

COLEÇÃO  
ASPECTOS  
DA EDUCAÇÃO

ORGANIZADORES

Landressa Rita Schiefelbein | Patricia Biegging | Raul Inácio Busarello

# EDUCAÇÃO EM EVOLUÇÃO

da formação à prática



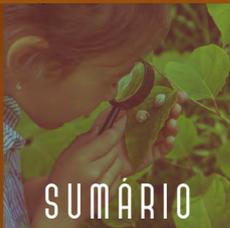
# 10

Felipe Sereno Soso  
Karen Crazuela Weber Machado  
Adriana Justin Cerveira Kampff

## O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

DOI 10.31560/PIMENTACULTURAL/2022.180.209-229





### **Resumo:**

Este estudo tem por objetivo analisar como os docentes universitários utilizam as tecnologias digitais para o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem, bem como sua relevância no contexto da Educação Superior. A presente pesquisa, de natureza qualitativa, analisa as contribuições de 13 professores universitários a um questionário online por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). Por meio das contribuições analisadas compreende-se que na atual conjuntura se faz necessário que a Educação Superior contemple o uso das tecnologias digitais, visando qualificar o processo de ensino e de aprendizagem, bem como para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências consideradas importantes para o Século XXI.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais; processo de ensino e aprendizagem; educação superior.

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO (2015), em um mundo globalizado a educação tem destacado a relevância de preparar os indivíduos desde cedo e ao longo da vida, com conhecimentos, habilidades, atitudes e comportamentos necessários para tornarem-se cidadãos preparados, informados, engajados e com empatia. Com a interconectividade cada vez maior, por exemplo, por meio das tecnologias digitais e das redes sociais, as oportunidades de colaboração, cooperação, aprendizagem compartilhada e coletiva têm aumentado consideravelmente na atualidade.

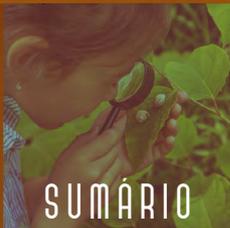
Para viver, aprender e trabalhar de modo eficaz em uma sociedade cada vez mais complexa, rica em informação e baseada em conhecimento, os estudantes e docentes devem saber usar as tecnologias digitais, pois, em um ambiente educacional qualificado, esses recursos podem possibilitar que os acadêmicos se tornem: usuários especializados deste tipo de tecnologia; indivíduos que buscam, analisam e avaliam a informação; pessoas que tenham capacidade de solucionar problemas e tomar decisões; sujeitos criativos e efetivos com ferramentas de produtividade; comunicadores, colaboradores, editores e produtores; cidadãos informados, responsáveis e capazes de oferecer contribuições (UNESCO, 2008).

Diante das questões referidas, cabe salientar que as instituições de Educação Superior devem ter a responsabilidade de acompanhar as mudanças, tanto locais quanto globais, e buscar desenvolver práticas pedagógicas capazes de favorecer uma melhor preparação dos estudantes contemporâneos, para que estes possam lidar com os desafios apresentados no mundo que lhes rodeiam. Nesta perspectiva, percebe-se que a atuação docente na era digital, não é uma tarefa



### SUMÁRIO





## SUMÁRIO



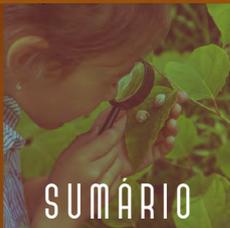
simples, sendo indispensável a atualização constantemente de conhecimentos, incluindo a busca por capacitação para usar os recursos tecnológicos, visando aprimorar o processo de ensino e aprendizagem.

Assim, compreende-se que para atender às novas demandas da sociedade vigente, é necessário que a Educação Superior promova um ensino que vá além dos conteúdos obrigatórios presentes no currículo tradicional, utilizando as tecnologias digitais como recurso didático do professor e, também, para fomentar o aprendizado dos estudantes e o desenvolvimento de competências e habilidades digitais contemporâneas. Considerando as questões apontadas, o presente estudo tem por objetivo analisar como os docentes universitários utilizam as tecnologias digitais para o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem, bem como sua relevância no contexto da Educação Superior.

## REFERENCIAL TEÓRICO

As tecnologias digitais, em especial a internet, têm moldado a forma como os seres humanos se relacionam e compreendem o universo ao seu redor. A influência do mundo virtual, em todos os aspectos da vida humana, ainda está longe de ser compreendida em sua totalidade, devido ao curto espaço de tempo entre seu surgimento e as revoluções causadas por ele. Apesar disso, diversos estudos buscam dimensionar os impactos das tecnologias digitais na educação, o que inclui a educação superior e seu papel na formação de cidadãos na contemporaneidade.

