

O ENSINO DA MATEMÁTICA UTILIZANDO AS TECNOLOGIAS DIGITAIS: A PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO CURSO DE PEDAGOGIA

Bianca Ketylin da Silva Ferreira ¹
Lygia de Assis Silva ²

RESUMO

O presente artigo aborda sobre a percepção de estudantes no processo de formação de professores para o uso de tecnologias digitais dentro da disciplina de Metodologia do ensino da Matemática em universidades de Pernambuco. O objetivo geral da pesquisa foi investigar a percepção que os discentes do curso de Pedagogia, que tiveram a disciplina presencial e os que tiveram no formato EAD, têm sobre a relação do ensino da matemática utilizando tecnologias digitais. Para isto, foi desenvolvido uma pesquisa qualitativa, na qual aplicamos um questionário semiaberto aos dois grupos de estudantes de Pedagogia que já haviam cursado a disciplina relacionado ao ensino de Matemática. Além disso, foi realizada uma visita a uma das universidades para observar a realidade didática dos futuros professores. Como resultado, notamos a preocupação das universidades em ofertar uma formação crítica quanto ao uso de tecnologias digitais, porém constatamos que as tecnologias digitais ainda são pouco abordadas no processo de formação e, por este motivo, os discentes mostraram-se com pouco preparo para desenvolver trabalhos com tecnologias dentro da área de Matemática.

Palavras-chave: Artigo completo, Normas científicas, Congresso, Realize, Boa sorte.

INTRODUÇÃO

A formação do pedagogo é o ponto-chave para sua preparação como docente no ensino fundamental. Porém, para que seja satisfatório é necessário que a matriz curricular apresente conteúdos fundamentais para desenvolver os conhecimentos na área de formação do graduando, pois é a partir dela que o perfil profissional é construído e colocado em prática na sociedade.

Tendo em vista as constantes mudanças advindas da sociedade, os professores devem ser preparados para que possam ofertar um ensino que atenda a essas necessidades e a formação de professores está ligada diretamente a qualidade em que este ensino é ofertado.

Dentre os saberes que a humanidade vai criando e recriando, podemos citar a Matemática. Os avanços que houve nesta área possibilitaram que fossem realizadas grandes descobertas para facilitar a vida em grupo e melhorar as condições em relação à educação e o

¹ Graduado pelo Curso de de Licenciatura em Pedagogia no Centro Universitário UNINOVO - PE, biancaketylin15@gmail.com;

² Mestre em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, www.lygia@gmail.com;

bem-estar social. Hoje, essa Matemática adquire um caráter de universalidade, sobretudo devido ao predomínio da ciência e das tecnologias modernas, que foram desenvolvidas a partir do século XVII na Europa, e servem de respaldo para as teorias econômicas vigentes (D'AMBROSIO, 1989).

Devido aos avanços na ciência e tecnologia, faz-se necessário a obrigatoriedade de tecnologias no currículo escolar, porém, de forma renovada, dinâmica e que seja atrativa para o estudante e o seu uso para ensinar matemática pode ser uma grande aliada no processo de aprendizagem (SÁ; MACHADO, 2017).

O uso das tecnologias na sala de aula vem se tornando uma ferramenta de grande importância, pois consegue auxiliar tanto o professor quanto o aluno na explicação e na compreensão dos conteúdos. Com a tecnologia na aula os alunos sentem-se mais motivados a aprender e a partir disso o docente consegue ensinar de forma mais dinâmica e criativa.

A tecnologia é essencial no processo de visualização, e ela, por sua vez, ocupa um papel pedagógico fundamental na compreensão de conteúdos matemáticos (OLIVEIRA; CUNHA, 2021). Assim, podemos perceber a importância dos estudos sobre o uso da tecnologia no ensino da Matemática, tendo em vista que existem muitos obstáculos que impedem os professores a usarem recursos tecnológicos, e um deles é a formação inicial que, muitas vezes, não prepara para o uso destes recursos.

