

Formação inicial de professores de geografia para o uso de tecnologias digitais

Initial training of geography teachers for the usage of digital technologies

Laudiceia Rodrigues Nicacio¹

Gil Derlan Silva Almeida²

Thiago Coelho Silveira³

Resumo: Este estudo aborda a formação inicial de professores sob a ótica dos alunos matriculados no curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Campus Paulo VI. Investigamos como a formação de professores contribui para o acesso dos futuros docentes às tecnologias digitais, bem como para inserção dessas em sua futura prática profissional. Verificou-se ainda se os sujeitos pesquisados se sentem preparados para trabalhar com as tecnologias digitais em sua futura prática docente. Este trabalho possui cunho qualitativo, tendo sido realizada uma pesquisa bibliográfica aliada a aplicação de questionário eletrônico com perguntas abertas e fechadas como instrumento de coleta de dados. A relevância da discussão apresentada está em considerar que a formação inicial de professores é fundamental para a inserção de um ensino que se alinhe às novas tecnologias.

Palavras-chave: Formação de Professores; Tecnologias Digitais; Geografia.

Abstract: This study approaches the initial training of teachers from the perspective of students enrolled in the Geography Degree course at Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Campus Paulo VI. We investigate how teacher training contributes to the access of future teachers to digital technologies, as well as initial teacher training contributes to the involvement of these future professionals with digital technologies. It was also verified whether the researched subjects feel prepared to work with digital technologies in their future teaching practice. In this work, bibliographic research was used, this study has a qualitative nature and as an instrument of data collection we use an electronic questionnaire with open and closed questions. The relevance of the discussion presented is to consider that initial teacher training is fundamental for overcoming / inserting teaching that is aligned with new technologies.

Keywords: Teacher Training; Digital Technologies; Geography.

Introdução

As tecnologias digitais estão presentes em nossas vidas nos mínimos detalhes do cotidiano, ocupando espaços que vão desde a vida privada até a vida pública e profissional. Essa realidade não é diferente com o espaço escolar, o qual se encontra cada vez mais ocupado por crianças, jovens e adultos integrados ao uso de ferramentas tecnológicas. Isto gera um efeito que resvala na prática docente, levantando uma problemática que alcança os processos formativos vivenciados por estes sujeitos.

1 Especialista em Informática na Educação (IFMA). Professora da Prefeitura Municipal de Açailândia/MA. Endereço eletrônico: laudiceianicacio@gmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3765-6201>.

2 Doutorando em Letras/Literatura (UFPI). Professor do Instituto Federal do Maranhão (IFMA), *Campus Bacabal*. Endereço eletrônico: gilderlansilva@hotmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0270-5149>.

3 Doutor em História (UNISINOS). Professor do Instituto Federal do Maranhão (IFMA), *Campus Presidente Dutra*. Endereço eletrônico: silveiratc@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0839-0165>.

Partimos do entendimento de que o grande leque de tecnologias digitais disponíveis atualmente, bem como a necessidade de verificação das estruturas curriculares atuais no atendimento às demandas que as tecnologias digitais impõem, ao futuro docente de Geografia, é um conjunto de desafios a serem superados. Assim, o presente artigo aborda a formação inicial de professores a partir do olhar dos alunos do curso de Licenciatura em Geografia, da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), *campus* Paulo VI, localizado em São Luís, Maranhão/Brasil.

Diante da problemática delineada, traçamos como objetivo geral da pesquisa analisar a formação de professores para o uso de tecnologias digitais, sob a ótica dos licenciandos em Geografia da referida instituição de ensino superior. Especificamente, buscamos analisar a estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Geografia da instituição pesquisada; verificar como as tecnologias digitais estão inseridas; e verificar se os alunos concluintes se sentem preparados para a sua futura inserção profissional com a utilização de tecnologias digitais.

Metodologicamente, entendemos que este trabalho se constitui, quanto à sua finalidade, como uma pesquisa aplicada, pois esta “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 51). No tocante aos objetivos, classificamos o trabalho desenvolvido como pesquisa exploratória, a qual para Gil (2008), proporciona maior familiaridade com o problema, com vista a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.

A construção deste trabalho parte, ainda, de uma abordagem qualitativa, que “trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (MINAYO, 1994, p. 21-22).

Para a instrumentalização da pesquisa seguimos as orientações de Marconi e Lakatos (2001), empreendendo um levantamento bibliográfico, com o intuito de fazer uma busca de referências teóricas e de outras experiências de pesquisa acerca do tema, possibilitando que fizéssemos uma análise sólida dos dados coletados. Assim, alcançamos a produção de Dourado (2013), Gumieiro (2014), Lopes e Feitosa (2011), dentre outros citados ao longo do trabalho. Por sua vez, a etapa de coleta de dados utilizou de questionários eletrônicos com perguntas abertas e fechadas, os quais foram aplicados entre abril e maio de 2019 para alunos do curso de graduação citado, contendo uma amostra composta por discentes que cursam a partir do quarto semestre de sua formação.

Dessa maneira, o texto segue estruturado em duas seções. Na primeira, realizamos uma discussão sobre a formação inicial de professores e o uso das tecnologias. Na segunda, tratamos mais especificamente sobre a formação de professores que ocorre na UEMA, no âmbito do curso de Licenciatura em Geografia do *Campus* Paulo VI.

