



FORMAÇÃO DOCENTE PARA AS TECNOLOGIAS: ANÁLISES E REFLEXÕES

MARIANGELA GIFONI TIERNO

RESUMO

Esta pesquisa apresenta uma revisão de literatura a respeito da formação docente para as tecnologias e se justifica pela possibilidade de interações proporcionadas pelos recursos tecnológicos na educação, tendo em vista as adaptações e inovações que aconteceram no período da pandemia. As instituições de ensino e os professores tiveram que entrever novas possibilidades de ensino e aprendizagem mediadas pelas plataformas das mídias digitais. Com o contexto presencial da educação pós-pandemia, novas adaptações foram necessárias em relação às plataformas e tecnologias digitais. Sendo assim, inevitavelmente, o debate a respeito da formação docente ganha notoriedade, quer seja, no lugar das práticas educativas da educação básica ou nas práticas formativas do ensino superior. Diante desse cenário, o objetivo deste trabalho é verificar como autores de referência tratam o assunto e como o tema aparece nos documentos oficiais. Para a realização desta pesquisa, a partir da leitura de artigos sobre o tema, foram selecionados autores considerados referência no assunto e, em paralelo, foi feita uma análise sobre o que os documentos oficiais trazem a respeito do assunto. Mesmo com características positivas encontradas nas propostas e objetivos dos programas e projetos, há que se considerar que ainda são poucos e de que na prática ainda necessitam de uma boa infraestrutura, bons equipamentos, capacitação profissional, entre outros fatores, o que implica a importância de se pensar em mais políticas que atendam às necessidades dos sujeitos, garantindo-lhes educação de qualidade social. O uso de tecnologias educacionais está essencialmente vinculado à questão da qualidade do ensino e da aprendizagem, inclusive porque novas tecnologias possibilitam aplicabilidades pedagógicas inovadoras que podem contribuir para resultados positivamente diferenciados.

Palavras-chave: Tecnologias digitais. Formação docente. Documentos oficiais. Autores de referência. Pandemia.

1 INTRODUÇÃO

Os anos de 2020 e 2021 foram marcados por uma crise sanitária mundial desencadeada pelo Coronavírus (COVID 19) que impactou substancialmente todos os setores da sociedade. E nesse cenário, no âmbito educacional, não foi diferente. Assim que a Organização Mundial de Saúde decretou uma pandemia, o Ministério da Educação (MEC) publicou em março de 2020 a portaria 343, a qual dispunha sobre a substituição das aulas presenciais por aulas através de plataformas e/ou meios digitais durante as restrições de isolamento social impostas pela pandemia. As instituições de ensino e os professores, por sua vez, tiveram que entrever novas possibilidades de ensino e aprendizagem mediadas pelas plataformas das mídias digitais.

Este trabalho justifica-se pela possibilidade de interações proporcionadas pela tecnologia, tendo em vista as adaptações e inovações ao mundo digital que aconteceram em todas as modalidades e níveis de ensino nas redes públicas e privadas da Educação na adequação ao ensino remoto. A pandemia de COVID-19 teve um impacto significativo nas

interações sociais e acelerou o uso da tecnologia para manter as conexões e continuar com a vida cotidiana.

O objetivo geral desse trabalho é verificar de que maneira a formação docente para as tecnologias é tratada por autores de referência e como aparece nos documentos oficiais, com intuito de identificar as incongruências entre o aspecto instituído e o aspecto prático na Educação.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho consiste em uma revisão de literatura sobre o uso das tecnologias na educação. A partir da leitura de artigos sobre o tema, foram pesquisados autores considerados referência no assunto e, em paralelo, foi feita uma análise sobre o que os documentos oficiais trazem a respeito do assunto. Os documentos analisados foram: Plano Nacional de Educação (PNL), Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), Base Nacional Comum Curricular (BNCC), site do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e o site do Ministério da Educação (MEC).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tecnologia consiste em artefatos pré-históricos, descoberta do fogo, invenção da roda, lápis, papel, caneta, até os objetos eletrônicos mais modernos. (LOPES; MONTEIRO, 2014). Pode ser definida como um conjunto de conhecimentos, ferramentas, técnicas, processos e dispositivos criados pelo ser humano para facilitar tarefas, resolver problemas e melhorar a qualidade de vida. De acordo com Kenski (2012), “as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana”. Ela engloba uma ampla gama de áreas, como ciência, engenharia, informática e eletrônica, entre outras.

