

O impacto de formações sobre tecnologias digitais na prática dos docentes

The impact of training on digital technologies on teachers' practice

Charline Lunardi Fogliato
Ana Cláudia Oliveira Pavão
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Santa Maria-Brasil

Resumo

A efetividade das tecnologias digitais na Educação demanda por metodologias adequadas, infraestrutura tecnológica e capacitação contínua de educadores e discentes. Diante disso, este artigo objetiva analisar o impacto das formações sobre tecnologias digitais, ofertadas pelo projeto Compartilhar na prática dos docentes. A pesquisa classifica-se como um estudo de caso, com abordagem qualitativa e objetivos exploratórios e descritivos. Os dados foram coletados por meio de um questionário aplicado com docentes de quatro redes municipais de ensino e analisados por meio da técnica de categorização da análise de conteúdo (Bardin, 2016). Concluiu-se que, em relação às tecnologias digitais, os docentes utilizam em suas práticas pedagógicas, trocam conhecimento com os pares, reconhecem sua relevância e têm acesso à infraestrutura tecnológica.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais; Formação Continuada; Prática Docente.

Abstract

The effectiveness of digital technologies in Education requires appropriate methodologies, technological infrastructure and continuous training of educators and students. Therefore, this article aims to analyze the impact of training on digital technologies, offered by the Compartilhar project, on the practice of teachers. The research is classified as a case study, with a qualitative approach and exploratory and descriptive objectives. Data were collected through a questionnaire administered to teachers from four municipal education networks and analyzed using the content analysis categorization technique (Bardin, 2016). It was concluded that, in relation to digital technologies, teachers use them in their pedagogical practices, exchange knowledge with peers, recognize their relevance and have access to technological infrastructure.

Keywords: Digital Technologies; Continuing Training; Teaching Practice.

Introdução

Na contemporaneidade, as tecnologias digitais ocupam a centralidade das relações e da organização social, “Possuem existência material, mas, sobretudo, incidem nos processos culturais, de apropriação intelectual da realidade e de transformação social” (Corrêa, Xavier e Lamim, 2021, p.4).

Para Carvalho e Linhares (2023), a sociedade passa por significativas mudanças devido ao uso e interação com as mídias digitais, permitindo a mutação de diferentes atividades do prospecto físico para o virtual. Com isso, “A tecnologia está transformando a economia, a maneira como nos comunicamos, nos relacionamos e principalmente como aprendemos” (Bates, 2017, p.49).

Em consonância, a área educacional, é induzida a mover-se no mesmo sentido dessas transformações, devido à cultura que vem sendo estabelecida. “As conexões entre Cultura Digital e Educação envolvem uma combinação de processos, artefatos, interesses, sensibilidades e estilos de vida formados em contato com as possibilidades do digital em operar nas diversas atividades e setores” (Bortolazzo, 2020, p.385).

Por meio da formação continuada docente, entendida como “Um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional” (Chimentão, 2009, p.3), busca-se uma formação para os educadores para serem sujeitos que saibam interagir com a tecnologia, com o objetivo de alinhar a educação com as demandas atuais e promover o ensino de qualidade aos educandos. Araújo e Sá (2021, p.81) ressaltam que “A cibercultura traz para a prática docente a necessidade do saber tecnológico, pois o panorama do uso das tecnologias e mídias digitais na educação é cada vez maior”. Ainda, os saberes devem estar alinhados com o contexto social e cultural nos quais os docentes estão inseridos (Araújo e Sá, 2021).

Com isso, os cursos de formação continuada, ou seja, aqueles realizados pelos professores após a formação inicial, com foco na utilização de tecnologias na educação, devem considerar as práticas desenvolvidas, a realidade e o ambiente onde esses profissionais atuam e transitam. Sobre essas formações, Martins e Santos (2021, p.5), destacam que “A partir da formação continuada, os profissionais da educação têm a oportunidade de expor suas opiniões, dúvidas e experiências, estabelecendo assim uma educação relacional na qual a aprendizagem está centrada nas relações que ocorrem entre os pares”.

Somando-se a essa questão, Freire entende que a formação continuada deve ser um processo de formação permanente, no qual as experiências advindas das formações são fontes de validação do saber e da eficácia das ações formativas. “A formação permanente se funda na prática de analisar a prática. É pensando sua prática que é possível perceber embutida na prática uma teoria não percebida ainda, pouco percebida ou já percebida, mas pouco assumida” (Freire, 2001, p.37).

Nesse cenário, as universidades, por meio da extensão, podem contribuir com a oferta de formações, especialmente para as redes de ensino do seu entorno, devido à proximidade e vínculos com a comunidade local e regional, pois a extensão “É o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade” (FORPROEX, 2012, p.15).

