que a finalidade central permanece sendo o processo de ensino-aprendizagem.

Na formação inicial, o professor precisa compreender os desafios existentes na sala de aula e quais as realidades dos seus alunos. As tecnologias digitais como recurso pedagógico podem trazer inúmeras vantagens e, sobretudo, contribuir para que o professor supere as dificuldades enfrentadas.

4 PERCURSO METODOLÓGICO

Para levarmos adiante essa investigação, optamos pela abordagem qualitativa de pesquisa, tendo em vista que ela não tem a intenção de refutar hipóteses, mas lançar diferentes olhares para o fenômeno investigado (Moraes; Galianzi, 2011). No caso dessa pesquisa, o fenômeno é a utilização de tecnologias digitais na formação do professor de Geografia.

Utilizar a pesquisa qualitativa possibilita vários olhares por parte do pesquisador, pois o sujeito deixa de ser neutro e passa a ser participativo, levando em consideração sua subjetividade, ou seja, o sujeito não é apenas um símbolo numérico, isto é, apresenta sua importância na vivência do cotidiano, através de suas próprias experiências.

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa é de base bibliográfica, a partir da revisão da literatura, realizada para contextualização e aprofundamento do tema. A importância desse procedimento é destacada por Prodanov e Freitas (2013, p. 54), quando sinalizam que “na pesquisa bibliográfica, é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar”.

Sobre instrumentos de produção de dados, utilizamos o questionário semiestruturado *online*, a partir do *Google Forms*, com sete questões de múltipla escolha e quatro abertas. A opção por este tipo de questionário se deu pela possibilidade de conseguir em um tempo rápido participantes para a pesquisa. O *link* do questionário foi postado em um grupo de *WhatsApp* de graduandos em Geografia de uma universidade sergipana, obtendo um total de 15 respostas.

Em consonância com os princípios éticos na pesquisa, conforme orientação da Resolução 466/12 Conselho Nacional de Saúde, os 15 participantes que responderam o questionário *online* receberam junto com ele o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com a descrição da pesquisa e de seu objetivo, e com a garantia do anonimato de suas participações. Todos eles assinaram o referido termo, preenchendo a alternativa **concordo em participar voluntariamente**, que ficava abaixo do texto do termo, logo após o questionário.

No tocante ao tratamento dos dados, optamos pela Análise de Conteúdo de Bardin (2021) para as categorias criadas a partir das quatro questões abertas, e o aporte teórico interno e/ou externo à pesquisa, para as questões de múltipla escolha. Quanto à análise das quatro categorias criadas, nomeamos os participantes com a letra maiúscula P (Participante), seguido de um número de 1 a 15 (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do questionário, iniciamos com a primeira questão indagando os graduandos em Geografia sobre o período no qual eles se encontravam no momento da pesquisa, obtendo respostas variadas. Dos 15 graduandos, 40% encontram-se no sétimo período, 20% no primeiro, 13,3% no segundo, 13,3% no terceiro, 7% no quarto e 6,4% no oitavo. Ou seja, quase metade dos participantes estão próximos da finalização do curso, e mais da metade, no máximo até o quarto período, não figurando nenhum estudante no quinto nem no sexto períodos.

Ter noção acerca do período no qual se encontram os graduandos é de grande relevância para a pesquisa, pois podemos obter respostas de estudantes mais experientes e menos experientes. Ademais, os que se encontram nos últimos períodos podem contribuir com respostas significativas relativas à temática investigada, porque puderam observar ao longo dos cursos as diferentes metodologias adotadas pelos professores, com ou sem tecnologias digitais (foco deste trabalho), além de já terem uma maturidade maior do que os iniciantes, afinal, estão quase formados, e já possuem o senso crítico mais aguçado.

Em relação aos alunos dos períodos iniciais, especialmente os do terceiro e quarto, passaram pelo período da pandemia, quando os professores precisaram adotar o ensino remoto, a partir da utilização de tecnologias digitais. Assim, esses alunos puderam perceber os esforços de seus professores, durante esse período, para utilizar as referidas tecnologias, afinal, sem o uso delas o ensino não aconteceria. Ademais, sendo estes alunos da era digital, nas quais as tecnologias digitais estão à sua disposição, sendo quase extensões do humano e inerentes à condição humana, como asseveram McLuhan (1969) e Vasconcelos (2017), nada mais natural do que os professores empreenderem esforços para adequar-se aos novos tempos e

valorizar o momento social de seus alunos, que é digital, ampliando suas metodologias a partir da valorização do digital, independentemente de estarem ou não em momento de pandemia.

