Revista EaD &
tecnologias digitais na educação

A docência no ensino superior com o uso de tecnologias digitais: um estudo bibliográfico

Inocio Felipe Costa

inocio.felipe@gmail.com

Elisa Netto Zanette, UNESC

enz@unesc.net

***Resumo**: O presente artigo relata os resultados da pesquisa que objetivou identificar as tecnologias digitais utilizadas pelos docentes no ensino superior, com foco na melhoria do processo de ensino e aprendizagem. A pesquisa caracteriza-se por bibliográfica e abordagem qualitativa. Para tanto realizou-se por meio da pesquisa, um mapeamento das práticas pedagógicas a partir das publicações dos docentes no período de no período de 2013 a 2018 na base de dados do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Conclui-se que os Ambientes virtuais de aprendizagem, softwares livres e as redes sociais online estão entre as tecnologias digitais mais utilizadas pelos docentes no ensino superior, com foco na melhoria do processo de ensino e aprendizagem.*

***Palavras-chave**: Ensino superior. Ensino e Aprendizagem. Docência. Tecnologias Digitais.*

***Abstract**: This article reports the results of the research that aimed to identify the digital technologies used by teachers in higher education, focusing on improving the teaching and learning process. The research is characterized by bibliographical and qualitative approach. In order to do so, a mapping of pedagogical practices was carried out from the publications of teachers during the period from 2013 to 2018 in the database of the Portal of Periodicals of the Coordination of Improvement of Higher Education Personnel (CAPES). It is concluded that virtual learning environments, free software and online social networks are among the digital technologies most used by teachers in higher education, focusing on improving the teaching and learning process.*

***Keywords**: Higher education. Teaching and learning. Teaching. Digital Technologies.*

1. Introdução

As práticas sociais na contemporaneidade são permeadas pelo uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). O avanço tecnológico, redesenhou as formas de comunicação, interação e modelos operacionais na quase totalidade das atividades humanas, impactando em todos os espaços incluindo os modelos educacionais que formam e educam as atuais gerações.

A convergência do uso desses recursos nas ações pedagógicas na educação presencial e a distância implica na possibilidade de promover a inovação didático-pedagógica por meio de novas práticas, novas metodologias na busca pelo engajamento do estudante no processo de aprender e isso envolve também uma mudança na concepção de ensino e aprendizagem. As práticas devem primar pela participação ativa do discente na busca do conhecimento, com o professor, orientando e mediando este processo.

A utilização de tecnologias digitais (TD) como apoio didático-pedagógico pelos docentes implica na necessidade das instituições de ensino em prover estrutura física, tecnológica e de pessoal, incluindo programas de capacitação. A formação continuada permite debater e refletir sobre os processos pedagógicos com o uso de TDs, acompanhar a atualização dinâmica dos dispositivos eletrônicos, softwares e ambientes virtuais. Faz-se necessário contar com o suporte técnico adequado também aos discentes, assim tem-se experiências que buscam a melhor utilização dos recursos.

Compreender como ocorre este processo no ensino superior, motivou a presente pesquisa, cujo problema foi definido em: quais as tecnologias digitais utilizadas pelos docentes no ensino superior, com foco na melhoria do processo de ensino e aprendizagem. O objetivo da pesquisa é identificar as tecnologias digitais utilizadas pelos docentes no ensino superior, visando a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

O método de pesquisa é bibliográfico. Trata-se de pesquisa elaborada a partir de fontes bibliográficas utilizando-se fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto (GIL, 2002). A abordagem é qualitativa que se caracteriza, segundo Gerhardt e Silveira (2009, p. 31), em “não se preocupar com representatividade numérica, mas sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização”, obtendo assim uma concepção completa do problema.

Para tanto, foram consultados artigos científicos a partir das bases de dados do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) publicados no período de 2013 até 2018. Utilizou-se como critério de seleção, a palavra-chave “tecnologias digitais aprendizagem ensino superior” e, o idioma português. A pesquisa, desenvolvida em etapas, contemplou inicialmente, os trabalhos selecionados a partir dos termos contidos nos títulos dos mesmos e nas palavras-chave, constituindo uma base de dados. Na segunda etapa, foi efetuada a leitura dos resumos com seleção dos trabalhos que caracterizavam a possibilidade de resposta ao problema dessa pesquisa. Os trabalhos selecionados foram lidos e analisados a partir dos critérios estabelecidos.

