

DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE FORMAÇÃO ONLINE COLABORATIVA

DEVELOPMENT OF DIGITAL TEACHING COMPETENCIES: AN EXPERIENCE REPORT ON COLLABORATIVE ONLINE TRAINING

DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES: UN RELATO DE EXPERIENCIA SOBRE FORMACIÓN ONLINE COLABORATIVA

Andréia de Assis Ferreira¹

RESUMO: Este estudo teve como objetivo analisar o impacto da formação colaborativa mediada por tecnologia no desenvolvimento de competências digitais docentes. Para isso, foi desenvolvido um ambiente formativo online baseado na pedagogia ativa e construtivo-colaborativa, utilizando o Moodle da UFSCar. O curso, com carga horária de 90 horas, combinou encontros síncronos e atividades assíncronas, sendo gratuito e acessível a professores e licenciandos da cidade de São Carlos e região. A metodologia adotada buscou proporcionar uma experiência imersiva na mediação das Tecnologias Digitais (TD), enfatizando a aprendizagem colaborativa e a apropriação crítica dos recursos tecnológicos. Os resultados indicaram que a formação colaborativa não apenas ampliou as competências digitais dos participantes, mas também impulsionou mudanças significativas em suas práticas pedagógicas. Em um contexto em que as redes públicas de ensino investem em infraestrutura tecnológica, a qualificação docente torna-se essencial para uma aplicação efetiva das TD na educação. Conclui-se que a formação continuada baseada na colaboração e experimentação prática fortalece a autonomia dos professores e favorece a inovação pedagógica. O estudo contribui para a construção de uma cultura docente mais alinhada às demandas da sociedade contemporânea, promovendo uma abordagem crítica e estratégica no uso da tecnologia educacional.

1053

Palavras-chave: Competências Digitais Docentes. Formação Colaborativa. Desenvolvimento Profissional.

ABSTRACT: This study aimed to analyze the impact of technology-mediated collaborative training on the development of teachers' digital competencies. To this end, an online training environment based on active and constructivist-collaborative pedagogy was developed using Moodle at UFSCar. The course, with a workload of 90 hours, combined synchronous meetings and asynchronous activities, being free and accessible to teachers and pre-service teachers from the city of São Carlos and the surrounding region. The adopted methodology sought to provide an immersive experience in the mediation of Digital Technologies (DT), emphasizing collaborative learning and the critical appropriation of technological resources. The results indicated that collaborative training not only expanded participants' digital competencies but also drove significant changes in their pedagogical practices. In a context where public education networks invest in technological infrastructure, teacher qualification becomes essential for the effective application of DT in education. It is concluded that continuous training based on collaboration and practical experimentation strengthens teachers' autonomy and fosters pedagogical innovation. This study contributes to building a teaching culture more aligned with the demands of contemporary society, promoting a critical and strategic approach to the use of educational technology.

Keywords: Digital Teaching Competencies. Collaborative Training. Professional Development.

¹Docente, Universidade Federal de Minas Gerais.

RESUMEN: Este estudio tuvo como objetivo analizar el impacto de la formación colaborativa mediada por tecnología en el desarrollo de las competencias digitales docentes. Para ello, se desarrolló un entorno formativo en línea basado en la pedagogía activa y constructivista-colaborativa, utilizando Moodle en la UFSCar. El curso, con una carga horaria de 90 horas, combinó encuentros síncronos y actividades asíncronas, siendo gratuito y accesible para profesores y futuros docentes de la ciudad de São Carlos y la región. La metodología adoptada buscó proporcionar una experiencia inmersiva en la mediación de las Tecnologías Digitales (TD), enfatizando el aprendizaje colaborativo y la apropiación crítica de los recursos tecnológicos. Los resultados indicaron que la formación colaborativa no solo amplió las competencias digitales de los participantes, sino que también impulsó cambios significativos en sus prácticas pedagógicas. En un contexto en el que las redes públicas de enseñanza invierten en infraestructura tecnológica, la formación docente se vuelve esencial para la aplicación efectiva de las TD en la educación. Se concluye que la formación continua basada en la colaboración y la experimentación práctica fortalece la autonomía de los docentes y favorece la innovación pedagógica. Este estudio contribuye a la construcción de una cultura docente más alineada con las demandas de la sociedad contemporánea, promoviendo un enfoque crítico y estratégico en el uso de la tecnología educativa.

Palabras clave: Competencias Digitales Docentes. Formación Colaborativa. Desarrollo Profesional.

INTRODUÇÃO

A presença crescente das Tecnologias Digitais (TD) no cenário educacional tem gerado amplos debates sobre a formação docente e a necessidade de adaptação às novas demandas pedagógicas. Mais do que o domínio instrumental das ferramentas tecnológicas, os professores precisam desenvolver competências digitais que os capacitem a utilizar a tecnologia de forma crítica, estratégica e inovadora. Conforme aponta Redecker (2017, p. 10), o desenvolvimento dessas competências vai além da simples adoção de novas ferramentas, exigindo um reposicionamento docente frente às mudanças tecnológicas na educação.

No entanto, apesar dos avanços nas políticas públicas e investimentos em infraestrutura tecnológica, a formação docente ainda enfrentava desafios na apropriação efetiva das TD. Estudos indicam que muitos professores relatavam dificuldades em integrar essas tecnologias de forma pedagógica, seja pela ausência de formação contínua específica, seja pela falta de suporte institucional (SELWYN, 2021, p. 85). Para Costa e Moran (2020, p. 112), a formação continuada deveria ser "colaborativa, centrada na experiência docente e na experimentação ativa de tecnologias", pois apenas a disponibilização de equipamentos nas escolas não garantia a inovação pedagógica.

Diante desse cenário, este estudo investigou como um espaço formativo colaborativo online contribuiu para o aprimoramento das competências digitais docentes e para a qualificação do ensino. A relevância desse estudo residiu na possibilidade de demonstrar que a formação continuada, mediada por tecnologias digitais e baseada na interação entre pares,

poderia transformar as práticas pedagógicas e ampliar a autonomia dos professores na utilização da tecnologia em sala de aula.