Kenski (2015, p. 25) afirma que o conceito de tecnologias digitais, ou novas tecnologias, é variável e contextual. De uma perspectiva estritamente técnica refere-se ao conjunto de “processos e produtos relacionados com os conhecimentos provenientes da eletrônica, da



## SUMÁRIO



microeletrônica e das telecomunicações”. Para além desta percepção, a autora acrescenta que a definição de novas tecnologias, em muitos casos, confunde-se com a própria ideia de inovação. Isso ocorre por conta da rapidez do desenvolvimento tecnológico atual, constantemente criando processos, instrumentos e conhecimentos.

Kenski (2015, p. 46) compreende que as novas tecnologias, permeadas pelos espaços virtuais, trouxeram mudanças consideráveis e positivas para a educação. Nas palavras da autora, “vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, softwares diferenciados transformam a realidade da aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino-aprendizagem, onde, anteriormente, predominavam a lousa, o giz, o livro e a voz do professor”.

O uso das tecnologias na educação não é um simples movimento de adequação de práticas existentes para integrar recursos novos, “implica uma mudança social e cultural que valoriza um novo tipo de saber e exige o conhecimento e domínio de novas habilidades intelectuais e práticas/experienciais” (RIEDNER; PISCHETOLA, 2016, p. 38). A constatação das autoras é proveniente de um trabalho de revisão literária sobre o uso de tecnologias no ensino superior, onde foram analisadas oito dissertações, quatro teses e quatro artigos de periódicos internacionais publicados entre os anos de 2004 e 2016. Esses trabalhos foram examinados sob três óticas distintas: i) Uso de tecnologias digitais no ensino superior; (ii) Relação do uso de tecnologias com as mudanças e/ou inovação das práticas pedagógicas; e (iii) Formação de professores.

Após a análise dos dezesseis trabalhos acadêmicos constatou-se que a utilização de tecnologias na universidade, considerada como prática inovadora, ainda está muito atrelada a um uso pedagógico tradicional, ou seja, são encaradas principalmente como ferramentas de apoio dos docentes, que continuam ensinando de forma expositiva, sem grandes mudanças do ponto de vista de sua metodologia didá-



## SUMÁRIO



tica. “De fato, no caso das tecnologias como instrumentos para uma universidade mais moderna, encontra-se um discurso vazio, que não questiona a prática pedagógica expositiva e não aborda as necessidades concretas dos professores” (RIEDNER; PISCHETOLA, 2016, p. 50).

Outra questão de grande destaque na análise das autoras se refere à formação inicial dos docentes. Alguns estudos mostraram que os professores possuem uma grande defasagem de conhecimentos sobre a utilização de recursos virtuais em relação aos seus estudantes, revelando que competências tão importantes para a atuação docente não estão sendo priorizadas. Apesar de generalizada a percepção de importância que as tecnologias assumem entre estudantes e professores, seu uso como mera ferramenta de trabalho limita a experiência sobre as potencialidades de seu emprego nas práticas docentes dos futuros professores.

A relevância da formação inicial dos docentes para a utilização das tecnologias, além de amplamente discutida pela literatura, está amparada nos documentos legais que orientam os processos de educação formal no ensino superior. No que se refere à formação de novos licenciados, a Resolução CNE/CP nº 2 de 2019 (BRASIL, 2019b) define as diretrizes e institui a Base Nacional Comum para a formação inicial de professores da educação básica. Entre tantos apontamentos relacionados às tecnologias o documento traz como uma das competências gerais docentes:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens. (BRASIL, 2019b, p. 13).

É importante salientar as exigências deste percurso formativo, pois muitos professores que iniciam sua carreira no ensino básico aca-



## SUMÁRIO



bam por se especializar e ingressar como docentes no ensino superior, e os documentos que orientam sua formação inicial lhes exigem a incorporação de certas habilidades relacionadas às tecnologias. Além disso, a Resolução (BRASIL, 2019b) acaba reivindicando de maneira indireta que os professores das licenciaturas sejam proficientes nos recursos tecnológicos que os alunos precisam para atuar futuramente.