2. As tecnologias digitais nos processos pedagógicos

Mudanças significativas de comunicação, interação e formação são observadas na sociedade contemporânea e tem relação direta com o uso e desenvolvimento de TICs. Tem-se a virtualização da informação que é difundida por meio do ciberespaço, na interconexão mundial de redes com envolvimento de tecnologias digitais.

No âmbito educacional, independente do ambiente de ensino é comum encontrar estudantes que tem contato diário com dispositivos móveis, correio eletrônico, além de acesso à rede mundial de computadores e redes sociais (BRUNO, SILVA, 2017). Estão inseridas na cultura digital, uma forma sociocultural potencializadora de novas relações de trabalho, de lazer, promovendo mudanças nos hábitos sociais, nas práticas de consumo, na produção cultural e nas ações pedagógicas. Representa a transformação das formas de comunicação, interação e produção do conhecimento, nas experiências, vivências e escolhas, com o uso de tecnologias digitais (LEMOS, LÉVY, 2010).

Para Silveira *et al*. (2018, p.40) as "relações que se estabelecem entre as tecnologias digitais e os sujeitos que compõem os espaços educativos se constituem como uma ecologia cognitiva que modula e é modulada pelas redes de conversação". Assim, é importante desenvolver as competências relacionadas com o uso da tecnologia nas práxis pedagógicas, encorajando o docente a entrar no ambiente da cultura digital visando melhorar o processo de ensino e compreender o contexto socioeducativo de seu aprendiz.

Sabe-se que por si só a tecnologia digital não resolve os problemas de aprendizagem, entretanto evidencia-se que esses meios ampliam o interesse dos estudantes no processo de aprendizagem. As leituras de textos por meio de *links* e *hyperlinks*, nos espaços digitais e virtuais, por exemplo, possibilitam ao estudante, ampliar o acesso à informação, ao procurar o significado de uma palavra que não conhece, ou aprofundar a leitura em textos complementares, entre outros. Na atualidade temos cada vez mais acurada a atenção para realização de múltiplas tarefas, habilidade usual dos nativos digitais, possibilitando a esse estudante, concentrar-se em diferentes tarefas, potencializando a sua a aprendizagem (ARRUDA, 2013).

Além disso, Silveira *et al.* (2018, p.33) citam que, a integração de tecnologias digitais nos processos pedagógicos, "[...] ancorada em uma perspectiva que opera a tecnologia digital como uma forma de agir, viver e compreender esse operar no seu fazer profissional", poderá contribuir na transformação da cultura digital em espaços universitários. Implica na promoção de uma educação "[...] cujos conhecimentos sejam relevantes no sentido de fazer com que os sujeitos compreendam o mundo tecnológico que os cercam com uma visão crítica, e nele atuar de modo consciente, produzindo novas invenções para a utilização dos recursos digitais na sociedade". O estudante pode, por meio de métodos de aprendizagem ativos, ser protagonista do processo de aprendizagem, potencializando maior energia para compor o seu processo de formação (FINI, 2018).

> As tecnologias digitais, assim como tantos outros artefatos, são construídas e herdadas no interior do meio social em que se vive. Por extensão, essas tecnologias, tão habilmente manuseadas pelos nativos digitais, não podem e não devem ser ignoradas por aqueles que elaboram estratégias de ensino (PAULETTI; CATELLI, 2013, p.390).

Para Costa *et al*. (2017, p.40), "[...] a criação de um ambiente favorável à aprendizagem além de incluir a participação ativa dos estudantes, faz necessário o planejamento de atividades que propiciem esse envolvimento". Enfatizam que, atividades com o uso das TICs, são eficientes e promovem a participação dos estudantes. Entretanto, são desafiadores aos professores, pois sua utilização, para ser eficaz, deve ser "[...] crítica e significativa para o processo de ensino e aprendizagem", exigindo dos professores a formação para a prática pedagógica mediada por tecnologias digitais.

Tornar as aulas mais interativas, para promover o desenvolvimento e despertar a atenção dos estudantes para sua aprendizagem é um desafio do processo pedagógico. Segundo Arruda (2013), pode-se inserir as tecnologias digitais para ampliar o contato com o objeto a ser aprendido, e assim interagir e relacionar de forma nítida com o material estudado na educação presencial e a distância, principalmente.

Neste contexto, as tecnologias digitais ampliam as possibilidades de pesquisa, de autoria, comunicação e compartilhamento em rede, de publicação e multiplicação de espaços, de tempos. Auxiliam no monitoramento das etapas do processo de ensino, visibilizam os resultados, os avanços e dificuldades como cita Moran (2017).