A formação inicial de professores no contexto das tecnologias digitais

Nos dias atuais é cada vez mais frequente a utilização de tecnologias digitais as quais fazem parte do cotidiano. São inúmeros os aparelhos eletrônicos e *softwares* que surgem em uma velocidade cada vez maior, fazendo com que se tornem obsoletos rapidamente. Desde o advento da revolução industrial, vimos ocorrer um aparelhamento progressivo da sociedade para o uso dessas ferramentas.

De início, julgamos importante destacar que o termo tecnologias pode ter múltiplos significados. É o que nos lembra Lopes e Feitosa (2011), para os quais o termo “tecnologias” se remete a qualquer ferramenta criada e utilizada pelo ser humano, desde os tempos mais remotos. Assim, ao longo do tempo, foram realizadas sucessivas inovações, até chegarmos na contemporaneidade, ao que denominamos de tecnologias digitais. Estas modificam as relações humanas e sociais, influenciam o modo de pensar e agir, estando presente no conjunto de aparelhos que são capazes de converter qualquer informação em linguagem binária, composta pelos números 0 e 1, bem como naqueles capazes de favorecer a transmissão de informação a partir de diferentes suportes. Isto é o que nos lembra Gumieiro quando diz:

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) dizem respeito a um conjunto de diferentes mídias, que possibilitam agilizar, digitalizar e veicular em rede o conteúdo comunicacional. Essas tecnologias formam a base para o surgimento da “sociedade da informação”. Dentre as tecnologias podemos destacar: câmera de vídeo, webcam, CD e DVD, pendrive, cartões de memória, telefone móvel, TV por assinatura, email, internet, entre outros (GUMIEIRO, 2014, p. 74).

A partir do entendimento do que são as tecnologias digitais e levando em consideração as múltiplas possibilidades de suas aplicações, podemos afirmar que elas estão intrinsecamente relacionadas à ciência geográfica na atualidade, uma vez que é cada vez mais presente nos diversos ramos da Geografia. Isso inclui o campo do ensino e da formação de professores, como nos lembra Silva (2017), para quem a relação entre tecnologias digitais e conhecimento geográfico vem ocupando um espaço cada vez mais significativo no âmbito escolar.

Os avanços tecnológicos que a sociedade vem experimentando nos levam a repensar os espaços educacionais e a formação inicial de professores. Neste sentido, acreditamos que as tecnologias digitais são fundamentais para a formação dos sujeitos envolvidos, de forma que compartilhamos com as ideias de Estevam e Sales (2018), quando destacam como as relações humanas estão sendo constantemente modificadas nas dimensões cultural, política, social e educacional.

Muito se discute acerca da necessidade de formação continuada para os professores, direcionada às tecnologias digitais que, sem dúvida alguma, precisam ser inseridas no universo destes profissionais (MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019; OLIVEIRA; CARVALHO; SILVA; RODRIGUES, 2015). Todavia, neste trabalho, busca-se uma abordagem acerca da formação inicial de professores, investigando este percurso e convívio com as tecnologias ainda na graduação, por entendermos que esse momento é crucial para o estabelecimento de uma postura de acolhida do uso das tecnologias no ambiente escolar nos anos seguintes.

Nesse sentido, problematizar a forma como os jovens docentes são ensinados a atuar no exercício profissional é importante para traçarmos caminhos inovadores e novas práticas metodológicas. Chamamos atenção para o que é destacado por Souza e Schneider (2016), que enfatizam a necessidade de se dar uma formação adequada ao que se espera dos futuros profissionais. Dito de outra forma, uma formação ainda tradicional, direcionada ao velho modelo de quadro branco e aluno ouvinte, não formará profissionais preparados para atuar em um mundo em constante mudança, onde o implemento de novas tecnologias é uma necessidade.

Assim, embora reconheçamos que a formação continuada pode aperfeiçoar e até mesmo sanar *déficits* que os professores tenham quanto às metodologias que aplicam, acreditamos que a preocupação

com o uso das tecnologias, de maneira apropriada no espaço escolar, precisa ser incentivado desde o processo formativo inicial. É tendo isto em vista que concordamos com o entendimento de Aoki ao afirmar:

[...] as Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs, como recurso em situações de ensino-aprendizagem proporcionam ao professor uma mudança de papel, pois este deixa de atuar como “conhecedor”, “repassador” e “transmissor” do conhecimento, para ser o “orientador”, o “facilitador” e “promovedor” da construção do conhecimento (AOKI, 2004, p. 45).

A posição de Aoki (2004) coaduna com uma postura que reconhece o aluno como um ser capaz de construir sua aprendizagem com autonomia, mas não sozinho, o que é coerente com uma visão de educação que olha para o presente-futuro. Nesse caso, o professor assume papéis que vão além do sujeito que transmite conteúdos, convertendo-se em sujeito que media, facilita e promove a aprendizagem.

Não sem razão, portanto, o Conselho Nacional de Educação (CNE) vem se posicionando acerca da necessidade de os professores receberem formação para tal. Destacamos o artigo 5º, inciso VI, das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada, o qual considera que os egressos de cursos de licenciaturas devem ser capazes do “uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(as) professores(as) e estudantes” (BRASIL, 2015).

Mais recentemente, em dezembro de 2019, o CNE voltou a se manifestar sobre a formação de professores por meio da emissão de uma nova resolução, a qual define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), como consta no preâmbulo do documento (BRASIL, 2019). Trata-se de normativa nova, ainda carecendo de estudos sistemáticos sobre as suas potencialidades e fragilidades, mas nela permanece o imperativo de formar professores com competências para o uso das tecnologias, uma vez que estas vêm se mostrando um imperativo para o bom exercício profissional.

