REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE NA CULTURA DIGITAL: SABERES E PRÁTICAS PARA A INTEGRAÇÃO PEDAGÓGICA DAS TECNOLOGIAS

TEACHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT IN DIGITAL CULTURE: KNOWLEDGE AND PRACTICES FOR INTEGRATING TECHNOLOGY INTO TEACHING

Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas • 25/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/795604298

Alexsandro dos Santos

Carla Maria Neves Eleutério Borges

Eloiza Rosa da Costa

Eva Inez Medeiros da Silva

Gilmara Santa Rosa Silva

Ilka Aricele Ferreira da Silva

João Roberto da Silva Moura

Julio Fernandes Leitão Neto

Vânia Vargas Silva

Wendel Costa da Silva

RESUMO

Este artigo analisa como a formação continuada pode ajudar professores da Educação Básica a integrar tecnologias ao ensino com objetivos claros e atenção às necessidades dos estudantes. Para desenvolver essa discussão, realiza uma revisão narrativa de quinze publicações brasileiras, divulgadas entre 2022 e 2025. A leitura relaciona os conhecimentos necessários ao trabalho docente às condições de estudo, planejamento, colaboração e acompanhamento oferecidas pelas escolas. A análise mostra que aprender a operar um recurso é importante, mas precisa estar ligado à compreensão do conteúdo e à escolha de atividades que favoreçam a aprendizagem. Mostra também que participar de cursos, considerar uma formação proveitosa e modificar a prática são processos relacionados, cujos resultados precisam ser examinados de maneiras diferentes. A partir dessa discussão, apresenta um percurso que reúne diagnóstico das necessidades, estudo, planejamento, experimentação e revisão coletiva. Esse percurso constitui uma proposta fundamentada na literatura, sem aplicação empírica neste trabalho. Conclui que a formação ganha continuidade quando os professores participam das decisões, dispõem de tempo e apoio e podem analisar suas experiências com os colegas. A integração das tecnologias, assim compreendida, depende de escolhas pedagógicas justificadas e de condições que permitam a todos os estudantes participar, compreender e produzir conhecimentos.

Palavras-chave: formação continuada; cultura digital; saberes docentes; tecnologias digitais; práticas pedagógicas.

ABSTRACT

This article examines how continuing teacher education can help basic education teachers integrate technologies into teaching with

clear goals and attention to students' needs. It develops a narrative review of fifteen Brazilian publications released between 2022 and 2025. The discussion connects professional knowledge with the opportunities for study, planning, collaboration, and ongoing support provided by schools. The analysis shows that learning to operate a digital resource is important, but it must be connected to subject knowledge and to activities that support learning. It also distinguishes taking part in courses, perceiving a course as useful, and changing teaching practices, since these related processes require different forms of assessment. Based on the literature, the article proposes a pathway combining needs assessment, study, planning, classroom experimentation, and collective revision. This pathway is presented as a theoretical proposal rather than an empirically tested intervention. The article concludes that professional development becomes sustained when teachers participate in decisions, have time and support, and can examine their experiences with colleagues. From this perspective, technology integration requires justified pedagogical decisions and conditions that enable all students to participate, understand, and produce knowledge.
Keywords: continuing teacher education; digital culture; teacher knowledge; digital technologies; pedagogical practices.

1. INTRODUÇÃO

A formação continuada docente na cultura digital é o processo pelo qual os professores estudam e reveem suas práticas para ensinar em uma sociedade em que as tecnologias fazem parte da comunicação e do acesso ao conhecimento. Esse processo envolve aprender a utilizar recursos, mas também compreender quando eles ajudam a explicar um conteúdo, organizar uma atividade ou acompanhar a

turma. Por isso, integrar tecnologias ao ensino exige relacionar a escolha do recurso ao que os estudantes precisam aprender. Essa relação entre conhecimento do conteúdo, decisões de ensino e uso das ferramentas orienta a discussão desenvolvida por Cavassani *et al.* (2024) e constitui o ponto de partida deste artigo.

Partir dessa relação ajuda a entender por que a familiaridade com um aparelho não resolve, sozinha, as necessidades do ensino. Um professor pode utilizar vídeos e mensagens todos os dias e ainda precisar estudar como trabalhar com esses meios em uma aula. Silveira *et al.* (2023, p. 19) esclarecem essa diferença ao afirmar que "não basta somente ter as ferramentas tecnológicas ao alcance". Ter o recurso disponível é uma condição de uso; saber o que fazer com ele exige planejamento. Se a intenção é desenvolver a compreensão de um texto, por exemplo, o professor precisa decidir que perguntas fará e como ajudará os estudantes a explicar suas interpretações.

A necessidade desse planejamento ficou especialmente evidente no ensino remoto emergencial, quando os professores precisaram reorganizar as aulas com pouco tempo e apoios desiguais. Nonato *et al.* (2022) mostram que a experiência de utilizar tecnologias não equivale a uma formação sistemática para ensinar com elas. Essa distinção permite reconhecer o esforço realizado sem concluir que as soluções encontradas na urgência tenham atendido a todas as necessidades profissionais. Caixeta *et al.* (2024) acrescentam a análise das condições de trabalho e das desigualdades daquele período. A questão que permanece, portanto, é como transformar as experiências vividas em oportunidades de estudo e de melhoria das atividades escolares.

Transformar a experiência em estudo exige ouvir quem realiza o trabalho. Lima *et al.* (2023) discutem a participação dos professores nas decisões formativas, enquanto Pesce *et al.* (2022) analisam um processo em que o estudo das tecnologias se relaciona à reflexão sobre a prática. Essas contribuições ajudam a compreender que a formação precisa oferecer espaço para apresentar dúvidas, examinar atividades e discutir mudanças possíveis. O professor participa mais efetivamente quando consegue explicar por que um problema merece atenção e quando suas observações interferem no percurso. Assim, a experiência deixa de ser apenas um relato individual e passa a alimentar perguntas que o grupo pode estudar.

É dessa preocupação que surge a pergunta do artigo: quais saberes, práticas e condições institucionais podem sustentar uma formação continuada que favoreça a integração pedagógica das tecnologias ao ensino? O objetivo geral é analisar contribuições brasileiras recentes para responder a essa questão. A discussão procura esclarecer o que os professores precisam conhecer, como a escola pode apoiar seu desenvolvimento e de que maneira planejamento, colaboração e avaliação podem se relacionar. A abordagem conceitual de Cavassani *et al.* (2024) ajuda a explicar os conhecimentos envolvidos nas escolhas didáticas. A pesquisa de Alves *et al.* (2024), por sua vez, permite examinar como essas escolhas dependem também da organização do trabalho escolar.