No caso dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia - IFECTs, a Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, a qual institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica - RFEPCT e cria os IFECTs estabelece que:

IV - desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos (Brasil, 2008, np).

Soma-se a isso, a interiorização dos Institutos Federais - IFs, com a finalidade de levar educação superior e tecnológica às cidades de pequeno e médio porte. Frigotto (2018) destaca que a oportunidade dos jovens terem acesso aos IFs, nas diferentes modalidades e níveis de ensino, num país que sempre se negou à maioria, aos filhos dos trabalhadores, o direito à educação básica de nível médio, é em si um ganho extraordinário.

Nesse sentido, as diretrizes para ações de extensão, mais especificamente com a diretriz “interação dialógica” (FORPROEX, 2012, p.29), a comunidade participa ativamente à medida que seus agentes trazem à tona problemas reais, ou seja, os membros da comunidade contribuem com sua experiência ou por meio das relações com outros grupos. Esse diálogo, muitas vezes, é estabelecido com líderes comunitários que têm vínculo com as políticas públicas relacionadas à ação extensionista. Vieira, Cruz e Lacerda (2022, p.4) ratificam a ideia que “A extensão universitária através dos programas institucionais articulados com o ensino e a pesquisa revelam-se como instrumento essencial para a inserção da universidade na sociedade de maneira geral”.

As ações de extensão são classificadas em cinco modalidades, são elas: programa, projeto, curso/oficina, evento e prestação de serviço. O Compartilhar é um projeto de extensão vinculado ao Instituto Federal Farroupilha - IFFar, situado no estado do Rio Grande do Sul - RS.

É coordenado por três técnicos administrativos em educação - TAEs e promove ações formativas desde 2016, trabalhando principalmente com a criação de vídeos autorais e oferta de formações para docentes e discentes sobre tecnologias digitais na educação.

A disponibilização de conteúdos audiovisuais é realizada duas vezes na semana, e envolve a postagem de vídeos no canal do Projeto no YouTube e a divulgação por meio de redes sociais como Facebook e Instagram.

As formações são desenvolvidas de forma presencial, remota e híbrida, dependendo das especificidades da demanda e da viabilidade de deslocamento dos ministrantes, que são os coordenadores do Projeto. Abordam, de forma prática, ferramentas como Google e Canva for Education.

São requeridas por profissionais ligados às secretarias de educação de municípios do entorno dos *campi* do IFFar, principalmente da região centro-oeste, mas não se limita a esta: em 2022, por exemplo, aconteceu uma formação com docentes do município de Canguçu, localizado no sul do estado do RS.

Costumeiramente, é avaliada a aprendizagem ao término de cada formação, todavia não se tem ciência da aplicabilidade do conhecimento adquirido e o impacto no contexto de atuação dos participantes. Nesse sentido, questiona-se se os docentes utilizam as tecnologias digitais? Como utilizam? Os alunos são impactados? Há infraestrutura tecnológica nas escolas? O aprendizado das formações é compartilhado?

Diante do exposto, o presente artigo, oriundo de uma dissertação, tem como objetivo analisar o impacto das formações sobre tecnologias digitais, ofertadas pelo projeto Compartilhar, na prática dos docentes.

Metodologia

O percurso metodológico deste estudo consiste em uma abordagem qualitativa, pois busca conhecer as opiniões das pessoas, entender as motivações, os significados e os valores, ou seja, busca dar voz ao outro e compreender de que perspectiva ele fala (Fraser; Gondim, 2004).

Em relação aos objetivos, é exploratória, pois busca maior familiaridade com o tema por meio do aprimoramento de ideias ou a descoberta de percepções. E descritiva, uma vez que, procura descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (Gil, 2002).

Apresenta procedimento de estudo de caso, pois baseia-se na análise de quatro redes de ensino para estudar a temática, ou seja, “[...] investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real” (Yin, 2010, p.39). Para Goldenberg (2011, p.33), o estudo de caso é “[...] uma análise holística que considera a unidade social estudada como um todo seja um indivíduo, uma família, uma instituição ou uma comunidade, com o objetivo de compreendê-los em seus próprios termos”.

Para definir o contexto de pesquisa, foi realizado um levantamento das formações ofertadas pelo projeto Compartilhar e selecionadas as que capacitaram docentes das redes municipais de ensino, o que resultou no recorte temporal de 2020 a 2022. Ainda, foi estabelecido como critério de inclusão os docentes que concluíram ao menos uma formação. Dessa forma, compreendeu educadores das redes municipais de ensino de Canguçu, Santa Maria, Santiago e São Vicente do Sul, situados no estado do RS.