O uso das tecnologias digitais amplia-se de forma exponencial, associada ao desenvolvimento continuado desses artefatos, servindo de complemento para as propostas metodológicas atuais, presenciais, híbridas e a distância. No âmbito da Educação a Distância (EaD), conceituada como uma forma sistematizada planejada de ensino e aprendizagem, com estudantes e professores, interagindo em espaços e tempos distintos, os recursos das TICs são relevantes para mediar o processo pedagógico. A maioria dos cursos a distância do modelo apoiado em tutoria, caracteriza-se pela interação, segundo Cortelazzo (2013, p.138). "Os alunos interagem com o material didático, lendo texto e realizando as atividades solicitadas" e mantendo contato permanente com a tutoria.

Para Cortelazzo (2013, p.137) "[...] a interação e a colaboração são diferentes níveis de ações desenvolvidas na educação formal do ponto de vista da comunicação e do envolvimento entre os participantes". E, são fundamentais na EaD e na educação presencial. O uso de tecnologias digitais pode potencializar os processos de comunicação, interação e colaboração entre professores e estudantes. Além disso, segundo Coutinho (2003), por meio do apoio das tecnologias digitais pode-se proporcionar aulas dinâmicas que conectam o aluno, o professor, e a instituição de ensino, ampliando os horizontes da aprendizagem.

3. A docência no ensino superior com o uso de tecnologias digitais.

Segundo Bruno e Silva (2017), estudos indicam a preocupação dos professores com o emprego adequado dos métodos de ensino e aprendizagem que tenham eficácia. Existe um novo perfil de estudantes que ingressam no ensino. Em sua maioria, tem acesso à rede mundial de computadores por meio de dispositivos digitais, utilizam essas redes para informar-se, comunicar-se e compartilhar informações. Partindo dessa realidade, é relevante repensar propostas didático-pedagógica inovadoras, adequadas ao perfil desses estudantes, incluindo as possibilidades do uso de tecnologia digital nesse ambiente. Isso faz-se com qualificação e avaliação, prevendo a utilização das tecnologias digitais que produzem o suporte para métodos de aprendizado de acordo com as situações culturais e socioeconômica de cada instituição. Como cita Tardif (2014), ensinar é efeti-

vamente, desencadear processos de interações com um grupo de estudantes, a fim de atingir determinados objetivos educativos associados à aprendizagem de conhecimentos científicos e a socialização.

Barros (2014) afirma que, o docente é responsável pela elaboração das condições de formação, e o discente deve ser comprometido com a efetivação da aprendizagem, desenvolvendo competências necessárias para a sua formação. Acerca do conjunto de informações, de acordo com Fini (2018, p. 178) "sabemos que informação não é conhecimento; e que memória não é inteligência; e, principalmente, que tecnologia não é pedagogia". Sendo a tecnologia uma ferramenta do processo pedagógico utilizada com o objetivo de contribuir no ensino e aprendizagem, preparando o discente para atuar e transformar a sociedade e o seu futuro. Para isso, as ações educativas dos professores, devem promover a construção de um processo pedagógico alicerçado na interatividade e na criatividade, de forma a provocar debates, discussões, duvidas, instigando a curiosidade e criatividade de forma a contribuir na aprendizagem dos estudantes (BEZERRA, CARVALHO, 2011).

Neste contexto, a docência na contemporaneidade, se constitui em desafios constantes. A sua práxis, associada a diferentes modalidades de ensino e ao uso de tecnologias digitais, implica no domínio do conhecimento científico, das metodologias de ensino, dos recursos das TICs, das formas de comunicação e interação presenciais e virtuais, entre outras. Para Oliveira (2013, p. 100), "o professor precisa, acima de tudo, aprender a aprender, aprender a ser e a conviver em um ambiente virtual". Implica na concepção de conhecimento como um contínuo processo de mudanças e adaptações ao invés de algo estático e imutável.

Tardif (2014) cita que, a historicidade constitui-se como elemento fundamental na análise da docência. No exercício dessa docência, os saberes se manifestam nas complexas relações entre o professor e os demais agentes do processo educativo, enquanto sujeito em formação e formador. Situa o saber docente como um saber plural, constituído de vários saberes oriundos da sociedade, da cultura pessoal, da instituição escolar. São saberes relacionados a formação profissional, saberes disciplinares, curriculares e experienciais. Saberes construídos na sua prática, relacionados ao cotidiano, no qual é moldado pelo trabalho baseado em interações entre pessoas, professor e aluno, onde ambos são beneficiados nesse processo.