A tecnologia está em constante evolução e transformação, impulsionada pela pesquisa científica, inovação e demandas da sociedade. Novas tecnologias emergem regularmente, trazendo avanços e possibilidades antes inimagináveis. Essas inovações moldam e influenciam a maneira como vivemos, trabalhamos e interagimos, tornando-se essenciais para o progresso e desenvolvimento da humanidade.

Temos visto que na sociedade atual há profundas transformações ocorrendo devido à eclosão das tecnologias e, mais especialmente, as tecnologias digitais (MORAN, 2004). Mediante esta percepção entende-se que as práticas educativas incumbidas à docência ao longo dos próximos anos, com o advento dos aparatos tecnológicos, vêm se modificando gradativamente para acompanhar as transformações da sociedade.

Assim, é fundamental pensar sobre a capacitação e utilização das tecnologias na prática docente, por isso a formação dos professores tanto inicial quanto continuada deve incluir métodos para se adquirir formação em novos domínios, ressaltando que um trabalho de mudança didática pode proporcionar aos docentes a ampliarem seus recursos e modificarem sua prática pedagógica.

Incorporar as tecnologias na educação exige mudanças na postura dos professores e principalmente que eles estejam dispostos a aprender, que aceitem os desafios impostos pela sociedade da informação e que busquem se aperfeiçoar.

A escola precisa dialogar com as práticas sociais que vêm sendo cada vez mais mediadas pelo digital em rede. É fundamental afastar definitivamente a ideia de que a internet e os computadores são meras ferramentas auxiliares do trabalho pedagógico, precisamos compreendê-las enquanto espaços sociais e como elementos estruturantes dos processos educacionais (PRETTO, 2010).

Para Imbernón (2011), o professor, em conjunto com a escola e a comunidade que a

envolve, deve ter um papel mais ativo no planejamento, desenvolvimento, avaliação e reformulação de estratégias e programas educacionais, para que a instituição educativa possa de fato educar na vida e para a vida, abandonando o conceito de professor(a) tradicional. “Nas próximas décadas, a profissão docente deverá desenvolver-se em uma sociedade em mudança, com um alto nível tecnológico e um vertiginoso avanço do conhecimento” (2011, p. 37). O tipo de formação inicial que os professores costumam receber não oferece preparo suficiente para aplicar uma nova metodologia, nem para aplicar métodos desenvolvidos teoricamente na prática de sala de aula.

Essa reflexão destaca a necessidade de repensar a formação dos professores, buscando capacitá-los adequadamente para lidar com os desafios contemporâneos da educação. Isso envolve desenvolver competências relacionadas à utilização das tecnologias, à aplicação de abordagens pedagógicas inovadoras e à capacidade de integrar teoria e prática de forma efetiva. Além disso, o autor ressalta a importância da participação da escola e da comunidade nesse processo de transformação educacional. A colaboração entre os diferentes atores envolvidos na educação é essencial para promover mudanças significativas e garantir que as estratégias e programas educacionais sejam relevantes e adequados às necessidades dos estudantes e da sociedade como um todo.

Pimenta (2012, p. 25) defende a ideia de que a educação escolar na sociedade tecnológica, multimídia e globalizada tem a finalidade de “possibilitar que os alunos trabalhem os conhecimentos científicos e tecnológicos, desenvolvendo habilidades para operá-los, revê-los, reconstruí-los com sabedoria.” Sendo essa uma tarefa complexa, é necessário discutir e pensar sobre a formação dos professores. “Os profissionais da educação, em contato com os saberes sobre a educação e sobre a pedagogia, podem encontrar instrumentos para se interrogarem e alimentarem suas práticas, confrontando-os. É aí que se produzem saberes pedagógicos, na ação” (PIMENTA, 2012, p. 28).