Examinar conhecimentos e condições ao mesmo tempo é necessário porque uma dificuldade de ensino pode ter mais de uma causa. Uma atividade pode apresentar um objetivo adequado, mas exigir uma conexão que parte da turma não possui. Também pode despertar interesse sem oferecer explicações suficientes para compreender o conteúdo. Nessas situações, estudar somente a

ferramenta deixaria parte do problema sem resposta. Dantas *et al.* (2022) contribuem para discutir as finalidades educativas do uso das tecnologias. Lopes *et al.* (2023) ajudam a compreender os obstáculos à própria formação. A leitura dessas questões em conjunto justifica uma análise que considere as decisões docentes e os apoios necessários para realizá-las.

Com essa orientação, o artigo desenvolve a ideia de que a formação precisa ligar estudo, planejamento, realização das atividades e revisão do que ocorreu. A discussão começa pela explicação do percurso metodológico e avança das concepções de cultura digital para as condições concretas do trabalho. Em seguida, examina colaboração, práticas de ensino, inclusão e avaliação, até apresentar uma possibilidade de organização formativa. Ao longo desse caminho, a crítica de Campregher *et al.* (2025) ajuda a manter uma pergunta: as escolhas tecnológicas estão respondendo a necessidades educativas ou estão sendo adotadas sem discussão suficiente? Essa pergunta permite analisar a integração como uma decisão que precisa ser compreendida e justificada.

2. PERCURSO METODOLÓGICO E COMPOSIÇÃO DO CORPUS

Para desenvolver essa análise, realizou-se uma revisão narrativa de publicações sobre formação docente e tecnologias. Esse tipo de revisão permite aproximar estudos relevantes para uma pergunta e discutir suas contribuições, sem afirmar que todos os trabalhos existentes sobre o tema foram reunidos. Foram consultadas páginas de periódicos, editoras universitárias e plataformas de divulgação científica, utilizando combinações de expressões como formação continuada de professores, cultura digital, tecnologias digitais, pesquisa-ação e avaliação da formação. O recorte compreendeu

publicações de 2022 a 2025. A delimitação diferencia este trabalho dos levantamentos com procedimentos sistemáticos discutidos por Lopes *et al.* (2023) e permite considerar a revisão de Barros *et al.* (2022) em sua especificidade.

A seleção resultou em quinze publicações brasileiras, sendo catorze artigos e um livro organizado. Esses materiais compõem o corpus, isto é, o conjunto de textos analisados. A escolha reúne discussões conceituais e pesquisas sobre experiências de formação, para compreender tanto os conhecimentos necessários quanto as condições em que eles se desenvolvem. Foram incluídos trabalhos sobre formação inicial quando ajudavam a explicar necessidades que podem continuar presentes durante o exercício profissional. Rodrigues *et al.* (2024) contribuem nessa direção. Pinto *et al.* (2024) examinam uma formação online pela perspectiva dos cursistas, oferecendo outro tipo de informação. Essa diferença entre as pesquisas foi considerada na interpretação de suas conclusões.

Para fazer parte do conjunto, a publicação precisava apresentar autoria identificada, estar no período definido e contribuir diretamente para a discussão de cultura digital, saberes profissionais, formação, colaboração, planejamento ou avaliação. Foram afastados materiais de divulgação sem fundamentação acadêmica identificável, duplicações e textos cuja relação com o problema fosse apenas incidental. O período considerado corresponde ao ano da publicação, que não é necessariamente o mesmo da experiência investigada. A pesquisa apresentada por Pesce *et al.* (2022), por exemplo, examina experiências anteriores à divulgação do artigo. Distinguir essas datas evita tratar acontecimentos de momentos diferentes como se tivessem ocorrido simultaneamente.

Depois da seleção, a leitura procurou responder à mesma pergunta em todos os textos: o que esta publicação ajuda a compreender sobre a formação para ensinar com tecnologias? Primeiro, foram identificados o objetivo e o contexto de cada estudo. Em seguida, destacaram-se os argumentos relacionados ao problema do artigo. A comparação desses argumentos permitiu reconhecer aproximações e diferenças e, por fim, construir implicações para a organização da formação. Trata-se do procedimento interpretativo desta revisão, que não reproduz os métodos das pesquisas consultadas. Lima *et al.* (2023) investigam uma experiência de pesquisa-ação; Cavassani *et al.* (2024) desenvolvem uma discussão teórica; Barros *et al.* (2022) analisam outras publicações.

Preservar essas diferenças foi importante também na redação. Uma citação direta reproduz um trecho do texto consultado e, por isso, apresenta autor, ano e página. A citação indireta explica uma ideia com outra redação, mantendo a indicação de sua origem. Nos dois casos, a análise precisa mostrar a relação entre a contribuição citada e o argumento desenvolvido. Esse cuidado evita atribuir a uma pesquisa conclusões mais amplas do que ela permite. Alves *et al.* (2024), por exemplo, oferecem uma compreensão situada de uma escola. Pinto *et al.* (2024) apresentam percepções de participantes de uma formação. Essas informações são relevantes, mas respondem a perguntas diferentes.

Por essa razão, os resultados são discutidos considerando o contexto e o tipo de evidência de cada publicação. Não se conclui que uma experiência observada em uma escola represente todas as redes, nem que a utilização de um recurso tenha causado determinada aprendizagem. A revisão busca compreender relações e reunir critérios para pensar a formação. A abordagem de Cavassani *et al.*

(2024) contribui para essa finalidade ao examinar os conhecimentos e os sentidos envolvidos no uso pedagógico das tecnologias. Com base nessa leitura, o percurso apresentado adiante constitui uma proposta de organização do trabalho, que ainda exige adequação às condições locais e investigação de seus resultados.

3. CULTURA DIGITAL E SENTIDOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA

Para compreender essa proposta, é preciso esclarecer primeiro o que significa cultura digital. A expressão se refere às formas de comunicar, produzir e interpretar informações em uma sociedade marcada pelas tecnologias. Quando Rodrigues *et al.* (2024, p. 2) as caracterizam como "elementos da cultura", mostram que elas participam das experiências das pessoas. Na escola, isso pode ser percebido nas maneiras de pesquisar, escrever, trocar mensagens e compartilhar produções. A formação docente precisa estudar essas práticas porque elas já se relacionam com o modo como professores e estudantes acessam informações. Compreender essa relação ajuda a decidir como trabalhar com ela no ensino.

Esse entendimento torna mais clara a diferença proposta por Dantas *et al.* (2022, p. 314), entre "como usar a tecnologia" e "como ensinar com a tecnologia". A primeira expressão envolve aprender procedimentos; a segunda exige pensar a aprendizagem que esses procedimentos devem apoiar. Publicar um vídeo, por exemplo, é uma ação técnica. Planejar perguntas para que a turma compreenda e discuta o que ele apresenta é uma ação pedagógica. O professor precisa das duas aprendizagens quando escolhe esse recurso. Na formação, portanto, a explicação de uma função deve vir acompanhada da discussão sobre sua utilidade para o conteúdo e sobre a intervenção que será necessária.

