

ENTRE O ANALÓGICO E O DIGITAL: A PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE

Edir Augusto Dias Pereira¹;

Adriely Nunes Silva²

Biatriz de Nazaré Moraes de Barros³

João Carlos dos Santos Pinto⁴

Odielson Duarte Leão⁵

Resumo

Produzir material didático no curso de formação inicial de docentes, em particular o curso de Pedagogia, constitui uma estratégia fundamental para construção de conceitos, habilidades e experiências práticas necessárias à atuação docente. Neste trabalho, buscamos analisar os desafios contemporâneos que se apresentam em razão da emergência de meios, ferramentas e recursos digitais na elaboração e uso de materiais didáticos na formação docente. A partir de pesquisa bibliográfica, buscamos discutir os sentidos, os desafios e as condições de possibilidades em que se entrecruzam o analógico e o digital na produção de materiais didáticos pelo/as graduando/as. O/as estudantes de Pedagogia encontram-se situado/as e confrontado/as, em suas trajetórias formativas acadêmicas, com transições e tensões entre o mundo digital e os recursos analógicos didáticos nos momentos em que tem que desenvolver atividades práticas educativas nas escolas, sem que sejam orientados adequadamente para o uso dessas ferramentas.

Palavras-Chave: Didática, Material didático, Recurso digitais, Pedagogia.

Introdução

Há uma discussão difusa no Brasil sobre a produção de material didático na formação docente (Martins; Magalhães, 2014), em geral voltada para EAD, ensino online, livro didático (Bandeira, 2009; 2017), uma disciplina em particular e análise de experiências específicas. Os estudos que se voltam para a produção de material didático na formação docente nos Cursos de Pedagogia (Mallagi; Ripa, 2025), em sua maioria, se restringem a participação em Programas de bolsas de iniciação a docência e experiência no âmbito de projetos específicos. Em geral, concentram atenção nos modos como o/as docentes do curso são formados para elaborar, usar e avaliar materiais didáticos. Nosso desafio é compreender os sentidos que

¹ Professor da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Tocantins/Cametá. E-mail: edirdias@ufpa.br

² Estudante de graduação da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Tocantins/Cametá. E-mail: adrielyn814@gmail.com

³ Graduanda em pedagogia pela UFPA, Campus/Cametá, Pará, Brasil, biatrizbarros729@gmail.com

⁴ Graduando em pedagogia pela UFPA, Campus/Cametá, Pará, Brasil, joaocarlosd150@gmail.com

⁵ Mestando do Programa de Pós-Graduação e Cultura – UFPA/Cametá, professorduarte2@gmail.com

assumem a elaboração de materiais didáticos na formação inicial do/as estudantes de pedagogia, em termos de autonomia e autoria, considerando as relações complexas entre o digital e o analógico no mundo contemporâneo.

No presente trabalho buscamos analisar essas experiências de produção de material didáticas pelos discentes do curso de Pedagogia a partir de estudos já realizados sobre a importância de produção de material didático na formação inicial docente, em particular nas trajetórias formativas acadêmicas do/as graduando/as do curso de Pedagogia. Realizamos uma pesquisa bibliográfica (Severino, 2007, p. 122) sobre a produção de materiais didáticos na formação docente, buscando apreender o conceito de didática e material didático e sua importância para a formação do/a professor/a, em vista de situar a elaboração de material didático enquanto estratégica formativa de docentes. A pesquisa foi realizada no Google Acadêmico, no Scielo e no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, utilizando as palavras chaves “a produção de materiais didáticos na formação docente” e “a produção de material didático na formação docente nos Cursos de Pedagogia”.

Buscamos discutir o conceito de material didático, relacionado aos sentidos contemporâneos de didática, e formação de professore/as no âmbito dos cursos de Pedagogia, considerando os desafios postos à educação nas novas tecnologias da informação e comunicação. É importante considerar que elaborar, usar, escolher e avaliar materiais didáticos faz parte da rotina do docente, desde sua formação inicial, ainda que pouco atenção seja dada a estas habilidades requeridas ao trabalho docente. Há, muitas vezes, uma subestimação da importância do material didático na formação e atuação docente.