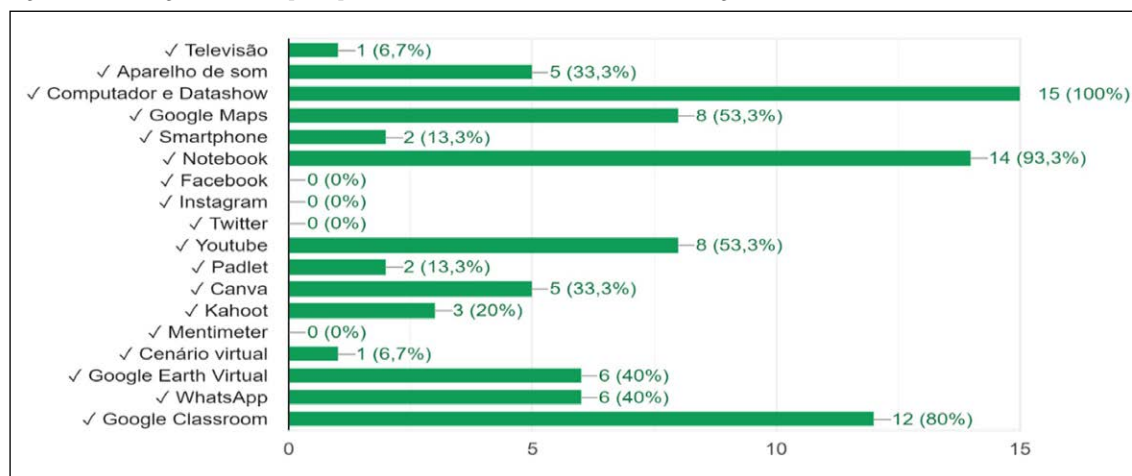
A segunda questão foi sobre a modalidade de ensino na qual eles estão imersos, tendo todos respondido serem da modalidade presencial. Essa informação é importante para esta pesquisa porque defendemos a utilização de tecnologias digitais no ensino presencial, pois, no ensino a distância, no ensino remoto ou no ensino *online*, naturalmente as tecnologias digitais são o carro chefe. O ensino presencial é mais marcado pela figura do professor no centro do processo, mesmo assim, ele pode mesclar suas metodologias a partir da adoção das tecnologias digitais, possibilitando o protagonismo do aluno e saindo do lugar de destaque. No modelo de ensino de hoje, o aluno tem que ser autônomo, crítico, ativo e interativo, como assinalam Martins, Moura e Bernardo (2018), não esperando as respostas do professor, mas buscando-as.

A terceira questão buscou saber quando os professores do curso de licenciatura em Geografia faziam uso de diferentes tecnologias e, por unanimidade, os participantes da pesquisa responderam a alternativa sempre, sinalizando que o uso de diferentes tecnologias é algo constante durante as aulas dos professores.

Essa resposta unânime dos acadêmicos, apesar de parecer exagerada, é possível, tendo em vista a forma proposital com que a questão foi elaborada. Vale ressaltar que o objetivo da presente investigação é compreender a relação dos graduandos em Geografia com as tecnologias digitais durante a formação inicial, e as possíveis contribuições dessas tecnologias para sua futura prática pedagógica, realizando uma reflexão crítica sobre a implementação desses recursos na educação, e buscando relacionar suas contradições e potenciais. Assim, para não influenciarmos na resposta dos estudantes, não perguntamos diretamente sobre as tecnologias digitais, mas sobre qualquer tecnologia, pois sabíamos que algum estudante indicaria alguma tecnologia digital adotada em algum momento por algum professor.

A quarta questão visou descobrir os tipos de tecnologias utilizadas pelos acadêmicos do curso de Geografia durante suas aulas, cujas respostas podem ser visualizadas na figura 1.