Sobre isso, Oliveira (2013, p.90) também afirma que, "os saberes docentes, como o saber de alguma coisa, são conhecimentos assimilados e construídos ao longo de determinada experiência". São os saberes inerentes à prática pedagógica, desenvolvidos na atuação e formação do professor e que são embasados nas mais diversas atividades. São desenvolvidas nas interações e trocas de conhecimentos entre docentes, discentes e demais sujeitos envolvidos no processo educativo. Assim, com as TICs, o processo de ensinar torna-se cada vez mais complexo, e a identidade profissional do docente, acompanha essa mudança procurando adaptar-se.

Neste contexto, tem-se na contemporaneidade, estudantes nativos digitais e portanto, a educação precisa ser flexível, híbrida, digital, ativa, diversificada, como cita Moran (2017, p.23). "Os processos de aprendizagem são múltiplos, contínuos, híbridos, formais e informais, organizados e abertos, intencionais e não intencionais". Segundo Moran (2015, p.29) o ensino híbrido representa a articulação de processos de ensino e aprendizagem mais formais com informais, de educação aberta e em rede. Constitui-se na integração de áreas, profissionais e alunos diferentes, em tempos e espaços distintos.

Para Moran (2017) são inúmeros caminhos possíveis de aprendizagem pessoais e grupais potencializados pelo uso de TICs, dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), das plataformas adaptativas que organizam e monitoram trilhas personalizadas de aprendizagem, dos roteiros individuais que se ampliam e combinam com os desafios e projetos em pares, entre grupos, com o uso de estratégias que promovem aprendizagem ativa a partir de situações reais, entre outros. São múltiplas as possibilidades de inovações nas práticas pedagógicas relacionadas ao uso de tecnologias digitais no ensino superior.

O papel do professor na promoção da aprendizagem ativa pelo estudante é muito mais amplo e avançado, como afirma Moran (2017). Desde o planejamento dos roteiros pessoais e grupais de aprendizagem, a mediação avançada que orienta o aprendizado no problematizar, ampliar significados, ajudar na construção de sínteses. Além disso, a combinação de metodologias que promovam a participação do estudante como protagonista do processo de aprendizagem com tecnologias digitais é estratégica para a inovação pedagógica com a sala de aula, transformando-se em espaço de pesquisa, debates, experiências e produção de conhecimento.

4. Apresentação e discussão dos resultados

A pesquisa foi desenvolvida em 2018-2019, a partir da busca na base da dados eletrônicos do Portal CAPES, sobre a produção científica dos docentes, relacionada ao uso de tecnologias digitais no ensino superior. E, buscou-se compreender se o uso desses recursos, contribuiu na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, na percepção dos docentes. Tem-se que, cada vez mais, as tecnologias digitais potencializam o processo educativo, portanto, torna-se relevante investigar sua incorporação, influência e contribuições nos processos pedagógicos, como citam Silveira *et al* (2018). A pesquisa mostrou-se com diversas dificuldades pela amplitude de quantidade de publicações que direcionaram a recortes investigativos.

Obteve-se, inicialmente, como resultado da investigação, 187 (cento e oitenta e sete) artigos que atendem os parâmetros estabelecidos na metodologia da pesquisa e relacionados, de forma geral, a educação com tecnologias digitais. A partir da leitura do resumo de cada trabalho, classificou-se 67 (sessenta e sete) artigos pelo critério de uso de tecnologias digitais como apoio pedagógico no processo de ensino e aprendizagem de estudantes, técnicos administrativos e professores. Destes, 20,9% (14) referem-se à modalidade EaD, 4,5% (03) relaciona-se a ensino híbrido e, 74,6% (50) são relatos de experiência e pesquisa associadas ao ensino presencial com o uso de tecnologias digitais.

Aprofundou-se os estudos sobre os artigos considerados relevantes e verificou-se que, em sua maioria, 68,7% (46) referem-se a relatos docentes associados ao processo de ensino e aprendizagem com foco na aprendizagem do estudante. 28,4% (19) referem-se à formação de docentes e técnicos administrativos que atuam em instituições de ensino nos diferentes níveis com e, para o uso de tecnologias digitais na educação e 2,9% (2) estão relacionados a pesquisa bibliográficas sobre o uso de TICs na docência.

Considerando que, a pesquisa contempla a análise da docência em espaços universitários com o uso de TICs, os artigos foram filtrados também por nível de ensino e atendendo ao critério de formação discente. O estudo revela que, do total de 46 (68,7%) de publicações à docência e discência, 91,3% (42) dos artigos, referem-se ao processo de

ensino e aprendizagem no ensino superior e 8,7% (4) referem-se a processos experiencias da docência com tecnologias digitais na Educação Básica. Então buscou-se por meio do estudo desses 42 artigos identificar quais são as tecnologias utilizadas que dão apoio para os métodos de ensino. Na Figura 1 é apresentado uma nuvem de palavras elaborada a partir dos termos descritos nos artigos.

