

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A INTEGRAÇÃO CRÍTICA DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CONTEXTO ESCOLAR

CONTINUOUS TEACHER EDUCATION FOR THE CRITICAL INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE SCHOOL CONTEXT

FORMACIÓN CONTINUA DE DOCENTES PARA LA INTEGRACIÓN CRÍTICA DE TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EL CONTEXTO ESCOLAR

Elena Maria Mallmann¹
Rafaela Hesse²

Resumo

O foco analítico é a formação continuada de professores para a integração crítica das tecnologias educacionais tendo em vista os dispositivos das políticas nacionais que regulamentam a educação digital, a programação, a robótica e a computação na educação básica. O debate teórico é construído em acoplamento com os princípios da Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP) entendida como conhecimento educacional crítico baseado em dimensões técnicas, práticas e emancipatórias. Os resultados dos ciclos iterativos de pesquisa do tipo *Design Based Research* evidenciam que os cursos de capacitação direcionados para instrumentalização não são suficientes para o desenvolvimento da FTP. Assim, fragilizam e postergam processos inovadores nas escolas. Conclusivamente, a argumentação centra-se na necessidade de contemplar a integração crítica das tecnologias educacionais nos contextos escolares. Princípios como a interação, a autonomia e coautoria podem gerar e consolidar um movimento de produção e transposição das políticas públicas, dos currículos, materiais e organização didático-metodológica das atividades de estudo.

Palavras-chave: Fluência Tecnológico-Pedagógica; Formação de professores; Tecnologias Educacionais

Abstract

The analytical focus is the continuing education of teachers for the critical integration of educational technologies in view of the devices of national policies that regulate digital education, programming, robotics and computing in basic education. The theoretical debate is built in conjunction with the principles of Technological-Pedagogical Fluency (FTP) understood as critical educational knowledge based on technical, practical and emancipatory dimensions. The results of iterative research cycles of the Design Based Research type show that training courses aimed at instrumentalization are not enough for the development of FTP. Thus, they weaken and postpone innovative processes in schools. Conclusively, the argument focuses on the need to contemplate the critical integration of educational technologies in school contexts. Principles such as interaction, autonomy and co-authorship can generate and consolidate a movement of production and transposition of public policies, curricula, materials and didactic-methodological organization of study activities.

¹Pós-doutora em Educação. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7611-3904>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4353719005526350>. E-mail: elena.ufsm@gmail.com

²Mestra em Educação. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6210-2278>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8705051073154651>. E-mail: rafaelahesse@gmail.com

Keywords: Technological-Pedagogical Fluency; Teacher Education; Education Technologies

Resumen

El enfoque analítico es la formación continua de los docentes para la integración crítica de las tecnologías educativas ante los dispositivos de las políticas nacionales que regulan la educación digital, la programación, la robótica y la computación en la educación básica. El debate teórico se construye en conjunción con los principios de la Fluidez Tecnológico-Pedagógica (FTP) entendida como conocimiento crítico educativo basado en dimensiones técnicas, prácticas y emancipatorias. Los resultados de ciclos iterativos de investigación del tipo Design Based Research muestran que los cursos de formación orientados a la instrumentación no son suficientes para el desarrollo de FTP. Así, debilitan y posponen los procesos innovadores en las escuelas. En definitiva, el argumento se centra en la necesidad de contemplar la integración crítica de las tecnologías educativas en los contextos escolares. Principios como la interacción, la autonomía y la coautoría pueden generar y consolidar un movimiento de producción y transposición de políticas públicas, currículos, materiales y organización didáctico-metodológica de las actividades de estudio.

Palabras clave: Fluidez Tecnológico-Pedagógica; Formación de profesores; Tecnologías educativas

Introdução

O teor argumentativo deste texto está contextualizado pelas mudanças e impactos das tecnologias na sociedade contemporânea, especialmente pela digitalização de conteúdos, pela diversidade dos aparatos técnicos e das formas de integrar os dispositivos eletrônicos no cotidiano. O ponto de análise reside nas implicações disso nos currículos, modos de ensinar-aprender nas escolas e concomitantemente na formação de professores.

Por isso, é necessária atenção ao movimento de produção e transposição das políticas públicas que, cada vez mais, se voltam à integração das tecnologias digitais nas práticas educacionais. Um exemplo é a recente aprovação das políticas como a Resolução n. 1 de 04 de outubro de 2022 que institui Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e da Lei n. 14.533 de 11 de janeiro de 2023 que institui a Política Nacional de Educação Digital. A pandemia da Covid-19 e o necessário distanciamento social impôs, com urgência, que os processos fossem mediados por tecnologias digitais. Isso desafiou professores e gestores a promover e ampliar a presença das tecnologias nos processos educativos a um custo elevado em termos de aumento das tarefas de planejamento, avaliação, adaptação de materiais, metodologias, conectividade entre tantos outros aspectos. Assim, reconhece-se a emergência da pesquisa educacional com vistas a convergir as realidades da formação dos professores com o exercício da gestão e docência na rede básica de ensino diante das potencialidades e dos desafios da educação mediada por tecnologias em rede.

É emergente a discussão a respeito da integração das tecnologias nas práticas pedagógicas dos professores, gestores e estudantes. E isso, inegavelmente, se conecta com os processos formativos e desenvolvimentais tanto iniciais quanto continuados. Assim, recorre-se à emergente categoria Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP) para problematizar e analisar criticamente princípios, características, desafios e potencialidades. Analisa-se de que modo a formação precisa alavancar a promoção da autonomia dos professores em processos coautorais. Desse modo, visa-se uma formação de indivíduos para a sociedade do conhecimento para além das metas funcionalistas e instrumentalizadoras ligadas ao contexto cultural e econômico tecnologizado.