Mas não se trata apenas da formação de licenciados, conforme o Parecer CNE/CES nº 334/2019 (BRASIL, 2019a), que institui a orientação às diretrizes curriculares nacionais dos cursos superiores, a utilização das tecnologias deve permear a educação formal de todos os cursos deste nível homologados pelo Ministério da Educação (MEC). Do perfil às competências esperadas dos egressos, as tecnologias devem estar presentes como apoiadoras de uma atitude investigativa, inovadora e empreendedora, que estimule a comunicação e a construção coletiva de novos conhecimentos, procedimentos e métodos.

A inserção da tecnologia nas práticas pedagógicas depende fundamentalmente do professor e de sua formação para dar sentido a todo o processo. Como apontado pelos documentos, esses recursos devem ser usados de forma crítica e reflexiva para promover inclusão e construir um ambiente que promova a comunicação e estimule a aprendizagem dos estudantes.

A educação em todos os níveis precisa acompanhar as tendências de uma sociedade cada vez mais diversa e conectada. As Instituições de Ensino Superior, em especial, não podem ignorar a potencialidade das tecnologias digitais para a formação de seus estudantes, o que passa, fundamentalmente, pela formação de docentes com habilidades específicas, capazes de integrar os recursos virtuais às práticas de ensino adequadas. As tecnologias digitais não serão sinônimas de inovação nas universidades se continuarem atreladas à perpetuação de um modelo de ensino tradicional.

## METODOLOGIA

O presente estudo se caracteriza por uma pesquisa qualitativa, a qual visa analisar como os docentes universitários utilizam as tecnologias digitais para o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem, bem como sua relevância no contexto da Educação Superior. Segundo Moraes e Galiuzzi (2014) a pesquisa qualitativa trata de aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga, por intermédio de uma análise rigorosa e criteriosa dos dados coletados.

Para responder o objetivo de pesquisa proposto, foi elaborado um questionário on-line, incluindo questões abertas e fechadas. A primeira seção de perguntas compreendeu a coleta de dados pessoais dos participantes, como idade, formação acadêmica, tempo e o curso de atuação profissional. Posteriormente as questões eram direcionadas à utilização das tecnologias digitais pelos professores no seu contexto de atuação, sendo essas tecnologias definidas como: recursos de informação e comunicação que permitem ao usuário acessar o mundo digital através de conexão à internet.

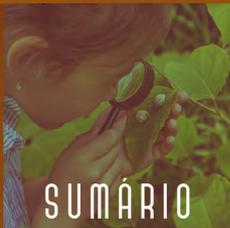
O questionário foi respondido por treze docentes de três cursos de graduação (Fisioterapia, Nutrição e Educação Física) relacionados à área da Saúde, de uma faculdade situada ao sul do Brasil. Os respondentes foram selecionados conforme disponibilidade para participação da pesquisa e enviaram suas contribuições entre os dias 08 e 18 de abril de 2020. A idade variou de 27 a 64 anos e o período de atuação profissional teve uma média de 10 anos e 8 meses. Os docentes participantes do estudo são indicados através da letra "P", seguida de numeração sequencial, para preservar a identidade dos sujeitos envolvidos na pesquisa.

Os dados obtidos por meio dos questionamentos do instrumento de pesquisa foram analisados através da Análise Textual Discursiva



SUMÁRIO





## SUMÁRIO

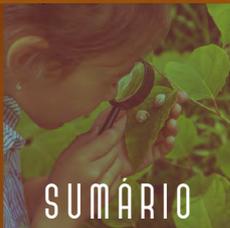


(ATD). De acordo com Moraes e Galiazzi (2014) este método tem por função analisar dados vinculados às informações textuais de natureza qualitativa, tendo o propósito de produzir novas compreensões acerca de determinados fenômenos e discursos. A ATD se caracteriza pelo processo de auto-organização, ou seja, os entendimentos do pesquisador se reconstroem por intermédio do *corpus* no qual está sendo estudado. Isto implica dizer que novos sentidos e significados são atribuídos, gradativamente, sobre o objeto que se propôs a conhecer.

O processo auto-organizado da ATD vincula-se basicamente a quatro elementos principais, a saber: unitarização (desmontagem dos textos), categorização (estabelecimento de relações), produção de metatextos (captação do novo emergente, mediante a compreensão renovada do todo) e comunicação (válida e consistente dos novos entendimentos). Para tanto, considera-se fundamental que o investigador tenha envolvimento intenso e constante para aprofundar os conhecimentos através dos materiais de análise, permitindo que as novas compreensões sejam alcançadas no decorrer da análise e a comunicação do estudo proposto seja válida e consistente (MORAES; GALIAZZI, 2014). Portanto, a seguir será apresentado o metatexto gerado por meio da Análise Textual Discursiva, explicitando assim as categorias e as compreensões obtidas sobre o fenômeno investigado.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

A partir dos questionamentos realizados, os participantes do estudo construíram argumentos que foram submetidos para análise, neste processo originaram-se quatro categorias: A formação de professores e o uso das tecnologias digitais; Mediação, interação e avaliação por meio das tecnologias digitais; Materiais didáticos digitais; e Docência universitária: a relevância e os desafios do uso das tecnologias



SUMÁRIO



digitais. A seguir, serão apresentadas as descrições, as interpretações e as compreensões desenvolvidas em cada uma das categorias que emergiram no processo de análise.