No âmbito da educação escolar do campo, indígena e quilombola (a chamada “educação diferenciada”) a questão do material didático assume relevância mais que instrumental. Portanto, é importante considerar como o conceito de material didático se redefine diante dos desafios enfrentados no mundo contemporâneo para a formação docente. Os sentidos voltados para construção teórica, simbólico-cultural, política, epistêmica, ecológica e pedagógica em relação às tensões e transições entre o analógico e digital na discussão do material didático se impõem diante desses cenários educacionais cada vez mais complexos da atualidade.

1. Didática e Material Didático

O conceito de material didático geralmente é incerto na literatura acadêmica sobre o tema. Termos como recurso didático, instrumento didático, equipamento didático, recurso pedagógico etc. se confundem. Por isso, Sousa (2014) observa que a “definição do que venha

a ser um material didático é pouco elucidada⁶. Na sua compreensão “material didático (MD) é qualquer recurso que possa transformar a maneira de ver e entender determinado assunto, que auxilie e impulse o processo de ensino/aprendizagem” (Souza, 2014, p. 2).

As definições acabam se tornando vagas, geralmente oscilam em torno da ideia de que “material didático é um conjunto de recursos dos quais o professor se vale na sua prática pedagógica” (Brasil, 1998, p. 154). Assim, parece dissolvida a noção mais contemporânea e potente de *didática* e o sentido que pode adquirir associada a *material*. Bandeira (2009, p. 14), a partir de Chartier, entende que “A definição de material didático vincula-se ao tipo de suporte que possibilita materializar o conteúdo”. O conteúdo que o material didático materializa também é chamado de assunto, sendo “material didático, produtos com fins didáticos que tratam objetivos de aprendizagem bem definidos e atuem na mediação dos processos de ensino e aprendizagem de um assunto” (Capes, 2019 apud Prado, 2021, p. 7). Produto de apoio/suporte com fins didáticos na mediação de processos de ensino e aprendizagem em diferentes contextos educacionais. (Brasil, 2019, p. 43)

Freitas (2007, p. 22) nos diz que “Também conhecidos como ‘recursos’ ou ‘tecnologias educacionais’, os materiais e equipamentos didáticos são todo e qualquer recurso utilizado em um procedimento de ensino, visando à estimulação do aluno e à sua aproximação do conteúdo”. Além de os enumerar e classificar, Freitas (2007, p. 12) propõe que os materiais didáticos sejam compreendidos em todas as suas dimensões e configurações. Uma dessas dimensões é seu papel *mediador*⁶ *do conhecimento*: “Entendemos que material didático é o mediador, materializado, do conhecimento, em constante mudança, pois a sociedade impõe mudanças, na medida em que se desenvolve e apresenta novas demandas e novos processos de produção cultural” (Araújo, 2017, p. 15). Mas também se configuram como *ferramentas de experimentação* para estudantes, um vez que materiais didáticos podem ser “entendidos como ferramentas que possibilitam à experimentação, por parte dos estudantes, e estes, vejam o conhecimento se materializando na prática, proporcionando uma verificação, da teoria, e possibilitando o desenvolvimento cognitivo dos indivíduos” (Araújo, 2017, p. 15).

Para Citelli (2000) os instrumentos didáticos são “instrumentos de linguagem não escolares”, ou seja, nessa acepção, todo recurso pedagógico, ou tudo que não foi produzido

⁶ Bittencourt (2004 p. 296) também destaca a função mediadora e facilitadora: “[...] os materiais didáticos são mediadores do processo de aquisição de conhecimento, bem como facilitadores da apreensão de conceitos, do domínio de informações e de uma linguagem específica da área de cada disciplina”

especificamente para o ensino-aprendizagem na educação escolar, constitui instrumento didático. Mas, o centro da definição de material didático é a *intencionalidade pedagógica* com que é concebido e produzido: “O material didático pode ser definido amplamente como produtos pedagógicos utilizados na educação e, especificamente, como o material instrucional que se elabora com finalidade didática” (Bandeira, 2009, p. 14). Didático é todo material em que se depositou certa *finalidade educativa*: “O material didático é um conjunto de textos, imagens e recursos concebidos com finalidade educativa” (Bandeira, 2017, p. 22).