É a partir destas reflexões e de observações em aulas de Matemática, que levantamos os questionamentos acerca do modo como a disciplina é vista pelos estudantes: será que os cursos de Pedagogia dão pouca ênfase em disciplinas específicas, em especial a disciplina de ensino da Matemática? Será que a metodologia utilizada pelo docente é a principal causa do baixo rendimento dos estudantes na disciplina de Metodologia do Ensino da Matemática?

Para buscar respostas a estas questões, trago inquietações pertinentes às disciplinas de Ensino da Matemática dentro da minha formação como o primeiro passo para iniciar esta pesquisa. Durante este tempo que me encontro na graduação, no curso de Pedagogia, tive pouco contato com as disciplinas de Metodologia do Ensino da Matemática, com apenas duas disciplinas voltadas para o ensino da Matemática sendo uma aplicada em EAD.

O interesse maior pelo assunto desta pesquisa se deu ao fato da realidade que encontrava nas aulas de Matemática e a dificuldade de algumas professoras para ministrar os conteúdos, muitas vezes complexos, trazidos no currículo escolar.

Diante do exposto, elegemos como sujeitos dessa pesquisa discentes do curso de Pedagogia, cujo critério inicial era que os mesmos já tivessem cursado pelo menos uma disciplina de Metodologia do Ensino da Matemática, na graduação, e que tivessem vivenciado

a experiência de aulas em que foram utilizadas tecnologias digitais. Além disso, o objetivo deste trabalho não é comparar os sujeitos analisados, mas sim investigar a percepção que os discentes do curso de Pedagogia, que tiveram a disciplina presencial e os que tiveram no formato EAD, têm sobre a relação do ensino da Matemática utilizando tecnologias digitais.

METODOLOGIA

Para investigar os possíveis entrelaçamentos entre a formação de professores dos anos iniciais para o ensino da Matemática e o uso das tecnologias digitais no contexto do curso de Licenciatura em Pedagogia, foi realizada uma pesquisa qualitativa que, segundo Lüdke e André (1986), tem como característica predominante a obtenção de dados por meio do contato do pesquisador com o ambiente, objeto ou situação pesquisada.

Para a coleta dos dados, foi construído um questionário semiaberto com objetivo de analisar o contato que os estudantes de Pedagogia obtiveram com a disciplina de Matemática durante o seu período escolar, averiguar o contato com esta mesma disciplina durante a formação acadêmica e profissional e verificar as possibilidades e desafios do uso de tecnologias no ensino da Matemática na visão dos futuros docentes.

Para isso, elegemos duas instituições de ensino que ofertam o curso de Pedagogia e possuem em sua matriz curricular a disciplina de Metodologia do Ensino da Matemática como disciplina obrigatória. Pensando na proposta da pesquisa deste trabalho, os estudantes que responderam ao questionário já teriam cursado ou estar cursando, no período vigente, as disciplinas relacionadas ao ensino da Matemática, visto que a vivência desta disciplina poderia possibilitar aos estudantes estabelecer relações entre a Matemática e o uso das tecnologias.

Baseado neste critério, selecionamos duas instituições de ensino que serão chamadas nesta pesquisa de instituição A e outra de B, sendo a instituição A uma universidade privada, situada na cidade de Olinda e a instituição B, uma universidade pública, na cidade do Recife. Assim também, os estudantes pesquisados não serão identificados, primeiramente, pelos questionários terem sido respondidos de forma anônima e em segundo lugar, por não ser o objetivo deste trabalho comparar as universidades pesquisadas, mas a vivência que estes discentes como um todo com a Matemática e a tecnologia digital.

Na instituição A foi aplicado o questionário com 10 discentes de forma online, através do Google Formulário. No caso desta universidade, a disciplina de “Metodologia do Ensino da Matemática I” é oferecida no quarto período e, no momento que estavam cursando, se

encontravam em período de isolamento devido a pandemia da COVID-19, portanto a disciplina foi ofertada no formato remoto e a disciplina de “Metodologia do Ensino da Matemática II”, que é oferecida no quinto período foi cursada no formato EAD, permanecendo assim nas turmas posteriores e, devido a isto, não foi realizada a observação da aula, nesta instituição.