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário *on-line* desenvolvido na ferramenta Google Formulários e enviado através de mensagem de *e-mail* para 757 docentes. O questionário possuía 31 questões autorais, sendo seis abertas e 25 questões fechadas; nas questões fechadas havia um espaço para complementação da resposta selecionada, caso o participante desejasse. E ficou disponível de 14 de agosto a 07 de setembro de 2023, ou seja, por 25 dias e, ao final desse período, foram obtidas 66 respostas de forma voluntária, atingindo um percentual de participação de 8,71%.

Para Gil (2008, p.121), “Construir um questionário consiste em traduzir objetivos da pesquisa em questões específicas”. A escolha de questionário como instrumento se deu, principalmente, por possibilitar atingir um número significativo de pessoas, mesmo que dispersas geograficamente, já que o questionário pode ser enviado por *e-mail*, por exemplo (Gil, 2008).

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética na Pesquisa - CEP da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM e aprovada sob o parecer nº 6.175.602, ou seja, cumpriu com os requisitos exigidos para a aplicação de pesquisas com seres humanos.

Os dados foram analisados de acordo com a análise de conteúdo, utilizando a técnica de categorização. Segundo Bardin (2016, p.44), “Pertencem ao domínio da análise de conteúdo todas as iniciativas que, a partir de um conjunto de técnicas, consistam na explicitação e sistematização do conteúdo das mensagens e da expressão desse conteúdo”. A categorização, por sua vez, se apresenta como “Uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo os critérios previamente definidos” (Bardin, 2016, p.145).

As categorias definidas *a priori* foram baseadas em quatro áreas: conhecimento, qualidade de vida da população, inovação e consolidação da cooperação internacional, sendo que cada uma é constituída pelos indicadores de impacto sugeridos pela CAPES (Brasil, 2023). A partir de estudos e da experiência das pesquisadoras, as áreas foram adaptadas e resultaram em quatro categorias de análise que são: 1) conhecimento sobre tecnologias digitais, 2) qualidade no ensino, 3) inovação nas práticas pedagógicas e 4) compartilhamento do conhecimento, que serão discutidas na seção a seguir.

Resultados e discussões

Antes de iniciar a apresentação e discussão em si, convém explicitar que os participantes foram identificados pela letra P, seguido de um número, mantendo assim, o anonimato e, ao mesmo tempo, a correspondência entre as respostas e a transcrição das falas. Também, o quantitativo de questões analisadas aqui é menor do que o citado na metodologia, devido a dissertação e o artigo terem formatos e objetivos distintos.

Posto isso, na categoria conhecimento sobre tecnologias digitais, ao serem questionados sobre a importância das formações do projeto Compartilhar para o desenvolvimento ou aprimoramento do conhecimento sobre tecnologias digitais, a maioria dos docentes (60,6%) apontou como “muito importante”, sendo essa a opção que denota o maior grau dentre as demais. E justificaram essa escolha, devido a intensificação do uso de tecnologias digitais durante e após a pandemia da Covid-19 e também pela relevância da temática na contemporaneidade.

A fala de P37 exemplifica a primeira justificativa, ao dizer que:

Estávamos em meio a uma pandemia, onde nosso trabalho se voltou totalmente para o uso da tecnologia, nos ajudou muito, para nosso conhecimento, trabalho, experiência e confronto com o meio virtual (on-line).

O excerto “confronto com o meio virtual” permite revelar uma quebra de paradigma em relação à complexidade que envolve a aprendizagem e uso de tecnologias digitais. Dissolver esse entendimento possibilita abertura às inovações e confiança para aperfeiçoar os saberes. Para Cabral e Costa (2020), a pandemia da Covid-19 veio também para desestabilizar estruturas, quebrar paradigmas, desconstruir concepções e, assim, forçar à mudança de postura, principalmente no campo educacional. Hoje, os professores são desafiados a aprender formas de ensinar que exigem também o domínio das tecnologias digitais.

P17, por sua vez, cita grupos, compartilhamento e parcerias de trabalho, trazendo as relações interpessoais como um diferencial da formação. E revela que o momento demandava empatia, devido às fragilidades emocionais e físicas, à que todos estavam expostos:

Pela pandemia da Covid-19 se tratar de um momento extremamente atípico na história da sociedade contemporânea, as formações do Compartilhar foram de extrema importância no sentido de criarmos um grupo para além dos aprendizados voltados para as tecnologias na educação, mas também de compartilhamento, de trocas, dúvidas e parcerias de trabalho (P17).

A rotina alterou o modo como as aulas eram preparadas e houve grande cobrança por produtividade. Em paralelo, os docentes foram desafiados a utilizar diferentes recursos tecnológicos, aplicar novas metodologias, manter os alunos concentrados em um ambiente virtual. Além disso, o trabalho doméstico e cuidados com a família foram incorporados às exigências da vida pessoal. Vivenciar essas demandas e manter a saúde mental foi um desafio para os docentes (Lapa Junior, 2021).