Relacionar essas duas aprendizagens permite compreender por que a formação precisa continuar no cotidiano da escola. Barros *et al.* (2022) discutem a ligação entre formação, prática diária e investimentos institucionais. A contribuição ajuda a levar adiante a distinção de Dantas *et al.* (2022): mesmo quando o professor compreende uma possibilidade pedagógica, precisa de condições para experimentá-la. Uma oficina pode apresentar uma atividade promissora, mas sua realização depende de tempo, recursos e apoio. Desse modo, estudar o que ensinar com uma tecnologia e verificar em que condições isso será possível são partes do mesmo planejamento. O percurso formativo deve oferecer espaço para examinar ambas.

Examinar as condições inclui perguntar se a escolha do recurso faz sentido para o problema. Campregher *et al.* (2025, p. 20) alertam para a adoção de orientações "sem qualquer posicionamento crítico a respeito". No trabalho docente, essa crítica pode começar com uma pergunta concreta: o que esta tecnologia permite fazer em relação ao que a turma precisa aprender? A resposta não deve ser presumida apenas porque o recurso é recente. Comparar alternativas ajuda a perceber vantagens e dificuldades. Assim, o professor desenvolve critérios para escolher, em vez de associar a qualidade de sua prática à obrigação de utilizar continuamente novas ferramentas.

Esses critérios se tornam mais consistentes quando as escolhas são acompanhadas depois dos encontros formativos. Alves *et al.* (2024) ajudam a compreender o valor do compartilhamento do conhecimento na escola. Pesce *et al.* (2022) acrescentam a relação entre estudar e refletir sobre a própria prática. A partir dessas contribuições, pode-se pensar o intervalo entre encontros como um

tempo de trabalho com finalidade definida: planejar uma atividade, realizá-la e observar uma questão combinada pelo grupo. No encontro seguinte, a experiência pode ser discutida. Essa continuidade precisa estar prevista na organização da jornada, para que a formação não dependa apenas de tarefas acrescentadas ao tempo pessoal dos professores.

Definir o que será estudado nesse percurso exige conhecer as dúvidas e as expectativas dos participantes. Teixeira *et al.* (2024), em pesquisa com 65 professores, discutem interesses ligados ao conhecimento, à integração pedagógica, à colaboração e às metodologias. A variedade dessas expectativas mostra que a formação precisa considerar necessidades diferentes e ajudá-las a ganhar um foco educativo. Ouvir os professores não significa limitar o estudo ao que já conhecem. Significa compreender de onde partem para apresentar conceitos e experiências que ampliem suas possibilidades. A partir dessa escuta, torna-se possível discutir com mais clareza quais conhecimentos profissionais precisam ser aprofundados.

4. SABERES DOCENTES E RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

Entre esses conhecimentos estão os relativos ao conteúdo, ao ensino e às tecnologias. Cavassani *et al.* (2024) discutem sua articulação por meio do TPACK, modelo que ajuda a analisar como essas dimensões se relacionam no trabalho docente. A ideia pode ser compreendida com um exemplo: para ensinar revisão textual em um editor, o professor precisa conhecer os aspectos do texto que serão estudados, saber como orientar a revisão e compreender as funções que apoiarão a atividade. Uma dimensão interfere na outra. Por isso, a formação precisa permitir que o professor estude essas relações

dentro de situações de ensino, tornando mais claros os motivos de suas escolhas.

A análise dessas relações também explica por que o mesmo recurso pode ser utilizado de maneiras diferentes. Um documento compartilhado pode receber respostas copiadas ou apoiar a discussão e a revisão de ideias. O que muda é a atividade planejada e a orientação oferecida. Ao defender que os professores “vivenciem essas ferramentas culturais em atividades de ensino”, Cavassani *et al.* (2024, p. 19) chamam a atenção para a necessidade dessa experiência formativa. Experimentar permite perceber dificuldades que uma demonstração pode não revelar. Depois, a conversa sobre o que ocorreu ajuda a compreender que intervenções foram necessárias e como a proposta poderia ser adaptada a outra turma.

Para que essa conversa aprofunde o ensino, a primeira pergunta precisa envolver o conteúdo. Em uma atividade com gráficos, por exemplo, produzir uma imagem rapidamente não demonstra que os estudantes compreenderam os dados. Eles precisam explicar o significado das categorias, comparar quantidades e verificar se a representação está correta. A articulação dos conhecimentos discutida por Cavassani *et al.* (2024) permite analisar essas exigências. O professor pode aprender a utilizar uma ferramenta gráfica ao mesmo tempo que planeja perguntas sobre a interpretação. Desse modo, a função tecnológica é estudada dentro da atividade conceitual que deverá ajudar a desenvolver.

Conhecer o conteúdo, entretanto, não resolve todas as decisões da aula. O professor também precisa organizar a participação, explicar o que será feito e interpretar as respostas. Dantas *et al.* (2022) situam essas preocupações no ensino com tecnologias. Antes da atividade,

é necessário prever orientações e apoios; durante a realização, observar e intervir; depois, decidir o que precisa ser retomado. A discussão de Cavassani *et al.* (2024) ajuda a compreender que esse planejamento participa da apropriação pedagógica do recurso. Apropriar-se, nesse sentido, é conseguir atribuir uma finalidade educativa ao uso e ajustá-lo ao que se pretende ensinar e ao que a turma demonstra compreender.

É dentro desse planejamento que o aprendizado técnico ganha uma finalidade reconhecível. Silveira *et al.* (2023, p. 19) observam: “Não se deve simplesmente levar para o professor” o conhecimento operacional. A observação ajuda a explicar por que uma formação precisa relacionar os comandos a situações de uso. Se o grupo pretende trabalhar com revisão textual, pode estudar como registrar comentários e comparar versões. Essas funções serão compreendidas em relação à orientação da escrita. O professor saberá o que está aprendendo e por que isso é necessário, podendo selecionar o que de fato contribuirá para a atividade, em vez de memorizar uma sequência de procedimentos sem ligação clara com o ensino.

A experiência de realizar a atividade oferece novas informações, mas precisa de tempo de análise. Nonato *et al.* (2022, p. 38) indicam que “a ausência de formação sistemática dificulta” a construção de usos que ultrapassem a dimensão instrumental. A contribuição ajuda a entender que uma solução encontrada rapidamente pode exigir revisão quando as condições mudam. Para aprender com ela, o professor precisa retomar o que pretendia, o que observou e como decidiu intervir. O estudo teórico participa desse momento ao oferecer explicações e questões. Assim, a experiência não fica restrita

ao relato de que algo funcionou: passa a ser examinada pelas razões e pelas condições de seu funcionamento.

Esse exame precisa considerar também a formação anterior de quem participa. Rodrigues *et al.* (2024, p. 1) observam que "são escassas e não lineares as discussões" sobre usos pedagógicos das tecnologias no contexto de formação inicial investigado. O resultado não descreve todos os cursos, mas mostra a importância de perguntar que oportunidades cada professor teve de estudar o tema. Barros *et al.* (2022), ao analisar pesquisas formativas, ampliam essa preocupação com os percursos profissionais. Na formação continuada, reconhecer esses percursos ajuda a planejar apoios diferentes. O professor que precisa de orientação técnica e aquele que busca aprofundar uma decisão didática podem participar do mesmo estudo, recebendo ajudas adequadas às suas necessidades.