Figura 1 - Tecnologias utilizadas pelos professores do curso de Licenciatura em Geografia



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Como podemos evidenciar na figura 1, há uma variedade de tecnologias utilizadas pelos acadêmicos de Geografia, no entanto, como o nosso foco era ter retorno acerca das tecnologias digitais, notamos, como prevíamos, que elas foram mencionadas de forma significativa, basta observar que 53,3% dos professores do curso usam o *Google Maps*, 13,3% usam *Smartphone*, 93,3% usam *Notebook*, 53,3% usam o *Youtube*, 13,3% usam o *Padlet*, 33,3% usam o *Canva*, 20% usam o *Kahoot*, 6,7% usam o *Cenário Virtual*, 40% usam o *Google Earth Virtual*, 40% usam o *WhatsApp* e 80% usam o *Google Classroom*. Ou seja, as tecnologias digitais, conforme respostas dos próprios participantes da pesquisa, têm sido bastante utilizadas, um sinal de que a formação inicial desses professores está acompanhando as mudanças sociais.

A quinta questão indagou sobre o desempenho dos professores quando usam tecnologias em sala de aula. Do total, 53,3% responderam que geralmente os professores que utilizam têm um bom domínio sobre elas, ao passo que 46,7% disseram que apesar de alguns utilizarem, eles têm pouco domínio. Nesse viés, conforme Santos (1995, p. 20) “o desempenho do professor é grandemente dependente de modelo de ensino internalizado ao longo de sua vida como estudante em contato estreito com professores”. Ou seja, se ao longo da sua vida ele teve professores que valorizaram as tecnologias e que as utilizaram em suas aulas, é bem capaz de ele levar isso para a sua prática. E é isso que pode acontecer com os futuros professores de Geografia participantes dessa pesquisa – podem sair com uma visão diferente acerca da importância das tecnologias de modo amplo, com destaque para as digitais, que são mais atuais.

A sexta questão indagou se os professores que usam tecnologias em suas aulas o fazem de modo pedagógico, obtendo como respostas 80% sinalizando que sempre são usadas nesse viés, e 20% dizendo que às vezes são usadas nessa perspectiva. Fazer uso pedagógico das tecnologias é ter “[...] finalidades construtivas voltadas ao melhor desempenho dos alunos na aprendizagem” (Silva; Prates; Ribeiro, 2016, p. 117). Por isso, antes de utilizar qualquer tecnologia, cabe ao docente observar no seu plano de aula o objetivo traçado, para ver de que modo a tecnologia adotada para aquela aula pode facilitar o alcance desse objetivo.

A sétima questão visou saber se os acadêmicos acreditam que as tecnologias digitais podem ser utilizadas como recurso pedagógico inovador e criativo na educação, obtendo sim de todos os participantes. Apesar de não ser tão simples a inserção das tecnologias digitais na educação de forma pedagógica, os graduandos em Geografia creem que é possível, e encontram reforço em uma pesquisa realizada por Nascimento e Abílio (2020), intitulada *Uso de Tecnologias Digitais como Recurso Pedagógico: Relato de Experiência de Professoras de Ciências e Biologia Egressas da Educação a Distância*. Nesta pesquisa, três professoras foram entrevistadas para falar sobre a inserção das tecnologias digitais na educação de forma pedagógica. Em suas respostas, elas foram positivas ao evidenciar diferentes possibilidades, trazendo exemplos práticos em seus depoimentos, o que vem ao encontro desta investigação.

Quanto às quatro questões abertas, cada uma delas gerou uma das categorias que se encontram no quadro 1, e que serão analisadas na sequência.

Quadro 1 - Acadêmicos do curso de Licenciatura em Geografia e as Tecnologias Digitais