Figura 1 – Nuvem de palavras com os termos de tecnologias citada nos artigos



Fonte: Elaborado pelos autores.

Como cita Moran (2017), são múltiplas as possibilidades práticas pedagógicas inovadoras com suportes de tecnologias digitais no ensino superior. Os diversos termos relacionados a esse contexto, que emergem nos artigos, foram organizados de forma agrupada visando categorizar as tecnologias digitais utilizadas e, a frequência em que as mesmas são citadas nas diferentes publicações. O resultado é apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Tecnologias Digitais utilizadas

Tecnologia digital	Quantidade de artigos
Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)	9
Software Livre	8
Redes sociais digitais	7
Simulação criada por um programa de computador	6
Pesquisa por meio da internet	5
Jogos digitais	5
Simulação de Questões	1
Comunicação por meio da Internet	1

Fonte: Elaborado pelos autores.

São referenciados também, termos como, ciberespaço, blogs, *facebook*, fóruns, livros digitais, portais educacionais, software educativo, recursos educacionais abertos (REAs), objetos de aprendizagem (OA), *smartphone,* tecnologia móvel, entre outros. No âmbito de ações pedagógicas emergem termos como: aprendizagem ativa, arquiteturas pedagógicas, avaliação *s-learning*, avaliação reflexiva, colaboração, cooperação, competência pedagógica e de gestão, comunidades de prática, coreografias didáticas, dialogo, discussão síncrona, inclusão digital, inovação pedagógica, interação e interatividade, interdisciplinaridade, letramento digital, mediação pedagógica, nativos digitais, portfó-

lios, redes de aprendizagem, sala de aula invertida, simulação, tutoria, web social, entre outros.

Das tecnologias digitais utilizadas pelos docentes nas ações pedagógicas no ensino superior, as três mais recorrentes nas publicações analisadas foram os AVAs, com 21,43% (9) dos trabalhos, Software Livre com 19,04% (8) e, Redes Sociais Digitais com 16,67% (7). Em função da quantidade e qualidade significativa das publicações encontradas e analisadas, fez-se necessário estabelecer um recorte das análises para o presente artigo. Optou-se por descrever os resultados relevantes observados no uso integrados de tecnologias que evidenciam estratégias de aprendizagem. A partir deste critério, apresenta-se na sequência, a análise efetuada nas referidas produções científica.

Dos trabalhos analisados, apresenta-se neste artigo um recorte com estudos relevantes de Garbuio (2018), Souza (2014), Basniak *et al*. (2015) e Torres *et al*. (2017). Observou-se na análise das publicações que, usualmente, os docentes utilizam tecnologias digitais integradas na mesma proposta didática. Sobre isso Moran (2015), cita que o uso de diferentes tecnologias, potencializa o desenvolvimento de competências e habilidades. Auxiliam no acesso às informações, no desenvolvimento de projetos, na comunicação, interação e socialização entre pares, no compartilhamento do conhecimento. Possibilitam tirar dúvidas, participar de discussões, falar em público, escrever melhor. Costa *et al*. (2017), também afirmam que as atividades promovidas com as TICs, são eficientes e promovem a participação dos estudantes. Enfatizam que o desafio aos docentes é utiliza-las de forma eficaz, crítica e significativa para o processo educativo.

Garbuio (2018) utilizou em sua pesquisa, os recursos de filmes, series, músicas e jogos on-line, internet, comunicação digital, MMORPGs (Massive Multiplayer Online Role Playing Games), dicionários e ferramentas on-line de tradução. O objetivo foi verificar a forma como os estudantes de cursos superiores utilizam a Internet como meio de interação e comunicação digital para desenvolver a língua inglesa, bem como apresentar algumas possibilidades de aprendizagem de inglês no contexto informal, com foco nos jogos digitais.

Além disso, buscou discutir algumas possibilidades de aprendizagem de inglês no contexto informal digital, com foco nos jogos digitais no Ensino Superior. A partir da análise de instrumentos de pesquisa aplicados (questionário e entrevista), Garbuio (2018) conclui que filmes, séries, músicas e jogos on-line são os conteúdos virtuais mais acessados pelos acadêmicos e contribuem para a aprendizagem da língua inglesa. Destacaram-se como ferramentas que potencializam a aprendizagem pela ampla possibilidade de interação, agência e desafios, os jogos do gênero estratégia, aventura, ação e MMORPGs.