## A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Os participantes do estudo, ao serem questionados sobre: “Quais foram as contribuições de seu processo de educação formal para a integração das tecnologias digitais em sua prática pedagógica?”, apresentaram argumentos que se enquadram em torno de três eixos, isto é, o primeiro eixo se refere aos argumentos de professores que não tiveram uma formação acadêmica que contemplasse o uso de recursos digitais para o processo pedagógico; o segundo eixo diz respeito aos relatos dos docentes que tiveram poucos elementos sobre tal uso em sua formação universitária; o terceiro, e último eixo, corresponde ao discurso dos professores que consideram que os seus processos formativos contribuíram para que as ferramentas digitais fossem utilizadas no trabalho docente.

As questões levantadas remetem a pensar que os professores dos cursos pesquisados, em geral, não passam por processos de formação docente estruturados em torno da utilização das tecnologias digitais em sua prática, ficando dependentes de ações pontuais voltadas a seus compromissos próprios de desenvolvimento.

Segundo Carmo (2016), a formação precisa ser considerada uma das prioridades das instituições educativas que têm por finalidade fomentar práticas educacionais inovadoras. Tanto a formação inicial, quanto a formação continuada dos professores da Educação Superior voltada para o uso das tecnologias deve contemplar questões relacio-



## SUMÁRIO



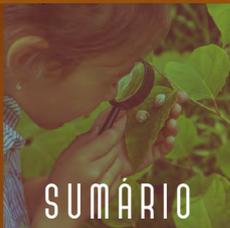
nadas ao desenvolvimento de competências docentes, levando em consideração os aspectos vinculados às crenças e aos valores.

Inicialmente é essencial que os educadores compreendam a relevância social, cultural, ética e política das tecnologias para a formação crítica dos seus estudantes. É fundamental desmistificar crenças e valores a respeito da utilização das tecnologias como algo negativo, possibilitando que o professor reflita acerca das possibilidades desses recursos. É necessário que o curso de formação desperte nos docentes o interesse pelas potencialidades das tecnologias e o compromisso de assumir um novo papel (mediador pedagógico) no processo educativo.

Os participantes da pesquisa assinalaram as tecnologias digitais que mais se fazem presentes em sua atuação docente. Evidenciou-se que os recursos digitais mais utilizados, representando mais da metade da amostra populacional, são: vídeos, sites de buscas e de notícias, e videoaulas. Entre os recursos menos utilizados estão: áudios, filmes e séries, jogos, redes sociais, aplicativos de videoconferências, cursos virtuais, *smartphone/tablet* e *podcasts*.

Considerando as respostas da questão anterior, os professores abordaram de que forma as tecnologias digitais são utilizadas em sala de aula para o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem. A partir dos argumentos dos professores percebe-se que a utilização dos recursos digitais acontece de diversas maneiras, em aulas realizadas presencialmente e a distância, visando promover melhorias no processo de ensino e aprendizagem, buscando tornar este processo mais dinâmico, inovador e eficiente, favorecendo assim uma melhor compreensão dos conteúdos trabalhados.

Para a UNESCO (2011) são muitas as oportunidades ofertadas pelo uso das ferramentas digitais na educação. As tecnologias digitais podem transformar a pedagogia e gerar experiências de aprendizagens mais envolventes e aprimoradas. Estas têm potencial para cons-



## SUMÁRIO



truir redes sem fronteiras e apresentam possibilidades de aprendizagem inovadora entre pares em diversas regiões e países.

Além de permitir o acesso ao conhecimento e o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, estas tecnologias têm implicações para promover um melhor preparo em termos de habilidades necessárias para o indivíduo se tornar um membro ativo na sociedade. Nesta lógica, a utilização das tecnologias digitais pelos estudantes e professores é vista como um requisito para sistemas educacionais eficazes.