Categorias	Unidades de Registro
Relação com as tecnologias no cotidiano e dificuldades para lidar com elas	P1 “Muito importante, pois utilizamos o celular/notebook para quase tudo, e na educação não deveria ser diferente”.
	P2 “Está relacionado a estudo, lazer e passatempo”.
	P3 “Tenho uma relação cotidiana com o uso de tecnologias no trabalho e durante os estudos. Utilizo vários sistemas no trabalho, mas em relação aos aplicativos [...] tenho dificuldade para utilizar na docência, e facilidade enquanto discente”.
	P4 “Tenho dificuldades porque não domino muito as novas ferramentas tecnológicas”.
	P5 “Costumo usar as diferentes tecnologias diariamente, para estudo, trabalho, relações familiares”.
	P6 “Procuro me atualizar e praticar as novas tecnologias para um melhor desempenho e motivação no processo de ensino”.
	P7 “Sei o básico, como fazer slide, mas tenho dificuldade em vídeos”.
	P8 “Tenho dificuldade de acesso”.
	P9 “No meu dia a dia, utilizo bastante algumas tecnologias: notebook, entre outros apps”.
	P10 “Minha relação é diária, utilizando no trabalho sistema de WMS, Google, Windows, etc.”.
	P11 “Toda, praticamente 24h no dia estou conectada a algum aparelho com tecnologia”.
	P12 “Tento ao máximo aprimorar minhas técnicas para utilização de novas ferramentas tecnológicas atreladas às práticas pedagógicas”.
	P13 “Utilizo bastante”.
	P14 “A todo momento”.
	P15 “É uma relação muito frequente. Todos os dias”.
Formação continuada ou extensionista em tecnologias	P4 “Produção de cenários virtuais”.
	P5 “Recentemente, mês de agosto de 2022, fiz um minicurso de word para trabalhos acadêmicos. Durante a pandemia, pesquisei na internet as diferentes modalidades de uso de tecnologias para ensino virtual”.
	P6 “Já participei, mas no momento não me recordo [...]”.
Ambiente universitário propício para o trabalho com as tecnologias	P1 “Às vezes”.
	P2 “Não completamente. Os recursos como internet, projetores e computadores precisam melhorar”.
	P3 “Às vezes. Acredito que os laboratórios precisam de computadores melhores e mais novos”.
	P4 “Às vezes. Mas compreendo, porque lidar com o ser humano é difícil”.
	P5 “Ao meu ver, poderia proporcionar mais”.
	P6 “Sim. Durante os diferentes estágios, em que fomos submetidos. Os professores orientaram com as diversas ferramentas e sites que poderíamos utilizar no aprimoramento do ensino tecnológico e virtual”.
	P7 “Não. Porque tem retroprojetor, mas não tem o notebook. Então os professores ou alunos que levam seus notebooks”.
	P8 “Não. No departamento de Geografia estamos sem computadores para os alunos utilizar”.
	P9 “Na maior parte sim, porém alguns cursos têm esse uso maior”.
	P10 “Não. Pois o laboratório de informática que tivemos aula, os computadores estão indisponíveis”.
	P11 “Mais ou menos. A falta de conectividade é bastante falha”.
	P12 “Não, pois nem a wifi funciona adequadamente”.
	P13 “Às vezes”.
	P14 “Não. A internet disponível é de péssima qualidade e os aparelhos não funcionam ou são defasados”.
	P15 “Em parte. Ultimamente não, considerando que os computadores do laboratório, a maioria, estão quebrados”.
Momentos significativos de utilização de tecnologias digitais no curso	P1 “Uma aula interessante foi durante a disciplina de estágio 1. Essa avaliação era os alunos divididos em trios para elaboração de oficinas para serem apresentadas em sala de aula. Como estávamos no remoto, cada grupo apresentou diferentes atividades e diferentes tecnologias que auxiliam no processo pedagógico. Assim, obtive um conhecimento diversificado em relação as metodologias tecnológicas”.
	P2 “As aulas de cartografia temática com o uso do Qgis e as aulas de estágio supervisionado 1, como estávamos no ensino remoto, a professora usou várias ferramentas na plataforma do Google”.
	P3 “Quando foi utilizado o Google mais para aula de georeferenciamento”.
	P5 “Utilização de: Google earth (Geografia Regional); Google Maps (Geomorfologia Costeira); utilização do Kahoot em aulas de inglês Instrumental e aulas durante os estágios de Geografia; aulas com Whatsapp (estágios de Geografia); gravação de vídeos para aulas (estágios de Geografia); utilização de Podcast (aulas de estágios de Geografia).”
	P7 “Várias, o uso de slide principalmente, um ótimo recurso para economizar tempo, já que a maioria disponibiliza para os alunos depois das aulas”.
	P8 “Só tive uma aula interessante quando utilizei o google earth mesmo assim fiquei na sensação que poderia ser melhor”.
	P10 “Estágio I com Profa. Márcia, wordwall, kahoot, entres outros”.
	P11 “Na aula de Cartografia Temática, onde o professor utilizou o Ggis para explicar sua funcionalidade, através de mapas temáticos”.
	P12 “Aulas de sensores remotos e de planejamento urbano”.
	P13 “As aulas de cartografia que utilizaram as ferramentas do google earth e maps e também do Qgis”.
	P14 “A aula de Antropologia e de Sensoriamento remoto, em que os professores usam com frequência o Data-show com imagens e vídeos dinâmicos para facilitar a compreensão”.