A intencionalidade ou finalidade didática/educativa materializada pode não funcionar ou pode apresentar-se e atuar de modo não pretendido originalmente. Nada garante que a intencionalidade pedagógica será efetivada no material didático. Mas, o material didático carrega o sinal dessa intenção: é marcado pelo processo da sua concepção e produção para servir a propósitos educacionais. Assim como determinados objetos são marcados pelo contexto em que foram produzidos como utensílios domésticos, instrumentos de trabalho ou objetos para ritos religiosos.

O objeto didático é o objeto investido de um significado simbólico socialmente determinado. A medida que entra numa relação, que integra uma prática educativa, o objeto didático se torna efetivamente didático. O material didático pode ficar guardado ou apenas exposto sem efetivamente cumprir seu papel educacional. Pois, o substrato pedagógico de todo material didático é ativado na prática. Os sujeitos tornam o material didático ao integrá-los em suas práticas educativas. Cada vez que o material é integrado a um contexto educacional, independente de intencionalidade, este se torna didático. Mas, a intencionalidade define em parte as possibilidades e modos de uso pedagógico. Porque o material didático faz a vez de um *personagem* em forma de objeto educacional ativo. O material didático não é só um meio ou recurso para construir a aprendizagem, ou seja, um meio para um fim. O material didático é um objeto ou um conjunto de objetos “manuseáveis”, que ativam seu sentido e potencial de aprendizagem quando manuseados num contexto de ensino aprendizagem.

Para além, do que virtualmente torna um material didático (a intencionalidade pedagógica) é a ação, prática ou relação educativa que efetivamente o torna um agente educativo (em ato), o material didático opera uma transformação no contexto da aprendizagem. O material didático se define também em relação com o saber escolar, aos modos e meios pelos quais se dar a constituição do saber escolar. Portanto, “O material didático é tudo aquilo que pode ser contextualizado e utilizado para fins educacionais,

apoando a atividade pedagógica, mesmo se não tenha sido criado com esse intuito” (Rocha et al., 2022, p. 124).

Todo material didático o é numa situação de ensino-aprendizagem na qual pode ser apropriado como tal: “Os materiais didáticos são tudo aquilo que podemos utilizar como um objeto de estudo para trabalhar com os alunos, ajudando no desenvolvimento da aula como um todo, apresentando propostas e soluções para possíveis temas a serem levantados [...]” (OLSEMANN, 2021, pp. 6-7). De certa maneira, podemos dizer que um material didático é mais que um material usado para ensinar algo.

Essa definição instrumental de um objeto ou recurso concebido, produzido e utilizado com finalidade educativa pode ocultar os sentidos político-epistemológicos de tudo que docentes utilizam para ensinar, que envolvem reconstrução escolar de conhecimentos, valores, habilidades e atitudes socialmente definidos e constitutivos de currículos escolares.

O objeto usado como material didático é uma linguagem, um discurso, um símbolo material constitutivo de uma relação educacional instituída e institucionalizada. Não é um objeto ou conjunto de objetos qualquer em um contexto educacional, constitui e define cada contexto em sua dinâmica, normas, significados e relações. O material didático é ativamente constitutivo do ambiente e da prática educativa da qual faz parte, em que atua como mediação, recurso e método. Tem presença viva, ativa saberes, fazeres, poderes e visões de mundo, teorias, concepções, narrativas etc. Todo objeto é a materialização de uma história, de uma cultura, de relações sociais, políticas, produtivas, ecológicas etc.