O objetivo central desta pesquisa foi analisar o impacto da participação em um grupo colaborativo voltado para o desenvolvimento de competências digitais na prática docente e no processo de desenvolvimento profissional dos professores. Especificamente, a pesquisa buscou:

1. Compreender os desafios enfrentados pelos docentes na integração das TD em suas práticas pedagógicas;
2. Investigar de que forma a formação colaborativa favorece a apropriação crítica e reflexiva das TD;
3. Identificar os impactos da experiência formativa na construção de um repertório pedagógico mais alinhado às demandas contemporâneas da educação.

A experiência formativa relatada neste estudo foi desenvolvida no ambiente virtual Moodle da UFSCar, como parte do projeto "Rede de Aprendizagem e Desenvolvimento da Docência (ReAD)". Estruturado em um curso de 90 horas, o percurso formativo combinou encontros síncronos e atividades assíncronas, organizadas em três módulos fundamentais: alfabetização digital, letramento digital e fluência digital. O modelo pedagógico adotado baseou-se em abordagens ativas e construtivo-colaborativas, visando promover um aprendizado experiencial e significativo.

A análise dos dados produzidos ao longo da formação, incluindo reflexões dos participantes, aplicação de instrumentos diagnósticos e acompanhamento das interações no ambiente virtual, permitiu compreender os desafios e avanços no desenvolvimento das competências digitais dos docentes. Dessa forma, este relato contribuiu para a discussão sobre modelos de formação docente mais eficazes e alinhados às necessidades da educação contemporânea, fornecendo subsídios para futuras iniciativas voltadas à qualificação do ensino por meio da tecnologia.

Este relato será organizado em três seções principais. Na primeira, será apresentado o percurso metodológico, detalhando os procedimentos utilizados na pesquisa. Em seguida, a análise e discussão dos dados evidenciará os principais achados e reflexões sobre a experiência formativa. Por fim, as considerações finais destacarão as implicações da pesquisa para a formação docente e apontarão possíveis caminhos para estudos futuros.

PERCURSSO METODOLÓGICO

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa e exploratória, buscando identificar e compreender as características dos participantes, suas práticas pedagógicas e os desafios no desenvolvimento de competências digitais. A intervenção ocorreu por meio da criação de um espaço formativo colaborativo, mediado por tecnologias digitais. A metodologia seguiu os princípios da pedagogia ativa e colaborativa, com atividades síncronas e assíncronas estruturadas no ambiente virtual Moodle da UFSCar. A coleta de dados envolveu registros das interações nos fóruns, aplicação de instrumentos diagnósticos e entrevistas semiestruturadas com os participantes.

A formação ocorreu entre agosto e dezembro de 2022, totalizando 90 horas de atividades, distribuídas ao longo de quatro meses. A estrutura do curso combinou encontros síncronos e atividades assíncronas, proporcionando flexibilidade aos participantes sem comprometer a troca de experiências. Esse tempo foi planejado para garantir a apropriação dos conteúdos, a experimentação das tecnologias e discussões aprofundadas sobre sua aplicabilidade pedagógica.

As atividades foram realizadas na modalidade online, utilizando o Moodle da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) como ambiente principal de ensino e aprendizagem. A escolha dessa plataforma deveu-se à sua capacidade de suporte a cursos à distância, permitindo a organização dos conteúdos, a realização de atividades interativas e o monitoramento do progresso dos cursistas. Além do Moodle, os encontros síncronos ocorreram por meio do Google Meet e do Zoom, criando espaços de discussão e aprofundamento teórico-prático. Para tornar as atividades mais dinâmicas e estimular o engajamento, foram incorporadas ferramentas digitais interativas, como Padlet, Mentimeter, Jamboard e Kahoot.

A estrutura curricular foi organizada em três eixos: alfabetização digital, letramento digital e fluência digital. A primeira etapa abordou os conceitos fundamentais das tecnologias digitais e sua relação com a educação. Em seguida, foram exploradas estratégias para o uso pedagógico dessas ferramentas, incluindo a curadoria e produção de conteúdo. Na última fase, buscou-se desenvolver a autonomia na utilização das tecnologias, incentivando a criação de práticas inovadoras para o ensino. A metodologia adotada baseou-se nos princípios da pedagogia ativa e da aprendizagem colaborativa, favorecendo a experimentação e a construção de saberes em grupo.

A formação envolveu professores em diferentes estágios da carreira e futuros docentes, incluindo alunos da Pedagogia e de outras licenciaturas. Estudos indicam que espaços de formação que reúnem educadores experientes e aqueles em fase inicial de atuação contribuem para a troca de saberes, a consolidação de repertórios pedagógicos e a redução das lacunas entre teoria e prática (Lima; Silva, 2020). Essa composição diversificada possibilitou que professores em exercício compartilhassem suas vivências, enquanto os licenciandos trouxessem perspectivas atualizadas sobre metodologias inovadoras e o uso das tecnologias digitais. Esse diálogo intergeracional fortaleceu o desenvolvimento profissional dos participantes e incentivou uma cultura de formação contínua, essencial para lidar com os desafios das transformações tecnológicas na educação (Moran, 2021).

O curso contou com 95 participantes, entre licenciandos e professores da rede pública. A heterogeneidade do grupo favoreceu a construção de um ambiente de aprendizado dinâmico, evidenciando que o aprimoramento das competências digitais deve ser um processo constante e coletivo, independente do tempo de atuação docente. Para a coleta de dados, foram utilizados um framework de autoavaliação online baseado no DigCompEdu, Selfie e La Rueda de Competencia Digital, além de registros das interações nos encontros síncronos e nos fóruns do Moodle. Também foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os participantes para avaliar os impactos da formação em suas práticas pedagógicas e analisadas as produções desenvolvidas ao longo do curso, como reflexões escritas e materiais didáticos.

A análise dos dados foi conduzida por meio de técnicas de categorização e análise de conteúdo, conforme Bardin (2016), com o objetivo de identificar padrões, inferências e impactos da formação na atuação docente. Foram considerados quatro critérios principais: a evolução das competências digitais, a participação e o engajamento nos encontros e atividades, a reflexão crítica sobre as tecnologias e sua aplicabilidade na educação, e as trocas de experiências entre docentes e licenciandos. A partir dessa análise, foi possível compreender como a interação entre professores em diferentes estágios da carreira contribui para o desenvolvimento de uma cultura de aprendizado colaborativo e para a construção de práticas pedagógicas mais alinhadas às demandas contemporâneas da educação.