Fonte: Dados da pesquisa 2022.

A partir dos dados dispostos no quadro 1, percebemos que, acerca da primeira categoria - *Relação com as tecnologias no cotidiano e dificuldades para lidar com elas*, os acadêmicos de Geografia demonstraram ter uma relação positiva com as tecnologias, destacando o uso do celular e do *notebook* (P1); o uso para estudo, lazer e passatempo (P2); para trabalho e estudos (P3); estudo trabalho e relações familiares (P5); o uso de *notebooks* e aplicativos (P9); trabalho (P10). Ademais, outras respostas se destacaram, a exemplo de “tenho uma relação cotidiana com o uso de tecnologias” (P3); “costumo usar as diferentes tecnologias diariamente” (P5); “procuro me atualizar e praticar as tecnologias para um melhor desempenho e motivação no processo de ensino” (P6); “sei o básico, como fazer slide” (P7); “[...] utilizo bastante algumas tecnologias [...]” (P9); “minha relação é diária, utilizando no trabalho sistemas de WMS, Google, Windows, etc.” (P10); “[...] praticamente 24h no dia estou conectada a algum aparelho com tecnologia” (P11); “Tento ao máximo aprimorar minhas técnicas para utilização de novas ferramentas tecnológicas atreladas às práticas pedagógicas” (P12); “utilizo bastante” (P13); “a todo momento” (P14); “é uma relação muito frequente. Todos os dias” (P15).

Nesta categoria, dos 15 participantes, apenas 4 se apegaram nas dificuldades para lidar com as tecnologias, a exemplo de P3: “tenho dificuldade para utilizar na docência e facilidade enquanto discente”; P4: “tenho dificuldades porque não domino muito as novas ferramentas tecnológicas”; P7: “tenho dificuldade em vídeos”; P8: “tenho dificuldade de acesso”.

Nesse contexto, há uma relação significativa dos acadêmicos com as tecnologias digitais, o que pode conduzi-los a usarem essas tecnologias com mais frequência e segurança quando se tornarem profissionais docentes, afinal, “[...] o professor precisa ter o domínio do conteúdo [...] utilizar as tecnologias compreendendo suas implicações nos processos de ensino e aprendizagem e se apresentar aberto às situações inovadoras e desafiadoras” (Santana; Fonseca, 2019, p. 01).

Em relação à segunda categoria - *Formação continuada ou extensionista em tecnologias*, apenas 3 participantes responderam que já participaram de algum curso, a exemplo de P4: “Produção de cenários virtuais”; P5: “Recentemente, mês de agosto de 2022, fiz um minicurso de *Word* para trabalhos acadêmicos. Durante a pandemia, pesquisei na internet as diferentes modalidades de uso de tecnologias para ensino virtual”; P6 “Já participei, mas no momento não me recordo o nome”.

Acerca da segunda categoria, fica nítido que a formação para o uso de tecnologias é bastante deficitária, já que a maioria dos acadêmicos de Geografia não se atentaram ainda por buscar formação a esse respeito, algo que poderia ter sido feito durante a pandemia, cujas possibilidades de formação gratuita foram diversas e em diferentes áreas. Um exemplo disso foi a oferta, pela Universidade Federal de Sergipe – UFS, de vários cursos de extensão¹ gratuitos em tecnologias digitais durante a pandemia, a exemplo do curso *Práticas Pedagógicas Online em Tempos de Cibercultura*, com duração de 100 horas; *Formação Docente: Aplicabilidade do G Suite for Education - Módulo 2*, com duração de 20 horas; *Interfaces Educacionais: criação dos cenários virtuais de aprendizagem*, 20 horas, só para citar alguns exemplos.

¹ Disponível em <https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/departamento/extensao.jsf>. Acesso em 22 de setembro de 2022.