Desenvolvimento de Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP)

Sampaio e Leite (2015) estabelecem que a discussão a respeito da integração das tecnologias educacionais no Brasil teve início por volta de 1960. Tal projeto era voltado para a utilização da tecnologia para atender às demandas do mercado, sendo assim, fundamentada no tecnicismo. Assim, não se questionavam as finalidades de tal uso, mas esperava-se que “por representarem modernidade e objetividade, pudessem solucionar os problemas da educação” (Idem, p. 21). Tal visão foi sendo problematizada em torno dos anos 80 quando a Associação Brasileira de Tecnologia Educacional (ABT), apresentou um novo conceito de Tecnologia Educacional (TE), voltado à “uma opção filosófica, centrada no desenvolvimento integral do homem, inserido na dinâmica da transformação social; concretiza-se pela aplicação de novas teorias, princípios, conceitos e técnicas num esforço permanente de renovação da educação” (ABT, 1982, apud Sampaio & Leite, 2013, p. 23).

Aí já se percebem alguns princípios para integração das tecnologias nas práticas pedagógicas buscando o desenvolvimento integral do sujeito. Assim, não se restringe apenas à formação técnica para o mercado de trabalho, “criando condições para que o aluno, em contato crítico com as tecnologias na escola consiga lidar com as tecnologias da sociedade sem ser por elas dominado” (Idem, p. 25). Martins (2019, p. 7) faz o alerta para a aplicação indiscriminada das tecnologias nas escolas como tentativa de “salvar” a educação, afirmando que [...] os problemas que as escolas não conseguem resolver sem os computadores, também não conseguirão solucioná-los com eles”.

Desde a década de 90, Mercado (1999, p. 25), a visão das tecnologias como salvadoras da educação também torna-se um problema. Assim, ele ressalta que “a presença isolada e desarticulada das tecnologias nas escolas não é sinal de qualidade de ensino”. O autor atenta para a possibilidade de as tecnologias tornarem-se o novo mito educacional. Assim, é preciso muito mais que disponibilizar dispositivos para as escolas, mas produzir um trabalho crítico e orientado com elas, para que tanto professores como alunos não se tornem reféns dependentes delas, nem sujeitos individualizados, que não sabem mais atuar cooperativamente (Martins, 2019).

No entanto, tal processo de integração vem acontecendo de forma muito lenta, encontrando resistência na mudança das práticas educativas de muitos professores. Para Moran (2015, p. 12), “enquanto a sociedade muda e experimenta desafios mais complexos, a educação formal continua, de maneira geral, organizada de modo previsível, repetitivo, burocrático, pouco atraente”. O autor menciona como um ponto crucial para essa mudança necessária na escola o abrir-se ao mundo começando pelo seu bairro, seus alunos, seus professores, sua comunidade. Compreender aquilo que interessa para essas realidades, para aquilo que é importante e interessante para eles.

Nessa necessidade, a proposta de integração das tecnologias passa pela interação entre todos, a colaboração, a criação e apoio de coautorias. Desse modo, o professor deixa de ser o único detentor do conhecimento tornando-se mediador e motivador. Masetto (2015) aborda o termo mediação pedagógica, como uma possível ação metodológica que altera tais papéis, dando maior autonomia para o aluno construir seu aprendizado junto ao professor e demais colegas. Assim, faz o alerta de que

Para nós professores essa mudança de atitude não é fácil [...] entrar em diálogo direto com os alunos, correr o risco de ouvir uma pergunta para a qual, no momento talvez não tenhamos a resposta e propor aos alunos que pesquisemos juntos para a buscarmos - tudo isso gera um grande desconforto e uma grande insegurança (Masetto, 2015, p. 152).

A escola, aliada às tecnologias de modo organizado e planejado transformará o aprendizado e as relações entre os envolvidos, no sentido em que todos serão aprendizes, os professores como mediadores e os alunos como os sujeitos do seu próprio aprendizado. A tecnologia delegada apenas como suporte esporádico e deslocado dos conteúdos minimiza sua

real integração. Com isso, todas as experiências inovadoras que ela pode proporcionar aos alunos e também aos professores são pouco exploradas. Para que ocorram mudanças nas práticas, por meio da integração tecnológica, as tecnologias digitais

[...] precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente. Isso significa que é preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para garantir que o seu uso, realmente, faça diferença. Não basta usar a televisão ou o computador, é preciso usar de forma pedagogicamente correta a tecnologia escolhida (Kenski, 2015, p. 46).

Conforme Kenski (2013) a integração das tecnologias nas práticas pedagógicas tem que ser feita de modo planejado, tendo objetivos claros e que promovam o pensamento crítico. É isso que entende como fundamental que seja abordado como desenvolvimento da Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP). Ou seja, o acoplamento dos saberes técnicos, práticos e emancipatórios engloba tanto o conhecimento pedagógico quanto tecnológico para planejar com objetivos claros e promover o pensamento crítico. Se não for nesse caminho, se traduz em uma visão redutora das tecnologias educacionais, deslocando-as como um instrumento facilitador e alienador do trabalho docente. Para tanto, é necessário problematizar as políticas de formação e de integração das tecnologias no sentido de promover uma integração tecnológica que seja crítica e emancipatória. Isso quer dizer que a formação de professores para o desenvolvimento contínuo da FTP proporciona os conhecimentos técnicos imprescindíveis para saber como as tecnologias funcionam e, também, os saberes práticos para criar ambiências pedagógicas de acordo com as intencionalidades, os contextos e os currículos. Para além disso, compreende-se que o planejamento com objetivos claros para a promoção do pensamento crítico, referido por Kenski (2013), só se alcança com consolidação de FTP cujos pilares emancipatórios primam pela colaboração, a autonomia e a coautoria em rede. Formação para fomentar a FTP é calcada em produção, entendimento, critérios, escolhas contextualizadas. Portanto, muito mais complexo do que atos de capacitação esporádica e isolados para instrumentalizar e intensificar o papel dos professores e alunos como usuários.