Deste modo, sentindo a necessidade de observar as aulas, partimos para a instituição B onde foi aplicado o mesmo questionário, desta vez impresso e, como a turma estava cursando a disciplina de Metodologia do Ensino da Matemática I, onde foi possível realizar a observação de uma aula, ministrada pela professora regente da turma.

No primeiro momento foi aplicado o questionário com 16 estudantes que estavam presentes em sala e no segundo momento, em outro dia, observamos uma aula onde a professora utilizou tecnologia digital aplicada ao ensino da Matemática. O dia da observação da aula foi acordado previamente com a docente, que já tinha em seu planejamento o uso de tecnologia digital.

Os resultados das coletas de dados serão apresentados, com maiores detalhes, no tópico a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1- Análise dos questionários

1.1 Perfil dos sujeitos

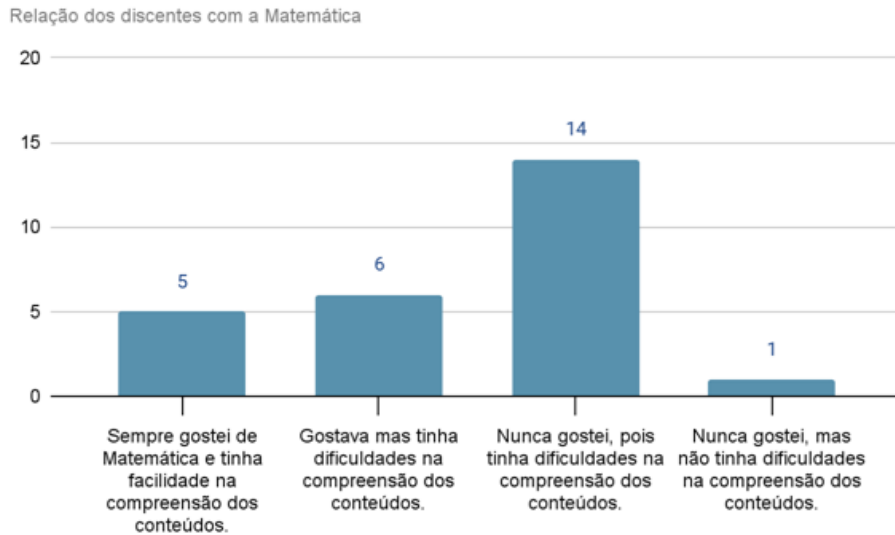
Os sujeitos participantes desta pesquisa foram alunos de duas instituições de ensino superior que oferecem o curso de Licenciatura em Pedagogia. As respostas coletadas a partir do questionário, revelaram-se especialmente importantes para a construção dos debates desenvolvidos neste trabalho. A seleção das turmas escolhidas baseou-se em suas experiências com a disciplina de Metodologia do Ensino da Matemática e a realidade em qual obtiveram suas aulas dentro da graduação.

O contato com os discentes estudantes da instituição A foi feito por meio do envio do questionário de forma online, e na instituição B, foi combinado de forma prévia com a professora da disciplina para que pudesse disponibilizar o questionário para que os estudantes presentes na sala de aula pudessem responder e em outro momento fosse realizado a observação de algumas aulas.

No total, dos 26 questionários respondidos, 92% são mulheres e 8% são homens. A maior parte, 84%, possui idade entre 18 e 25 anos, os demais, 5% têm idade de 31 a 40 anos e 11% possuem de 41 a 50 anos. Em relação à Educação Básica, a maior parte 74% concluíram o Ensino Médio em escola pública e 26% concluíram em escola particular. Podemos acrescentar que a grande maioria apontou possuir dificuldade com referência à aprendizagem da Matemática assim também para o uso de tecnologias para o ensino desta disciplina. Sendo assim, somos levados a acreditar que os estudantes precisam de experiências concretas, inclusive quanto ao uso de tecnologias para ensinar Matemática, para que possam desenvolver um bom trabalho com seus futuros alunos.