No tocante à terceira categoria - *Ambiente universitário propício para o trabalho com as tecnologias*, as respostas variaram bastante. Para P1, P3, P4 e P13, às vezes esse ambiente é propício, outras vezes, não. Para P3, “os laboratórios precisam de computadores melhores e mais novos”; P2 pensa que o ambiente não propicia completamente o trabalho com tecnologias, sinalizando que “[...] os recursos como internet, projetores e computadores precisam melhorar”, algo com o qual P5 concorda: “ao meu ver poderia proporcionar mais”; P6 foi o único participante que sinalizou que o ambiente universitário é propício para o trabalho com as tecnologias, sinalizando os diferentes estágios dos quais participou. “Os professores orientaram com as diversos recursos e *sites* que poderíamos utilizar no aprimoramento do ensino tecnológico e virtual”; P9 pensa que, “na maior parte sim, porém alguns cursos têm esse uso maior”; para P7, P8, P10, P12 e P14, o ambiente universitário não é propício para a finalidade em discussão. Na visão de P7, “tem retroprojetor, mas não tem o notebook. Então os professores ou alunos que levam seus notebooks”; na de P8, “no departamento de Geografia estamos sem computadores para os alunos utilizar”; na de P10, “[...] o laboratório de informática que tivemos aula, os computadores estão indisponíveis”; na de P12, “[...] nem a *wifi* funciona adequadamente”; na de P14, “a internet disponível é de péssima qualidade e os aparelhos não funcionam ou são defasados”. P11, por sua vez, ficou no mais ou menos, sinalizando que “a falta de conectividade é bastante falha”, e P15 disse que o ambiente é propício para o que se discute em parte, e diz que “ultimamente não, considerando que os computadores do laboratório, a maioria, estão quebrados”.

Nessa categoria, apesar de algumas percepções positivas sobre o ambiente universitário no qual os participantes estão imersos, ser propício para o trabalho com as tecnologias, prevaleceram os problemas identificados pela maioria dos participantes, evidenciando que a infraestrutura das instituições de ensino ainda é um problema que está longe de ser sanado, como evidencia a Revista Nova Escola na pesquisa intitulada *Infraestrutura ainda é um obstáculo para o uso da tecnologia na Educação?*²

Quanto à quarta categoria - *Momentos significativos de utilização de tecnologias digitais no curso*, como o relatado por P1, em uma disciplina de estágio, quando foram apresentadas pelos próprios alunos, como avaliação da disciplina, diferentes atividades com diferentes tecnologias. P2 trouxe em sua fala “as aulas de cartografia temática com o uso do *Qgis* e as aulas de estágio supervisionado 1 [...] a professora usou várias ferramentas na plataforma do Google”. P3 citou o Google para aula de georeferenciamento. P5 citou vários momentos significativos: “utilização de: Google earth (Geografia Regional); *Google Maps* (Geomorfologia Costeira); utilização do *Kahoot* em aulas de inglês Instrumental e durante os estágios de Geografia; aulas com *WhatsApp* (estágios de Geografia); gravação de vídeos para aulas (estágios de Geografia); utilização de *Podcast* (aulas de estágios de Geografia). Para P8: “só tive uma aula interessante quando utilizou o Google Earth mesmo assim fiquei na sensação que poderia ser melhor”. P10 mencionou “Estágio I - *Wordwall*, *Kahoot*, entres outros”. P11: “na aula de Cartografia Temática, onde o professor utilizou o *Ggis* para explicar sua funcionalidade, através de mapas temáticos”. P12: “aulas de sensores remotos e de planejamento urbano”. P13: “as aulas de cartografia que utilizaram as ferramentas do Google *Earth* e *Maps* e também do *Qgis*”. P14: “a aula de Antropologia e de Sensoriamento remoto, em que os professores usam com frequência o Data-show com imagens e vídeos dinâmicos para facilitar a compreensão”.

² Disponível em <https://novaescola.org.br/conteudo/4645/infraestrutura-ainda-e-um-obstaculo-para-o-uso-da-tecnologia-na-educacao>. Acesso em 22 de setembro de 2022.

Ou seja, foram vários momentos significativos de utilização de tecnologias digitais durante as aulas do curso de Geografia, o que mostra que, apesar das dificuldades de infraestrutura apontadas na terceira categoria, os professores driblam as dificuldades, superam os desafios e tentam acompanhar o mundo tecnológico e oferecer aos alunos um ensino adequado ao seu tempo, a partir dos recursos tecnológicos disponíveis.