As políticas públicas educacionais atuais, como a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), mencionam as tecnologias, mas não apresentam formas de como desenvolver práticas fluentes direcionadas para a resolução de problemas. É o que refere a competência 5 da BNCC quando diz

[...] compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018).

O documento da BNCC segue sem dar indicativos de como cumprir a competência. O mesmo ocorre com a Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC Formação). Semelhante à BNCC, essas DCN somente definem as competências necessárias aos professores, sem explicitar como implementá-las efetivamente. Tudo isso não somente no que se refere à integração das tecnologias, mas em todos os aspectos da formação. As tecnologias são mencionadas como habilidades das competências específicas, sem orientar para transposição contextualizada e sem prever formação específica e crítica.

Assim, é preciso investimento para que o desenvolvimento da FTP possa ser construído paulatina e permanentemente, auxiliando os professores a desenvolverem sua fluência com as tecnologias. Pois, pensar na integração das tecnologias digitais em sala de aula, independente se educação básica ou superior, não se resume a disponibilizar os equipamentos e recursos nas instituições educativas. Integrar as tecnologias em sala de aula requer, além de saber usá-las, saber reusá-las, remixá-las, recontextualizá-las de forma criativa e crítica, promovendo a autonomia dos sujeitos envolvidos no processo em processos coautorais.

Para que isso aconteça, é essencial que o professor desenvolva sua FTP. Ser fluente tecnologicamente, nesta perspectiva, vai além de ser capaz de fazer o uso instrumental do recurso, “mas precisa saber criar, aplicar, avaliar e reformular soluções para as mais variadas situações. Por isso, FTP envolve tanto conhecimento operacional (técnico) quanto prático e intelectual” (Mallmann & Quintas-Mendes, 2020, p. 237) que será desenvolvido ao longo da vida. Assim, a FTP “é a capacidade de desafiar, dialogar, problematizar, analisar criticamente, incentivar a interação e a colaboração para promover autonomia.” (Idem, p. 237), possibilitando “a implementação de atividades pedagógicas com relevância social, cultural e científica” (Idem, p. 237).

Conforme documento publicado pelo MIT Media Lab³, a fluência tecnológica é comparada com a aprendizagem de um novo idioma, no qual, saber algumas frases ou expressões não pode ser caracterizado como ser fluente no idioma. O mesmo acontece com as tecnologias, para ser fluente, é necessário ser, saber produzir, resolver e compartilhar soluções com a tecnologia. A FTP implica, portanto, saber usar equipamentos, aplicar técnicas, aprender novas tarefas e rotinas, criar, resolver problemas a partir das próprias ideias ou em conjunto com outras pessoas. Para além disso, compreender e participar da produção da existência que historicamente é baseada no conhecimento da ciência e da tecnologia que culminam com a cultura e a economia das sociedades.

Mallmann e Mazzardo (2020) apresentam os princípios e os saberes relacionados ao desenvolvimento da FTP. São eles: a) habilidades contemporâneas, saber pesquisar, analisar, selecionar e usar tecnologias para fins educacionais, aprimorar técnicas; b) conceitos fundamentais, saber explicar como as tecnologias funcionam para diferentes fins e objetivos educacionais, criar ambiências mediadas; c) capacidades intelectuais, saber gerenciar criticamente as tecnologias para solucionar problemas educacionais complexos, compartilhar soluções. Assim, ser fluente tecnologicamente vai além do saber técnico, do saber usar o equipamento. É necessário também “criar, inventar, participar da vida política mediada pelas interações e interatividade tecnológica da vida contemporânea implica saber transitar com fluência entre os macro e micro contextos pessoais, coletivos, profissionais” (Mallmann & Schneider, 2021, p. 1121). A FTP engloba conhecimentos práticos e teóricos que necessariamente são reformulados e recontextualizados de acordo com as políticas, os currículos e os participantes dos processos. Ao incentivar a formação de professores para o desenvolvimento da FTP tornam-se possíveis as inovações didático-metodológicas, visto que simplesmente inserir as tecnologias nas práticas dos professores não representa uma inovação.

Mallmann, Schneider e Mazzardo (2013) trazem a FTP como fundamental para consolidar práticas inovadoras e democráticas, pautadas no diálogo-problematizador, potencializando o processo ensino-aprendizagem, conceituando-a como:

[...] a capacidade de mediar o processo de ensino-aprendizagem com conhecimentos sobre planejamento, estratégias metodológicas, conteúdos, material didático, tecnologias

³ Recuperado de: <https://web.media.mit.edu/~mres/clubhouse/handouts/fluency-v3.pdf>

educacionais em rede com destaque para os AVEA, realização de ações com os alunos para desafiar, dialogar, problematizar, instigar a reflexão e a criticidade, incentivar a interação com o grupo e interatividade com ambiente e materiais didáticos, o desenvolvimento de trabalhos colaborativos, a autonomia, autoria, coautoria, a emancipação, monitorar o estudo e realização das atividades dos alunos, identificando dificuldades e propondo soluções, manter boa comunicação no ambiente virtual com todos os envolvidos, reflexão sobre as potencialidades didáticas dos recursos utilizados, práticas didáticas implementadas e sobre a própria atuação (Mallmann, Schneider & Mazzardo, 2013, p. 5).