Para Garbuio (2018), as estratégias de aprendizagem evidenciadas referem-se ao uso de dicionários e ferramentas on-line de tradução pelos estudantes que interagem com outros jogadores ou com outras pessoas mais experientes que os auxiliam na interação com o jogo, associam palavras e tentam compreendê-las, baseados no contexto onde as mesmas estão inseridas. Emergem elementos importantes na formação acadêmica, como as estratégias adotadas na solução do problema e a autonomia na busca da informação. Sobre isso, Moran (2015), também afirma que os vídeos, histórias e jogos são tecnologias digitais que potencializam o processo pedagógico, motivando o estudante a ser protagonista de sua aprendizagem.

Souza (2014), utiliza-se de tecnologias como o AVA e, expressa na sua pesquisa como ocorre a mediação pedagógica com a utilização desse recurso. Analisa desafios

que os estudantes enfrentam no estudo por meio de AVAs, com o objetivo de compreender as diferenças e traçar um paralelo entre dois sistemas: Moodle EaD e a plataforma UNIGRAN NET. As mesmas, são utilizadas em duas instituições de ensino superior. Constatou a relevância do AVA na modalidade a distância, principalmente por ser uma tecnologia que se define por um conjunto de utilidades computacionais com acesso online do conteúdo do curso, além de recursos de interação, comunicação e socialização entre docentes e discentes. Sobre isso, Moran (2015) cita também, a importância dos AVAs ao possibilitar a publicação de materiais didáticos importantes (vídeos, textos, apresentações) com acessos online as informações básicas pré-selecionadas pelo professor, com acesso a diferentes formas de comunicação e interação entre professores e estudante.

Souza (2014) verificou na sua pesquisa que, os AVAs passam periodicamente por atualizações. Isso revela a necessidade de acompanhar a evolução das tecnologias digitais, e a evolução dos métodos de ensino e aprendizagem com o uso desses recursos. Cita que, a maioria dos estudantes tem habilidade com o uso das tecnologias e não tiveram dificuldade de acesso as ferramentas do AVA. Consideram esse, um espaço organizado e confiável de acesso e compartilhamento de informação, que contribui para a efetivação da aprendizagem no EaD.

O software livre, citado como recurso didático em 19,04% (8) dos artigos, as diferentes publicações com o uso de software livre, abordam a aprendizagem potencializada ao fazer uso dessas tecnologias digitais, a reconstrução dos conceitos, e a influência dos softwares livres no processo de ensino e aprendizagem. As metodologias de ensino utilizadas pelos autores, privilegiam a discussão e o questionamento dos estudantes.

A pesquisa desenvolvida por Basniak *et al*. (2015), analisa a utilização do software livre *GeoGebra* no ensino e aprendizagem de Matemática, com graduandos da área, abordando a forma como manipulam os objetos algébricos e geométricos, na elaboração dos conceitos de polinômios relacionando com as medidas de áreas de retângulos. O *GeoGebra* é um software gratuito, que possibilita um estudo completo abordando tanto a parte gráfica quanto cálculos numéricos. Citam a importância de propor metodologia de ensino que promova questionamentos dos estudantes na busca pela solução, onde o aprendizado pode ir além com o estudo integrando outros conhecimentos. Nesse sentido a interação dos estudantes com *softwares* deve favorecer uma aprendizagem ativa.

Basniak *et al*. (2015) destacam que, com o uso das tecnologias e dos softwares observam-se avanços no ensino e novos métodos de aprendizagem dos conceitos matemáticos. Entretanto, afirmam que, a forma como os acadêmicos trabalharam com os objetos de aprendizagem, apontam indícios de que ainda é necessária a superação da lógica de reprodução de métodos de ensino ultrapassados, que privilegiam o uso e apropriação de algoritmos, ao invés da discussão efetiva de conceitos matemáticos. Acrescentam que, houve a percepção de mudanças em alguns acadêmicos, futuros professores, na proposição de tarefas que questionam mais os alunos, do que dispor explicações prontas. Como cita Tardif (2014), o ato de ensinar é desencadear processos de interações entre estudantes, para atingir objetivos educativos.

A utilização das redes sociais digitais como recurso didático nas estratégias de ensino dos docentes, que emergiu em 16,67% (7) dos trabalhos analisados, expressa a percepção da importância de utilizar tecnologias como apoio ao processo de aprendizagem, nas diferentes formas de interação com os estudantes, em espaços além da sala de aula, com dinâmicas de relações nos sistemas sociais. Destaca-se a pesquisa de Torres *et al*. (2017), na observação da utilização de uma rede social digital na educação, validada

como experiência positivo, uma vez que proporcionou aprendizagem interativa e dinâmica, segundo os autores.