Segundo Carvalho (2011, p. 16-17) quando analisamos a situação do ensino da Matemática devemos levar em conta um aspecto importante que “é o desgosto matemático manifestado pela maioria absoluta dos alunos que procuram o curso [de formação de professores]”, o que pode resultar em docentes que se sentem incapazes de desenvolver o pensamento matemático em seus estudantes. Desta forma, nos atentamos para a relação que os futuros docentes possuem com essa disciplina, que pode ser verificado no gráfico 1.

Gráfico 1: relação dos discentes com a matemática.



Fonte: autoria própria.

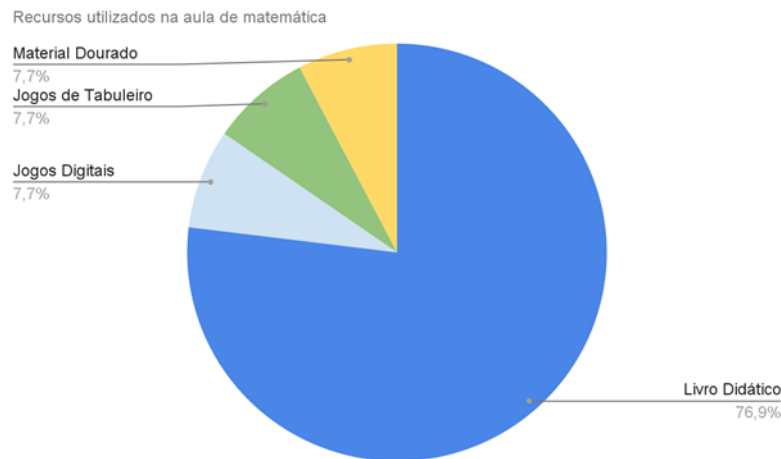
Observando o gráfico, 14 dos estudantes pesquisados assinalaram não gostar de Matemática por ter dificuldade na compreensão dos assuntos, enquanto apenas 5 afirmaram sempre gostar da disciplina e ter facilidade em compreender o assunto. Já 6 estudantes afirmaram gostar da disciplina, porém tinham dificuldade na compreensão dos assuntos e apenas um nunca gostou da disciplina, porém não tinha dificuldade para compreendê-la.

Percebemos que o fato dos estudantes sentirem dificuldade nesta disciplina, os levam a não gostar da mesma. Curi (2010, p.82) afirma que as crenças que os discentes carregam sobre a disciplina da Matemática são relacionadas a suas experiências durante a Educação Básica. Os vestígios herdados dos reflexos históricos de uma educação matemática reprimida, até hoje reflete nos estudantes e isso tem comprometido o ensino e a aprendizagem nesta área do conhecimento.

Desta forma, o professor tem um papel muito importante no ensino da Matemática, visto que a grande maioria dos estudantes a descrevem como “difícil” de compreender. Isto nos aponta para a necessidade de mudanças não só no que ensinar, mas também no como ensinar e como criar situações de ensino e aprendizagem que auxiliem o desenvolvimento do estudante.

Quando partimos para os recursos utilizados na aula de Matemática durante o período escolar, 20 discentes afirmaram que era apenas utilizado o livro didático, enquanto dois afirmaram que era utilizado o material dourado, outros dois assinalaram que eram utilizados jogos de tabuleiro e apenas dois tiveram a experiência de vivenciar algumas aulas com jogos digitais, como podemos ver no gráfico 2.

Gráfico 2: recursos utilizados nas aulas de matemática durante a vida escolar



Fonte: autoria própria.

Segundo Passos (2009, p.78), os recursos didáticos utilizados durante as aulas de Matemática envolvem uma grande diversidade de elementos utilizados como suporte na organização do processo de ensino e de aprendizagem. Sendo assim, os materiais didáticos devem servir como mediadores para facilitar a relação entre o professor, o aluno e o conhecimento no momento de construção do saber. Contudo, deve-se existir critérios para a

escolha desses recursos, para que não sejam algo que não colabore com o processo de aprendizagem do estudante. As escolhas devem ser pautadas em minuciosos planejamentos dos processos e das possíveis situações que poderão ocorrer na abordagem dos conteúdos e nos objetivos almejados, inclusive à motivação esperada por seus alunos.