Para isso, é essencial que a formação inicial e continuada dos professores seja vista de uma nova maneira, tendo por base processos críticos, atualizados e contextualizados às demandas da sociedade atual. Portanto, que permitam aos professores a reflexão sobre sua prática, “análise e produção de conhecimento condizentes com as demandas impostas pela cultura contemporânea” (Schneider, Schraiber & Mallmann, 2020, p. 1988), buscando sempre qualificar suas propostas. Investir no desenvolvimento e aprimoramento da FTP se dá ao longo da vida visando ao cumprimento de direitos constitucionais, como a liberdade e autonomia didático-pedagógica.

Formação continuada de professores para a inovação educacional

Imbernón (2016) fala a respeito das mudanças pelas quais a profissão docente passa ao longo da história com reformulação de práticas em diferentes contextos sociais revelando que:

Em cada momento e em cada época histórica houve uma forma de ver o trabalho do professor (tradicional, revolucionário, religioso, conservador, autoritário, artista, divulgador...). Os componentes da profissão docente foram sempre os mesmos (escola, crianças, cadernos, tarefas, aulas, lousas etc.), mas não a escala de valores usada para determinar as prioridades. Cada um é diferente e as épocas que marcam os homens e as mulheres; também marcam a forma de ver a educação e o magistério (Imbernón, 2016, p. 37).

Diante dos componentes da profissão docente exemplificados pelo autor no contexto contemporâneo cabe adicionar as tecnologias, principalmente o universo digital dos conteúdos, das informações, dos acessos, replicações e reutilizações. Se a historicidade marca as pessoas, bem como as formas de ver a educação e os profissionais, cabe construir análises a respeito das marcas tecnológicas nos ambientes educacionais formais. E isso está diretamente acoplado ao papel das políticas públicas já que no texto da legislação vigente são expressas as formas de ver o trabalho dos professores e, respectivamente, as exigências formativas. Por isso, é necessário

um olhar ao modo como as concepções, conceitos, modelos e práticas formativas foram se transformando ao longo da história.

Cabe ressaltar a diferença entre os termos formação de professores e desenvolvimento profissional. Imbernón (2016), ao abordar a questão, aponta que o desenvolvimento profissional vai muito além da formação, e por isso tais termos não podem ser utilizados como sinônimos. Sobre o desenvolvimento do professor incluem-se questões relativas ao plano de carreira, à valorização da profissão, às condições de trabalho, à formação inicial e permanente, entre outros fatores ligados ao trabalho profissional realizado. Nesse sentido, compreende-se que fomentar processos formativos críticos, éticos e coautorais é fundamental para criação, manutenção e consolidação das condições necessárias ao desenvolvimento profissional. E isso engloba os conhecimentos tecnológico-pedagógicos com fluência cada vez acoplados na contemporaneidade.

A formação inicial constitui apenas o primeiro passo para o desenvolvimento do professor e das práticas pedagógicas. Um curso de formação inicial como a graduação é compreendido como a formação básica de acordo com o que é estabelecido pelas normativas em vigor com as Diretrizes Curriculares Nacionais, por exemplo. Com o neoliberalismo, o interesse voltado ao desenvolvimento econômico e a competição entre os países, muitas vezes as formações continuadas oferecidas seguem a lógica mercadológica (Souza & Mello, 2019), com currículos estabelecidos e voltados ao êxito em provas padronizadas. Tudo isso se faz antes mesmo de saber qual será o público participante e suas necessidades para a determinada realidade.

Acaba-se por não dar atenção às reais necessidades dos professores, sem ajudá-los a enfrentar seus desafios em sala de aula. Além disso, tais formações, por seguirem a lógica de mercado, produzem um entendimento de docência como mercadoria com capacitações aligeiradas direcionadas para aplicação. Freire (2021) alerta que os processos mecânicos na formação dos professores fragilizam a criticidade, as emoções e desmobilizam a promoção da curiosidade epistemológica da tarefa educativa. Atributos esses essenciais na Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP) por não se restringir ao conhecimento técnico. Pois,

O que importa na formação docente, não é a repetição mecânica do gesto, este ou aquele, mas a compreensão do valor dos sentimentos, das emoções, do desejo, da insegurança a ser superada

pela segurança, do medo que, ao ser educado, vai gerando a coragem. Nenhuma formação docente verdadeira pode fazer-se alheada, de um lado, do exercício da criticidade que implica a promoção da curiosidade ingênua à curiosidade epistemológica do outro, sem o reconhecimento do valor das emoções, da sensibilidade, da afetividade da intuição ou adivinhação (Freire, 2021, p. 45).

Nessa linha reflexiva, Imbernón (2009) é categórico ao apresentar o paradoxo entre a grande quantidade de formações ofertadas à baixa taxa de mudanças e inovação nas práticas educativas. Ou seja, produz como resultado as formações descontextualizadas e transmissoras. Para o autor, é necessária “formação que se aproxime às situações problemáticas em seu próprio âmbito, ou seja, à prática das instituições educativas” (Idem, p. 53). Assim, reafirma a necessidade de se estabelecerem propostas relacionais que ampliem e consolidem a participação. Diante disso, é preciso cautela ao propor e viabilizar a formação e o trabalho dos professores mediado pelas tecnologias. Um dos primeiros pontos a ser problematizado durante os processos formativos com os professores é que a integração de tecnologias na mediação pedagógica não gere aumento, acúmulo e instrumentalização acrítica do trabalho. Essa é uma inferência possível diante dos resultados com ciclos de *Design Based Research* (DBR) com professores da educação básica publicizados com detalhamento em outros trabalhos. Questionários tipo *survey* e depoimentos de professores da educação básica produzidos durante o ano de 2022 evidenciam que os processos formativos precisam ser planejados de tal modo que permitam a reflexão, a aplicação e avaliação em cada contexto (Hesse, 2022).