Conforme mencionado, a segunda justificativa foi a relevância da temática das formações na atualidade. Com isso, infere-se que os docentes reconhecem que esse tipo de saber é indispensável nos dias de hoje e, cada vez mais, será demandado, seja na atuação como educadores ou como seres sociais que interagem e integram a sociedade como um todo.

O participante identificado como P7, retratou a compreensão do parágrafo acima ao dizer que:

A capacitação tecnológica é de fundamental importância para que profissionais possam acompanhar a evolução e facilitar o trabalho em seu dia a dia.

P10 destacou:

Precisamos trabalhar com novos recursos, buscar formas de trabalhar mais atualizadas e que conversem com o modo de aprender dos estudantes do século XXI.

E P26 ressaltou a importância para além da educação:

A atualização digital não só para educação é uma ferramenta importante para nos ajudar a acompanhar as evoluções da sociedade.

Reconhecer que as tecnologias digitais fazem parte do cotidiano, possibilita que o docente transfira esse entendimento para a sala de aula, por meio da promoção de um ensino condizente com as habilidades demandadas dos estudantes. Heinsfeld e Pischetola (2017, p.19), dizem que “É preciso entender que tecnologia, sociedade e cultura caminham juntas; as tecnologias vigentes são sempre fruto de uma cultura, de uma sociedade”. Demo (2008, p.7), alerta ao dizer que os profissionais da educação devem ter uma postura ativa diante dessa realidade: “[...] não temos como não nos envolver com as novas tecnologias, mas é fundamental entrar no jogo como sujeitos, não como objetos”.

Na segunda categoria: qualidade no ensino, ao serem indagados sobre os recursos e equipamentos disponíveis no ambiente escolar, praticamente a totalidade dos respondentes, ou seja, 65 docentes disseram ter acesso à internet sem fio nas escolas, e na complementação do questionamento, apontaram que as escolas têm recebido investimentos para ampliar a infraestrutura como um todo, conforme excerto de P23:

Tudo novo e em excelentes condições. Temos internet em todos os espaços da escola, excelente laboratório de informática com 26 notebooks todos novos, todas as salas de aula, além da sala de informática, multimídia e biblioteca possuem projetor e todos novos, cada professor possui o seu chromebook (estes fornecidos pela mantenedora).

A presença de tecnologias digitais nas escolas não é suficiente para serem integradas ao currículo; mas sem elas, não é possível integrá-las. Por isso, a necessidade de políticas públicas para o investimento em infraestrutura mínima como acesso à internet de alta velocidade, projetores, lousas digitais e previsão de manutenção e reposição considerando o uso e o tempo de vida das tecnologias (Scherer; Brito, 2020).

Ao serem questionados sobre a qualidade dos equipamentos e recursos disponíveis, revelaram que, apesar dos avanços, a internet sem fio - indispensável para a conectividade de dispositivos móveis, ainda é precária. Pelo menos 16 respondentes usaram expressões como “precária”, “oscila”, “insuficiente”, “péssima”, “instável”, “mediana”, “falha”, “lenta”,

“deixa a desejar” para adjetivar a qualidade da rede wi-fi das escolas. Segundo uma pesquisa da PwC (2022), no Brasil 81% da população com 10 anos ou mais usam a *internet*, mas somente 20% têm acesso de qualidade à rede. Essa mesma fonte também revela que 21% dos alunos matriculados nas redes municipais e estaduais de educação básica estão em escolas sem acesso à banda larga. Ao analisar os dados das duas pesquisas sobre a qualidade da *internet*, o estudo de caso retrata problemas existentes a nível de País.

Em relação aos investimentos, as formações do projeto Compartilhar contribuíram à medida que capacitaram os docentes para usufruir dos recursos tecnológicos que vêm sendo disponibilizados, uma vez que a associação das tecnologias à visão pedagógica das redes de ensino, permite um aproveitamento significativo e transformador dos investimentos. Em caso contrário, há risco de se repetir o cenário do início dos anos 2000, durante a criação de programas para promover a inclusão digital em escolas, em que os dispositivos ficaram sem uso e tornaram-se obsoletos devido à falta de conhecimento para incorporar, de forma contextualizada, nas práticas educacionais (Oliveira, 2023).