Torres *et al*. (2017), analisaram a experiência no desenvolvimento de uma exposição de fotografias e textos, denominada "Multiplicidade de Leitores", e do uso de uma rede social (*Facebook*) para fins educacionais. A pesquisa possibilitou a compreensão e a interação por um extenso número de pessoas, ultrapassando os muros da instituição. Citam a atividade pedagógica percebida como positiva, por propiciar aos apreciadores o entendimento sobre o tema de modo interativo e dinâmico. Com base nos estudos efetuados, Torres *et al*. (2017), identificaram que existem movimentos de utilização das redes sociais pelos acadêmicos e professores com espaço de aprendizagem. Sendo que a rede social promove a troca da informação e a colaboração entre os estudantes. Muito destes são "nativos digitais", uma expressão que define os estudantes que sempre tiveram acesso a computadores, internet e redes sociais digitais. Sobre isso, Pauletti e Catelli (2013) enfatizam a importância do uso de tecnologias, habilmente manuseadas pelos nativos digitais, e, portanto, devem ser potencializadas nas estratégias de ensino.

No trabalho investigativo, Torres *et al*. (2017), evidenciam também que os estudantes utilizam as redes sociais para buscar conteúdos relacionados ao estudo e também para fazer contatos que auxiliem no aprendizado. O trabalho constata que as redes sociais proporcionam a promoção de aprendizagem colaborativa em meio aberto e gratuito sendo possível sua utilização como ferramenta de apoio metodológico. Como cita Cortelazzo (2013, p.137), "a interação e a colaboração entre professores e estudantes, caracterizadas por diferentes níveis de ações na comunicação e no envolvimento entre os participantes, são fundamentais na educação presencial e na EaD".

Portanto, pode-se concluir que as tecnologias digitais são ferramentas que auxiliam os métodos de ensino e aprendizado integradas a estratégias de ensino que visam a aprendizagem ativa do estudante. Uma vez que permitem uma visão crítica do contexto atual da sociedade, interagindo com o ambiente e melhorando as metodologias de ensino e aprendizagem.

5. Considerações finais

No contexto educacional, o uso de tecnologias digitais, devem ser utilizadas como recurso de apoio à prática pedagógica, de forma a contribuir na elaboração do conhecimento, na qualificação do processo de ensinar e aprender. Neste enfoque, os saberes docentes, constituídos no processo histórico de sua formação na docência, são fundamentais e incluem a ressignificação continuada de sua prática pedagógica com o uso de TICs. Estas, possibilitam inovações nas práticas pedagógicas na potencialização de novas formas e meios de interações e trocas de conhecimentos entre docentes, discentes e demais sujeitos envolvidos no processo educativo.

Tem-se como resultados da pesquisa, um número significativo de publicações referentes ao uso de tecnologias digitais pelos docentes no ensino superior, com foco na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, o que responde ao problema, objeto e objetivo desse estudo. As publicações apontam potencialidades das diversas tecnologias utilizadas.

Os resultados indicam a familiaridade dos estudantes com as tecnologias, as estratégias adotadas na solução do problema. Emergem também, metodologias de ensino que privilegiam a discussão, o questionamento dos estudantes e, a autonomia na busca

da informação, promovendo aprendizagem colaborativa, interativa e dinâmica. Observa-se que a tecnologia está presente para auxiliar e aprimorar os métodos existentes assim como inovações que ainda irão surgir na área da educação.

Verificou-se também que os docentes utilizam diferentes tecnologias digitais integradas na mesma proposta didática que contribuem no desenvolvimento de competências e habilidades dos estudantes. São planejadas para atender diferentes objetivos que contemplam desde os espaços online de acesso, troca de informações, debates, compartilhamentos, interação e socialização.

Entretanto, observou-se nos trabalhos analisados, ações pontuais de docentes envolvidos em estratégias de ensino diferenciadas com o uso de tecnologias digitais. Faz-se necessário aprofundar os estudos e reflexões acerca da docência no ensino superior com metodologias inovadoras que utilizam tecnologias digitais e promovendo o processo ensino aprendizagem como estratégia institucional que efetivamente, busca a mudança na forma de ensinar e aprender de sua comunidade acadêmica.

Referências

ARRUDA, E.P. Ensino e aprendizagem na sociedade do entretenimento: desafios para a formação docente. Educação, Porto Alegre, v. 36, n. 2, p. 232-239, maio/ago. 2013.