Com essas análises e inferências produzidas a partir das pesquisas do tipo DBR, corroboram as considerações de Imbernón (2009) quando analisa os impactos da burocratização e das complexas condições de trabalho dos professores.

Desânimo, desconcerto ou consternação difícil de concretizar, fruto de um acúmulo de variáveis que convergem e entre as quais é possível citar o aumento de exigências com a consequente intensificação do trabalho educativo, manutenção de velhas verdades que não funcionam, a desprofissionalização originada por uma falta de delimitação clara das funções do professorado, a rápida mudança social e, provavelmente, um tipo de formação permanente que parece decantar-se de novo para um modelo aplicacionista-transmissivo [...] (Imbernón, 2009, p. 16).

Por isso, as tecnologias na formação dos professores precisam ser avaliadas com FTP, o que comporta criticidade por parte de quem planeja e implementa os processos formativos. Por isso, analisar com cautela os enunciados e dispositivos das políticas públicas em vigor é

essencial. Ou seja, as tecnologias não podem ser naturalizadas nem compreendidas como enriquecimento descontextualizado. Na mesma linha, se as tecnologias são compreendidas como a solução inequívoca de todos os problemas, contribui-se para a “manutenção das velhas verdades que não funcionam” como afirma o autor. O viés administrativo da gestão educacional e as políticas públicas atreladas a ele impõe constantes reformulações curriculares tanto para a Educação Básica quanto para a formação de professores no Ensino Superior. O que se percebe é o que Imbernón (2009) denuncia como aumento das exigências e intensificação do trabalho. Isso está presente em textos alinhados entre si como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores (BNC-Formação e a BNC-Formação Continuada) que conduzem para o aumento da carga horária, centralidade dos conteúdos em áreas como Língua Portuguesa e Matemática, foco no desenvolvimento de competências, empreendedorismo e formação técnica. No momento, ainda existem as políticas como a Resolução n. 1 de 04 de outubro de 2022 que institui Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC e da Lei n. 14.533 de 11 de janeiro de 2023 que institui a Política Nacional de Educação Digital tem imposto enormes desafios para os gestores e professores.

As tecnologias marcam forte presença em todos os documentos exemplificados sendo que o maior problema é a concepção instrumentalizadora direcionando todas as competências à formação de usuários. A legislação vigente para a formação de professores é negligente no que diz respeito à indução de modelos inovadores que congreguem as tecnologias com as demais áreas do conhecimento em perspectivas inter, multi e transdisciplinares. Enquanto a Educação Básica vem se organizando em torno de grandes eixos curriculares desde a década de 90 com os Parâmetros Curriculares Nacionais, contemplando as tecnologias em cada um desses eixos, nos cursos de formação de professores as ambiências pedagógicas são incipientes. Quando as tecnologias estão presentes nos projetos pedagógicos são componentes isolados (Toebe, 2016).

Diante desse cenário, a formação continuada é um potencializador profissional para o desenvolvimento paulatino da FTP. Como afirma Freire (2021, p. 40) “na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”. Aliado a

esse pensamento, Imbernón (2016, p. 147) diz que a “formação não deveria partir do ponto de vista dos especialistas, mas da grande contribuição de reflexão prático-teórica que o professorado realiza sobre sua própria ação”.

Mercado (1999) também destaca a importância da reflexão e compartilhamento das práticas entre os professores. Ou seja, num contexto em que se pesquisa, analisa e produz conhecimento sobre a formação de professores para o desenvolvimento da FTP, esses princípios da reflexão e investigação ativa tem alto relevo. Ainda, para o autor, “o professor crítico-reflexivo de sua prática trabalha em cooperação com os alunos na construção do conhecimento, assumindo atitude de pesquisador, levantando hipóteses, realizando experimentações, reflexões, buscando validar suas experiências” (Mercado, 1999, p. 75).

Vê-se, assim, que um fator crucial para que a formação continuada dos professores promova de fato a inovação nas práticas educativas é a capacidade de ela promover a reflexão e a crítica sobre aquilo que está acontecendo em sala de aula e na escola. Não existem heurísticas prontas a serem aplicadas. A possibilidade de o professor compartilhar suas ações, suas dúvidas e anseios com os colegas e junto deles pensar, refletir e buscar novas alternativas, muitas vezes, é muito mais formador e eficaz que a “aplicação” de um modelo, de um sistema, uma plataforma, uma rotina didática que já vem pronta e que não atende à realidade em questão.

Paschoalino (2021, s/p) afirma que há “várias nuances e políticas educacionais que interferem nas condições dos docentes” e que “ressaltam que a educação no Brasil não está sendo valorizada como deveria”. Isso se torna claro ao ver as tantas políticas e programas voltados à formação do professor, mas que são precárias e não atendem a realidade do país, são descontínuas, tendendo a serem modificadas a cada governo. Assim, sem tempo para serem estudadas, interpretadas e postas em prática, conforme a realidade das escolas, acabam por serem ineficientes. Para Saviani (2009, p. 148), isso é “[...] a precariedade das políticas formativas, cujas sucessivas mudanças (nos governos) não lograram estabelecer um padrão minimamente consistente de preparação docente para fazer face aos problemas enfrentados pela educação escolar em nosso país”.

Sobre o assunto, Imbernón (2016, p. 215) afirma “[...] é o paradoxo da política educacional dos dias de hoje: deseja-se obter uma melhor qualidade da educação diminuindo o investimento, reduzindo a formação permanente e o número de professores(as), entre outras

coisas”. Para o autor, é necessária uma profunda revisão na formação inicial, revendo currículo, didática, estrutura de organização entre outros, na busca de desenvolver uma identidade do professor do século XXI.