## MEDIAÇÃO, INTERAÇÃO E AVALIAÇÃO POR MEIO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

A primeira questão compreendida nesta categoria foi: “Quais são as estratégias de interação e mediação adotadas no decorrer das aulas (presenciais e a distância) que envolvem as tecnologias digitais?”.

As respostas para essa pergunta sugerem duas linhas de interpretação: a primeira que considera as próprias tecnologias digitais como instrumentos mediadores, e a segunda que traz o professor como protagonista dessa mediação.

Costa, Duqueviz e Pedroza (2015) realizam uma revisão bibliográfica para discutir a utilização das tecnologias digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais, levando em consideração as mudanças nas interações sociais que contribuem para a constituição da subjetividade desses jovens. As autoras resgatam os estudos de Pino (1991) e Oliveira (2010) que, baseados no trabalho de Vygotsky, definem a mediação como “intervenção de um elemento intermediário em uma determinada relação, de modo que essa relação não é direta, mas mediada por um terceiro elemento”



## SUMÁRIO



(COSTA; DUQUEVIZ; PEDROZA, 2015, p. 605). As tecnologias digitais têm se constituído como instrumentos mediadores dos processos de aprendizagem dos estudantes na medida em que os possibilitam novas conexões, novas interações e acesso a conteúdos diversos.

A mediação através das tecnologias está representada na fala de P2, em que comenta que alguns aplicativos e vídeos são bastante interativos e exigem pouca atividade do professor. Os respondentes P1, P3, P5, P6 e P8 também ressaltaram o uso de recursos digitais como elementos mediadores, apesar de não comentarem sobre o nível de interação com os alunos.

Como destacado por alguns respondentes, mesmo que a tecnologia por vezes possibilite um afastamento do professor como intermediário entre alunos e conhecimento, seu papel de mediador continua intacto. P12 deixou explícita essa atividade ao dizer que faz isso através de “explicações pontuais”. O respondente P13 comentou que esclarece dúvidas após contatos síncronos onde os estudantes expõem suas aprendizagens. O restante dos respondentes não cita o uso de recursos virtuais, o que sugere a dispensa destes como elementos de mediação.

Quando questionados a respeito do nível de interação dos estudantes em suas aulas a maioria respondeu “intenso” (6/13), seguido de “moderado” (5/13), e “baixo” (2/13). Nenhum dos respondentes apontou a interação com seus alunos como inexistente. Pode-se relacionar esses percentuais com os comentários dos participantes do estudo em relação ao comportamento dos seus estudantes em atividades realizadas com mídias digitais.

Os indivíduos que apontaram o nível de interação como sendo “intenso” (P4, P5, P9, P10, P12 e P13) percebem o comportamento de seus estudantes através da relevância dos temas abordados (P4), e através da valorização dos momentos assíncronos (P13). Resgatando as respostas sobre as estratégias de interação e mediação, percebe-



## SUMÁRIO



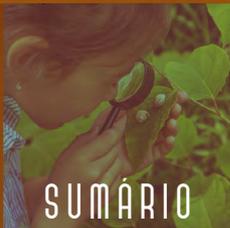
-se que a intensa participação dos alunos se dá pela avaliação constante (P9), estabelecimento de canais alternativos de diálogo (P13), e utilização de mapas conceituais e jogos digitais (P5).

Os respondentes que indicaram o nível de interação como sendo “moderado” (P1, P2, P3, P8 e P11) percebem que alguns estudantes possuem dificuldades em acompanhar atividades a distância (P1) e que a falta de habilidade com recursos tecnológicos é uma das causas (P2). Como apontado por P8, a utilização de recursos diversificados que tragam enriquecimento aos sentidos promove engajamento dos estudantes. Relacionando com as estratégias de mediação relatadas anteriormente, P1 comenta que utiliza o contato assíncrono com a gravação de vídeos. P2 aponta que o comportamento dos estudantes depende do recurso utilizado.

Os participantes que indicaram o nível de interação como “baixo” (P6 e P7) dizem que seus alunos não têm interesse nas aulas (P7) e que buscam realizar as tarefas sempre da forma mais fácil. Os dois respondentes afirmaram que a única estratégia de mediação utilizada é a pesquisa dos assuntos discutidos em aula nos bancos de dados virtuais.

Através do relato dos respondentes da pesquisa é possível inferir que o nível de participação dos estudantes está ligado com as estratégias de mediação adotadas durante as aulas. A variedade de recursos utilizados não necessariamente resulta em um maior engajamento por parte dos estudantes, mas são as ações do professor que fundamentalmente promovem sua participação. O comportamento do docente em relação às atividades que envolvem tecnologias deve ser proativo para direcionar as práticas em sala de aula.