Sobre o uso das tecnologias digitais, apenas dois discentes afirmaram não fazer uso delas para nenhum fim, enquanto 24 afirmaram utilizar, sendo quatro deles fazer uso apenas para o entretenimento e 20 fazem o uso tanto para entretenimento quanto para a realização de atividades educacionais. Sabemos que a grande maioria dos estudantes tem acesso às tecnologias e utilizam em seu dia a dia. Os sujeitos que responderam ao questionário demonstraram um nível de familiaridade diferenciado quanto ao uso das tecnologias, mas apontaram restrições quanto a sua aplicação em nível didático. Quando questionados se se sentem preparados para utilizar essas tecnologias, na prática docente e a grande maioria, 14 estudantes, afirmam que sim e 6 ainda não se sentem preparados.

Uma dos estudantes que apontou estar preparado para utilizar tecnologia como recurso pedagógico, descreve que “Por sentir facilidade em utilizar as tecnologias digitais, não vejo problema em utilizar esses meios, na prática docente”. Outro relata que “Com as tecnologias atuais é muito mais fácil adequá-las nas aulas e ainda deixar a aula mais interativa e de fácil entendimento.” Em contrapartida, dois estudantes destacam a falta de preparação para o uso destas tecnologias: “Sinto dificuldade na compreensão e manuseio no que diz respeito à tecnologia voltada para práticas pedagógicas”; e “Acredito que não tenho preparação para utilizar recursos digitais de forma didática”.

Pelo relato dos estudantes notamos que a experiência que eles têm com as tecnologias, mesmo que em momentos pontuais e fora do ambiente educacional, é importante para que eles possam utilizá-las para favorecer a aprendizagem de seus futuros alunos.

Acerca dos recursos didáticos utilizados na disciplina de Ensino da Matemática durante a graduação, observamos que apenas sete estudantes apontaram o uso de tecnologia em algum momento da aula, através de jogos digitais e para a apresentação de slides. Até o momento notamos que, apesar das universidades A e B se preocuparem em oferecer uma formação tecnológica para serem utilizadas em salas de aula, os discentes não recebem formação voltada ao uso de tecnologias digitais para o ensino da matemática.

A qualificação docente para o uso das tecnologias digitais em suas práticas educativas, deve ocorrer na graduação. Se durante a graduação, a experiência do uso pedagógico dos recursos digitais não for vivenciado pelos discentes como sujeitos ativos, as dificuldades tendem a ser maiores. Se há uma demanda para o incentivo ao uso de tais recursos às

instituições de ensino superior não podem ser amparadas na voluntariedade do professor, mas precisam reestruturar seus currículos para atender tais demandas.

O papel das instituições de ensino superior é proporcionar aos discentes saberes necessários à docência (PIMENTA, 2009). Dentre eles, a utilização de tecnologias digitais como estratégia para o ensino da Matemática. É indispensável que o professor, ao ingressar na Educação Básica, não veja os recursos digitais como uma novidade, mas que façam parte de suas práticas pedagógicas. A inserção das tecnologias dentro do ambiente escolar devem ser acompanhadas nos cursos de licenciatura.

Perguntamos então, quais os recursos os professores utilizaram durante as aulas de matemática, e as respostas podemos ver no gráfico a seguir, no quadro 1, sendo que cada um deles podem ter indicado mais de uma resposta.

Quadro 1 - Durante a graduação, quais recursos os professores utilizam nas aulas de matemática (26 respostas).

Respostas	Frequência
Livros Didáticos	11
Ábaco	12
Material Dourado	11
Jogos de Tabuleiro	7
Jogos Digitais	7

Fonte: autoria própria.