Igualmente, Nóvoa (2019) faz uma crítica às políticas mais atuais de formação e (des)valorização do profissional. O autor sinaliza que pelos textos das políticas entende-se que qualquer profissional pode ser professor e que facilmente pode se qualificar a educação bastando aumentar a remuneração deste e ofertar bons materiais e tecnologias. Nas palavras dele, tais políticas

[...] diluem o princípio do professorado como uma profissão, conduzindo a políticas que desvalorizam a formação dos professores e que se legitimam através de um discurso pragmático: se escolhermos pessoas com bom conhecimento de uma dada matéria, facilmente conseguimos prepará-las para serem professores; se dermos uma remuneração suplementar aos professores cujos alunos têm bons resultados, o ensino melhorará; se tivermos bons materiais (livros, programas, etc.) e boas tecnologias, seremos capazes de suprir as deficiências dos professores e da sua formação; e por aí adiante (Nóvoa, 2019, p. 5).

Para o autor, é necessário definir-se a profissão com um novo olhar pois, se a escola muda, deve ser realizada uma mudança também na formação dos professores. É necessário então reconstruir os ambientes formativos, tanto universidades, como escolas, “tendo sempre como orientação que o lugar da formação é o lugar da profissão”. Neste sentido, aponta para o fato de que tal mudança não é fácil, pois, “todas as profissões têm um lado conservador e rotineiro, o que as impede de construírem políticas de formação que conduzam à renovação das práticas e dos processos de trabalho” (Nóvoa, 2019, p. 7).

Imbernón (2016) apresenta ideias para tornar os processos de mudança da escola, por meio da formação de professores, mais factíveis. Dentre eles aponta a necessidade de definir o que é realmente necessário aprender e como será feito isso, indo sempre por etapas, sem esperar que o processo de formação vá resolver todos os problemas da escola. Ele menciona também a importância de alterar e adaptar os horários das formações para que sejam integradas nos horários de trabalho dos professores. Por fim, ele ressalta que tudo isso será um processo longo, que irá se ajustando e se qualificando, até mostrar resultados nas práticas da escola. Dentre outros, traz a importância do trabalho colaborativo e crítico, da formação emocional e atitudinal

do professor, da problematização das políticas de governo para a realidade da escola, visando a construção de um projeto escolar inovador.

Nesse mesmo sentido, para Nóvoa (2019), a mudança na escola se torna factível na colaboração entre os profissionais que dela fazem parte, na busca conjunta por soluções para os desafios enfrentados, sempre vindo de quem está na escola. Isso certamente é apropriado quando se compreende os processos formativos como basilares da FTP enquanto conhecimento técnico, prático e emancipatório requerido na mediação tecnológico-pedagógica.

Muito desse trabalho, dentro da escola, recai para a gestão escolar, a qual deve articular as práticas educativas da escola e as necessidades formativas, por exemplo, com o previsto nas políticas públicas. Conforme Garcia e Miranda (2017, p. 2212), “[...] o diretor tem de planejar, organizar e conduzir esses processos de formação, juntamente com os outros profissionais que fazem parte da gestão, como é o caso do Coordenador Pedagógico ou Professor Coordenador”.

É válido aqui ressaltar que em uma perspectiva de gestão democrática, conforme o previsto na Constituição Federal de 1988, cabe ao diretor escolar dialogar com os interessados no processo educativo da escola, compreendendo suas necessidades e seus deveres. Dessa forma poderá coordenar as ações escolares de modo a atender a realidade escolar e também construir a transposição das políticas públicas. Ouvir os professores e suas demandas também se faz necessário no sentido de fazê-los se sentirem parte da instituição onde atuam, engajando-os no trabalho cotidiano e no interesse em buscar sempre qualificar a sua prática. Conforme Grigoli, Lima, Teixeira e Vasconcellos (2010), o papel do gestor vai em direção a promoção das relações humanas mais cooperativas entre os professores. Os autores destacam que a saída é “desenvolver ações que favorecem um clima de trocas e de apoio mútuo entre os professores e investem no sentido de fortalecer o vínculo da escola com a comunidade e vice-versa” (Idem, p. 243).

Diante desse campo conceitual sobre a formação de professores, os estudos e pesquisas com ciclos iterativos do tipo DBR (Hesse, 2022) tem mostrado que muito do que tem acontecido nos últimos tempos é a oferta de cursos de capacitação aos professores. Essas capacitações são denominadas de encontros, lives, oficinas entre outros termos. Mais uma marca da (des)profissionalização e da desvalorização dos professores com “formação esvaziada”, como

aponta Barreto (2004, p. 1191). Conforme a autora, os investimentos voltados à formação continuada são restritos à “capacitação, treinamento e reciclagem”.

Castro e Amorim (2015) discutem a “confusão” de termos sobre os processos de formação existentes nas políticas públicas educacionais do país ressaltando que

[...] o uso indistinto de termos como educação, formação, capacitação, portanto, tem relação direta com uma disputa de concepções acerca não só do preparo dos cidadãos para o exercício de profissões, como também do próprio exercício profissional de cada atividade (Castro & Amorim, 2015, p. 40).

Essa confusão acaba por fazer com que o termo capacitação seja utilizado como sinônimo para o termo formação, o que não respalda a argumentação em torno do que tem sido compreendido como o fundamento crítico da FTP. O fato é que os princípios da formação de professores são muito mais amplos e complexos do que a capacitação que se restringe à momentos esporádicos, ilustrativos, painelistas e instrumentalizadores. A capacitação quando carrega o pressuposto instrumentalizador de treinamento aligeirado torna o professor um “aplicador” de conhecimentos que no campo das tecnologias se traduz plenamente com as concepções sustentadas em termos como “uso” e “usuários”. Por isso, infere-se que a inovação e a mudança é algo tão difícil de ser alcançado. Especialmente porque implica movimento político para resolução de problemas, diálogo diante dos conflitos, movimento ético para compreender os professores como coautores do conhecimento educacional que se produz nas escolas.