CONCLUSÃO

A formação de professores tem sido, nos últimos tempos, uma das temáticas mais investigadas, devido ao interesse dos pesquisadores por entender como essa formação pode possibilitar melhores resultados ao processo de ensino-aprendizagem. Indo ao encontro desse interesse, este trabalho teve como foco a formação inicial docente e a utilização de tecnologias digitais, tendo como participantes, graduandos em Geografia de uma universidade sergipana, cujo objetivo foi compreender a relação desses graduandos com as referidas tecnologias durante a formação inicial, e suas possíveis contribuições para sua futura prática pedagógica.

Ao longo da pesquisa, foram evidenciados pontos importantes para a compreensão da formação inicial de professores, sendo sinalizados problemas como a infraestrutura das instituições; a questão de acesso, ainda precário; o próprio conhecimento docente acerca da utilização das tecnologias na educação e os aspectos didáticos envolvidos nesse contexto, tendo em vista que saber usar determinada tecnologia não é certeza de uma aula diferente, pois os aspectos pedagógicos devem prevalecer em relação à tecnologia utilizada, algo que leva muito tempo e estudo para o professor se apropriar de um uso pedagógico da tecnologia.

Destacou-se também a necessidade de o professor sair do centro do processo de ensino-aprendizagem e dar lugar ao aluno, tido nos dias atuais como o centro desse processo, devendo ser visto como um ser ativo, autônomo e protagonista da própria aprendizagem. Para tal, a urgência de mudanças metodológicas e de valorização do potencial discente.

Apesar de todas as dificuldades encontradas no processo de formação dos graduandos em Geografia, participantes desta investigação, a partir de suas próprias falas, percebemos que tem havido avanços na formação dos professores desta área associados ao uso das tecnologias digitais, como ficaram bastante evidenciados na quarta categoria de análise. Portanto, ao voltarmos a atenção para o objetivo proposto, concluímos que ele foi alcançado, pois ficou nítida que há uma relação significativa dos acadêmicos com as tecnologias digitais, e que elas têm sido importantes em sua formação, o que poderá guiá-los quando se tornarem docentes.

REFERÊNCIAS

- APARICI, Roberto. Educación para la comunicación en tiempos de neoliberalismo. In: APARICI, Roberto (org.). **Comunicación Educativa en la Sociedad de la Información**. Madrid: UNED, 2006. p. 403-413.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2021.
- BRAGA, Rhalf Magalhães. **O espaço geográfico**: um esforço de definição. GEOUSP Espaço e Tempo (Online), v. 11, n. 2, p. 65-72, 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- BRASIL (1996). **Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, ano 175, 20 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 20 maio 2021.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: geografia**/ Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CASTELLAR, Sônia Maria. Vanzella. Educação geográfica: formação e didática. MORAIS, Eliana Marta Barbosa; MORAES, Loçandra Borges de. **Formação de professores: conteúdos e metodologias no ensino de Geografia**. Goiânia: Nepeg, 2010.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. Cavalcanti. **Professor e Geografia: trabalho docente, formação e seus desafios**. In: WEBINAR NEPST [online], 9. Núcleo de Estudos das Paisagens Semiáridas Tropicais (Nepst) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), 25 set. 2020. Disponível em: <https://youtu.be/Xj2xbf0vSjs>. Acesso em: 25 set 2020.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** São Paulo: Paz e Terra, 2006.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 2. ed. Campinas: Papirus, 2007.
- GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Brasileira de Formação de Professores – RBFP**, v. 1, n. 1, p. 90-102, maio 2009.
- JONAS, Hans. **O Princípio Responsabilidade**: ensaio de uma ética para uma civilização tecnológica. Rio de Janeiro: PUC Rio, 2006.
- LIMA, Jhonatas Isac Pereira. SANTANA, Camila Miranda. SOUZA, José Batista. DOS SANTOS, Luiz Claudio Correia. **A cultura digital na BNCC no ensino médio**: uma revisão crítica da literatura. REVISTA EDAPECI: EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E PRÁTICAS EDUCATIVAS COMUNICACIONAIS E INTERCULTURAIS, v. 24, p. 4-16, 2024.
- LIMA, Marília Freires de; ARAÚJO, Jefferson Flora Santos de. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 23, p. 1-8, 2021.
- LIMA, Sara Pimenta; PINHEIRO, Maria Gracilene de Carvalho; CARVALHO, Diego Fogaça. O Uso das Tecnologias Digitais no Ensino de Geografia: inventário de práticas publicadas entre 1999-2020 em periódicos da área de ensino. **Revista Ensino de Geografia**, Recife, v. 4, n. 2, p. 291-312, 2021.
- MARTINS, Evaneide Dourado; MOURA, Anaisa Alves de; BERNARDO, Anaclea de Araújo. O Processo de Construção do Conhecimento e os Desafios do Ensino-Aprendizagem. **RPGE– Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v.22, n.1, p. 410-423, jan./abr. 2018.
- MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1969.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2011.