Ainda na categoria qualidade do ensino, os docentes foram indagados sobre a importância das tecnologias digitais para a aprendizagem dos estudantes. Em resposta a esse questionamento, a maioria selecionou a opção “muito importante”. Com isso, infere-se que os docentes percebem as tecnologias digitais como aliadas dos processos de ensino e de aprendizagem. Nesse sentido, o excerto de P60 revela características de metodologias contemporâneas como o protagonismo dos alunos no processo de aprendizagem, além da interação aluno-professor, utilizando as tecnologias digitais como interface facilitadora dessa comunicação:

É importante porque é o universo das crianças e adolescentes, quando usamos tecnologias em sala de aula, estamos dialogando melhor com nossos alunos, assim eles se sentem parte do processo de ensino. Além disso, nossos alunos gostam de criar e trazer o que sabem, muito desse conhecimento é viabilizado pois eles têm acesso a internet. Porém ainda carecem de ajuda na seleção e uso consciente.

O desenvolvimento das metodologias ativas pode ser auxiliado por tecnologias digitais, para aproximar da realidade em que os alunos estão imersos, favorecendo a interação e o envolvimento dos estudantes com o processo de aprendizagem (Bombana; Teixeira, 2021).

O seguinte excerto de P60: “[...] muito desse conhecimento é viabilizado pois eles têm acesso a internet”, traz à tona espaços de aprendizagem viabilizados pela consolidação das tecnologias digitais em rede. Para Moran (2014, p.41), “O digital facilita e amplia os grupos e comunidades de práticas, de saberes, de coautores. O aluno pode ser também produtor de informação, coautor com seus colegas e professores”. No que se refere aos processos de ensino e de aprendizagem, o projeto Compartilhar se apresenta como um potencializador, já que promove a formação do corpo docente para utilizar as tecnologias digitais no ensino.

Na terceira categoria, chamada de inovação nas práticas pedagógicas, ao serem indagados sobre a importância das formações do projeto Compartilhar para a prática pedagógica, a maioria dos docentes (53,0%) apontou como “muito importante”. Na justificativa, trouxeram expressões como: “aulas dinâmicas”; “material diverso e mais elaborado”; “recursos digitais nas aulas”; “aplicar os recursos na sala de aula”; “nas atividades práticas em sala de aula”. Dessa forma, sintetizam a aplicação do conhecimento construído nas formações. “[...] a importância da capacitação docente vai além de ‘saber’ usar as diversas tecnologias, mas sim incorporá-las como ferramentas imprescindíveis na mediação da construção do conhecimento (Silva, Amora; Bezerra, 2022, p.6).

Ao ser solicitado que citassem ou descrevessem alguma atividade realizada com os alunos, na qual a capacitação recebida tivesse contribuído na construção dessa atividade, os respondentes disseram que o aprendizado sobre a ferramenta Google Formulários foi utilizado especialmente para a elaboração de instrumentos avaliativos, também citaram, com menor ocorrência, a gamificação de conteúdos e atividades. P35 disse:

O Google Formulários foi muito usado nas avaliações. Usei de sexto ao nono ano.

E P39 citou o uso em avaliações de alfabetização:

Uso o Google formulários para fazer teste de leitura na alfabetização.

O Google Formulários, amplamente trabalhado nas formações do Projeto, “[...] facilita processos educacionais como pesquisas e atividades, além disso, pode ser utilizado para avaliações diagnósticas, formativas e somativas” (Silva, Jung; Fossatti, 2020, p.12).

A gamificação surge como uma das metodologias contemporâneas de ensino. P60 explanou:

Utilizei o Google Formulário para criar atividades gamificadas.

E P62 disse:

Google formulários para criação de jogos didáticos.

Para Moran (2017, p.27), “Os jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem de jogos estão cada vez mais presentes no cotidiano escolar. Para gerações acostumadas a jogar, a linguagem de desafios, de recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber”. Embora as formações do projeto Compartilhar não tenham abordado especificamente a gamificação, impactou à medida que capacitou os docentes para utilização da ferramenta Google Formulários.

Na quarta categoria: compartilhamento do conhecimento, ao serem perguntados se os conhecimentos construídos durante a capacitação foram multiplicados na escola, a maioria (66,7%), respondeu que sim. Na complementação da questão, foi perguntado para aqueles que responderam de forma afirmativa, de que forma eles multiplicaram o conhecimento no ambiente escolar: houve 19 registros em que os respondentes mencionaram “colegas”, “professores”, “grupo”, “docentes”. Com isso, entende-se que é marcante a troca entre pares, seja durante as capacitações formais ou no cotidiano escolar. Segundo Jager e Nornberg (2022, p.198), “A formação entre pares se estabelece como troca intelectual quando há esforço e investimento coletivos, a fim de avançar na compreensão conceitual, metodológica e prática sobre determinado aspecto, ampliando a ação e o pensamento pedagógico”.

E houve nove ocorrências sobre o compartilhamento com os alunos, a exemplo, P66 disse:

Alunos começam a usar ferramentas do Google ao invés de usar office.