Durante a pandemia viu-se muitas instituições voltando suas iniciativas formativas à capacitação dos professores para o período que estava sendo vivido, orientando o modo como o trabalho deveria ser realizado. Exemplo disso aparece no trecho a seguir

Os professores responderam ter recebido capacitação para o uso das plataformas virtuais, mas isso não garantiu que o acesso e o uso não apresentassem problemas ou eventuais falhas técnicas. A partir disso, é possível analisar que mais de uma capacitação ao longo do ERE, bem como o apoio técnico facilitariam no uso pelos professores, podendo resultar em maior confiança na utilização da tecnologia (Ross et al., 2021, s/p).

A capacitação fica longe da perspectiva de formar professores autônomos e autores de suas práticas, mas, infelizmente, é a que mais vem acontecendo. Pois, é um dos meios no qual

os governos encontram caminhos burocráticos suficientes para direcionar com rapidez os processos curriculares e pedagógicos nas escolas. É como afirma Freire (2001):

Percebe-se como uma tal prática transpira autoritarismo. De um lado, nenhum respeito à capacidade crítica dos professores, a seu conhecimento, à sua prática; de outro, na arrogância com que meia dúzia de especialistas que se julgam iluminados elabora ou produz o ‘pacote’ a ser docilmente seguido pelos professores que, para fazê-lo, devem recorrer aos guias (Freire, 2001, p. 71).

É na busca de melhorar a qualidade e democratizar de fato a educação, disseminando seu alcance para todos, que vem a falsa crença de que tecnologias por si só podem resolver os problemas da escola básica. Com isso não há o investimento necessário na formação dos profissionais para a inovação geradora de conhecimento crítico emancipatório. Compreender a complexidade dos saberes técnicos, práticos e emancipatórios da integração das tecnologias na área educacional implica processos contextualizados e permeados de reflexão crítica a respeito do fazer pedagógico para promover a educação de qualidade. Muito mais amplo do que promover ações consumistas e o *marketing* de determinados aparatos proprietários nas escolas.

Pensando nessa necessidade de formar os professores para a autonomia, para que explorem toda a sua criatividade, que reflitam sobre suas práticas, que sejam autores ao integrar as tecnologias é que se ressalta a necessidade do desenvolvimento permanente da FTP. Além disso, para que se alcance o previsto nas políticas públicas educacionais, no que diz respeito à integração das tecnologias nas práticas pedagógicas, é necessário que se desenvolvam altos níveis de FTP com os professores (Mallmann & Schneider, 2021).

Assim, toda essa matriz epistêmica em relação à formação de professores para o desenvolvimento da FTP está sustentada nos princípios da inovação educacional. Para o termo não existe uma definição pronta, pois é uma questão contextual, que varia conforme as diferentes realidades e épocas. Para Imbernón (1996, p. 49) a inovação é “[...] um processo de indagação de novas ideias, propostas e abordagens, efetuadas de maneira coletiva, para a solução de problemas da prática, o que conduzirá uma transformação nos contextos e na prática institucional da educação”.

Assim, pode-se entendê-la como um processo de mudança gradual, planejada e intencional que visa a melhoria no sistema educacional. É válido destacar a importância do

coletivo na visão de Imbernón (1996), pois como ele mesmo afirma “[...]a inovação individual é uma inovação superficial, o trabalho coletivo dá um sentido mais duradouro à transformação” (Imbernón, 1996, p. 49). Além da importância da ação coletiva para que processos inovadores aconteçam, é importante mencionar o caráter contextual que a inovação apresenta, pois um processo pode ser inovador para uma realidade, mas para outra esse mesmo processo pode estar já incorporado no cotidiano e nas rotinas. Assim, caracterizar o que é inovação depende muito das realidades vividas em cada instituição.

Pautados nas discussões e inferências aqui realizadas pode-se inferir que o que vem acontecendo atualmente, em termos de capacitação instrumentalizadora não favorece a inovação. Ao explorar os sentidos das expressões percebe-se que a capacitação se resume a um processo de transmissão de técnicas e não um processo de reflexão a respeito da realidade para buscar a transformação. Ao contrário disso, a capacitação introduz respostas prontas, engessadas, que muitas vezes, por não serem construídas com e para o contexto, não respondem aos desafios das escolas e demandas dos professores. Ou seja, acabam por não produzir a transformação necessária.

Para tanto, é importante destacar ainda a relevância das políticas públicas e dos processos de formação e valorização dos professores para que a inovação nas práticas escolares aconteça de fato. É necessário que as políticas deem suporte aos professores para que busquem a formação, bem como sejam capazes de efetivar práticas inovadoras.

Considerações finais

Ao fim das reflexões, pode-se afirmar a importância de se pensar no desenvolvimento da Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP) dos professores no contexto atual das formações que vêm sendo ofertadas aos professores. Muito do que vem acontecendo é a capacitação para o serviço e isso faz concluir que não é ela que irá promover o desenvolvimento da FTP ou a alavancagem de processos inovadores. Tais processos exigem formações que promovam a reflexão crítica, que deem autonomia aos professores para escolher a melhor forma de resolver desafios junto de seus alunos e seus colegas de escola, para criar estratégias e materiais contextualizados às necessidades discentes. O desenvolvimento da FTP torna os sujeitos

emancipados e possibilita que construam práticas inovadoras a partir de critérios críticos diante das tecnologias, das ofertas, do *marketing* das grandes corporações.