Os resultados obtidos reforçam a necessidade de espaços formativos que promovam a integração entre teoria e prática, associando o uso das tecnologias digitais à reflexão sobre o papel do professor na sociedade contemporânea. A formação docente mediada por tecnologias deve ser contínua e colaborativa, permitindo que professores em diferentes estágios da carreira

desenvolvam autonomia e segurança no uso das ferramentas digitais para aprimorar suas práticas pedagógicas.

Descrição do espaço formativo online

O curso foi desenvolvido no ambiente virtual Moodle da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e estruturado em três unidades: alfabetização digital, letramento digital e fluência digital. A proposta formativa combinou fundamentação teórica, atividades práticas e reflexões colaborativas, permitindo que os participantes compreendessem, experimentassem e aplicassem as tecnologias digitais ao ensino.

A pesquisa, de natureza qualitativa e exploratória, não se limitou à observação dos processos, mas envolveu também uma intervenção, visto que a pesquisadora atuou na criação e mediação do espaço formativo. Além de organizar oportunidades de aprendizagem, sua atuação incluiu o desenvolvimento de habilidades relacionadas às competências digitais e a facilitação de discussões sobre o impacto das tecnologias na prática docente.

O curso teve como objetivos identificar os níveis de conhecimento dos participantes sobre competências digitais, promover seu desenvolvimento a partir do quadro DigCompEdu, incentivar a implementação de atividades pedagógicas mediadas por tecnologia e estimular a reflexão crítica sobre o uso das TD no contexto escolar. Para compreender as necessidades formativas, os participantes responderam a um instrumento de autoavaliação baseado no modelo europeu DigComp 2.2. Os resultados dessa análise orientaram a estruturação do curso, garantindo a oferta de atividades adequadas a diferentes níveis de proficiência.

A abordagem colaborativa foi um aspecto essencial da experiência. Logo no início, os participantes foram convidados a refletir sobre a questão "Que modelo de formação docente melhor atenderia ao contexto de expansão das tecnologias digitais?", registrada no mood board Padlet. Esse momento inicial forneceu diretrizes para as atividades subsequentes, destacando a necessidade de uma abordagem mais experimental e aplicada. Em seguida, foram promovidas reflexões sobre diferentes concepções de competências digitais, culminando na construção coletiva de um conceito orientador para o curso.

A transição entre os módulos garantiu um equilíbrio entre teoria e prática. Após os primeiros debates sobre alfabetização digital e letramento digital, os cursistas participaram de atividades experimentais, como a "Sequência didática para Educação Infantil: construindo um controle universal". Essas experiências permitiram que professores e licenciandos aplicassem

seus conhecimentos na elaboração de soluções pedagógicas, sendo que os últimos, ainda sem experiência em sala de aula, puderam desenvolver protótipos a partir das trocas com docentes experientes.

O primeiro módulo encerrou-se com um debate sobre as competências digitais na BNCC, no qual os participantes analisaram sua aplicabilidade no ensino. Nos encontros síncronos, destacou-se a percepção de que o documento não fornece suporte instrumental para a implementação prática das diretrizes, tampouco estimula reflexões aprofundadas sobre o conceito de competência digital.

No segundo módulo, dedicado ao letramento digital, as discussões abordaram princípios da netiqueta, estratégias de segurança digital e o uso de recursos digitais interativos para a prática pedagógica. Entre as atividades desenvolvidas, destacaram-se a criação de um jogo de tabuleiro para explorar algoritmos, loops e seleções, além de uma produção de vídeo e a construção de avatares digitais para reflexão sobre identidades online.

O terceiro módulo concentrou-se na fluência digital e no pensamento computacional, incentivando a avaliação crítica de conteúdos digitais, a colaboração em redes virtuais e a produção de material educacional em plataformas digitais. As atividades buscavam integrar práticas plugadas e desplugadas, promovendo uma abordagem inovadora na aplicação das competências digitais.

1059

A formação revelou-se um espaço significativo de troca entre professores em diferentes estágios da carreira e licenciandos, permitindo a construção coletiva de estratégias para o uso pedagógico das tecnologias digitais. Essa interação intergeracional favoreceu a consolidação de um repertório mais amplo de práticas e reflexões, promovendo a autonomia dos participantes no desenvolvimento de metodologias inovadoras para a educação contemporânea.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o objetivo de traçar um perfil detalhado dos respondentes e avaliar seu nível de proficiência digital, foi aplicado um framework online de autoavaliação, baseado no DigCompEdu, via Google Forms a 95 participantes, incluindo licenciandos e professores do ensino fundamental e médio. A pesquisa buscou compreender o uso e a familiaridade com ferramentas digitais, metodologias ativas e criação de conteúdos, além da percepção sobre infraestrutura tecnológica e desafios na adoção de tecnologias na educação.

A partir da análise dos dados coletados, identificamos padrões de comportamento digital, discrepâncias entre professores e licenciandos e lacunas na formação docente, apontando possíveis caminhos para o aprimoramento da capacitação profissional na era digital.

A análise desses indicadores revela que os licenciandos estão mais inseridos no ambiente digital, enquanto os professores mantêm uma relação funcional e direcionada com as tecnologias.

Nível de Proficiência em Competências Digitais

A pesquisa revelou um perfil detalhado dos participantes, considerando idade, experiência digital e tempo de acesso à internet. Em relação à distribuição etária, entre os licenciandos, 30% têm entre 16 e 20 anos, 22% estão na faixa de 21 a 25 anos e 8% têm entre 26 e 30 anos. Já entre os professores, 16,1% estão na faixa etária de 36 a 40 anos, 12,5% possuem entre 41 e 45 anos, 7,1% têm entre 46 e 50 anos e outros 7,1% têm mais de 50 anos. Esses dados demonstram uma predominância de licenciandos mais jovens, enquanto os professores já atuantes apresentam um perfil etário mais maduro.

No que diz respeito ao tempo de experiência com tecnologia, 30,8% dos professores possuem mais de 20 anos de contato com tecnologias digitais, enquanto entre os licenciandos apenas 15% declararam ter mais de 10 anos de experiência digital. Esse dado evidencia que o contato com tecnologia ocorre principalmente no ambiente acadêmico para os licenciandos. Quanto ao tempo médio de acesso à internet, 85% dos participantes afirmaram acessar a internet por mais de cinco horas diárias. Entre os licenciandos, 92% possuem um alto tempo de conexão diária, enquanto entre os professores, 65% acessam a internet frequentemente, mas com menor intensidade. Apenas 7% dos respondentes afirmaram acessar a internet por menos de quatro horas por dia.