Nesse sentido, acreditamos que, para a utilização apropriada das tecnologias digitais nas escolas, é necessário que o professor tenha recebido o treinamento apropriado, bem como esteja disposto a atuar, metodologicamente, fora dos moldes do ensino tradicional. Para tanto, também é importante que exista uma infraestrutura tecnológica apropriada, para que essa integração atenda às especificidades do processo de aprendizagem requerido pelos diferentes componentes que fazem parte do currículo escolar.

Considerando essa discussão, chegamos à compreensão de que o ato de inserir uma disciplina que trata da informática, na educação, no currículo do curso de graduação, não faz da formação inicial aquela voltada para a utilização das tecnologias digitais, embora aponte uma disposição para tal, como nos dizem Sette, Aguiar e Aguiar ([entre 1995 e 2003]) e Rocha e Lucas (2015). Argumentando, em linha semelhante, Dantas (2005) enfatiza que o contato, na formação inicial, com o universo de tecnologias digitais de cunho educativo, pode favorecer a melhor aplicação da relação teoria e prática na sala de aula, sobretudo quando pensamos na educação básica.

Outro aspecto relevante a ser discutido é a infraestrutura das instituições de ensino superior (IES) para a promoção do uso de tecnologias digitais, seja no dia a dia de seus docentes no exercício da prática de ensino, seja na disposição de equipamentos e laboratórios para o treinamento dos licenciandos. Lima (2001), destaca que em muitas IES a realidade denota a falta desses recursos. Isto certamente demonstra uma dificuldade, mas não impossibilita o acesso às tecnologias digitais se pensarmos que até mesmo o celular pode ser utilizado como recurso de ensino e aprendizagem, apesar das suas limitações.

No campo da Geografia, por exemplo, há uma infinidade de possibilidades de utilização das tecnologias digitais para abordar conceitos fundamentais como o de lugar, paisagem, espaço e território. Durante a graduação, as tecnologias digitais são essenciais para o estudo da climatologia, sensoriamento remoto, geomorfologia e tantos outros temas e conceitos. Dessa maneira, podemos dizer que o uso desses recursos tanto se mostra útil para a formação do licenciando nos componentes curriculares específicos, como também o será na educação básica quando o professor passar pela necessária preparação. Sobre essa questão, Souza e Otto nos dizem:

A construção de conhecimento é um caminho de trocas, de dinamicidade, de articulação entre o conhecimento acadêmico e a Geografia Escolar, é o como ensinar, o como fazer. É saber usar as estratégias de ensino, as ferramentas, os conhecimentos didático-pedagógicos e assim, articular o conhecimento pedagógico da matéria/conteúdo no desenvolvimento da aula, seja na universidade, seja para a Geografia Escolar (SOUZA; OTTO, 2019, p. 10).

Corroborando esse posicionamento, acreditamos que a prática não deve se distanciar da teoria, seja na licenciatura ou no futuro exercício profissional da docência. Um dos fatores que desfavorecem a construção de conhecimento na sala de aula se pauta na metodologia e nas estratégias de ensino adotadas desde a universidade, onde muitas vezes falta uma melhor articulação entre os conteúdos pedagógicos e os conteúdos específicos da Geografia. Esta crítica é versada quando se afirma que o “ensino fica pautado apenas na dimensão da técnica e na construção de conceitos acabados e com pouca reflexão pedagógica” (SOUZA; OTTO, 2019, p. 8).

A dificuldade de entender a formação de professores como um processo que visa a futura atuação em uma sala de aula que conviverá com as tecnologias digitais deixa lacunas. As tecnologias utilizadas no campo do conhecimento específico da Geografia podem, com as devidas proporções, também ser utilizadas no âmbito da educação básica. Tal prática não só tornaria a sala de aula como um espaço inovador, mas também colocaria os alunos em contato direto com tecnologias a favor da aprendizagem.

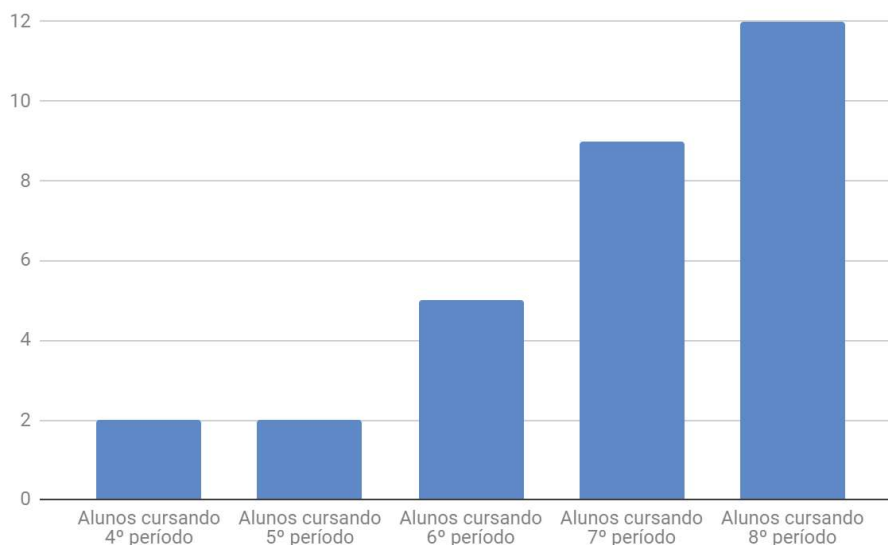
A partir das considerações realizadas até aqui, podemos perceber a importância do desenvolvimento de pesquisas no campo interdisciplinar da Geografia, do Ensino e da Educação como forma de subsidiar a formulação de novas práticas desde a graduação. Com isso em mente, voltamos nosso olhar para o universo da formação de licenciados em Geografia pela UEMA, *Campus* Paulo VI, cuja análise apresentamos na seção que segue.