Reconhecer essas necessidades exige que os professores possam se manifestar e participar da organização do estudo. Pesce *et al.* (2022) relacionam essa participação à reflexão sobre o próprio trabalho e ao desenvolvimento de sujeitos que atuam em sua formação. Ao discutir esse ponto, afirmam:

> *Os processos de formação e atuação em condição de instigar os professores à reflexão demonstram preocupação com a preparação de sujeitos protagonistas [...] (Pesce et al., 2022, p. 192).*

O protagonismo mencionado no trecho significa que o professor participa da compreensão dos problemas e da construção das respostas. Ele apresenta dúvidas, explica decisões e pode rever suas

interpretações com os colegas. Lima *et al.* (2023) aprofundam essa ideia ao discutir a participação e o poder de decisão nos processos formativos. A relação entre as contribuições ajuda a perceber que a escola produz questões que precisam dialogar com a pesquisa acadêmica. Para que esse diálogo ocorra, o professor necessita de condições para estudar e se expressar. A discussão dos conhecimentos profissionais conduz, portanto, à análise de como a instituição organiza e apoia a formação.

5. CONDIÇÕES INSTITUCIONAIS E ORGANIZAÇÃO DA FORMAÇÃO

A primeira dessas condições é o tempo. Lopes *et al.* (2023, p. 67) identificam a "ausência de tempo" entre os desafios enfrentados na formação docente. O problema não pode ser explicado somente pelo interesse em participar, pois o estudo precisa ser conciliado com o planejamento e as demais responsabilidades. A escola ou a rede deve esclarecer quando os encontros e as atividades serão realizados e quais tarefas serão priorizadas. Essa definição permite transformar uma intenção de formar em um compromisso que pode ser cumprido. Também ajuda a dimensionar o percurso, evitando que a continuidade dependa de exigências indefinidas acrescentadas à jornada.

O tempo previsto precisa encontrar condições materiais de uso. Silveira *et al.* (2023) mostram a importância de considerar os equipamentos e as possibilidades reais de acesso. Antes de planejar uma atividade, o professor precisa saber se os recursos estarão disponíveis e em funcionamento. Caixeta *et al.* (2024) ampliam essa análise ao relacionar formação e condições de trabalho. A questão é que uma aprendizagem realizada no curso pode encontrar dificuldades para chegar à sala de aula quando faltam recursos ou

manutenção. Por isso, a organização formativa deve incluir o reconhecimento desses problemas e encaminhamentos para enfrentá-los, em vez de deixá-los apenas como responsabilidade individual do professor.

Enfrentar os problemas exige distinguir os tipos de apoio necessários. Quando um equipamento não funciona, a demanda é diferente daquela em que os estudantes não compreendem a tarefa. A primeira situação requer apoio técnico; a segunda exige analisar as orientações, o conteúdo e a intervenção pedagógica. Caixeta *et al.* (2024) ajudam a reconhecer essas necessidades no trabalho docente. Alves *et al.* (2024) contribuem para situar o apoio nas relações e na organização da escola. A distinção permite que a equipe saiba a quem recorrer e o que precisa ser discutido. Com isso, torna-se mais fácil acompanhar cada problema e evitar que o professor tenha de resolver sozinho questões de naturezas diferentes.

Quando esses apoios estão definidos, a participação dos professores pode produzir decisões mais próximas da realidade escolar. Lima *et al.* (2023) discutem a importância de participar e decidir na formação, a partir de uma pesquisa-ação com professores da Educação Infantil. A contribuição permite perguntar como os argumentos apresentados pelo grupo influenciam o planejamento. Campregher *et al.* (2025) acrescentam a análise crítica das orientações que prescrevem usos tecnológicos. Considerar as duas questões significa abrir espaço para examinar uma proposta antes de adotá-la: o que ela exige, a que necessidade responde e que adaptação será necessária. A escuta ganha sentido quando essas respostas interferem nas escolhas institucionais.

A participação precisa ser acompanhada ao longo do percurso, pois o ingresso em um curso não assegura sua continuidade. Lopes *et al.* (2023, p. 67) discutem a "permanência em cursos de formação" como um desafio. Mesmo uma oferta online pode exigir tempo de estudo, conexão e ajuda para realizar as tarefas. Pinto *et al.* (2024), ao considerar a perspectiva dos cursistas, contribuem para pensar esse acompanhamento. Conhecer dificuldades e pedidos de apoio permite rever horários, explicações e formas de atendimento. A gestão passa a observar o processo de participação, reunindo informações que ajudam a compreender por que alguém interrompeu ou não conseguiu concluir uma atividade.

O acompanhamento se torna mais adequado quando reconhece o que os participantes já sabem. Um professor pode ter facilidade com a ferramenta e precisar aprofundar a análise do conteúdo; outro pode conhecer bem as dificuldades da turma e necessitar de apoio técnico. A concepção de conhecimentos profissionais discutida por Cavassani *et al.* (2024) permite compreender essas diferenças sem transformar uma delas em medida única de competência. Lima *et al.* (2023) reforçam a importância de os professores participarem da definição de suas necessidades. A partir desse reconhecimento, a equipe pode escolher o que estudar em conjunto e que apoios específicos oferecer. Esse é o propósito do diagnóstico formativo.

6. DIAGNÓSTICO E COLABORAÇÃO ENTRE PROFESSORES

O diagnóstico começa quando a equipe procura compreender uma dificuldade concreta do ensino. Pode ser a revisão de textos, a interpretação de dados ou a elaboração de respostas mais explicadas pelos estudantes. Cavassani *et al.* (2024) ajudam a relacionar cada problema aos conhecimentos que o professor

precisa mobilizar. Alves *et al.* (2024) acrescentam a possibilidade de compartilhar essa análise na escola. A tecnologia entra na discussão depois de esclarecida a necessidade, para que sua escolha responda a uma pergunta educativa. Assim, o diagnóstico oferece um foco para o estudo e impede que a formação se organize apenas em torno de uma lista de ferramentas disponíveis.

Para esclarecer esse foco, a conversa pode começar com uma atividade já realizada. O professor explica o que pretendia ensinar, como orientou a turma e que dificuldade observou. Os colegas fazem perguntas para compreender a situação antes de sugerir uma mudança. A reflexão sobre a prática em Pesce *et al.* (2022) ajuda a fundamentar esse movimento. A participação discutida por Lima *et al.* (2023) mostra a importância de o professor poder examinar sua experiência com o grupo. O resultado esperado é uma pergunta mais precisa: a dificuldade está na compreensão do conteúdo, na forma de responder, nas instruções ou nas condições de acesso? Cada possibilidade pode exigir um estudo diferente.