Os níveis de proficiência digital foram avaliados com base no uso de ferramentas digitais, plataformas educacionais, metodologias inovadoras e criação de conteúdos digitais. Em relação ao uso de processadores de texto, como Word e Google Docs, 72,5% dos licenciandos utilizam essas ferramentas frequentemente, enquanto entre os professores esse número é de 53,8%. Já no que diz respeito ao uso de planilhas eletrônicas, como Excel e Google Sheets, 42,3% dos licenciandos declararam ter experiência, mas 61,5% dos professores afirmaram nunca utilizá-las. O baixo uso de planilhas eletrônicas entre os docentes pode estar

associado à falta de formação específica para sua aplicação pedagógica, representando um desafio para a modernização da gestão acadêmica.

No uso de plataformas educacionais, como Moodle e Google Classroom, 67,1% dos licenciandos utilizam essas ferramentas frequentemente, enquanto apenas 38,5% dos professores fazem uso regular delas. Esse dado sugere que, embora os licenciandos estejam sendo preparados para o uso de plataformas digitais, a implementação efetiva dessas tecnologias no ensino básico ainda é limitada.

A comunicação digital desempenha um papel fundamental na modernização do ensino. Ao analisar as principais ferramentas utilizadas pelos respondentes, constatou-se que 38,5% dos professores utilizam e-mails frequentemente para comunicação acadêmica, enquanto apenas 21,8% dos licenciandos recorrem a essa ferramenta como principal canal de comunicação. Quanto ao uso de redes sociais para fins educacionais, 18,2% dos licenciandos afirmaram utilizá-las para interações acadêmicas, enquanto 61,5% dos professores declararam nunca fazer uso dessas plataformas. Esses dados indicam uma menor adesão dos professores ao uso de redes sociais como ferramenta pedagógica, o que pode estar relacionado à falta de capacitação para explorar essas plataformas de maneira estruturada.

Outro aspecto na avaliação da proficiência digital é o domínio de metodologias inovadoras. Em relação à participação em aulas com metodologias ativas, 40,7% dos licenciandos afirmaram já ter tido essa experiência, enquanto apenas 15,4% dos professores declararam utilizá-las regularmente. Isso demonstra que, embora os licenciandos estejam sendo expostos a novas abordagens pedagógicas, a implementação efetiva dessas metodologias nas escolas ainda é baixa. No que diz respeito à criação de conteúdos digitais, 52% dos licenciandos já produziram materiais como vídeos e podcasts, enquanto apenas 32% dos professores possuem experiência nessa área. A baixa participação dos professores na produção de conteúdos digitais revela um obstáculo na transição para um ensino mais dinâmico e interativo.

Além disso, os respondentes foram questionados sobre a infraestrutura tecnológica disponível nas instituições de ensino. Os resultados mostraram que 52,3% dos licenciandos acreditam que suas instituições investem em tecnologia, enquanto apenas 35,4% dos professores compartilham dessa percepção. Esses dados evidenciam uma discrepância na percepção sobre o investimento tecnológico, o que pode impactar a adoção e o uso eficaz das ferramentas digitais no ambiente educacional.

Essa diferença sugere que os professores enfrentam desafios práticos na implementação da tecnologia, possivelmente devido a equipamentos obsoletos ou falta de suporte técnico.

As respostas demonstram que a tecnologia está presente de diferentes formas no dia a dia dos participantes. No caso dos licenciandos, o uso está majoritariamente ligado à produção acadêmica e pesquisas. Já entre os professores, observa-se um uso mais voltado para comunicação e organização pedagógica.

O Participante 1 expressou claramente essa realidade ao afirmar: "Ao realizar atividades e trabalhos da faculdade, utilizo editores de texto, vídeos e recursos digitais para ampliar meu aprendizado.". Essa fala reflete a necessidade dos licenciandos de explorar tecnologias para fins acadêmicos, apontando que seu contato com o digital é, em grande parte, voltado à aprendizagem individual e à execução de tarefas acadêmicas. Por outro lado, o Participante 2, que se identifica como professor, destacou o caráter essencial da tecnologia para a comunicação no ambiente escolar: "Em todos os momentos, pois meu trabalho exige comunicação constante com alunos e colegas, seja por WhatsApp, e-mails ou plataformas institucionais."

Essa resposta demonstra que o foco do uso tecnológico entre os docentes está na troca de informações e na organização administrativa, evidenciando uma diferença na forma como professores e estudantes interagem com o digital. Outras respostas mostram um uso misto, combinando trabalho e vida pessoal. O Participante 4: "Acredito que a tecnologia digital é uma importante ferramenta, mas ainda preciso aprender melhor como aplicá-la no ensino.". Essa fala ilustra um dos desafios identificados: embora reconheçam o valor das ferramentas digitais, muitos ainda sentem dificuldades na sua aplicação prática no ensino.

Competências Digitais Essenciais para o Professor Contemporâneo

A relevância das competências digitais para o professor contemporâneo emergiu como um dos temas centrais abordados pelos participantes, destacando-se a necessidade de capacitação docente para atender às demandas educacionais atuais. As competências identificadas pelos professores podem ser organizadas em cinco eixos principais, apresentados a seguir.

A habilidade de criar e editar conteúdos digitais para promover um ensino mais dinâmico e atrativo foi amplamente destacada pelos docentes. De acordo com o Participante 1, dominar ferramentas de edição é fundamental para "tornar o ensino mais dinâmico e atrativo", permitindo diversificar abordagens metodológicas e manter o interesse dos estudantes.

Complementando essa ideia, o Participante 6 trouxe uma reflexão crítica sobre os desafios enfrentados na prática cotidiana: "Gostaria de saber editar vídeos e criar apresentações mais interativas, mas ainda sinto dificuldades técnicas para fazer isso na prática." Essa afirmação evidencia a necessidade de formações específicas voltadas ao desenvolvimento dessas habilidades, ainda não plenamente difundidas na formação docente.