A formação de professores de Geografia realizada pela UEMA

O campo da pesquisa foi o curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), *Campus* Paulo VI, contando como sujeitos os 30 (trinta) estudantes que responderam ao questionário eletrônico, elaborado com perguntas abertas e fechadas para a coleta de dados.

No primeiro momento, o questionário solicita que o respondente identifique o período em que se encontra no curso. Essa informação é importante para mensurar o nível de contato que os discentes já tiveram com as disciplinas de formação pedagógica em comparação às disciplinas específicas, conforme esperado pelo percurso formativo apontado na matriz curricular. Na figura 1 apresenta-se os resultados:

Figura 1. Período cursado pelos entrevistados.



Fonte: Pesquisa de campo.

Conforme apresentado no gráfico, foi possível constatar que 12 (doze) alunos pesquisados cursavam o 8º (oitavo) período da graduação, 9 (nove) alunos cursavam o 7º (sétimo) período, os quais consideraremos para efeito do entendimento por nós adotado como sendo os alunos concluintes, uma vez que já estão em vias de realização do estágio curricular obrigatório. A amostra restante foi composta de 2 (dois) alunos do 4º (quarto) período, 2 (dois) alunos do 5º (quinto) período e 5 (cinco) alunos que cursavam o 6º (sexto) período do curso.

Dessa forma, todos os alunos que responderam aos questionários já haviam cursado disciplinas voltadas especificamente para a formação pedagógica, inclusive os créditos referentes às práticas como componentes curriculares que se iniciam no segundo semestre do curso de licenciatura. Isto nos permite afirmar que toda a amostra já possuía contato com o universo escolar.

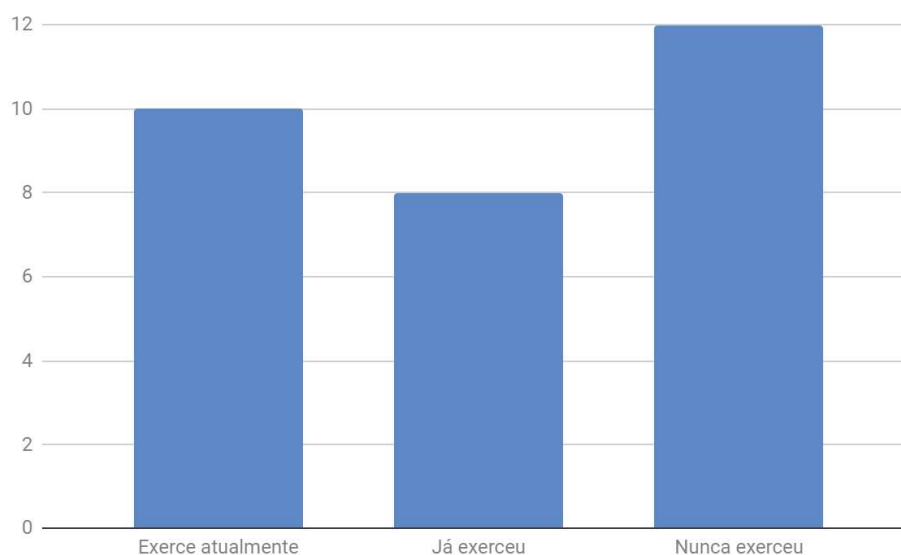
Com base na matriz curricular do curso e o período que os respondentes informaram que estavam cursando, é possível também afirmar que todos já haviam cursado a disciplina de Metodologia para o Ensino de Geografia, ofertada no 4º (quarto) semestre com carga horária de 60 (sessenta) horas, bem como que 6,6% dos respondentes estavam cursando e 86,6% haviam cursado a disciplina de Multimeios aplicados à Geografia, também prevista com carga horária de 60 horas. Para chegar a este entendimento do perfil da amostra, consideramos a matriz curricular do curso que entrou em vigor no segundo semestre de 2013.

Ressalta-se que, ainda em 2019, no ano em que estes dados foram coletados, o projeto pedagógico do curso passou por reformulação, deslocando a disciplina de Metodologia, para o Ensino de Geografia, para o 6º (sexto) semestre. Neste mesmo semestre também consta a disciplina de Tecnologias Aplicadas ao Ensino da Geografia, equivalente à antiga Multimeios aplicados à Geografia. Em ambos os casos, foi mantida a carga horária de 60 (sessenta) horas, o que consideramos suficientes para o conteúdo que pretendem abordar. Por outro lado, acreditamos que fluxo curricular, previsto na matriz anterior, com estas disciplinas sendo ofertadas respectivamente no 4º (quarto) e 5º (quinto) semestres, nos parece mais apropriado para a formação dos discentes. Vemos na proposta anterior, a qual abarca as vivências dos sujeitos que constituem nossa amostra, a possibilidade dos graduandos primeiro constituírem uma base

sólida de conhecimentos sobre as metodologias de ensino de Geografia para, em seguida, aprofundar estes estudos no semestre posterior relacionando-os com o uso da tecnologia.