E P46 confirmou:

Ampliando recursos digitais para os alunos.

A partir dessas justificativas, percebe-se o impacto indireto do projeto a outros docentes e a estudantes.

Ao serem indagados se disponibilizavam conteúdos autorais sobre tecnologias digitais, a grande maioria (72,7%) marcou as opções que denotam ausência e baixa frequência. É de conhecimento comum que os docentes produzem muitos materiais e conteúdos e, mediante compartilhamento, poderiam ser usados e adaptados a outros contextos. Além disso, as formações ofertadas pelo Projeto incentivam o compartilhamento, especialmente por meio de plataformas e ferramentas colaborativas. Essa assertiva é destacada por Moran

(2014), quando afirma que “As tecnologias Web 2.0, gratuitas, facilitam a aprendizagem colaborativa, próximas e distantes. Cada vez adquire mais importância a comunicação entre pares, entre iguais” (Moran, 2014, p.41).

Sendo assim, entende-se que a troca entre docentes poderia ser melhor aproveitada em ambientes Web, alimentando uma rede de saberes que ultrapassa os espaços físicos, ao mesmo tempo, é de conhecimento comum que as demandas inerentes às atividades docentes, por si só, trazem sobrecarga de trabalho a esses profissionais. Para Campos e Viegas (2021), o momento em sala de aula exige do professor atenção constante, demandando um intenso envolvimento. Além do mais, a organização do trabalho é realizada pelos próprios docentes, o que inclui a produção de materiais didáticos, o planejamento, as avaliações e a preparação do ambiente.

A análise dos dados trouxe contribuições sobre as temáticas: tecnologias digitais na educação, formação continuada docente e práticas pedagógicas; também viabilizou a compreensão do trabalho desenvolvido pelo projeto Compartilhar, em especial, das formações com docentes das redes municipais de ensino.

Considerações finais

A capacidade de integrar as tecnologias digitais à prática docente, não apenas enriquece o processo de ensino e de aprendizagem, mas também prepara os alunos para a realidade digital da sociedade contemporânea. Assim, a conexão entre tecnologias digitais, formação e prática pedagógica, contribui para a construção de ambientes educacionais mais dinâmicos e inovadores, nos quais professores e estudantes agem em conjunto, protagonizam os processos de ensino e aprendizagem, são autores de conteúdos que compartilham e atendem às demandas atuais e futuras.

O estudo teve como objetivo analisar o impacto das formações sobre tecnologias digitais na educação, ofertadas pelo Projeto de extensão Compartilhar, na prática dos docentes. Para tal, foi realizado um estudo de caso com docentes de quatro redes municipais de ensino do RS.

Os resultados indicam que as formações impactaram na prática dos docentes à medida que o uso das tecnologias digitais na educação apresentou-se como uma necessidade, em virtude da pandemia da Covid-19. Desse modo, a formação de professores para utilização de tecnologias digitais na educação se apresenta como um conhecimento exigido na sociedade contemporânea e, os cursos de formação ofertados capacitaram os docentes para o usufruto

da infraestrutura tecnológica.

Igualmente, é possível concluir, por meio da análise dos resultados, que os cursos de formação foram importantes, de modo geral, para as atividades inerentes à prática docente, pois as aprendizagens oriundas dos cursos foram utilizadas para criação de avaliações e atividades de gamificação. Ademais, pode-se constatar que o conhecimento foi disseminado, especialmente, na troca entre docentes, embora tenha-se verificado que poderia ser melhor aproveitado para o compartilhamento de materiais autorais, em plataformas *Web*.

Com isso, conclui-se que a maior parte dos docentes, participantes do estudo, utilizam tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, trocam conhecimento sobre a temática com os pares, reconhecem sua relevância na contemporaneidade e têm acesso à infraestrutura tecnológica nas escolas que atuam. Acerca daqueles que ainda não fazem uso de tecnologias digitais, verifica-se a necessidade de que participem não só de outros cursos de formação continuada na área das tecnologias, como que sejam incentivados a interagirem com seus pares, para o compartilhamento de aprendizagens.

Atribui-se como fatores limitantes da pesquisa, o envio do questionário somente por *e-mail*; mensagens que não puderam ser entregues, devido a erros nos endereços de *e-mails*; e a necessidade de considerar as formações realizadas em anos anteriores à aplicação da pesquisa. As duas primeiras podem ter limitado a sensibilização dos potenciais participantes e a terceira, o acesso à memória dos respondentes.

Contudo, obteve-se contribuições significativas que conferiram qualidade à análise dos dados e auxiliaram na compreensão das práticas docentes diante das transformações impulsionadas pela popularização das tecnologias digitais. A aplicação do questionário com quatro redes de ensino trouxe amplitude e diversidade à pesquisa, já que considerou diferentes contextos.