Outro aspecto destacado pelos professores foi a importância das habilidades comunicativas nas plataformas digitais e redes sociais, especialmente devido à expansão do ensino híbrido e à distância. Segundo o Participante 8, os meios digitais tornaram-se essenciais para interagir com os estudantes: "os meios de comunicação digital são indispensáveis para interagir com os alunos, principalmente em contextos remotos". Contudo, o Participante 10 alerta sobre desafios inerentes ao uso dessas plataformas, destacando que "às vezes, ferramentas digitais acabam virando distração ao invés de instrumentos de aprendizagem". O Participante 12 reconhece o potencial pedagógico das redes sociais, porém critica a falta de incentivo institucional: "as redes sociais também são ambientes de aprendizagem, mas há pouco estímulo para explorá-las pedagogicamente". Essas perspectivas apontam para uma necessidade institucional de promover práticas eficazes de comunicação digital na educação.

Outra competência enfatizada foi o domínio técnico das plataformas educacionais, como Moodle, Google Classroom e Microsoft Teams. Nesse sentido, o Participante 14 reforçou a praticidade dessas ferramentas na rotina docente: "uso o Google Classroom para organizar aulas e materiais. Sem ele, tudo ficaria muito mais difícil". O Participante 17 ressaltou que a disponibilidade da tecnologia, por si só, não garante seu uso efetivo: "não adianta apenas disponibilizar a ferramenta. É preciso saber como utilizá-la pedagogicamente". Essa colocação reforça a necessidade de capacitação técnica contínua para que os docentes possam explorar plenamente o potencial dessas ferramentas digitais.

No que se refere à habilidade crítica de avaliar fontes de informação digital, os docentes enfatizaram que é imprescindível preparar os estudantes para identificar conteúdos confiáveis. O Participante 22 exemplificou essa preocupação relatando uma experiência prática: "já tive alunos utilizando fontes duvidosas em trabalhos acadêmicos por não saberem avaliar a credibilidade das informações encontradas na internet". O Participante 20 pontuou que ensinar habilidades críticas sobre fontes digitais é fundamental para o desenvolvimento da autonomia intelectual dos estudantes. Essas falas destacam a importância de inserir a curadoria digital como componente essencial da formação docente.

Embora citadas com menor frequência, habilidades relacionadas à programação básica e automação foram mencionadas como diferenciais importantes para os professores contemporâneos. O Participante 28 afirmou que "o conhecimento básico de programação pode ser um diferencial para integrar o pensamento computacional em sala de aula", enquanto o Participante 30 reforçou que conhecimentos de automação podem melhorar significativamente a gestão do tempo docente: "saber conceitos básicos de automação ajudaria a economizar tempo, facilitando tarefas repetitivas". Esses apontamentos, ainda que menos frequentes, refletem uma tendência educacional emergente voltada para a otimização do trabalho docente e o desenvolvimento de novas competências tecnológicas.

Essas cinco categorias—edição de conteúdos digitais, comunicação digital, domínio de plataformas educacionais, avaliação crítica das informações digitais e noções básicas de programação e automação— foram os pilares fundamentais para o professor contemporâneo, apontados pelos participantes, exigindo ações institucionais concretas voltadas à formação contínua e à valorização das competências digitais.

Essa experiência também trouxe à tona reflexões importantes sobre o papel estratégico dos espaços formativos online na educação contemporânea. Os participantes que ainda não tinham vivenciado uma formação online expressaram claramente os motivos dessa resistência inicial, apontando desafios como a falta de familiaridade com tecnologias digitais, o desconforto com a ausência de interações presenciais, a sobrecarga constante de trabalho e demandas acadêmicas já existentes, além do desgaste físico e emocional causado pela excessiva exposição às telas, situação intensificada durante a pandemia.

Por outro lado, os participantes habituados às formações online destacaram inúmeros benefícios dessa modalidade, enfatizando especialmente a flexibilidade proporcionada, que facilita a conciliação entre compromissos pessoais, profissionais e acadêmicos. Ressaltaram, ainda, a diversidade e amplitude dos conteúdos oferecidos, a integração efetiva entre teoria e prática pedagógica, a possibilidade de personalizar os processos formativos segundo necessidades específicas, a construção de comunidades profissionais de aprendizagem, além do valor atribuído às certificações recebidas.

Esses dados evidenciam que, embora as formações online tenham ampliado significativamente as oportunidades para o desenvolvimento docente, desafios persistentes ainda precisam ser enfrentados com criticidade e estratégias claras para garantir uma participação mais inclusiva e efetiva. Entretanto, não se pode ignorar o potencial dessa

modalidade para impulsionar a inovação educacional e enriquecer o repertório metodológico dos docentes.

Nesse sentido, a formação online promove a diversificação das práticas pedagógicas, estimulando metodologias ativas que colocam o aluno como protagonista de sua aprendizagem. Estratégias como ensino baseado em projetos, gamificação e aprendizagem colaborativa são potencializadas pelos recursos digitais, permitindo que os professores explorem novas possibilidades para o engajamento dos estudantes. Além disso, a construção de comunidades virtuais de aprendizagem entre educadores reforça o compartilhamento contínuo de experiências e boas práticas, fortalecendo a identidade profissional e a capacidade coletiva de enfrentar desafios educacionais contemporâneos, especialmente diante das rápidas mudanças tecnológicas e sociais.

A partir da aplicação do framework, foi possível identificar padrões que nos permitem compreender em que nível de proficiência digital esses docentes se encontram e quais desafios ainda persistem. A maioria dos professores parece se situar entre os níveis de explorador e integrador do referencial DigCompEdu, ou seja, apresentam familiaridade com as ferramentas digitais, mas ainda fazem um uso limitado da tecnologia para fins pedagógicos. Muitos docentes relataram utilizar recursos básicos como editores de texto, planilhas e sites de pesquisa para organização e planejamento de aulas, o que indica uma apropriação instrumental das tecnologias, sem necessariamente transformá-las em mediadoras da aprendizagem. Esse dado revela que, embora os professores já tenham incorporado o uso de ferramentas digitais no cotidiano profissional, essa integração ainda ocorre de forma mais funcional do que inovadora.

Outro ponto observado foi a valorização da comunicação digital, sobretudo no uso de e-mails, WhatsApp e plataformas institucionais para interação com alunos e colegas de trabalho. A adesão a essas ferramentas demonstra que os docentes compreendem a importância da conectividade no ensino contemporâneo, mas também evidencia uma limitação no sentido de explorar metodologias interativas e colaborativas. O uso de ambientes virtuais de aprendizagem como o Google Classroom e o Moodle foi mencionado, mas não de forma predominante, o que sugere que boa parte dos professores ainda não domina essas plataformas a ponto de incorporá-las amplamente ao seu planejamento pedagógico.