Considerando o perfil da amostra, questionamos ainda se os respondentes possuíam experiência docente profissional, uma vez que é comum que alunos das licenciaturas assumam postos de trabalho mesmo antes da conclusão do curso de graduação. Fica registrado que o estágio curricular obrigatório não foi considerado como exercício da docência nesta pesquisa, o que foi deixado explícito no questionário. O interesse, nessa escolha, foi o de conhecer qual o percentual da amostra atuava na educação básica sem a supervisão direta de um profissional da área, sendo desafiado pelo cotidiano escolar na medida em que precisa fazer suas próprias escolhas metodológicas, inclusive quanto às tecnologias que serão utilizadas. Na figura 2 apresentamos os resultados para este questionamento.

Figura 2. Exercício Docente.



Fonte: Pesquisa de campo.

Da amostra pesquisada identificamos que 10 (dez) dos sujeitos, representando 33,3%, já exercem a docência, 8 (oito) respondentes, representando 26,6%, já exerceram em outros momentos e 12 (doze) pesquisados, representando 40%, nunca tiveram atuação em atividade docente. Foi interessante, neste item, observar que mais da metade dos sujeitos pesquisados exercem ou já exerceram a docência, o que consideramos um dado relevante levando-se em consideração que a pesquisa se debruça sobre a formação de professores. Isto pode indicar que o acesso ao ensino superior também tem se convertido em acesso a oportunidades de trabalho na área.

A atuação em sala de aula também revelou visões interessantes no que diz respeito à docência e a utilização das tecnologias digitais como veremos adiante. Atendendo aos princípios da ética na pesquisa em ciências humanas, bem como o compromisso assumido com os participantes, o anonimato foi preservado tendo cada respondente recebido um número de identificação e concordado com a participação na pesquisa mediante aplicação de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para a construção dos quadros com as respostas apreendidas nas questões abertas, optou-se por expor aquelas que se mostraram mais relevantes para a pesquisa, além de corresponderem a sujeitos de diferentes semestres do curso de graduação.

No quadro 1, questionamos aos sujeitos se a formação recebida na universidade contemplava o acesso às tecnologias digitais.

Quadro 1. Acesso às tecnologias no curso de graduação.

| A sua formação contempla o acesso às tecnologias digitais? |
|--|
| Contempla sim, alguns professores inovam bastante, trazem aplicativos, muita tecnologia para a sala de aula. Na verdade, a Geografia não pode ficar distante da realidade tecnológica atual. (Aluno 5, 6º período). |
| Na formação nós acessamos as tecnologias digitais, mas ainda há muita resistência por parte de alguns professores que insistem no conteudismo. (Aluno 5, 7º período). |
| Na minha visão contempla sim, mas ao chegarmos no ambiente escolar a realidade é outra, falta tudo, mesmo na escola particular, a dificuldade de acessar essas tecnologias digitais e utilizar na sala de aula é bem difícil ainda. (Aluno 8, 8º período). |

Fonte: Pesquisa de campo.

Os sujeitos pesquisados responderam que a instituição e o curso de graduação em Geografia, sobretudo a partir da prática dos seus professores, apesar de alguma resistência também relatada, contemplam o acesso às tecnologias digitais no âmbito da formação. Todavia, chamam a atenção para a realidade escolar que nem sempre possibilita que sejam colocadas em prática as metodologias pensadas para a aplicação das tecnologias.

Atualmente, no que se convencionou chamar de “era digital, o professor é desafiado a rever sua prática pedagógica, para acompanhar essa nova geração de internautas e conhecedores das tecnologias digitais” (GOMES, 2016, p. 584). Isso nos remete à necessidade de trazer estas ferramentas para a formação inicial de professores, visto que o professor de Geografia lida com uma geração que nasceu imersa em tecnologias digitais. Podemos dizer, assim, que o professor de Geografia vive o dilema de ter a qualificação necessária para usar as tecnologias a favor da aprendizagem, ao mesmo tempo que enfrenta a dificuldade infraestrutural de muitas escolas para se adequar a esse imperativo.

A partir da questão colocada sobre o acesso, questionamos se a formação recebida na graduação contribuiu para o uso das tecnologias, cujas respostas apresentamos no quadro 2. A intenção aqui foi perceber se o acesso relatado anteriormente se deu de forma alegórica, ou seja, do ponto de vista dos alunos terem tido algum contato ou, como é o esperado, tal acesso se converteu em práticas eficientes para o uso das tecnologias na futura vida profissional dos licenciandos.

Quadro 2. Contribuição da formação para o acesso às tecnologias digitais.

| Como a sua formação contribui para o uso das tecnologias digitais? |
|---|
| A maior contribuição diz respeito ao leque de aplicativos que a Geografia dispõe atualmente, mas eu observo que a maior parte da tecnologia que acessamos é aquela que nós buscamos enquanto futuros profissionais, a academia deixa a desejar em alguns pontos, na minha opinião. (Aluno 10, 8º período). |
| Em disciplinas como Sensoriamento Remoto, acessamos muita tecnologia digital de ponta sim, mas na nossa prática em sala de aula terá pouca funcionalidade, devido a fatores como falta de infraestrutura, por exemplo. Eu observo que as tecnologias digitais contribuem significativamente para a formação, mas precisa ser aliada à nossa prática docente não tão distante. (Aluno 4, 8º período). |
| Contribui de forma muito significativa sim, maior exemplo é que já utilizamos estas tecnologias em sala de aula antes mesmo da saída da academia, mas, ao meu ver, as tecnologias digitais mudam a uma velocidade nunca antes vista, logo, se o agora estudante focar somente naquilo que é ensinado na universidade, este se tornará obsoleto, como as tecnologias se tornam depois de um certo período. O professor precisa ser investigador, pesquisador, para implementar sua prática, falamos tanto em globalização e esquecemos que vivemos neste ambiente de mudanças constantes. (Aluno 2, 5º período). |

Fonte: Dados obtidos pela autora por meio de questionário.