Essa análise explica por que a colaboração precisa incluir mais do que o envio de materiais. Alves *et al.* (2024, p. 17) identificam limites de um "compartilhamento do conhecimento informal, superficial". Um arquivo pode oferecer uma ideia inicial, mas não mostra sozinho como a atividade foi conduzida ou quais ajustes exigiu. Para aprender com a experiência, os colegas precisam compreender suas finalidades e condições. Quem compartilha também pode ampliar sua análise ao responder perguntas e considerar outras interpretações. A colaboração se torna formativa quando permite explicar o trabalho e revê-lo, mesmo que a experiência apresentada tenha produzido dificuldades ou resultados diferentes dos previstos.

Para que essa revisão tenha continuidade, os encontros precisam retomar as questões anteriores. Pesce *et al.* (2022) mostram a contribuição de relacionar estudo e experiência, e Teixeira *et al.* (2024) identificam a colaboração entre as expectativas dos participantes. A equipe pode traduzir essa relação em uma pauta: compreender um problema em um encontro, planejar uma atividade no seguinte e depois analisar sua realização. A coordenação pedagógica ajuda a manter esse encadeamento, registrando dúvidas que precisam voltar à discussão. Desse modo, cada encontro contribui para uma questão em desenvolvimento, e os professores conseguem perceber o que aprenderam e o que ainda precisa de aprofundamento.

O mesmo cuidado é necessário quando uma experiência circula entre escolas. Alves *et al.* (2024, p. 17) defendem ações "levando em conta a realidade de cada escola". A recomendação mostra que compartilhar uma atividade exige explicar suas condições de realização. Quem recebe o material precisa saber o que se pretendia ensinar, quais apoios foram utilizados e que dificuldades apareceram. Com essas informações, pode decidir o que manter e o que adaptar. A circulação se torna uma conversa sobre o trabalho, permitindo que o repertório de uma escola contribua para outra sem apagar as diferenças entre turmas. Essa compreensão prepara a discussão sobre como planejar as atividades.

7. PLANEJAMENTO CURRICULAR E AUTORIA DE MATERIAIS

No planejamento, a pergunta definida pelo grupo precisa se transformar em uma proposta de ensino. É necessário explicar o que se pretende que os estudantes aprendam, que tarefa realizarão, como serão orientados e que produções ajudarão a acompanhar o

processo. Cavassani *et al.* (2024) permitem relacionar essas decisões à escolha da tecnologia. Descrever apenas que a turma fará um vídeo ou uma apresentação informa o produto, mas ainda não esclarece sua finalidade. O professor precisa mostrar que conhecimento será trabalhado durante a produção. Ao tornar essa relação explícita, a formação ajuda a avaliar se o recurso escolhido contribui para a aprendizagem pretendida.

Na leitura de uma narrativa, por exemplo, o objetivo pode ser comparar interpretações. A partir desse objetivo, diferentes suportes podem receber funções claras: o texto permite voltar a uma passagem, a gravação pode apoiar a discussão da entonação e um espaço digital de comentários pode registrar argumentos. Dantas *et al.* (2022) ajudam a pensar essas escolhas como decisões sobre o ensino com tecnologias. O professor precisa explicar aos estudantes o que observar e pedir que justifiquem suas interpretações. O exemplo mostra como a formação pode estudar o recurso junto com a atividade de leitura, discutindo o que cada suporte oferece e que mediação será necessária.

Quando a turma passa da leitura à escrita, a mesma relação precisa ser mantida. Um editor pode facilitar a produção de versões, mas revisar exige saber o que examinar no texto. Cavassani *et al.* (2024) ajudam a compreender a ligação entre esse conhecimento e as funções da ferramenta. Se o objetivo é melhorar a clareza, os comentários do professor devem ajudar o estudante a identificar onde a explicação ficou incompleta e como pode revê-la. O histórico de versões poderá mostrar as mudanças, mas seu significado precisará ser discutido. A formação pode trabalhar essa situação comparando devolutivas e analisando quais orientações realmente ajudam a continuar a revisão.

A necessidade de explicar a tarefa também aparece em outros conteúdos. Em matemática, antes de produzir um gráfico, é preciso definir uma pergunta, organizar os dados e compreender o que será representado. Barros *et al.* (2022) contribuem para aproximar a formação dessas demandas cotidianas. A discussão de Cavassani *et al.* (2024) permite analisar como a ferramenta pode apoiar o trabalho conceitual. Uma planilha pode facilitar o registro, enquanto as perguntas do professor orientam a comparação e a interpretação. O planejamento deve prever que os estudantes expliquem os resultados e confiram a representação. Assim, o gráfico produzido passa a fazer parte de uma investigação compreensível para a turma.

Em ciências, a relação entre representação e compreensão merece o mesmo cuidado. Um vídeo ou uma imagem pode mostrar um fenômeno, mas o estudante precisa de ajuda para relacionar o que observa aos conceitos estudados. Rodrigues *et al.* (2024) contribuem para discutir essa integração ao currículo. A formação pode comparar materiais sobre o mesmo tema e examinar o que cada um mostra, o que simplifica e que explicação complementar exige. Essas decisões orientam as perguntas feitas antes, durante e depois da visualização. A análise permite perceber que exibir o material é apenas um momento da atividade; compreender seu conteúdo depende também das relações construídas com a orientação do professor.

Os exemplos anteriores mostram que a qualidade dos materiais precisa ser examinada junto com a clareza das orientações. Uma informação pode estar correta, mas a turma pode não entender o que deve fazer com ela. O livro organizado por Lima *et al.* (2024) ajuda a discutir a apropriação crítico-reflexiva das tecnologias. Alves

et al. (2024) acrescentam o valor do compartilhamento do conhecimento. A formação pode reunir essas contribuições na revisão entre colegas: um professor apresenta a tarefa e outro explica como a compreendeu. As dúvidas que surgem ajudam a localizar instruções incompletas, linguagem pouco clara ou apoios que precisam ser acrescentados antes do uso com os estudantes.

Ao revisar o material, a equipe deve examinar também de onde vêm as informações e em que condições elas podem ser utilizadas. Lima *et al.* (2024) reúnem discussões sobre recursos educacionais abertos e uso da internet que ajudam a integrar essas perguntas ao planejamento. Selecionar uma imagem ou adaptar uma atividade exige identificar sua procedência e observar as condições de utilização. Registrar a fonte e as modificações realizadas permite compreender como o material foi construído. Esse procedimento também oferece um exemplo para os estudantes: produzir um trabalho envolve reconhecer contribuições, verificar informações e assumir responsabilidade por aquilo que se apresenta aos leitores.

A responsabilidade pelo planejamento inclui prever o que fazer quando o recurso não puder ser utilizado como esperado. Silveira *et al.* (2023) ajudam a relacionar as escolhas às condições materiais. Caixeta *et al.* (2024) acrescentam a atenção às desigualdades de acesso. Se a finalidade é comparar informações, por exemplo, o professor pode organizar outro suporte que mantenha essa possibilidade de trabalho. A alternativa precisa preservar o objetivo, mesmo que a forma de apresentação seja modificada. Essa preparação ajuda a manter a atividade compreensível diante de imprevistos e leva a uma questão mais ampla: que condições cada estudante terá para participar do que foi planejado?