O último questionamento compreendido nesta categoria é referente à avaliação, e materializou-se da seguinte forma: “Como é avaliado o desempenho dos estudantes em atividades que envolvem as tecnologias digitais?”.



## SUMÁRIO



As respostas dos participantes permitem múltiplas interpretações. Para refletir sobre avaliação da aprendizagem em meios digitais são considerados os apontamentos de Caldeira (2004). A autora argumenta que a influência dos princípios tecnicistas ainda é muito forte na estruturação dos meios de avaliação, e que a simples disponibilização de ferramentas mais modernas de interação e comunicação aos professores não significa que vão abandonar formas tradicionais de avaliação, preocupados com a composição da nota final. Para a autora, a avaliação:

[...] não é um momento da proposta pedagógica de um curso, mas um de seus componentes constantes. É fundamental considerar a avaliação como parte de um processo dinâmico, que influencia, mas ao mesmo tempo é influenciado pelas respostas dos alunos, pela peculiaridade do contexto e do momento. (CALDEIRA, 2004, p. 5).

Grande parte dos respondentes não especifica os detalhes da avaliação que realiza em suas aulas. P3 limita-se a considerar apenas a participação dos alunos como ponto avaliado; P8 parece seguir na mesma direção, enfatizando o sistema de pontuação que utiliza; P5 não elabora quais seriam os elementos de um material para considerá-lo “de qualidade”; P9 comenta que o empenho dos estudantes aumenta quando sabem que serão avaliados. Alguns respondentes parecem apontar que as tecnologias utilizadas em aula não fazem diferença no processo de avaliação, como é o caso de P1, P4, P7, P10, P11, P12. Esses docentes não citam qualquer tipo de recurso digital como meio indispensável para avaliar seus alunos.

Os únicos respondentes que parecem indicar um processo de avaliação contínuo de seus estudantes, como apontado por Caldeira (2004), foram P2 e P13. Mas, apesar disso, nem eles apontaram as tecnologias como essenciais na compreensão da aprendizagem dos alunos, o que sugere o prevalecimento de uma concepção tecnicista de avaliação, além de não explicitar qualquer tipo de tecnologia digital no processo.

## MATERIAIS DIDÁTICOS DIGITAIS

No intuito de identificar quais são os critérios adotados pelos participantes da pesquisa para seleção e produção dos materiais digitais a serem utilizados, questionou-se: “Como é realizada a seleção e produção dos materiais didáticos que envolvem o uso das tecnologias digitais em suas aulas (presenciais e/ou a distância)?”.

Os respondentes P2 e P6 comentaram que dialogam com outros professores como um dos critérios de seleção dos materiais digitais para suas aulas. Esta prática de troca de experiências entre docentes já foi documentada por outros estudos, como o de Candaten (2006) que aborda a trajetória docente sobre o uso de tecnologias digitais de um grupo de professores de uma Instituição de Ensino Superior pública.

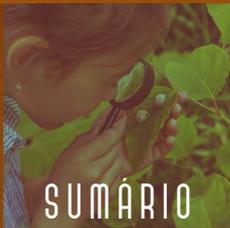
Outros critérios apontados pelos participantes se referem às questões como: utilizar “[...] as tecnologias que os alunos têm acesso” (P11); que o processo não segue critérios estabelecidos além da “[...] facilidade de produção” (P7). Houve ainda respostas que oferecem indícios sobre a ação dos professores na escolha/produção de materiais digitais para suas aulas, mas que não foram detalhadas, como os apontamentos de P8, P9 e P12.

A pergunta seguinte solicitou aos respondentes que indicassem os tipos de materiais digitais escolhidos e/ou produzidos para o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem em suas aulas. Evidenciou-se que mais da metade da amostra utiliza materiais em forma de textos, apresentações, imagens diversas e vídeos. Este último, foi destacado por dois participantes (P1 e P3) na questão anterior, sobre os critérios de seleção dos materiais didáticos digitais, por apresentar “animações sobre o conteúdo teórico.” (P1). Ramos, Teodoro e Ferreira (2011), argumentam que recursos digitais cujos elementos permitam a modelação, a simulação, a animação, a combinação multimídia, a interatividade, induzem modos de aprendi-



SUMÁRIO





SUMÁRIO



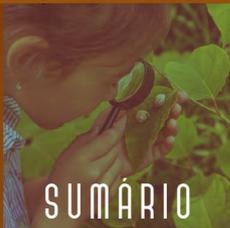
zagem diversificada que aumentam a complexidade do que poderia se desenvolver com o apoio de meios tradicionais de ensino.