Os saberes pedagógicos se constituem a partir da prática, por isso precisamos pensar e repensar sobre nossa prática. E a escola deve ser vista como espaço de trabalho e formação, constituindo-se uma rede de formação contínua.

De acordo com Moran (2013), a escola precisa ser significativa, inovadora, empreendedora. Ela é pouco estimulante e burocrática demais. E as instituições superiores estão distantes das demandas da sociedade. “Elas sobrevivem porque são espaços obrigatórios para certificação” (MORAN, 2013, p. 13). Por isso, a formação de professores continua a ser um desafio.

É necessária a mediação efetiva do professor, para que a utilização das ferramentas tecnológicas possa favorecer a aprendizagem. Com os avanços dos meios de comunicação e da tecnologia, a prática pedagógica não pode continuar conservadora, repetitiva e acrítica. (BEHRENS, 2013). A tecnologia precisa ser contemplada na prática pedagógica do professor a fim de instrumentalizá-lo para agir e interagir no mundo com critério, com ética e com visão transformadora.

Dessa maneira, ensinar/aprender de forma criativa e inovadora, nesse mundo globalizado e tecnológico, é um desafio, que passar por “criar e permitir uma nova ação docente na qual professor e alunos participam de um processo conjunto para aprender de forma criativa, dinâmica, encorajadora [...]” (BEHRENS, 2013, p. 84).

Assim surge a questão: Como desenvolver uma mediação pedagógica utilizando os recursos tecnológicos em sala de aula? Masetto (2013) afirma que faz parte da mediação pedagógica desenvolver habilidades para trabalhar com tecnologias, o que exige mudança de mentalidade, de valores, de atitudes.

A pandemia da COVID-19 foi um catalisador para a adoção acelerada das tecnologias na educação, destacando sua importância para a continuidade das atividades escolares em um contexto de distanciamento social. Isso evidenciou a necessidade de repensar os modelos

tradicionais de ensino e aprendizagem, abrindo espaço para novas formas de engajamento e interação. A questão-chave é como utilizar esses recursos de maneira eficiente e adequada, levando em consideração as especificidades de cada ambiente educacional. Essa é uma discussão globalmente presente, destacando a importância de uma abordagem reflexiva ao implementar as tecnologias na educação.

No que se refere aos documentos oficiais, o artigo 205º da Constituição Federal de 1988 estabelece a educação como direito de todos e dever do Estado e da família. De acordo com o texto, a educação deve ser efetivada com a colaboração da sociedade, com o objetivo de desenvolver e preparar a pessoa para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, no entanto esse documento não menciona diretamente as tecnologias.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9.394/96 destaca a utilização da Educação a Distância no Ensino Superior e na Educação Profissionalizante, para alunos portadores de necessidades especiais e para formação continuada de profissionais na área da educação. Nas duas primeiras etapas da Educação Básica, não aparecem muitas menções a respeito das tecnologias. No Ensino Fundamental em seu artigo 32º, há uma especificação dizendo que o Ensino Fundamental tem por objetivo a formação básica do cidadão a partir da compreensão de vários fatores, entre eles a tecnologia. A LDB estabelece que o ensino desta etapa deve ser de forma presencial, podendo ser à distância para complementação ou em situações emergenciais.

Ainda na LDB, o art. 43, Inc. III estabelece que a formação de professores na educação superior tem por finalidade “incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura e, desse modo desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive” (BRASIL, 1996, p. 20).

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais (2013), é possível perceber o início do destaque do uso das tecnologias também na Educação Infantil. O Ministério da Educação ressalta que as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Educação Infantil (2013)

[...] podem se constituir em instrumento estratégico na consolidação do que se entende por uma Educação Infantil de qualidade, ao estimular o diálogo entre os elementos culturais de grupos marginalizados e a ciência, a tecnologia e a cultura dominantes, articulando necessidades locais e a ordem global, chamando a atenção para uma maior sensibilidade para o diverso e o plural, entre o relativismo e o universalismo (BRASIL, 2013, p. 83).