A partir da socialização dessa pesquisa, espera-se contribuir com outras iniciativas de formação continuada docente, em especial aquelas que contemplam a aplicação do conhecimento. Contribuir efetivamente com o trabalho docente é primordial diante das responsabilidades atribuídas a esses profissionais.

Referências

ARAÚJO, Marilete Terezinha Marqueti de.; SÁ, Ricardo Antunes de. **Saber tecnológico: a construção dos saberes docentes à luz da epistemologia da complexidade.** 1 ed. Curitiba: Appris, 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**; tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BATES, Tony. **Educar na era digital**: design, ensino e aprendizagem. Tradução: João Mattar. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017. Disponível em: http://www.abed.org.br/arquivos/Educar_na_Era_Digital.pdf. Acesso em: 08 jan. 2024.

BOMBANA, Cheila Graciela Gobbo; TEIXEIRA, Adriano Canabarro. As Metodologias Ativas como potencializadoras do Sistema Atencional: do presencial ao remoto usando Design Thinking. **Revista Teias**, [S. l.], v. 22, n. 65, p. 100–117, 2021. DOI: 10.12957/teias.2021.55758. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistateias/article/view/55758>. Acesso em: 10 jan. 2024.

BORTOLAZZO, Sandro Faccin. **Das conexões entre cultura digital e educação**: pensando a condição digital na sociedade contemporânea. ETD - Educ. Temat. Digit., Campinas, v. 22, n. 2, p. 369–388, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/etd.v22i2.8654547>. Acesso em: 08 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 08 maio. 2024.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores - Agência Brasileira de Cooperação. **Nota à Imprensa nº 356** - Atos assinados por ocasião da visita de Estado do Senhor Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, a Angola. Brasília, DF, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mre/pt-br/canal_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/atos-assinados-por-ocasio-da-visita-de-estado-do-senhor-presidente-da-republica-luiz-inacio-lula-da-silva-a-angola. Acesso em: 03 jan. 2024.

CABRAL, Tatiane; COSTA, Enio Silva. A pandemia e as aulas remotas: a reinvenção da prática docente. In: RIBEIRO, Marcelo Silva de Souza; SOUZA, Clara Maria Miranda de; LIMA, Emanuela Souza. (org.). **Educação em Tempos de Pandemia**: registros polissêmicos do visível e invisível. Petrolina: UNIVASF, v.1, p.50-53, 2020. Disponível em: <https://www.univasf.edu.br/~tcc/000019/00001966.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2024.

CAMPOS, Marlon Freitas de; VIEGAS, Moacir Fernando. Saúde mental no trabalho docente: um estudo sobre autonomia, intensificação e sobrecarga. **Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 28, n. 2, p. 417–437, 2021. DOI: 10.18764/2178-2229.v28n2.202132. Disponível em: <https://cajapio.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/13270>. Acesso em: 11 jan. 2024.

CARVALHO, Daniel Bramo Nascimento de; LINHARES, Ronaldo Nunes. Multiletramentos com tecnologias digitais da informação e comunicação. **Revista Teias**, [S. l.], v. 24, n. 74, p. 181–194, 2023. Disponível em <https://doi.org/10.12957/teias.2023.75866>. Acesso em: 05 jan. 2024.

CHIMENTÃO, Lilian Kemmer. **O significado da formação continuada docente**. 2009. Disponível em: <https://www.uel.br/eventos/conpef/conpef4/trabalhos/comunicacaooralartigo/artigoacomoral2.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2024.

CORRÊA, Shirlei de Souza; XAVIER, Dhuan Luiz; LAMIM, João Eduardo. As tecnologias digitais e as mudanças nas práticas pedagógicas: o que dizem os professores de Ensino Médio?. **Revista Cocar**, [S. l.], v. 15, n. 32, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/4010>. Acesso em: 29 jan. 2024.

DEMO, Pedro. Habilidades do Século XXI. **Boletim Técnico do Senac**, v. 34, n. 2, p. 4-15, 19 ago. 2008. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/269/268>. Acesso em: 05 jan. 2024.

FORPROEX. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus - AM, 2012. Disponível em: <https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>. Acesso em: 09 jan. 2024.

FRASER, Márcia Tourinho Dantas; GONDIM, Sônia Maria Guedes. Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. In: **Revista Paideia**. v. 14, n. 28, p. 8, 2004. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/paideia/article/view/6182>. Acesso em: 11 jan. 2024.

FREIRE, Paulo. **Política e Educação: Ensaios**. 5ª Ed. São. Paulo: Cortez Editora, 2001. Coleção Questões de Nossa Época. v.23.