Entre os participantes que demonstraram um nível mais avançado de proficiência digital, observou-se a menção à criação de conteúdo multimídia, como vídeos, apresentações interativas e materiais audiovisuais para dinamizar o ensino. Esses professores já entendem a

importância de tornar a aprendizagem mais visual e acessível, explorando o potencial das mídias digitais para engajamento dos alunos. No entanto, essa parcela ainda representa uma minoria dentro do grupo analisado, o que aponta para a necessidade de capacitação contínua, de modo que mais docentes possam desenvolver essas habilidades.

Um aspecto que chamou atenção foi a baixa ênfase na curadoria de informações e na avaliação crítica de conteúdos digitais. Poucos professores mencionaram a importância de orientar os alunos na filtragem de informações e na distinção entre fontes confiáveis e desinformação, o que pode indicar uma lacuna na formação docente quanto ao pensamento crítico digital. Em um mundo onde a sobrecarga de informações é uma realidade, essa competência se torna cada vez mais necessária para garantir que os estudantes desenvolvam autonomia na busca e validação de conhecimento.

Na análise das variáveis sociodemográficas, não foram detectados efeitos estatisticamente significativos de fatores como gênero, faixa etária ou tipo de estabelecimento de ensino onde o professor atua (rede privada ou pública). Isso indica que a familiaridade digital e a adoção de tecnologias pedagógicas não estão diretamente associadas a características demográficas, mas sim a fatores individuais e contextuais. No entanto, um dado relevante é que professores com maior tempo de experiência docente apresentaram um nível mais elevado de competência digital. Isso pode sugerir que, ao longo dos anos de atuação, esses profissionais foram adquirindo mais familiaridade com ferramentas tecnológicas e se adaptaram melhor às mudanças no cenário educacional. Por outro lado, também pode refletir a busca contínua por formação e atualização profissional, evidenciando que o desenvolvimento da competência digital é um processo contínuo que não se restringe à formação inicial.

Diante desses achados, fica evidente que a maioria dos docentes ainda se encontra em um estágio intermediário de proficiência digital. O domínio instrumental das tecnologias já faz parte do cotidiano profissional, mas há um caminho a percorrer para que essas ferramentas sejam utilizadas de forma criativa e transformadora. A inovação pedagógica mediada pela tecnologia ainda não é uma realidade para todos, e muitos professores enfrentam desafios que vão desde a falta de formação até a dificuldade de se adaptar a novas metodologias. O avanço para níveis mais elevados de competência digital dependerá de investimentos em formação continuada, de suporte para experimentação de novas abordagens e de uma mudança na cultura educacional que valorize o uso estratégico das tecnologias no ensino.

O desenvolvimento profissional como Elemento Transformador da Proficiência Digital Docente

O desenvolvimento profissional configura-se como o principal eixo para o aprimoramento das competências digitais dos docentes, possibilitando não apenas o desenvolvimento de habilidades técnicas, mas também a compreensão da tecnologia como um componente fundamental na estruturação de práticas pedagógicas inovadoras, flexíveis e dinâmicas, que se adaptam continuamente às demandas educacionais contemporâneas. A partir da vivência formativa dos participantes analisados, tornou-se evidente que houve um aumento expressivo na proficiência em competências digitais, evidenciado pelo relato de maior domínio sobre ferramentas digitais, metodologias ativas e pela ampliação do repertório pedagógico mediado por tecnologia.

A transformação digital na educação não se restringe ao simples uso de ferramentas tecnológicas. Um professor que apenas utiliza um projetor ou um editor de texto não necessariamente apresenta um alto nível de competência digital. O que distingue um docente proficiente é a sua capacidade de integrar a tecnologia de forma significativa no processo de ensino-aprendizagem, promovendo o engajamento dos alunos, otimizando processos pedagógicos e adaptando-se aos desafios contemporâneos da educação. Os dados analisados evidenciam que a formação possibilitou que muitos participantes avançassem nesse sentido, saindo de um patamar inicial de uso instrumental das ferramentas para uma abordagem mais reflexiva e crítica sobre suas aplicações pedagógicas.

1067

Um dos fatores que contribuiu significativamente para esse avanço foi a divisão do curso em diferentes níveis de proficiência, permitindo que todos os participantes tivessem a oportunidade de evoluir gradualmente ao longo dos estágios. Essa estruturação foi essencial para respeitar as diferenças individuais, possibilitando que docentes com pouca experiência digital pudessem desenvolver habilidades básicas antes de avançar para níveis mais complexos, enquanto aqueles com maior familiaridade pudessem aprimorar seus conhecimentos e explorar novas estratégias. A diferenciação dos estágios garantiu que cada participante se sentisse desafiado, mas ao mesmo tempo amparado no seu processo de aprendizado, evitando frustrações e promovendo uma progressão contínua.

Ao longo da formação, os participantes relataram que houve um progresso substancial no uso de plataformas educacionais, na criação de materiais interativos e na exploração de metodologias inovadoras mediadas por tecnologia. Muitos que anteriormente possuíam

dificuldades para operar ferramentas básicas, como editores de texto ou apresentações multimídia, passaram a explorar recursos mais avançados, como a edição de vídeos e o uso de softwares específicos para a construção de aulas interativas. Além disso, a experiência formativa levou os participantes a superarem barreiras que antes os limitavam, como o receio de errar ao utilizar novas tecnologias e a resistência inicial em relação às mudanças no modelo tradicional de ensino.

A fluência digital adquirida não se restringiu apenas ao domínio técnico das ferramentas, mas também à compreensão crítica da tecnologia na educação. Professores que antes viam o uso da tecnologia apenas como um meio de suporte às aulas presenciais passaram a reconhecer o seu potencial para promover a aprendizagem ativa, personalizar o ensino e ampliar as possibilidades de interação entre professor e aluno. Essa mudança de percepção é essencial para que a tecnologia não seja apenas um complemento no ensino, mas sim um elemento estruturante de novas práticas pedagógicas que favoreçam a autonomia e o protagonismo estudantil.