8. INCLUSÃO E EDUCAÇÃO MIDIÁTICA

Essa pergunta coloca a inclusão dentro do planejamento. Uma atividade pode exigir conexão, equipamento, leitura de orientações extensas ou uma forma específica de resposta. Caixeta *et al.* (2024, p. 8) assinalam que “a pandemia deixou mais clara a desigualdade social”. A contribuição ajuda a compreender que nem todos os estudantes partem das mesmas condições de participação. Antes de interpretar uma dificuldade como falta de interesse, é necessário examinar o que a tarefa exige e o que a escola consegue oferecer. A formação pode ajudar os professores a reconhecer essas exigências e a planejar apoios, relacionando o direito de participar ao acesso efetivo à aprendizagem.

O acesso efetivo depende também de como o material foi apresentado. Um texto pouco legível ou uma informação disponível apenas em um formato pode criar barreiras. O livro organizado por Lima *et al.* (2024) sustenta a análise reflexiva dos usos, enquanto Cavassani *et al.* (2024) ajudam a relacionar o recurso à mediação. A equipe pode examinar legibilidade, contraste, organização, descrição de imagens e alternativas para conteúdos sonoros ou visuais. Essa revisão deve considerar os estudantes da turma e contar com profissionais especializados quando necessário. Seu propósito é identificar o que impede a compreensão e organizar condições mais adequadas para trabalhar os mesmos objetivos de aprendizagem.

Além das barreiras presentes no material, existem exigências que podem recair sobre as famílias. Uma tarefa que depende de impressão, conexão contínua ou aplicativo específico precisa ser analisada antes de sua realização. Silveira *et al.* (2023) contribuem

para relacionar essas escolhas às condições materiais. O professor precisa distinguir o conhecimento que pretende avaliar da exigência acrescentada pelo suporte. Se a intenção é verificar se o estudante consegue explicar uma conclusão, pode haver outras formas de resposta que preservem esse objetivo. Conhecer o que a escola oferece e o que poderá acompanhar ajuda a tomar decisões mais justas, sem reduzir a atenção ao conteúdo que deverá ser aprendido.

Garantir a participação envolve ainda ensinar a lidar com as informações encontradas. Dantas *et al.* (2022) discutem essa dimensão por meio da educação midiática, que inclui compreender as mídias e analisar seus usos. Em uma pesquisa, os estudantes precisam aprender a perguntar quem produziu um conteúdo, quando ele foi publicado e em que se apoia. A busca oferece resultados, mas a avaliação desses resultados precisa ser orientada. A formação pode estudar exemplos com os professores e discutir como apresentar essas perguntas à turma. O objetivo é ajudar os estudantes a explicar por que utilizaram uma fonte e o que puderam compreender a partir dela.

Ao discutir essa orientação, torna-se mais clara a crítica de Campregher *et al.* (2025, p. 20) à “confiança excessiva nas habilidades básicas”. Conseguir localizar ou abrir uma informação não significa saber interpretá-la. A contribuição de Dantas *et al.* (2022) permite aprofundar o que ainda precisa ser ensinado: examinar afirmações, comparar fontes e reconhecer o que não foi confirmado. O professor pode pedir que o estudante explique de onde retirou uma informação e que indícios sustentam sua conclusão. Para planejar esse acompanhamento, a formação docente precisa trabalhar situações de pesquisa e de análise,

relacionando os procedimentos técnicos às perguntas necessárias para compreender o conteúdo.

A análise das informações conduz também à responsabilidade por aquilo que a escola compartilha. Lima *et al.* (2024) discutem o uso da internet e a proteção de dados, temas que ajudam a pensar registros como fotografias e produções dos estudantes. Antes de colocá-los em circulação, é necessário compreender sua finalidade, quem precisa acessá-los e quais orientações institucionais se aplicam. A formação pode discutir situações concretas para tornar essas decisões mais claras. A instituição precisa oferecer apoio e procedimentos compreensíveis, de modo que o professor saiba como agir e não tenha de definir sozinho todas as condições de uso dos ambientes digitais.

O mesmo compromisso com a análise deve acompanhar os recursos que geram conteúdos automaticamente. Rodrigues *et al.* (2024) apontam a necessidade de considerar fenômenos recentes na formação. Uma possibilidade é estudar materiais produzidos com esse apoio e verificar se as explicações estão corretas, se a linguagem é adequada e se as fontes mencionadas existem. Dantas *et al.* (2022) ajudam a relacionar essa verificação à educação midiática. O professor precisa compreender o material que oferece, pois uma apresentação organizada pode conter problemas de conteúdo. A pergunta seguinte, então, é como acompanhar o que os estudantes compreenderam ao utilizar os materiais e realizar as atividades propostas.

9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM E DA FORMAÇÃO

A avaliação começa por distinguir o que os registros realmente mostram. Entrar em um ambiente e entregar um arquivo permite saber que certas ações foram realizadas, mas não explica tudo o que o estudante aprendeu. Cavassani *et al.* (2024) ajudam a relacionar a interpretação desses registros aos conhecimentos profissionais do professor. Para avaliar, é preciso voltar ao objetivo e perguntar que resposta ou produção pode revelar a compreensão pretendida. Se a atividade envolve interpretar um gráfico, por exemplo, o estudante precisa explicar uma relação entre os dados. O registro digital pode guardar essa explicação, enquanto sua análise exige critérios ligados ao conteúdo e conhecimento da turma.

Definir esses critérios pode se tornar uma atividade de formação. O grupo examina uma produção, discute o que ela permite compreender e identifica quais perguntas ainda precisam ser feitas. A relação entre conhecimento de conteúdo e mediação discutida por Cavassani *et al.* (2024) fundamenta esse trabalho. Uma resposta incompleta pode indicar uma dúvida, mas também pode exigir que o estudante explique melhor o raciocínio utilizado. O professor precisa reunir informações antes de concluir. Ao comparar interpretações, os colegas tornam seus critérios mais claros e ampliam as possibilidades de intervenção. Assim, a avaliação passa a orientar os próximos passos do ensino e a própria análise da prática.

Esse cuidado deve alcançar também as situações em que não há uma produção disponível. Caixeta *et al.* (2024, p. 8) destacam que “não basta os professores se apropriarem das formas de utilização desses recursos”. A observação permite retomar a relação entre o uso docente e as condições de acesso da turma. Uma atividade não entregue pode decorrer de dificuldade técnica, instruções pouco compreendidas, organização ou dúvidas de conteúdo. Identificar a

causa ajuda a escolher a resposta: disponibilizar outro suporte, explicar novamente a tarefa ou retomar um conceito. O acompanhamento se torna mais adequado quando procura compreender a situação antes de atribuir um significado único à ausência de resposta.