Apesar da intencionalidade pedagógica, da forma que espousa uma função, o material didático pode ser flexível, degradável, destrutível, editável, manipulável e até desvirtuado ou tornado inoperante. Um livro didático, por exemplo, pode ser borrado, sujo, rasgado, rabiscado, recortado, destituído de sua funcionalidade. É manipulado por estudantes e professores, não é apenas manuseado de acordo com a “intencionalidade pedagógica” com que foi elaborado. Ele pode ser subvertido, distorcido, expandido, escandido, dobrado, colado, decalcado, apropriado com diferentes propósitos.

O material didático é mensagem. Você não apenas o usa, você o interpreta, responde-o. Você não apenas aprende por meio dele, você é apreendido pelas suas configurações. Não é só material, é simbólico. O didático não é o facilmente assimilável, o que facilita a assimilação de um conteúdo. O sentido de didático muda com o contexto, porque cria um

contexto. Assim como é produzido dentro de um contexto no qual ganha contorno, raízes e forças.

O que se perde na definição de material didático é a dimensão reflexiva da didática. Se como prevê Candau (2012) a didática tem uma dimensão humana, técnica e político-social, isso se aplica também ao material que carrega o sobrenome de didático. O didático, do material didático, define pela relação entre intencionalidade e ação, a promessa da facilitação da assimilação e a aprendizagem na prática. O didático tem a ver com a intencionalidade que leva à ação de aprender ou ensinar-aprender, envolvendo um processo de “didatização” do conteúdo. Didático é tudo aquilo que pretende facilitar ou favorecer a assimilação de saberes, valores e habilidades por um aprendiz ou iniciante. A aprendizagem pode ocorrer na prática possibilitada pela interação, uso, manuseio de materiais concebidos ou não para esse fim.

O material didático como instrumento pedagógico é uma espécie de resposta à necessidade de aprendizagem. O material didático se torna um instrumento facilitador da aprendizagem quando corresponde adequadamente à necessidade do aprendiz. A didática, materializada, é uma resposta tanto à singularidade do sujeito aprendiz quanto à humanidade comum que nos é inerente. O que torna algo didático é a relação na qual se busca construir a aprendizagem, e não o objeto ou o método em si. O didático é produzido num diálogo com a realidade a ser conhecida, e o conhecimento só pode ser didático em função dessa realidade.

Todo material didático é a materialização de um saber, de um modo de saber, de uma relação com o saber e de modos de fazer. A didatização facilita o aprender, criando melhores condições para que a aprendizagem ocorra de forma efetiva, ativa, num ritmo adequado a especificidade dos sujeitos e de forma prazerosa.

A didática pode ser vista como tecnologia de poder/saber/ser, concebida com vista a suscitar e conduzir a aprendizagem. A didática diz respeito ao modo pelo qual a aprendizagem pode ser suscitada e conduzida, envolvendo (suscitando/produzindo) o desejo de aprender. A didática é uma tecnologia de produção de sujeitos. Materiais, métodos ou metodologias de ensino são tecnologias de produção de sujeitos, os aprendizes.

Toda intencionalidade materializada precisa ser traduzida. O material didático comporta uma intencionalidade voltada à potencializar a aprendizagem e traduz um saber-fazer complexo em componentes básicos. A didática se fundamenta no pressuposto de que todos têm direito a aprender, independentemente de suas condições. Todos aprendem de maneira diferente, exigindo abordagens e materiais didáticos que respeitem a diversidade dos

sujeitos. É preciso criar condições para que todos aprendam no seu ritmo, no seu tempo e ao seu modo, promovendo a inclusão e a equidade.

O material didático é “um instrumento pedagógico que possibilita o processo de intelectualização e contribui para a formação social e política” do(a) educando(a) (Soares, 2002, apud Bandeira, 2009, p. 14). Todo material didático material um saber/fazer e conduz à uma prática/habilidade. Todo material didático envolve simplificação, exemplificação, repetição e fixação. Todo material didático implica, na sua forma, normas de uso e possibilidades de articulação a diferentes contextos didático-pedagógicos O material didático é uma “tecnologia pedagógica” adaptada ou elaborada para facilitar a aprendizagem de conteúdos, conceitos, habilidades, valores e atitudes em contextos educacionais específicos.