Outro ponto que se destacou foi a valorização da formação colaborativa e do compartilhamento de experiências entre os participantes. Muitos relataram que o aprendizado se tornou mais significativo ao perceberem que os desafios enfrentados eram comuns a outros colegas e que, por meio do intercâmbio de práticas, conseguiram desenvolver novas estratégias para integrar a tecnologia ao ensino. Esse aspecto reforça a importância da construção de redes de aprendizagem entre educadores, pois a formação continuada não deve ser um processo isolado, mas sim um espaço de troca de saberes e de experimentação coletiva.

Além do avanço na adoção de tecnologias, a formação contribuiu para que os participantes desenvolvessem um olhar mais atento para a curadoria e avaliação crítica das informações digitais. Em um contexto de sobrecarga de informações e circulação de conteúdos de baixa qualidade, tornou-se essencial que os docentes adquirissem habilidades para ensinar seus alunos a filtrar, analisar e validar fontes confiáveis. Esse é um dos aspectos centrais da competência digital, pois permite que tanto professores quanto estudantes naveguem no universo digital com mais consciência e segurança.

A percepção sobre o próprio crescimento ao longo da vivência formativa também foi um fator motivador para muitos participantes. Professores que, inicialmente, demonstravam insegurança diante das ferramentas digitais, ao final do processo, relataram maior confiança em seu uso e maior disposição para explorar novas possibilidades pedagógicas. Isso reforça que

o desenvolvimento da competência digital não deve ser visto como um objetivo final, mas sim como um processo contínuo de aprendizagem, no qual o professor se mantém atualizado e em constante aprimoramento.

Os impactos da formação não se limitam ao aprimoramento das habilidades individuais dos docentes. Eles se refletem diretamente na experiência de ensino oferecida aos alunos, que passam a ter contato com práticas mais inovadoras e interativas. A capacidade de incorporar ferramentas digitais no planejamento didático, diversificar os formatos de aula e proporcionar novas experiências de aprendizagem são aspectos que potencializam a qualidade do ensino e tornam o processo educativo mais dinâmico e envolvente.

Dessa forma, a análise das respostas dos participantes demonstra que a vivência formativa representou um marco na ampliação da proficiência digital dos docentes. Os avanços foram notáveis tanto no aspecto técnico quanto na compreensão pedagógica do uso da tecnologia. A estruturação da formação em diferentes níveis possibilitou que cada participante tivesse um percurso adequado ao seu nível de conhecimento prévio, favorecendo uma aprendizagem progressiva e personalizada. Essa abordagem garantiu que tanto iniciantes quanto docentes mais experientes pudessem se desenvolver ao longo do processo, promovendo um crescimento consistente e alinhado às necessidades individuais de cada profissional.

A formação continuada mostrou-se essencial para que os professores pudessem superar desafios, ampliar suas competências e se preparar para uma educação cada vez mais digitalizada. No entanto, para que essa transformação se torne permanente, é necessário que os docentes tenham acesso a programas de formação contínua, a espaços de troca e colaboração e a suporte institucional para aplicar, de maneira efetiva, as novas práticas aprendidas. O caminho para a inovação educacional passa pelo desenvolvimento da competência digital docente, e a experiência formativa analisada reafirma que a capacitação é um fator determinante nesse processo.

Algumas limitações foram observadas ao longo da experiência formativa. Entre os desafios, destaca-se o engajamento limitado de alguns participantes, o que pode estar relacionado ao período de duração do curso (90 horas) e à sobrecarga de trabalho docente. Além disso, a infraestrutura tecnológica foi apontada como um obstáculo para a adoção das práticas digitais nas escolas, especialmente por parte dos professores da rede pública, que relataram dificuldades no acesso a equipamentos adequados e suporte técnico. Para mitigar essas dificuldades, o curso adotou estratégias como suporte assíncrono e materiais complementares

para que os participantes pudessem avançar no aprendizado em seu próprio ritmo. No entanto, a necessidade de uma formação continuada e mais extensa ficou evidente, reforçando a importância de programas formativos de longa duração.

Além das atividades realizadas, algumas ações poderiam ser implementadas para ampliar o impacto do curso. A primeira proposta seria a criação de mentorias entre docentes mais experientes no uso de tecnologias e aqueles que ainda estão em fase inicial de apropriação digital, promovendo um acompanhamento mais próximo e individualizado. Outra possibilidade seria a incorporação de projetos práticos integrados às realidades escolares dos participantes, permitindo que eles experimentassem diretamente em suas salas de aula as ferramentas e metodologias discutidas no curso. Seria interessante ampliar a duração da formação e incluir módulos presenciais opcionais para fortalecer a interação entre os participantes. Essas iniciativas poderiam consolidar ainda mais o impacto da formação e contribuir para a construção de uma rede sustentável de desenvolvimento profissional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo reafirma que a formação docente em competências digitais não deve ser um evento pontual, mas sim um processo contínuo e dinâmico. Os professores e licenciandos que participaram desta vivência formativa puderam desenvolver uma relação mais crítica e reflexiva com as tecnologias, compreendendo seu potencial para a inovação educacional. Como salienta Moran (2020), a tecnologia, quando bem integrada ao planejamento pedagógico, permite não apenas o aprimoramento do ensino, mas também a construção de uma aprendizagem mais significativa e interativa.

O desenvolvimento de competências digitais não ocorre de maneira isolada ou instantânea. Trata-se de um processo contínuo que demanda tempo, prática e apoio coletivo. No curso, os participantes exploraram diferentes ferramentas digitais e metodologias ativas, articulando teoria e prática de modo integrado. A heterogeneidade do grupo – composto por professores com distintos níveis de familiaridade tecnológica – constituiu um fator determinante para a riqueza da experiência. A troca de conhecimentos entre docentes mais experientes e aqueles em processo de apropriação das tecnologias proporcionou um ambiente de aprendizagem colaborativo, reforçando a relevância de formações que valorizem a construção coletiva do saber.

Outro aspecto relevante identificado durante a formação foi a mudança na percepção de muitos participantes quanto à incorporação das tecnologias digitais na prática educativa. Inicialmente, observou-se certo grau de resistência e insegurança em relação à aplicabilidade dessas ferramentas no contexto escolar. Entretanto, ao longo do percurso formativo, essa apreensão foi gradualmente substituída por uma abordagem mais crítica e propositiva. Muitos docentes passaram a conceber as tecnologias não apenas como recursos complementares, mas como instrumentos capazes de ampliar possibilidades didáticas, diversificar metodologias e promover aprendizagens mais ativas e significativas. Essa mudança de perspectiva representa um dos principais indicativos do impacto da formação, pois demonstra que, quando estruturada de maneira adequada, pode estimular a autonomia docente e fomentar a inovação pedagógica.