A distinção entre registro e interpretação também importa quando se avalia a formação dos professores. Pinto *et al.* (2024) estudam um curso online considerando a perspectiva dos cursistas. Suas respostas oferecem informações sobre como viveram a experiência e sobre aspectos que podem ser melhorados. Entretanto, considerar o curso proveitoso não demonstra, por si só, uma mudança na aprendizagem dos estudantes. Cavassani *et al.* (2024) permitem acrescentar à análise os conhecimentos mobilizados pelos professores no planejamento e na realização das atividades. As duas contribuições ajudam a formular perguntas diferentes e complementares: como os participantes avaliaram o percurso e o que conseguiram compreender e utilizar no trabalho?

Responder a essas perguntas exige acompanhar o processo formativo, reunindo informações que possam ser interpretadas com cuidado. Alves *et al.* (2024) ajudam a relacionar esse acompanhamento à organização escolar, e Pinto *et al.* (2024) reforçam a importância de avaliar os cursos. A equipe pode examinar se os planos apresentam objetivos claros, se as escolhas foram justificadas e se as atividades foram revistas depois da aplicação. Esses registros precisam ajudar a reconhecer avanços e necessidades, sem transformar a avaliação em uma classificação simplificada dos participantes. Sua utilidade está em permitir que o grupo compreenda o que o percurso está oferecendo e que apoios ainda precisam ser organizados.

A escolha do que acompanhar precisa estar ligada à finalidade da formação. Se o objetivo é preparar o professor para orientar melhor o uso das tecnologias no ensino, a avaliação deve examinar essa mediação. Teixeira *et al.* (2024) explicitam essa finalidade ao afirmar:

> *A promoção da cultura digital deve ser integrada a esses programas, preparando os professores para mediar ativamente o uso das tecnologias na educação [...] (Teixeira et al., 2024, p. 18).*

A mediação destacada pelas autoras pode ser observada nas explicações oferecidas, nas perguntas feitas à turma e nos apoios planejados. Teixeira *et al.* (2024) permitem recolocar essas ações no centro da formação. Cavassani *et al.* (2024) ajudam a compreender os conhecimentos necessários para realizá-las. A equipe pode examinar planos, relatos e produções ao longo do percurso, evitando tomar uma atividade isolada como comprovação de mudança. O acompanhamento ganha sentido quando ajuda a decidir o que precisa continuar e o que exige outra abordagem. Essa relação entre estudar, experimentar e avaliar permite organizar um percurso de formação mais próximo do trabalho escolar.

10. UM PERCURSO FORMATIVO ARTICULADO AO TRABALHO ESCOLAR

O percurso proposto reúne diagnóstico, estudo, planejamento, experimentação e revisão coletiva. Esses momentos mantêm uma relação de continuidade: uma dúvida identificada na prática orienta o estudo, e o que se aprende ajuda a rever a atividade. Nonato *et al.* (2022, p. 38) defendem que “as teorias e os conceitos sejam articulados com as práticas”. A formulação esclarece o sentido dessa

organização. A teoria oferece meios para compreender as situações, enquanto o trabalho real permite reconhecer perguntas que precisam ser aprofundadas. A proposta apresentada aqui não foi aplicada empiricamente; sua finalidade é mostrar uma possibilidade de relacionar essas dimensões com base na discussão realizada.

O primeiro momento consiste em escolher uma dificuldade que o grupo possa compreender e acompanhar. Cavassani *et al.* (2024) ajudam a examinar quais conhecimentos ela envolve. Lima *et al.* (2023) sustentam a importância da participação dos professores na escolha. Uma questão como apoiar a revisão de explicações escritas é mais precisa do que uma intenção ampla de melhorar o uso das tecnologias. Para defini-la, os docentes podem apresentar exemplos e identificar o que os estudantes conseguem realizar e onde precisam de ajuda. Essa descrição oferece um foco para o estudo, sem indicar antecipadamente que uma determinada ferramenta será a solução.

Com a questão definida, o grupo pode selecionar textos, materiais e experiências que ajudem a compreendê-la. Nonato *et al.* (2022) fundamentam a importância de um estudo sistemático, e Pesce *et al.* (2022) permitem relacioná-lo à análise da prática. O formador explica conceitos e ajuda os participantes a comparar possibilidades, mantendo a conversa ligada ao problema escolhido. Uma síntese das ideias estudadas pode registrar os critérios que serão utilizados no planejamento. Essa síntese funciona como referência provisória: poderá ser revista quando surgirem novas dúvidas. O estudo se torna explicativo porque ajuda a perceber relações e oferece razões para as decisões que o grupo tomará.

O planejamento transforma essas razões em uma atividade que possa ser realizada. Os professores definem o objetivo, a tarefa, as orientações, os recursos e os apoios. Cavassani *et al.* (2024, p. 19) destacam a importância de cursos "promoverem a integração das TDIC em seus currículos". A passagem reforça a necessidade de experimentar a integração durante a própria formação. Cada grupo pode explicar por que escolheu determinado recurso e como pretende acompanhar a compreensão. Os colegas, então, examinam a clareza e a viabilidade da proposta. As perguntas levantadas nessa revisão permitem ajustar o planejamento antes da aula e antecipar dificuldades de participação ou de entendimento.

Depois dos ajustes, a experimentação permite observar como a atividade acontece com a turma. Pesce *et al.* (2022) ajudam a compreender o valor de refletir sobre essa experiência. Caixeta *et al.* (2024) lembram a importância de considerar as condições em que o trabalho foi realizado. O professor pode observar se as orientações foram compreendidas, que respostas apareceram e em que momentos precisou intervir. Não é necessário registrar tudo: o foco continua sendo a pergunta inicial. Se houve mudança de tempo, de suporte ou de explicação, ela precisa ser considerada na análise, pois ajuda o grupo a entender o que a proposta exigiu na prática.

A revisão coletiva retoma esses registros e pergunta o que eles ajudam a compreender. Alves *et al.* (2024) fundamentam a importância do compartilhamento do conhecimento. Cavassani *et al.* (2024) permitem analisar os saberes envolvidos nas decisões. O grupo compara o que pretendia com o que observou, procurando explicações para as dificuldades e os avanços. Antes de concluir que o recurso funcionou ou falhou, é necessário examinar as orientações, o conteúdo, os apoios e as condições de acesso. A versão revista da

atividade registra o que foi aprendido e o que merece nova experimentação, permitindo que um ciclo de trabalho ofereça questões para o seguinte.

Essa continuidade precisa conservar espaço para a decisão profissional. Campregher *et al.* (2025) ajudam a examinar o risco de transformar orientações em prescrições rígidas. Dantas *et al.* (2022, p. 313) lembram que “cada escola tem uma realidade diferente”. Por isso, o percurso não deve ser aplicado como uma sequência que ignore as necessidades locais. Seus momentos podem ser ajustados, mantendo a relação entre estudar, planejar e compreender a prática. A autonomia se desenvolve quando o professor tem conhecimentos e apoio para justificar escolhas e revê-las. É essa possibilidade de decisão fundamentada que dá sentido à formação continuada na cultura digital.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão mostrou que formar professores para integrar tecnologias exige relacionar o aprendizado dos recursos à compreensão do ensino. Saber operar uma ferramenta é necessário em muitas situações, mas seu uso precisa estar ligado ao conteúdo, às necessidades da turma e às intervenções do professor. O planejamento torna essa relação mais clara ao explicar o que os estudantes farão e como serão acompanhados. A formação pode ajudar nesse processo quando permite estudar situações concretas e analisar as razões das escolhas, mantendo a atenção no que se pretende ensinar e nas condições oferecidas para aprender.