Os materiais didáticos digitais são recursos que trazem grande potencialidade à aprendizagem dos estudantes. Apesar disso, alguns docentes participantes da pesquisa, através de suas falas, não detalham critérios técnico-operacionais para selecionar ou produzir tais materiais. Ou seja, a descrição da qualidade dos recursos e sua adequação às atividades não é priorizada pelos participantes, o que pode indicar o simples desconhecimento dessas potencialidades.

## DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA: A RELEVÂNCIA E OS DESAFIOS DO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

No que diz respeito à questão “Quais são os principais desafios que, na sua opinião, restringem ou até mesmo inviabilizam a utilização de recursos digitais na Educação Superior?” os respondentes tiveram diferentes linhas de interpretação. P6, P10 e P11 trouxeram argumentos relacionados ao comportamento dos acadêmicos, que se mostram desinteressados ou não têm disciplina para participar das atividades propostas. P1, na mesma direção dos colegas, acrescenta a falta de preparo do professor no uso da tecnologia digital como sendo um desafio. P4, P5, P8 e P12 direcionaram suas falas aos problemas de ordem técnica, como conexão à internet lenta, pouca disponibilidade de computadores na instituição, dificuldade no acesso aos softwares pagos e espaço reduzido para armazenar materiais e disponibilizar mais recursos.

Sendo assim, entende-se que os desafios apresentados podem ser enfrentados e superados por meio da existência de tecnologias digitais de qualidade, formação inicial e continuada de professores qualificada, capaz de prepará-los para o desenvolvimento do exercício pro-



## SUMÁRIO

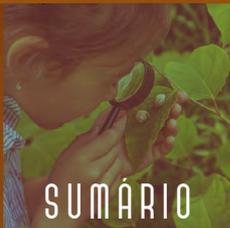


fissional eficiente mediante o uso destas ferramentas, visando contribuir de maneira significativa na aprendizagem e formação dos estudantes.

De acordo com a UNESCO (2008) as práticas educacionais ditas tradicionais não oferecem aos futuros profissionais o desenvolvimento das habilidades necessárias para atuar no mundo do trabalho contemporâneo. Neste sentido, os docentes precisam estar preparados e saber utilizar as tecnologias digitais para adquirir competências capazes de proporcionar a seus estudantes oportunidades de aprendizagem. Os professores atuantes na modalidade presencial e/ou a distância devem ser equipados com recursos e habilidades em tecnologias que permitam a mediação e a construção do conhecimento, isto pode se dar por meio de alguns dos recursos que possibilitam o entendimento conceitual: simulações interativas em computação, os recursos educacionais digitais e abertos e as sofisticadas ferramentas de levantamento de dados e análise, além de recursos de colaboração em rede.

Referente ao questionamento “Qual a relevância da utilização das tecnologias digitais no contexto da Educação Superior?”, constatou-se que os docentes compreendem o valor que esses recursos agregam à produção de conhecimentos, pois trata-se de ferramentas que podem facilitar o desenvolvimento, a qualificação e a efetivação do processo de ensino e aprendizagem no contexto da Educação Superior. É importante atentar às ressalvas feitas por alguns participantes da pesquisa, como: “[...] mas infelizmente, ainda, existem professores que proíbem seu uso em sala de aula.” (P1); “[...] entretanto não substitui a relação entre professor e aluno.” (P3); e “[...] porém volto a ressaltar o comprometimento do professor para que sua disciplina seja considerada essencial para o aluno.” (P11).

É nesse contexto que se ressalta a relevância das tecnologias digitais como ferramentas didáticas na educação superior, pois o desenvolvimento de competências e habilidades nos variados campos do conhecimento perpassa a utilização das tecnologias. O papel do-



## SUMÁRIO



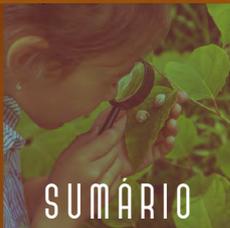
cente no contexto digital requer dele uma ação consciente e promotora de novas aprendizagens, em relação aos discentes e as suas próprias reelaborações do conhecimento. Cabe ao professor ter uma ação que se configure mediadora da aprendizagem e que desenvolva nos estudantes a curiosidade científica, a ressignificação do conceito de aprender e a autonomia intelectual (CARMO, 2016).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dessa investigação percebeu-se que os professores tiveram níveis distintos de aprendizagens vinculados ao uso de tecnologias digitais durante seus processos formais de educação. As declarações revelaram que a maioria dos docentes teve pouca ou nenhuma contribuição em sua formação para a integração das tecnologias digitais em sua prática pedagógica. Muito do que aprenderam sobre as tecnologias na educação está relacionado com investigações pessoais e troca de experiências entre pares.