Nota-se que o uso de ábaco, seguido do livro didático e material dourado ainda é muito presente no que se refere a matemática se tornando, na maioria das vezes, os únicos recursos apresentados para serem utilizados em sala de aula. Como podemos ver, apenas 7 dos 26 alunos pesquisados apontam terem a vivência com os jogos digitais durante a graduação. Desta forma, trazemos o que Freitas e Carvalho (2017) evidência, em suas pesquisas, sobre a grade curricular do curso de Pedagogia ser insuficiente no que diz respeito ao contexto educacional no qual a sociedade está inserida, dando ênfase, ainda às metodologias tradicionais onde incentiva uma aprendizagem passiva. Sendo assim, a falta de preparação adequada dos docentes para trabalhar com as tecnologias digitais pode gerar uma subutilização ou uso inadequado da tecnologia como recurso de ensino.

Para obter resultados efetivos sobre a utilização da tecnologia no ambiente escolar, é preciso que se reconheça sua potencialidade e se aproprie das contribuições que ele tem a oferecer para a educação. De acordo com Nacarato, Mengali e Passos (2009), “o professor é influenciado por modelos de docentes com os quais conviveu durante a trajetória”, o que inclui tanto a metodologia, quanto os recursos utilizados. Sendo assim, futuros professores precisam ter experiências com o uso de tecnologias para se sentirem melhor preparados para utilizá-los futuramente.

Perguntamos também no questionário se as tecnologias podem auxiliar no ensino da Matemática e todos os estudantes responderam que sim. Como benefício foram apontados a facilidade na aprendizagem e compreensão dos estudantes, o fácil acesso a diversos conteúdos e a ludicidade que traz ao ensino. Destacamos a resposta de um estudante que diz que “essas tecnologias, definitivamente podem tornar o ensino mais lúdico, facilitando o aprendizado e tornando o ambiente mais acolhedor”. Há também aqueles que relatam a presença das tecnologias no dia a dia dos estudantes: “É uma ferramenta muito presente na realidade, vejo como um facilitador acho que a utilização da tecnologia pode tornar o ensino e aprendizagem mais divertida”; “Pode ser um bom recurso, uma vez que faz parte das vivências dos alunos...”; “Estamos reféns de tudo que envolve tecnologia e ela pode beneficiar o aprendizado...”; “Eu acho que sem a tecnologia auxiliando as aulas ficariam bem mais difíceis de serem administradas principalmente porque vivemos em uma sociedade super tecnológica.”.

Pelos relatos, notamos que os estudantes compreendem a importância de utilizar tecnologias digitais para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos e que conseguem enxergar possibilidades para o uso desses recursos. Porém, mesmo que a tecnologia esteja presente na vida desses estudantes, não basta inseri-la simplesmente. É preciso que seja construído nos futuros professores um novo olhar na forma de educar para buscar meios úteis para inserir os recursos digitais para que os estudantes possam explorá-las de forma produtiva e crítica e que estes discentes sejam preparados para desenvolver planejamentos estratégicos para incorporar as tecnologias na sala de aula e tenham domínio com estas ferramentas.

Apesar dos discentes pontuarem sobre a importância das tecnologias no ensino, também foram apontados os desafios de se trabalhar com as tecnologias no ensino da matemática. Percebemos que as dificuldades estão relacionadas a falta de estrutura da escola, formação dos professores e a falta de acesso a internet de qualidade dentro do ambiente escolar. No que se refere à formação de professores, um dos estudantes relata que “um dos desafios é a falta de professores capacitados para atribuir a metodologia de forma mais didática e crítica”. Outros

estudantes destacaram que a esta formação precária dos docentes da educação básica pode ocasionar má utilização dos recursos pelos estudantes, que veem os recursos para entretenimento.

Dois discentes escrevem que é difícil manter a atenção dos estudantes durante o uso das tecnologias, pois ela permite que os estudantes se dispersem facilmente, no entanto, Zacharias (2016) defende que, quando utilizadas de forma planejada, dentro do conteúdo trabalhado, faz com que os estudantes se tornem protagonistas na sua aprendizagem.