Essas condições dependem também da organização institucional. O estudo e a experimentação precisam de tempo, recursos disponíveis

e apoio. A escola e a rede de ensino devem definir responsabilidades e ouvir os professores para compreender as dificuldades que exigem respostas coletivas. Quando essas condições são discutidas, a formação deixa de depender apenas do esforço individual e passa a fazer parte do trabalho. Reconhecer os conhecimentos já construídos pelos participantes ajuda a organizar apoios adequados e a planejar o que precisa ser aprofundado, valorizando a experiência sem dispensar a continuidade do estudo.

O trabalho coletivo permite relacionar essas experiências ao conhecimento produzido na formação. Para isso, compartilhar materiais deve incluir a explicação dos objetivos, das condições de uso e das alterações realizadas. A conversa entre colegas pode ajudar a identificar dúvidas, rever orientações e ampliar as possibilidades de participação. Inclusão e educação midiática fazem parte dessa análise, porque o acesso ao recurso não garante a compreensão das informações. O professor precisa considerar barreiras, orientar a pesquisa e acompanhar as produções, articulando as decisões técnicas à responsabilidade pelo ensino e pela participação dos estudantes.

A partir dessa compreensão, o artigo organizou um percurso de diagnóstico, estudo, planejamento, experimentação e revisão coletiva. A relação entre esses momentos permite que os problemas do trabalho orientem perguntas e que o estudo ofereça meios para enfrentá-las. A proposta não foi aplicada empiricamente, de modo que não se afirmam efeitos sobre as práticas ou a aprendizagem. Ela oferece uma possibilidade de organização a ser adaptada e investigada em diferentes contextos. Novas pesquisas poderão acompanhar sua realização e examinar como os professores

justificam escolhas, utilizam os apoios e reveem as atividades ao longo da formação.

Conclui-se que a continuidade da formação se fortalece quando os professores podem estudar, participar das decisões e aprender com a análise do que fazem. As tecnologias passam a integrar o ensino de maneira fundamentada quando suas possibilidades são relacionadas aos objetivos e às condições da turma. A tarefa central permanece em criar oportunidades para que os estudantes compreendam, expliquem e produzam conhecimentos. Para sustentar essa tarefa, é necessário combinar responsabilidade docente e compromisso institucional, construindo um percurso em que o estudo ajude a transformar as experiências em decisões pedagógicas cada vez mais claras e bem justificadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves, M. A. B., Sartori, V., Lara, A. M. de B., & Brambilla, M. A. (2024). Formação continuada docente e o uso das tecnologias digitais: Estudo de caso em uma escola municipal no interior do estado do Paraná. *ETD – Educação Temática Digital*, 26, e024038. https://doi.org/10.20396/etd.v26i00.8674484

Barros, V. L. S., Silva-Forsberg, M. C., & Maciel, C. M. L. A. (2022). Tecnologias digitais na formação de professores. *Em Teia – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, 13(2), 60–80. https://doi.org/10.51359/2177-9309.2022.254215

Caixeta, D. M., Branco, J. C. S., & Amaral, C. T. do. (2024). Tecnologias digitais e formação docente. *Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*, 16(35), e813. https://doi.org/10.31639/rbpfp.v16.i35.e813

Campregher, J., & Ferri, C. (2025). Formação de professores: Reverberações e imperativos de uso das tecnologias. *Revista e-Curriculum*, 23, e65218. https://doi.org/10.23925/1809-3876.2025v23e65218

Cavassani, T. B., Andrade, J. de J. de, & Marques, R. N. (2024). Integração das TDIC na formação de professores: Aproximações entre o modelo TPACK e a abordagem sociocultural. *Educação em Revista*, 40, e41245. https://doi.org/10.1590/0102-469841245

Dantas, P. H. R. S., Rufino, H. L. P., & Nakamoto, P. T. (2022). A educação midiática e a formação continuada docente. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 18(54), 312–325. https://doi.org/10.3895/rts.v18n54.15010

Lima, A. C. C. D., & Pavan, R. (2023). Formação continuada por meio da pesquisa-ação: Participação e decisão dos professores. *Interações*, 24(2), 509–519. https://doi.org/10.20435/inter.v24i2.4028

Lima, D. da C. B. P., & Lopes, R. P. (Orgs.). (2024). *Formação continuada de professores para apropriação crítico-reflexiva de tecnologias na educação básica*. Cegraf UFG. https://portaldelivros.ufg.br/index.php/cegrafufg/catalog/book/560

Lopes, S. M. C., & Pessoa, C. P. (2023). Cultura e letramento digital, desafios à formação continuada de professores: Uma contribuição ao estado da arte. *Ensino e Tecnologia em Revista*, 7(3), 56–74. https://doi.org/10.3895/etr.v7n3.16795

Nonato, E. do R. S., & Cavalcante, T. R. (2022). Cultura digital, ensino remoto emergencial e formação continuada de professores da Educação Básica: As lições da pandemia da COVID-19. *Revista da*

FAEEBA – Educação e Contemporaneidade, 31(65), 19–41. https://doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2022.v31.n65.p19-41

Pesce, M. K. de, & Trentini, A. M. (2022). Pesquisa-ação na formação continuada de professores do ensino fundamental sobre o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. *Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional*, 17(46), 188–210. https://doi.org/10.35168/2175-2613.UTP.pens_ed.2022.Vol17.N46.pp188-210

Pinto, A. C. P., Gondim, R. de S., Pinto, F. A. P., & Vasconcelos, F. H. L. (2024). Avaliação da efetividade na formação continuada: Um estudo de caso do curso de tecnologias digitais na educação on-line para professores. *Educação Online*, 19(45), e24194508. https://doi.org/10.36556/eol.v19i45.1375

Rodrigues, I. R. S., & Rodrigues, A. (2024). Formação inicial docente para o uso pedagógico das tecnologias digitais: Um estudo com licenciandos(as) de ciências da natureza. *Revista e-Curriculum*, 22, e64601. https://doi.org/10.23925/1809-3876.2024v22e64601

Silveira, L. S. da, & Santos, R. T. dos. (2023). Formação de professores e o uso das tecnologias digitais na sala de aula. *Múltiplos Olhares em Ciência da Informação*, 13, 1–22. https://doi.org/10.35699/2237-6658.2023.26785

Teixeira, L. do A., & Oliveira, M. de F. A. de. (2024). Professores e cultura digital: Expectativas e vivências em formações continuadas. *Educação & Formação*, 9, e13469. https://doi.org/10.25053/redufor.v9.e13469