Em relação às tecnologias no Ensino Fundamental, as Diretrizes específicas dessa etapa ressaltam que a tecnologia juntamente com a ciência deve envolver o desenvolvimento dos conteúdos da base nacional comum e a parte diversificada do currículo. Desta forma, estas Diretrizes apresentam que

Art. 28 - A utilização qualificada das tecnologias e conteúdo das mídias como recurso aliado ao desenvolvimento do currículo contribui para o importante papel que tem a escola como ambiente de inclusão digital e de utilização crítica das tecnologias da informação e comunicação, requerendo o aporte dos sistemas de ensino no que se refere à: I – provisão de recursos midiáticos atualizados e em número suficiente para o atendimento aos alunos; II – adequada formação do professor e demais profissionais da escola (BRASIL, 2013, p.113).

O Plano Nacional de Educação (PNE) é o documento que mais se refere ao uso das tecnologias, além das outras etapas, na Educação Infantil e Ensino Fundamental, ressaltando a questão de uma melhor infraestrutura, bons equipamentos, boas condições quanto ao uso de tecnologias educacionais e capacitação profissional, além de também mencionar sobre

programas para equipar as escolas, incluindo a informática e equipamento multimídia para o ensino.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) faz parte do Plano Nacional da Educação, previsto na Constituição Federal de 1988, e foi homologada pelo MEC em dezembro de 2017. É um documento de caráter normativo que regulamenta as aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Tendo como objetivo nortear os currículos dos estados e municípios de todo o Brasil, a BNCC (BRASIL, 2018) pretende colocar em prática o que está previsto no artigo nove da LDB sancionada em 1996. De acordo com a LDB, cabe ao Governo Federal “estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum”.

A BNCC (BRASIL, 2018) estabelece dez competências gerais para nortear as áreas de conhecimento e seus componentes curriculares. Segundo o documento, o desenvolvimento dessas competências é essencial para assegurar os direitos de aprendizagem de todos os estudantes da Educação Básica. A competência geral cinco refere-se às tecnologias digitais:

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 (BNCC, BRASIL, p. 9, 2018).

A BNCC (BRASIL, 2018) propõe o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável dessas tecnologias, tanto de forma transversal – presentes em todas as áreas do conhecimento e destacadas em diversas competências e habilidades com objetos de aprendizagem variados – quanto de forma direcionada – tendo como fim o desenvolvimento de competências relacionadas ao próprio uso das tecnologias, recursos e linguagens digitais –, ou seja, para o desenvolvimento de competências de compreensão, uso e criação de TDICs em diversas práticas sociais.

Além desses documentos oficiais que tratam das tecnologias na educação, existem programas e projetos disponibilizados pelo governo que pretendem promover a inclusão digital da comunidade em geral, como por exemplo, o site do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e o site do Ministério da Educação (MEC). Entretanto, são poucos os projetos que se voltam para o trabalho pedagógico com as tecnologias em escolas com o objetivo intencional do ensino e aprendizagem.

Mesmo de forma a não contemplar as premissas de alguns dos documentos apresentados, foram identificados programas e projetos que apresentam algumas contribuições para esta finalidade, como por exemplo, no site do FNDE foram identificados os seguintes programas: ProInfo: O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) foi criado pelo Ministério da Educação, em 1997, para promover o uso da tecnologia como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio; PBLE: O Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) foi lançado em 04 de abril de 2008 pelo governo federal, por meio do Decreto 6424, que altera o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público (PGMU).

No site do MEC é possível encontrar, por exemplo: WebEduc: É um portal de conteúdos educacionais gratuitos, onde é possível acessar uma lista de páginas eletrônicas com material de pesquisa, objetos de aprendizagem e outros; Mídias na Educação: É um programa de educação à distância, com estrutura modular, que visa proporcionar formação continuada para o uso pedagógico das diferentes tecnologias da informação e da comunicação

– TV e vídeo, informática, rádio e impresso.