Os participantes da pesquisa apontam que a Geografia, enquanto campo do conhecimento, possui acesso a uma infinidade de tecnologias digitais, destacando a aliança entre a teoria vista na graduação e a prática a ser vivenciada futuramente ou já vivenciada para aqueles já inseridos no mercado de trabalho. Acerca desse aspecto, é *mister* lembrar a fala de Dourado quando afirma que:

[...] é preciso repensar a formação, para estabelecer políticas mais orgânicas, sobretudo no cenário de disputas do papel do professor e da dinâmica formativa que se pretende garantir ao profissional. De um lado, há a defesa intransigente de uma concepção de formação centrada no fazer, enfatizando a formação prática e, de outro, uma concepção centrada na formação teórica, onde é enfatizada a ampla formação do professor. A dicotomia entre teoria e prática tem resultado em práticas diversas no campo e, de maneira geral, pouco tem contribuído para o avanço do estado da arte da formação e para a atuação profissional do professor (DOURADO, 2013, p. 375).

Como aponta o autor, a dicotomia, muitas vezes estabelecida entre prática e teoria, resulta em um fazer profissional distanciado da realidade, que por vezes decepciona e desestimula o futuro professor de Geografia. O distanciamento resulta do contato com uma realidade para a qual os licenciandos deveriam ser e estar preparados, pois a matriz curricular e a prática dos docentes das universidades denotam uma preocupação em atender esta lacuna.

Interessante notar que os respondentes destacaram a utilização das tecnologias durante as disciplinas do curso, o que indica que os professores da Licenciatura em Geografia, que atuam na formação dos novos profissionais, têm se comprometido com a inserção e treinamento dos discentes para o uso das ferramentas. Tal comprometimento se dá também no sentido de permitir o contato com tecnologias de ponta, como citado no quadro 2, implicando em dizer que os docentes formadores se colocam em posição de pensar a sua própria formação continuada, podendo contribuir, também, para que os licenciandos se vejam como futuros profissionais em constante aperfeiçoamento. Apesar dessa pesquisa não ter direcionado a aplicação de questionários diretamente aos docentes formadores, acreditamos que as respostas discentes são um ponto de partida que permite sustentar a problematização aqui levantada, bem como denota a necessidade de prosseguimento da pesquisa para aprofundar estas questões em outro momento.

Diante desta dicotomia aparente entre teoria e prática, bem como a partir dos dados apresentados até aqui, julgamos pertinente questionar se os respondentes se sentem preparados para inserir as tecnologias digitais no universo de sua futura prática docente. Os dados obtidos indicam que a maior parte dos sujeitos pesquisados se sentem preparados para a utilização das tecnologias digitais na sala de aula, correspondendo a 56,7% da amostra pesquisada, enquanto 43,3% responderam não estar preparados para a utilização das tecnologias digitais em sala de aula.

Esse cenário nos faz problematizar até que ponto as tecnologias empregadas nas salas de aula da Licenciatura em Geografia estão presentes, por meio do uso de metodologias apropriadas, as quais são necessárias para a apropriação do licenciando do uso das tecnologias como algo a ser praticado no futuro espaço profissional onde atuará. Os dados são tendentes a uma resposta afirmativa para essa questão, mas não podemos deixar de destacar o alto percentual indicado anteriormente daqueles alunos que não se consideram suficientemente aptos.

Retomando-se a amostra discutida na Figura 1, notamos que 70% dos respondentes estão no último ano da graduação, permitindo inferir que parte destes alunos se encontram entre os 43,3% daqueles não se sentem preparados para o uso das tecnologias. Dessa forma, há aqui um indicativo de que existem dificuldades que terão maiores possibilidades de serem sanadas a partir da formação continuada após o término da graduação.

Neste sentido, entendemos ser pertinente o papel da autoavaliação a ser realizada pelos Núcleos Docentes Estruturantes (NDEs) dos cursos de graduação, uma vez que esta instância colegiada é responsável pelo “processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso” (BRASIL, 2010). Este documento não é imutável, mas precisa ser concebido como algo a ser reconstruído ao longo do anos, atualizando-se para atender as novas demandas do mercado de trabalho. Não se trata apenas de atualizar as matrizes curriculares, mas de repensar o desenvolvimento curricular do curso de graduação a fim de se alcançar os objetivos e o perfil do egresso traçados em consonância com as demandas da sociedade.

Isso implica dizer que, a partir do projeto pedagógico do curso, podem ser previstas um conjunto de ações a serem empregadas pelo corpo docente como um todo, de forma orgânica e sistematizada ao longo do processo formativo discente. Essa tomada de atitude, se prevista e executada, conduzirá a formação de novos professores de Geografia em consonância com as demandas da sociedade atual. Destacamos, assim, que o trabalho de autoavaliação aqui referenciado não é percebido como uma ação solitária do NDE, constituindo uma prerrogativa do próprio docente sobre sua prática e da Comissão Própria de Avaliação (CPA) sobre a instituição como um todo, podendo o referido núcleo atuar em parceria com estes sujeitos e instâncias para impulsionar um movimento de mudança qualitativa na oferta do ensino.