2- Análise da observação

Esta parte da pesquisa refere-se à observação da aula da professora da instituição B, na qual foi utilizada Tecnologias digitais.

A partir disso, acompanhamos o conteúdo trabalhado sobre Álgebra. De início, a professora apresentou o assunto aos estudantes por meio de slides utilizando o retroprojetor. Após esse momento, a docente demonstrou formas de utilizar as tecnologias digitais para transmitir o conteúdo aos seus futuros alunos.

A docente trouxe como exemplo de atividade desenvolvida no meio tecnológico, o Educa Games, uma plataforma digital que possui jogos pedagógicos para estudantes do ensino fundamental com várias disciplinas e atividades para desenvolver as habilidades cognitivas. Além disso, apresentou aos discentes o aplicativo digital Kahoot!, uma plataforma de educação virtual que oferece jogos com quizzes e passatempos interativos e oferece a possibilidade de construir atividades para trabalhar os diversos temas que podem ser jogados em equipes de grandes quantidades.

Para a vivência com as plataformas digitais, a docente utilizou o Kahoot! com toda a turma, dividindo em duplas para que pudessem jogar o quiz elaborado por ela sobre o tema abordado naquele dia.

Foi muito interessante ver a empolgação e participação da turma durante a vivência com a plataforma. Notamos também que a professora estava bastante preparada para desenvolver a sua aula com as tecnologias digitais. O mais interessante foi a forma como a docente apresentou elas à sua turma, fazendo-os perceber a importância de se trabalhar com tecnologias dentro do ambiente escolar, mas também lembrando-os que a tecnologia não é a salvadora da Educação e sim uma aliada para alcançar uma aprendizagem satisfatória em nossos futuros estudantes.

Dias e Cavalcanti (2016) expressam muito bem a importância de um professor utilizar tecnologias digitais, afirmando que a tecnologia deve estar incorporada ao processo educacional, pois é de suma importância trazer essa vivência digital cotidiana como uma das ferramentas utilizadas em sala de aula.

Portanto, essas vivências dentro da graduação, tendem a favorecer os estudantes a sentirem confiança a pôr em prática com seus futuros estudantes e a acreditarem que são capazes de ofertar aulas diversificadas e ainda mais interativas mesmo que lhes pareçam desafiadoras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, apresentou-se uma investigação sobre a percepção dos estudantes do curso de Pedagogia acerca do uso de Tecnologias Digitais no ensino da Matemática. Assim, a investigação foi orientada pelo seguinte problema de pesquisa: Como as instituições de Ensino Superior localizadas em Olinda e Recife têm formado os(as) Pedagogos(as) para o uso das tecnologias digitais no ensino da Matemática?

O objetivo geral consistiu em compreender a percepção que os discentes do curso de Pedagogia, que tiveram a disciplina presencial e os que tiveram no formato EAD, têm sobre a relação do ensino da matemática utilizando tecnologias digitais.

Para responder ao problema de pesquisa e atender os objetivos, desenvolvemos uma investigação de natureza qualitativa, na qual participaram turmas do curso de pedagogia em duas instituições. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário semiaberto e observação de uma aula.

A partir da análise das respostas obtidas pelos questionários e observação, constatamos que as tecnologias digitais ainda são pouco abordadas no processo de formação e, por este motivo, os discentes mostram-se com pouco preparo para desenvolver trabalhos com tecnologias dentro da área de matemática. Identificamos ainda nos estudantes a percepção de que não estão plenamente aptos para esta inovação. Usar recursos digitais, segundo eles, demanda uma competência que acreditam ainda não possuir.

Ao final da investigação, entramos em concordância com a hipótese inicial desta pesquisa, quando observamos que apesar do cenário tecnológico atual, as instituições de ensino mantêm matrizes curriculares que não preparam professores para o uso de tecnologias digitais no processo de ensino, como um todo. Ainda encontramos uma formação voltada a

processos metodológicos tradicionais, deixando a formação com lacunas conceituais nesta área.