Os programas, projetos e ações apresentados por esses sites encontram-se ativos e disponíveis para acesso público. Porém não há um que contemple totalmente os aspectos dispostos pelos documentos educacionais para o trabalho pedagógico com as tecnologias de forma qualitativa. Alguns programas e projetos priorizam a capacitação de professores para lidarem com as tecnologias por meio de conteúdos e materiais como auxílio pedagógico ou complemento do ato educacional, outros prezam por um vasto e relevante conteúdo visando contribuir com o aprimoramento do conhecimento dos sujeitos, além das ações voltadas para que a instituição educacional disponha de acesso à internet e equipamentos que contribuam com o processo de ensino-aprendizagem.

Diante dos esforços das escolas para promover a educação durante o período da pandemia ficou evidente a desigualdade social, no que diz respeito ao acesso à internet, às tecnologias digitais e, conseqüentemente, à educação de qualidade. Por isso, é necessário avaliar os programas existentes, levando em consideração seus conteúdos e a forma como são aplicados, além de criar mais programas e ações governamentais direcionados para a implantação das tecnologias na Educação Básica, em relação à capacitação de professores, equipamentos, infraestrutura nas escolas.

4 CONCLUSÃO

É fundamental possibilitar aos sujeitos se tornarem autônomos e críticos na sociedade atual. É preciso que sejam desenvolvidas metodologias não apenas de aprendizagem dos alunos, como também de formação dos educadores, para que haja possibilidade de que os docentes promovam o aprendizado das disciplinas da base curricular em conjunto com o aprendizado de tecnologia. Durante a pandemia houve investimentos em diferentes recursos, mas é preciso que se saiba como incorporá-los à realidade da aula que voltou a ser presencial. É importante também que os alunos tenham a oportunidade de manipular os equipamentos, por isso também são necessários investimentos nessas infraestruturas.

Mesmo com essas características positivas encontradas nas propostas e objetivos dos programas e projetos, há que se considerar que ainda são poucos e de que na prática ainda necessitam de uma boa infraestrutura, bons equipamentos, capacitação profissional, entre outros fatores, o que implica a importância de se pensar em mais políticas que atendam às necessidades dos sujeitos, garantindo-lhes educação de qualidade social.

É de fundamental importância a elaboração e implementação das políticas públicas para o desenvolvimento e qualidade da educação, visto que os programas e projetos que priorizam o uso das tecnologias na Educação Básica com fins educacionais são insuficientes para lidar com a realidade atual.

Nesse contexto, é preciso pensar que incorporar as tecnologias digitais na educação não se trata de utilizá-las somente como meio ou suporte para promover aprendizagens ou despertar o interesse dos alunos, mas sim de utilizá-las com os alunos para que construam conhecimentos com e sobre o uso dessas TDICs. Os professores estão preparados para isso? Como as diretrizes funcionam na prática?

O uso de tecnologias educacionais está essencialmente vinculado à questão da qualidade do ensino e da aprendizagem, inclusive porque novas tecnologias possibilitam aplicabilidades pedagógicas inovadoras que podem contribuir para resultados positivamente diferenciados.

REFERÊNCIAS

BEHRENS, M. A. Projetos de Aprendizagem Colaborativa num Paradigma Emergente. In:

MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 16ª ed. Campinas, São Paulo, Papirus, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

[Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidente da República, [2016].

Ministério da Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.

Parecer CNE/CES nº 32/2013, aprovado em 31 de janeiro de 2013. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Brasília: MEC, 2013.

FNDE. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/proinfo>>. Acesso em 06 set. 2022.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2011.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

MASETTO, M. Mediação pedagógica e tecnologias de informação e comunicação. In:

MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 16ª ed. Campinas, São Paulo, Papirus, 2009.

MEC. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pnlem/29973-programas-e-acoes-1921564125>>. Acesso em: 06 set. 2022.

MORAN, J. M. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo Educacional**. Quadrimestral. Curitiba, v. 4, n. 12, p. 13 -21, mai./ago. 2004.

MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 16ª ed. Campinas, São Paulo, Papirus, 2013.

PIMENTA, S. G. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PRETTO, N. De L. Professores universitários em rede: um jeito hacker de ser. **Motrivivência**, Florianópolis, ano XXII, n. 34, p. 156-169, jun. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia>>. Acesso em: 30 ago. 2021.