- MORAIS, Gilmar Rodrigues; MATOS, Fernando Barbosa. Tecnologias Digitais (TD) Aplicadas na Gestão Escolar para Promover a Formação Docente. **Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia**, v.9, n.2, p. 1-21, 2020.
- MUNARI, Amanda Bellettini; FIEGENBAUM, Ives; BITTENCOURT, Ricardo Luiz. Estratégias de Ensino e a Formação de Docentes para o Ensino Superior. In: BITTENCOURT, Ricardo Luiz; CAMERINI, Neila Carla (org.). **Perspectivas Atuais na Formação de Professores**. Rio de Janeiro: Dictio Brasil, 2016. p. 219-245.
- NASCIMENTO, Genoveva Batista do; ABÍLIO, Francisco José Pegado. **Uso de Tecnologias Digitais como Recurso Pedagógico**: Relato de Experiência de Professoras de Ciências e Biologia Egressas da Educação a Distância. Anais V Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E2020). Educação do Futuro: Tecnologias e Pessoas para Transformar o Mundo. João Pessoa – PB, agosto de 2020.
- NETO, Daniel R. S.; SILVA, Juanice P. S. **O raciocínio geográfico de alunos com deficiência intelectual em uma escola pública do Gama-DF**. Terra Livre, v. 2, n. 53, p. 318348, jul-dez. 2019.
- NÓVOA, António (Org.) **Os Professores e a sua formação**. Lisboa. Publicações Dom Quixote. 1995.
- PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidades e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2012.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Arnani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- SANTANA, Maria Áurea Sousa de; FONSECA, Francisca Mirna Santos. O desafio do educador frente à utilização das novas tecnologias. **Anais VI Conedu – Congresso Nacional de Educação**, Fortaleza/CE, 2019.
- SANTOS, Lucíola Licínio. Formação do professor e pedagogia crítica. In: FAZENDA, Ivani. **A Pesquisa em Educação e as transformações do conhecimento**. Campinas: Papirus, 1995.p.17-41.
- SCHNEIDER, Henrique Nou. **Escritos e reflexões sobre as TDIC, educação e sociedade**. Paulo Afonso-BA: Oxente, 2019.
- SCHUHMACHER, Vera Rejane Niedersberg; ALVES FILHO, José de Pinho; SCHUHMACHER, Elcio. As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 23, n. 3, p. 563-576, 2017.
- SILVA, Ione de Cássia Soares da; PRATES, Tatiane da Silva; RIBEIRO, Lucineide Fonseca Silva. As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Revista Em Debate** (UFSC), Florianópolis, volume 16, p. 107-123, 2016.
- SILVESSO, Poliana Sabina Quintiliano; SILVA, Sueli Maria Ramos da. Inserção de tecnologias digitais nas práticas avaliativas: uma leitura semiótica da plataforma educacional Additio. **Revista Polyphonia**, Goiânia, v. 30, n. 2, p. 201–222, 2020.
- SOUSA, Francisco Wellington de Araujo. O Uso do Google Earth como Recurso Didático no Ensino de Geografia. **Anais VI Congresso Nacional de Educação – CONEDU**, UFPI, 2019.
- TEIXEIRA, L. H. O. A abordagem tradicional de ensino e suas repercussões sob a percepção de um aluno. **Revista Educação em Foco** – Edição nº 10, p. 93-103, 2018.
- VASCONCELOS, Carlos Alberto de; OLIVEIRA, Eliane Vasconcelos. TIC no ensino e na formação de professores: reflexões a partir da prática docente. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, Passo Fundo, vol. 3, n. 1, p. 112-132, Jan./Mar. 2017.
- VASCONCELOS, Carlos Alberto (org.). **Tecnologias, currículo e diversidades**: substratos teórico-práticos da/na Educação. Maceió: Edufal, 2018.