Dos resultados obtidos neste estudo, depreende-se que a utilização das tecnologias digitais é uma realidade no curso de Geografia da UEMA, *campus* Paulo VI. Ressaltamos como positivo o fato de que o projeto pedagógico do curso já está alinhado com a necessidade do uso das tecnologias digitais, conforme demonstrado na matriz curricular, mas também a partir da prática docente dos profissionais que conduzem o curso, conforme relatado nos questionários aplicados.

No contexto do ensino de Geografia, acreditamos que ainda há muito o que ser feito no âmbito da formação de professores, objeto de estudo deste artigo, como aponta Deon, Silveira e Paim:

Percebe-se que já houveram muitos avanços no ensino, mas o que ocorre é que, ainda em muitas universidades não há uma ligação entre os conteúdos das disciplinas que possibilitem uma análise da totalidade dos fenômenos. Outro fator é a sobreposição da dimensão técnica com a pedagógica, que acaba se sobressaindo nos cursos de graduação (DEON; SILVEIRA; PAIM, 2014, p. 36).

Como destaca Deon, Silveira e Paim (2014), essa sobreposição da dimensão técnica em detrimento da pedagógica ocorre de forma significativa nas licenciaturas em Geografia, ainda muito alinhadas ao bacharelado. Julgamos salutar, no entanto, que a formação em licenciatura seja destinada para a formação de professores-pesquisadores, buscando um ponto de equilíbrio ao longo do percurso formativo de maneira a direcioná-lo para a construção de habilidades e competências alinhadas com as demandas da sociedade contemporânea.

As instituições, sejam elas públicas ou privadas, precisam adequar as concepções de formação de professores às demandas do mundo globalizado no qual estamos inseridos, em que tudo é modificado a uma velocidade cada vez maior. Cabe, portanto, a inserção de tecnologias na graduação a partir de *softwares* acessíveis aos alunos, seja pelo idioma, custo ou pelo tipo de tecnologia utilizada.

As tecnologias digitais precisam adentrar nas instituições de ensino superior de maneira irrestrita, não permitindo que os cursos de licenciatura fiquem à margem deste processo, independente da área. Integrá-las à formação de professores permitirá uma ação de maior qualidade no âmbito das instituições de ensino regular, favorecendo um ensino e aprendizagem alinhado à contemporaneidade. Por outro lado, também possibilitará que as eventuais barreiras encontradas nas salas de aula, pelos professores e alunos, sejam superadas com maior facilidade.

Nesse sentido, não é demais lembrar que a sociedade diariamente “muda suas formas de organizar-se, de produzir bens, de comercializá-los, de divertir-se, de ensinar e de aprender” (MORAN, 2000, p. 11). Tais mudanças são refletidas nos estudos desenvolvidos pela Geografia, a qual precisa acompanhá-las. No âmbito do ensino, temos sentido isso de maneira mais próxima a partir da inserção das tecnologias digitais nas estruturas curriculares, ao passo que se aproximam diferentes gerações de docentes e discentes.

Conforme apontado por alguns dos sujeitos participantes desta pesquisa, não basta inserir as tecnologias digitais no ensino superior, especificamente na licenciatura em Geografia. É preciso que existam políticas públicas que possibilitem a este profissional levar estas ferramentas para a sala de aula do ensino regular, a qual se constitui em campo de trabalho dos futuros licenciados em Geografia.

Considerações finais

A pesquisa realizada é um reflexo das dúvidas, dificuldades e angústias dos futuros professores de Geografia, os quais são percebidos a partir dos relatos acessados. Neles encontramos registros das dificuldades e anseios comuns àqueles presentes na produção bibliográfica acerca do tema, mas ao mesmo tempo apontam para a realidade de uma instituição que vem buscando se adequar ao cenário em que nos encontramos.

É importante perceber que as alterações curriculares visam atender a demanda crescente de alinhamento entre teoria e prática, possibilitando avanços significativos na formação inicial de professores de Geografia, no âmbito da Licenciatura em Geografia, da Universidade Estadual do Maranhão, *campus* Paulo VI. Olhando por outro ângulo, acreditamos que os dados permitem perceber que os alunos se veem como sujeitos deste processo de inserção das tecnologias digitais para aprendizagem.

Outro aspecto relevante é o entendimento de que a pesquisa é um elemento fundamental para a vida destes futuros profissionais, pois como estes mesmos discorreram, as tecnologias digitais surgem e se modificam em uma velocidade difícil de acompanhar. Portanto, não basta o acesso às tecnologias digitais na graduação, mas exige-se que o futuro profissional assuma a postura de professor-pesquisador, buscando novas tecnologias com o intuito de ampliar a qualidade metodológica da aula que ministra. Tal perspectiva também reforça a necessidade e a importância do futuro professor não abrir mão da formação continuada durante sua vivência profissional.

Diante do exposto, considera-se que os graduandos em Geografia da instituição que analisamos estão vivenciando um percurso formativo que tenta se aproximar da realidade escolar, mas ao mesmo tempo identifica-se que é necessário avançar nesse caminho. É na formação inicial que os licenciandos constroem as bases do trabalho que irão desenvolver nos postos de trabalhos, sendo necessário reconhecer a importância das tecnologias digitais como necessárias ao exercício da docência na atualidade.