Contudo, foi positivo o fato de ver que, apesar desta lacuna que encontramos na formação do pedagogo, os discentes compreendem como as tecnologias auxiliam o processo de aprendizagem e demonstram interesse para utilizá-las junto às suas futuras turmas.

Portanto, analisamos que o curso de Licenciatura em Pedagogia, responsável por promover elementos que referenciam o uso pedagógico de recursos digitais, não vem cumprindo essa função, mesmo que tal formação já venha sendo discutida há mais muitos anos, afirmando existir a necessidade de formação acerca da tecnologia e sua aplicação como recurso pedagógico.

Porém, com uma abordagem maior deste assunto dentro do curso de Pedagogia, acreditamos que os futuros professores estarão aptos a tirar proveito desses recursos. A inserção destas tecnologias desde a formação docente, deixará de ser uma inovação para ser algo natural nas práticas pedagógicas. Assim, o ensino da matemática terá mais um recurso para favorecer o alcance do nível de aprendizagem que a sociedade precisa.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, D. L. **Metodologia do ensino da matemática**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

D'AMBROSIO, B. S. **Como ensinar matemática hoje?** Temas e debates. SBEM. Ano II. N2. Brasília, 1989. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Beatriz.pdf. Acesso em: 31 ago. 2022.

DIAS, G. A.; CAVALCANTI, R. A. As Tecnologias da Informação e suas Implicações para a Educação Escolar: Uma Conexão em Sala de Aula, **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, Cajazeiras, v. 1, Ed. Especial, p. 160-167, 2016. Disponível em: <https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/pesquisainterdisciplinar/article/view/80/59>. Acesso em: 18 maio 2023.

FREITAS, R. O.; CARVALHO, M. Tecnologias móveis: tablets e smartphones no ensino da matemática. **Laplage em Revista**, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5527/552756522006/html/>. Acesso em: 12 maio 2023.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. Disponível em: https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/2431625/mod_resource/content/1/Pesquisa%20em%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Abordagens%20Qualitativas%20vf.pdf. Acesso em: 15 abr. 2023.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/qcw9zSjmqVLjBQ6KsrjWqk/?format=pdf>. Acesso em: 18 maio 2023.

OLIVEIRA, E. R.; CUNHA, D. S. O uso da tecnologia no ensino da Matemática: contribuições do software GeoGebra no ensino da função do 1º grau. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 36, 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/36/o-uso-da-tecnologia-no-ensino-da-matematica-contribuicoes-do-isoftwarei-geogebra-no-ensino-da-funcao-do-1-grau>. Acesso em: 23 out. 2022.

OLIVEIRA, K. R. R. **A formação inicial de professores que ensinam matemática no ensino fundamental**: desafios e possibilidades da atuação de licenciados em pedagogia e matemática. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, SP, 2021. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/204863/oliveira_krr_me_prud.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 20 out. 2022.

PASSOS, C. L. B. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática. In: LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 2. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2009. Disponível em: <http://matinterdisciplinar.pbworks.com/w/file/attach/87893530/O%20artigo%20materiais%20manipul%C3%A1veis%20como%20recurso%20did%C3%A1tico%20na%20forma%C3%A7%C3%A3o%20de%20professores%20de%20matem%C3%A1t.pdf>. Acesso em: 18 maio 2023.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4404301/mod_resource/content/3/Texto-%20Pimenta-%201999-FP-%20ID%20e%20SD.pdf. Acesso em: 17 maio 2023.

SÁ, A. L.; MACHADO, M. C. **O uso do software GeoGebra no estudo de funções**. XIV EVIDOSOL e XI CILTEC online, junho 2017. Disponível em: http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/viewFile/12142/10362. Acesso em: 23 out. 2022

ZACHARIAS, V. R. C. Letramento Digital: desafios e possibilidades para o ensino. In: COSCARELLI, C. V. (Org.). **Tecnologias para aprender**. São Paulo: Parábola Editorial, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/les/article/view/10864/9533>. Acesso em: 19 maio 2023.