BASNIAK, M.I. et al. Tecnologias digitais no ensino: discussões a partir de propostas desenvolvidas por licenciandos envolvendo polinômios. Educação Matemática Pesquisa, Porto Alegre, v. 17, n. 5, p. 989 - 1012, dez. 2015.

BARROS, R.M.A.; MONTEIRO, A.M.R.; MOREIRA, J.A.M. Aprender no ensino superior: relações com a predisposição dos estudantes para o envolvimento na aprendizagem ao longo da vida. Rev. Bras. Estud. Pedagog., Brasília, v.95, n.241, p. 544-566, dez.2014.

BEZERRA, M.A; CARVALHO, A.B.G. Tutoria: concepções e práticas na educação a distância. p.232-257. IN: SOUSA, R.P., et.al. (orgs). Tecnologias digitais na educação [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p.

BRUNO, A.R.; SILVA, J.A.O. Percursos e experiências no ensino superior: múltiplas aprendizagens para docências na cultura digital. Laplage em Revista, [S.l.], v.3, n.2, p. p.24-33, jun.2017.

CORTELAZZO, I.B.C. Prática Pedagógica, aprendizagem e avaliação em educação a distância. Curitiba: InterSaberes, 2013.

COSTA, C.H.C.; FILHO, F.F.D.; MOITA, F.M.G.S.C. Marvinsketch e Kahoot como Ferramentas no Ensino de Isomeria. Holos, [S.l.], IFRN, Rio Grande do Norte, v. 1, p. 31-43, jul. 2017.

COUTINHO, L.M. Aprender com o vídeo e a câmera. Para além das câmeras, as ideias. 2003, p.18-21. I: PRADO, M.E.B.B, et.al (orgs). Tecnologias, Currículos e Projetos. Brasília: ProInfo/MEC, 2003.50p.

FINI, M.I. Inovações no ensino superior. Metodologias inovadoras de aprendizagem e suas relações com o mundo do trabalho: desafios para a transformação de uma cultura. Administração: Ensino e Pesquisa, [S.l.], v. 19, n. 1, p. 176-183, jan. 2018.

GARBUIO, L.M. A internet, agência e os jogos digitais online na aprendizagem de inglês: um estudo no ensino superior de Tecnologia da Informação. Domínios de Lingu@gem, [S.l.], v. 12, n. 3, p. 1878-1904, set. 2018.

GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T. (orgs). Métodos de Pesquisa. 1ª Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A.C. Projetos de pesquisa. 3 Ed., São Paulo – SP, editora Atlas, 2002

JULIANO, A.N.; SILVEIRA, D.S.; SILVA, R.C.S.; NOVELLO, T.P. (orgs). Educação e Tecnologias na contemporaneidade [recurso eletrônico]. Rio Grande: Ed. Da FURG, 2018. (Coleção Ecologia Digital, v.4)

LEMOS, A.; LÉVY, P. O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo: Paulus, 2010.

MORAN, J.M. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. In: YAEGASHI, S. et al. (Orgs). Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35.

MORAN, J. Educação híbrida: Um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015, p.28-47.

OLIVEIRA, C.M.B. Trabalho Docente na Educação a Distância Saberes e Práticas. Vol.I. Teresina: EDUFPI, 2013.

PAULETTI, F., CATELLI, F. Tecnologias digitais: possibilidades renovadas de representação da química abstrata. Acta Scientiae, v.15, n.2, p.383-396, maio/ago. 2013.

SILVEIRA, D.S.; NOVELLO, T.P.; LAURINO, D.P. A implicação do uso de tecnologias digitais na Educação Superior: a formação permanente de professores em uma rede de conversação. In: JULIANO, A.N.; SILVEIRA, D.S.; SILVA, R.C.S.; NOVELLO, T.P. (orgs). Educação e Tecnologias na contemporaneidade [recurso eletrônico]. Rio Grande: Ed. Da FURG, 2018. (Coleção Ecologia Digital, v.4). p.33-44.

SOUZA, J.B.A. Os Desafios do estudo online em salas virtuais: Uma análise da ferrameta do AVA na EAD da UFGD E UNIGRANET. Revista EaD & tecnologias digitais na educação, v. 2, n. 3, p. 41- 58, jan/nov 2014.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TORRES, P.L.; BOARON, D.C; KOWALSKI, R.P.G. Exposição fotográfica e uso do FACEBOOK para fins educacionais. HOLOS, [S.l.], v. 1, p. 415-428, jul. 2017.