Contudo, a experiência também revelou desafios que devem ser considerados em futuras iniciativas. Um dos principais entraves identificados foi o tempo reduzido da formação. Embora tenha sido estruturada de maneira dinâmica, sua ampliação poderia proporcionar uma apropriação mais aprofundada dos conteúdos. A construção de competências digitais não ocorre de forma acelerada, e a formação continuada deve ser concebida como um processo que se estende para além do período do curso, permitindo que os docentes testem, reflitam e aprimorem suas práticas ao longo do tempo.

Além da limitação temporal, um desafio recorrente apontado pelos participantes foi a insuficiência de infraestrutura tecnológica nas escolas. Foram relatadas dificuldades relacionadas à instabilidade da conexão com a internet, à escassez de equipamentos adequados e à ausência de suporte técnico, fatores que restringem a aplicação das tecnologias digitais no cotidiano escolar. Esse cenário evidencia que a formação docente, isoladamente, não é suficiente para promover mudanças efetivas nas práticas pedagógicas. Torna-se imprescindível a implementação de políticas educacionais abrangentes que contemplem investimentos estruturais e garantam condições concretas para que os professores possam aplicar os conhecimentos adquiridos.

Apesar dos desafios mencionados, os resultados demonstraram que a formação gerou impactos positivos na prática docente, aumentando a confiança dos participantes no uso das tecnologias e preparando-os para integrá-las de maneira crítica e criativa em suas aulas. Durante o curso, os docentes não apenas adquiriram habilidades técnicas, mas também debateram os desafios e oportunidades da cultura digital na educação, consolidando uma postura mais reflexiva acerca do papel das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

Diante dessas considerações, algumas ações podem contribuir para o aprimoramento de futuras formações. A ampliação da carga horária e da duração dos cursos possibilitaria uma aprendizagem mais aprofundada e menos acelerada. Além disso, a criação de redes de apoio entre os participantes, mesmo após a conclusão das formações, poderia favorecer a continuidade do aprendizado e a troca de experiências no contexto escolar. A formação em competências digitais não deve ser concebida como um evento isolado, mas sim como um processo contínuo, no qual os docentes possam compartilhar descobertas, esclarecer dúvidas e aperfeiçoar suas práticas com o suporte de uma comunidade profissional ativa.

Outra estratégia relevante consiste na personalização das atividades formativas, considerando os distintos perfis e necessidades dos participantes. Nem todos os professores possuem o mesmo nível de experiência ou familiaridade com as tecnologias digitais. Dessa forma, torna-se essencial que os cursos ofereçam trajetórias de aprendizagem flexíveis, permitindo que cada docente avance em seu próprio ritmo. Essa abordagem garantiria que tanto iniciantes quanto professores com maior fluência digital pudessem encontrar desafios compatíveis com seus conhecimentos e interesses.

A articulação entre a formação inicial dos licenciandos e a formação continuada dos professores em exercício configura-se como uma possibilidade promissora para o fortalecimento das competências digitais no ensino. O contato entre futuros docentes e profissionais experientes pode gerar um intercâmbio significativo de saberes e práticas, beneficiando ambos os grupos. Enquanto os licenciandos podem contribuir com perspectivas atualizadas sobre o uso da tecnologia na educação, os professores em atividade podem compartilhar experiências concretas e desafios enfrentados no cotidiano escolar, tornando a formação mais contextualizada e aplicável.

Mais do que o ensino sobre o uso de ferramentas digitais, a experiência formativa analisada neste estudo demonstrou que a verdadeira transformação ocorre quando os professores se apropriam criticamente da tecnologia, refletindo sobre sua função pedagógica e buscando formas inovadoras de incorporá-la ao ensino. O desafio, portanto, não se resume à inserção da tecnologia no ambiente escolar, mas à reconfiguração do próprio processo educativo, com vistas à construção de espaços de aprendizagem mais interativos, colaborativos e alinhados às demandas contemporâneas.

A trajetória percorrida neste curso reforça que a formação de professores em competências digitais não se limita ao desenvolvimento técnico, mas envolve a participação

em um movimento mais amplo de inovação e transformação da cultura educacional. Dessa forma, o impacto da formação não se restringe aos docentes participantes, podendo estender-se a suas respectivas escolas, redes de ensino e, sobretudo, aos alunos, que se beneficiam de práticas pedagógicas mais alinhadas à realidade digital na qual estão inseridos.

O fortalecimento da educação digital constitui um desafio contínuo, mas experiências como a analisada neste estudo demonstram que esse caminho pode ser trilhado de forma colaborativa, valorizando o conhecimento docente e criando oportunidades concretas de desenvolvimento profissional. A tecnologia, quando utilizada de maneira consciente e integrada, não apenas amplia as possibilidades didáticas, mas também fortalece o protagonismo de professores e estudantes, tornando a educação mais dinâmica, acessível e significativa.

Considerando os avanços e desafios identificados ao longo desta formação, recomenda-se que futuras iniciativas aprofundem a investigação sobre o impacto das tecnologias na prática pedagógica, acompanhando os docentes em seu processo de aprendizado e adaptação à cultura digital. É fundamental que a formação continuada seja priorizada no planejamento educacional, assegurando não apenas a aquisição de conhecimentos técnicos, mas também o suporte e as condições adequadas para a implementação efetiva das tecnologias no ensino. Somente assim será possível transformar a escola em um espaço verdadeiramente conectado às exigências da sociedade contemporânea, no qual a tecnologia não represente um fim em si mesma, mas um meio para ampliar possibilidades, estimular o pensamento crítico e promover uma educação mais inclusiva e inovadora.

REFERÊNCIAS

- REDECKER C, et al. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union, 2017.
- BARDIN L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2016; 280 p.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018; 600 p.
- COSTA M, MORAN J. Metodologias ativas para uma educação inovadora. Porto Alegre: Penso, 2020; 250 p.
- MORAN J. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papyrus, 2021; 198 p.
- SELWYN N. Educação digital: uma introdução crítica. Porto Alegre: Penso, 2021; 220 p.