É válido retomar que desenvolver as habilidades contemporâneas, conhecer os conceitos fundamentais e ampliar capacidades intelectuais, mencionados anteriormente neste texto, são aspectos essenciais para que o professor se torne fluente tecnologicamente e seja capaz de qualificar a sua prática. Indo ao encontro às possibilidades educacionais que as tecnologias trazem, a escola irá se modificando e impulsionando a qualidade educativa, mas para que isso aconteça, é necessária, também, a criação de novas políticas públicas que orientem tal integração e que formem o professor para tal. É preciso que a mudança aconteça também nas formas de gerir a escola, de organizar a proposta educacional e os currículos, de avaliar o aprendizado.

A partir dessas afirmações, fica nítida a necessidade de planejar e construir processos formativos críticos em torno das tecnologias de tal modo que o trabalho educacional promova a curiosidade epistemológica com Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP). A repetição mecânica e tecnicista de conteúdos e métodos em nada explora o potencial construtivo, colaborativo e interativo das tecnologias.

Financiamento: FAPERGS; DS CAPES; PIBIC/CNPq

Referências

- Barreto, R. G. (2004). Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. *Educação & Sociedade [online]*, 25 (89), 1181-1201.
- Brasil. (2018). Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília.
- Castro, M. M. C., & Amorim, R. M. A. (2015). A Formação Inicial e a Continuada: diferenças conceituais que legitimam um espaço de formação permanente de vida. *Cadernos CEDES [online]*, 35 (95), 37-55.
- Ross, A. D., Dahmer, A. M., Medeiros, F. B., & Martins, C. B. M. J. (2021). Ensino Remoto Emergencial durante a pandemia de COVID-19: a visão dos professores de escolas de línguas de Curitiba sobre o ensino com crianças. *EmRede - Revista de Educação a Distância*, 8 (1), s/p.
- Freire, P. (2021). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo; Paz e Terra.
- Freire, P. (2001). *Pedagogia dos sonhos possíveis*. São Paulo: UNESP.

- Garcia, P. S., & Miranda, N. A. de. (2017). A gestão escolar e a formação docente: um estudo em escolas de um município paulista. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 12 (4), 2210–2230.
- Grigoli, J. A. G. et al. (2010). A escola como lócus de formação docente: uma gestão bem-sucedida. *Cadernos de Pesquisa [online]*, 40 (139), 237-256.
- Hesse, R. (2022). *Educação conectada e Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP) na formação continuada de professores da educação básica no município de Cachoeira do Sul/RS*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.
- Imbernón, F. (2009). *Formação permanente do professorado: novas tendências*. São Paulo: Cortez.
- Imbernón, F. (2016). *Qualidade do ensino e formação do professorado: uma mudança necessária*. São Paulo, Cortez.
- Imbernón, F. (1996). *En busca del discurso educativo, el currículum, el maestro y su formación*. Buenos Aires.
- Kenski, V. M. (2012). *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas: Editora Papirus, 2012.
- Kenski, V. M. (2013). *Tecnologias e Tempo docente*. Campinas: Editora Papirus.
- Mallmann, E. M., & Mazzardo, M. D. (2020). Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP) e Recursos Educacionais Abertos (REA) [recurso eletrônico] - Santa Maria, RS: UFSM, Gepeter.
- Mallmann, E. M., & Quintas-Mendes, A. M. (2020). Fluência Tecnológico-Pedagógica e a Prática das Cinco Liberdades com Recursos Educacionais Abertos. *Educação a distância: multiletramentos e linguagens multimodais*. EdUFMT, 2, s/p.
- Mallmann, E. M., & Schneider, D. R. (2021). Políticas públicas, tecnologias educacionais e Recursos Educacionais Abertos (REA). *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 16 (2), 113-1130.
- Mallmann, E. M., Schneider, D. DA R., & Mazzardo, M. D. (2013) Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP) dos Tutores. *CINTED-UFRGS Novas Tecnologias na Educação*, 11 (3).
- Martins, M. R. (2019). Educação e tecnologia: a crise da inteligência. *Educação, [S. l.]*, (44), 1–22.
- Masetto, M. T. Mediação pedagógica e o uso da Tecnologia. In Moran, J. M., Masetto, M. T. & Behrens, I. A. (2015). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus Editora. p. 133-173.
- Mercado, L. P. L. (1999). *Formação continuada de professores e novas tecnologias*. Maceió: EDUFAL.
- Moran, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemática. In Moran, J. M., Masetto, M. T. & Behrens, I. A. (2015). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus Editora. p. 11-66.

- Nóvoa, A. (2019). Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. *Educação & Realidade [online]*, 44 (3), s/p.
- Paschoalino, J.B de Q. (2021). Educação e condição docente. *Pensar Educação em Revista*, 7 (2), s/p.
- Sampaio, M. N., & Leite, L. S. (2013). *Alfabetização Tecnológica do professor*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Saviani, D. (2009). Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Educação*, 14 (40), s/p.
- Souza, V. E. B., & Mello, R. M. A. V. (2019). Uma breve reflexão do percurso das políticas públicas educacionais no Brasil: em foco a formação continuada. *RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 14 (1), 94-107.
- Schneider, D. R., Schraiber, R. T., & Mallmann, E. M. (2020). Fluência Tecnológico-Pedagógica na Docência Universitária. *Rev. Diálogo Educ.*, 20 (67), 1986-2003.
- Toebe, I. C. D. (2016). *Políticas Públicas Para Integração de Tecnologias Educacionais na Formação Inicial de Professores* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

Recebido: 13/03/2023

Aceito: 08/05/2023

Publicado: 30/06/2024

NOTA:

As autoras foram responsáveis pela concepção do artigo, pela análise e interpretação dos dados, pela redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito e, ainda, pela aprovação da versão final publicada.