FRIGOTTO, Gaudêncio (org.). **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Laboratório de Políticas Públicas da Universidade do Rio de Janeiro, 2018. 320 p.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. Cultura digital e educação, uma leitura dos estudos culturais sobre os desafios da contemporaneidade. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 12, n. esp.2, p. 1349–1371, 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/10301>. Acesso em: 5 jan. 2024.

JAGER, Josiane Jarline; NORBERG, Marta. A formação entre pares como ação ética e política. **Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade**, [S. l.], v. 31, n. 66, p. 191–206, 2022. DOI: 10.21879/faeaba2358-0194.2022.v31.n66.p191-206. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeaba/article/view/13479>. Acesso em: 5 jan. 2024.

LAPA JUNIOR, Luiz Gonzaga. O bem-estar subjetivo de professores: uma investigação em tempos de pandemia. **Revista Espaço Pedagógico**, [S. l.], v. 28, n. 3, p. 1055-1069, 2022. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/11808>. Acesso em: 11 jan. 2024.

MARTINS, Sidney Pires; SANTOS, Mateus José dos. A profissão docente durante a pandemia: contribuições de um curso de formação continuada sobre as TDICs na educação. **ForScience**, v. 9, n. 2, p. e00943, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.29069/forscience.2021v9n2.e943>. Acesso em: 11 jan. 2024.

MORAN, José. Autonomia e colaboração em um mundo digital. **Revista Educatrix**, n.7, 2014. Editora Moderna, p. 52-37. Disponível em: <https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2013/12/autonomia.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2024.

MORAN, José. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. Publicado em YAEGASHI, Solange e outros (Orgs). **Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35. Disponível em: https://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2018/03/Metodologias_Ativas.pdf. Acesso em: 14 jan. 2024.

OLIVEIRA, Vinícius de. **Diante de novos investimentos, quais estratégias redes públicas devem adotar para tecnologia?**. 2023. Disponível em: <<https://www.nic.br/noticia/namidia/diante-de-novos-investimentos-quais-estrategias-redes-publicas-devem-adotar-para-tecnologia>>. Acesso em: 11 jan. 2024.

PWC. **O abismo digital no Brasil**. 2022. Disponível em: <https://www.pwc.com.br/pt/estudos/preocupacoes-ceos/mais-temas/2022/O_Abismo_Digital.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2024.

SCHERER, Suely; BRITO, Gláucia da Silva. Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades. **Educar Em Revista**, 36, e76252. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76252>. Acesso em: 09 jan. 2024.

SILVA, Fábila Geisa Amaral; AMORA, Janiele Torres de Matos; BEZERRA, Maria de Fátima. Inovação pedagógica: tendências atuais na formação docente. **Ensino em Perspectivas**. [S. l.], v. 3, n. 1, p. 1-11, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/8771>. Acesso em: 11 jan. 2024.

SILVA, Louise de Quadros da; JUNG, Hildegard Susana; FOSSATTI, Paulo. Recursos para a avaliação da aprendizagem no ensino superior: possibilidades digitais. **Roteiro**, Joaçaba, v. 46, e24926, jan. 2021. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/24926>. Acesso em: 11 dez. 2023.

VIEIRA, Zoraide Santos; CRUZ, Ramon Vieira; LACERDA, Maria Clara Andrade. Quebrando silêncio sobre a violência contra mulher: um relato de experiência. **Revista Cocar**, [S. l.], v. 16, n. 34, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/5080>. Acesso em: 29 jan. 2024.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Sobre as autoras

Charline Lunardi Fogliato

Graduada no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pelo IFFar, Especialista em Engenharia de Sistemas pela ESAB e Mestre pelo Programa de Tecnologias Educacionais em Rede da UFSM. Trabalha como Técnica em Tecnologia da Informação no IFFar, desde 2014. Atua no Projeto de Extensão Compartilhar desde 2021. Possui experiência em formação continuada docente, Tecnologias Digitais na Educação e Tecnologias Assistivas Digitais. Possui certificação de Educador Google Nível 1 e Nível 2. Faz parte da equipe de educadores Canva no Brasil.

E-mail: charline.fogliato@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4842-975X>

Ana Cláudia Oliveira Pavão

Possui graduação em Letras e mestrado em Educação pela UFSM e doutorado em Informática na Educação pela UFRGS. Consultora da ONU, pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil-PNUD e Agência Brasileira de Cooperação-ABC. É professora titular da Universidade Federal de Santa Maria, atuando na área de TICs na Educação, Educação Especial e Educação a Distância, pesquisando principalmente nos seguintes temas: TICs na Educação, Formação de professores, Tecnologia Assistiva, Educação a Distância e Educação Inclusiva. E-mail: ana.pavao@ufsm.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9914-3700>

Recebido em: 21/05/2024

Aceito para publicação em: 23/10/2024