Referências

AOKI, J. M. N. As tecnologias de informação e comunicação na formação continuada dos professores. **EDUCERE – Revista da Educação**, v. 4, n. 1, p. 43-54, jan./jun. 2004. Disponível em: <<https://revistas.unipar.br/index.php/educere/article/view/181/155>>. Acesso em: 01 abr. 2019.

BRASIL. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. **Resolução Nº 1**, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&Itemid=30192#:~:text=RESOLU%C3%87%C3%83O%20N%C2%BA%20de%2017%20de%20junho%20de%202010.&text=A%20Comiss%C3%A3o%20Nacional%20de%20Avalia%C3%A7%C3%A3o,%C2%B0%20da%20Lei%20N%C2%BA>. Acesso em: 24 jul. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP Nº 2**, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 16 maio 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP Nº 2**, de 1 de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>>. Acesso em: 26 mar. 2019.

DANTAS, A. S. Formação inicial do professor para o uso das tecnologias de comunicação e informação. **Revista Holos**, ano 21, p. 13-26, maio, 2005. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/53/57>>. Acesso em: 02 abr. 2019.

DEON, A. R.; SILVEIRA, D. C.; PAIM, R. O. Reflexões sobre a formação de professores: a ideia de conhecimento geográfico pertinente. **Pesquisar: Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia**, v. 1, n. 1, p. 26-44, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/66551/40450>>. Acesso em: 12 ago. 2019.

DOURADO, L. F. A formação de professores e a base comum nacional: questões e proposições para o debate. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, v. 29, n. 2, p. 367-388, maio/ago. 2013. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/rbpae/article/view/43529>>. Acesso em: 10 dez. 2019.

ESTEVAM, E. R.; SALES, S. R. Formação de professores e tecnologias digitais: levantamento e análise da produção discente na pós-graduação em educação. **Revista Intersaberes**, v. 13, n. 28, p. 37-50, jan./abr. 2018. Disponível em: <<https://www.uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1360/414186>>. Acesso em: 04 abr. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, S. S. Letramento digital na formação inicial de professores: a visão de graduandos de pedagogia EaD. **Educação**, v. 41, n. 3, p. 579-592, set./dez. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/15941>>. Acesso em: 28 maio 2019.

GUMIEIRO, A. H. A formação Continuada de Professores no Interior Sul-Mato-Grossense e o Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. **Revista EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, v. 2, n. 3, p. 72-80, jan./nov. 2014. Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/ead/article/view/3664/2103>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

LIMA, P. R. T. Novas tecnologias de informação e comunicação e a formação dos professores nos cursos de licenciatura do Estado de Santa Catarina. 2001. 108f. **Dissertação** (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/80007/181850.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 26 mar. 2019.

LOPES, R.; FEITOSA, E. Estágio extracurricular como um possível espaço de formação do professor para uso de tecnologias. **Revista Ciência em Extensão**, v. 7, n. 2, p. 135-147, 2011. Disponível em: <https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/467/580>. Acesso em: 12 abr. 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2001.

MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 9-30.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2000. p. 11-66.

ROCHA, M. A.; LUCAS, L. B. Tecnologias de informação e comunicação nas licenciaturas em geografia das universidades estaduais do Paraná-BR: presença e contribuições. **Espacios**, v. 36 n. 1, 2015. Disponível em: <<https://www.revistaespacios.com/a15v36n01/15360102.html>>. Acesso em: 30 abr. 2021.

SETTE, S. S.; AGUIAR, M. A.; SETTE, J. S. A. **Formação de professores em informática na educação: um caminho para mudanças**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação à Distância [entre 1995 e 2003]. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me003146.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2019.

SILVA, G. M. Uso de tecnologias digitais no ensino de geografia escolar: potencialidades e limitações, 2017. **Dissertação** (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/bitstream/handle/123456789/237/DISSERTA%c3%87%c3%83O_Uso_tecnologias_digitais_ensino_geografia.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 30 abr. 2021.

MODELSKI, D.; GIRAFFA, L. M. M.; CASARTELLI, A. L. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, v. 45, e180201, p. 1-17, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ep/v45/1517-9702-ep-45-e180201.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2021.

OLIVEIRA, E. S. G.; CARVALHO, C. A.; SILVA, F. T. B.; RODRIGUES, G. M. S. M. Formação docente para o uso das tecnologias digitais: novos saberes do professor. **Revista do Seminário Mídias & Educação**, v. 1, 2015. Disponível em: <<http://cp2.g12.br/ojs/index.php/midiaseeducacao/article/view/505>>. Acesso em: 30 abr. 2021.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SOUZA, A. A. N.; SCHNEIDER, H. N. Tecnologias digitais na formação inicial docente: articulações e reflexões com uso de redes sociais. **ETD – Educação Temática Digital**, v. 18, n. 2, p. 418-436, abr./jun. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8640946/13324>>. Acesso em: 04 abr. 2019.

SOUZA, L. A.; OTTO, C. S. A formação de professores de Geografia: um olhar para as estratégias metodológicas de ensino. **Geosaberes**, v. 10, n. 21, p. 1-10, maio/ago. 2019. Disponível em: <<http://www.geosaberes.ufc.br/geosaberes/article/view/737>>. Acesso em: 15 ago. 2019.

Recebido em: 14.12.2020

Aprovado em: 28.05.2021