A falta de formação específica certamente contribuiu para limitar a visão docente sobre as possibilidades de desenvolvimento pedagógico que as tecnologias possuem. A ausência de critérios específicos para seleção de recursos digitais, e de estratégias de mediação das aulas, indica a predominância de práticas educativas tradicionais (da concepção dos cursos à avaliação dos estudantes) onde as tecnologias são vistas como ornamentos, e erroneamente associadas à inovação.

Além das lacunas de formação, os participantes do estudo destacaram que são inúmeros aspectos relacionados à docência e à discência que podem restringir e/ou inviabilizar a utilização de recursos digitais na Educação Superior, tais como: a falta de interesse, criatividade e preparo profissional docente; a ausência de disciplina, e níveis de conhecimento diferentes dos estudantes em relação a estas



## SUMÁRIO



ferramentas. Além disso, apresentaram em suas respostas que a insuficiência e a má qualidade dos recursos tecnológicos digitais também podem ser fatores que dificultam que o processo de ensino e aprendizagem seja desenvolvido com a eficácia almejada.

Apesar disso, a partir das declarações apresentadas, evidencia-se que a importância das tecnologias digitais na educação superior é vista como algo inquestionável, pois esses recursos podem auxiliar todos os atores envolvidos no processo educativo, seja facilitando o exercício pedagógico com a otimização e dinamização que o trabalho pode ter em sua realização, seja contribuindo para a construção de conhecimentos (de forma individual e colaborativa) dos estudantes com a resolução de problemas. Práticas educativas ricas em recursos tecnológicos podem auxiliar no desenvolvimento de competências necessárias no mundo contemporâneo.

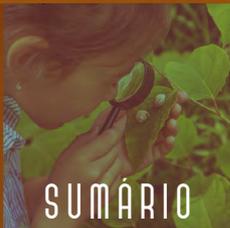
## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), por meio de concessão de bolsa para a realização do doutorado da autora Karen Graziela Weber Machado.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 334/2019/UF**. Institui a Orientação às Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos Superiores. Brasília: Ministério da Educação, 2019a.

BRASIL. Ministério da 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



SUMÁRIO



Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília: Ministério da Educação, 2019b.

CALDEIRA, Ana Cristina Muscas. Avaliação da aprendizagem em meios digitais: novos contextos. *In: Congresso Internacional de Educação a Distância*, 11, Salvador, 2004.

CANDATEN, Fernanda Borguezan. **Trajetórias e saberes docentes na concepção sobre uso de tecnologias digitais no ensino superior**: o caso da URI – Campus de Frederico Westphalen/RS. 2006. 205 p. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo – RS.

CARMO, Valéria Oliveira do. **Tecnologias educacionais**. São Paulo, SP: Cengage, 2016.

COSTA, Sandra Regina Santana; DUQUEVIZ, Barbara Cristina; PEDROZA, Regina Lúcia Sucupira. Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, Maringá, v. 19, n. 3, p. 603-610, dez. 2015.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual**: discursiva. Editora Unijuí, 2014.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Editora Papyrus, 2015.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky**: aprendizado e desenvolvimento – um processo sócio-histórico. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2010.

PINO, A. O conceito de mediação semiótica em Vygotsky e seu papel na explicação do psiquismo humano. **Cadernos Cedes – Centro de Estudos Educação e Sociedade**, n. 24, p. 32-43, 1991.

RAMOS J. L.; TEODORO, V. D.; FERREIRA, F.M. Recursos educativos digitais: reflexões sobre a prática. **Cadernos Sacaufes**, n. 7, p. 11-34, 2011.

RIEDNER, Daiani D. Tonetto; PISCHETOLA, Magna. Tecnologias Digitais no Ensino Superior: uma possibilidade de inovação das práticas? **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 2, n. 9, p. 37-55, jul/dez. 2016.

UNESCO. **Educação para a cidadania global**: preparando alunos para os desafios do século XXI. Brasília: UNESCO, 2015.

UNESCO. **ICT competency standards for teachers**: competency standards modules. Paris: UNESCO, 2008.

UNESCO. **Transforming education**: The power of ICT policies. Unesco, 2011.