Para os docentes o material didático é um recuso de ensino-aprendizagem material organizado (com forma-conteúdo); um instrumento pedagógico que possibilita a mediação com um saber/fazer, valor e/ou habilidade, ao mesmo que tempo que é a materialização de um conhecimento. Também é uma forma de abordar direta ou indiretamente um tema/problema, concepção ou conceito. O material didático pode ser um recurso performático (encena a aprendizagem). Implica, em alguns casos, a articulação do lúdico com o cognitivo/afetivo no processo de ensino-aprendizagem. É um elemento do processo de ensino-aprendizagem que conduz ou remete a epistemologias subjacentes (modos de produzir, validar e compartilhar conhecimentos/habilidade/valores/atitudes).

O *design* do material didático tem implicações funcionais (ou de uso pedagógico). Cada material didático implica a afirmação, valorização e visibilidade de determinados sujeitos, valores, culturas, práticas (autorizadas, reconhecidas, aceitas) sociais. Usar um material didático é promover uma visão de mundo e um modo de vida.

Enfim, o material didático pode ser definido amplamente como produtos pedagógicos utilizados na educação. Especificamente, é o material instrucional elaborado com finalidade didática. É todo produto pedagógico que possibilita a aprendizagem em um dado contexto educacional. Nenhum material didático é neutro; ele carrega concepções, intencionalidades, interesses e valores. Reflete significados, saberes localizados e marcas de um grupo, cultura, tempo e lugar específicos.

2. A produção de material didático como estratégia formativa

São raros os trabalhos que abordam a possibilidade da produção de material didático constituir uma estratégia formativa de docente. As abordagens sobre a produção de material didático por docentes em processo formativo inicial ainda é um campo de investigação que precisa ser melhor elucidado. Geralmente, produzir material didático é visto no seu sentido instrumental e instrucional, e não em suas implicações didáticas formativas, no sentido de constituir uma das vias de construção de teoria, autoria, autonomia, formação e atuação crítico-reflexiva de docentes.

O material didático é mais visto a partir da escolha do docente, não da sua produção pelo docente; mas em termos de uso e manuseio pelos estudantes e docentes, e não no contexto da formação inicial docente. Se problematiza mais o material didático a ser usado pelo docente em formação em curso à distância, do que suas possibilidades de produção por docentes em formação inicial em cursos presenciais.

Se discute muito como docentes são “preparados” para escolher e adotar materiais didáticos, mas pouco se discute em cursos de formação como podem produzir materiais didáticos e como a produção de materiais didáticos tem implicações na formação e práticas docentes. A prática na qual o docente se torna ativo e crítico-reflexivo na produção de material didática envolve as considerações respeito da “pedagogia do pós-método” (Kumaravadivelu, 1994), surgida particularmente nas discussões sobre o ensino de Língua estrangeira/adicional (Santos, 2024).

Produzir um material didático pode ser um momento no qual os docentes em formação são desafiados a repensar as teorias que embasam as opções metodológicas disponíveis e dominantes nos contextos escolares. A produção do material didático é um elemento central de uma prática docente na qual a produção do conhecimento e/ou sua reconstrução no processo de ensino-aprendizagem exigem ação e interação, crítica e reflexão, criatividade e afetividade. A própria produção do material didático, pelo docente, pode ser compreendida como uma atividade teórico-prática e crítico-reflexiva (Santos, 2024). Produzir materiais didáticos nos leva a redefinir e refinar nossos conceitos, nossas concepções a respeito de como os estudantes aprendem.

Nascimento Júnior e Souza (2009), ao apresentarem uma experiência de produção de material didático no âmbito da formação de docentes de Biologia, mostram tanto o potencial quando os limites dessa estratégia. Particularmente no que diz respeito a compreensão do

material produzido em relação ao conhecimento e ao contexto de aprendizagem, a relação da teoria com o material produzido e também quanto aos limites da formação inicial docente.

Luz e Almeida (2021) trabalho a produção de material didático a partir do “modelo de mudança conceitual” e na perspectiva da “transposição didática do conteúdo”. Mas, no campo da formação docente em pedagogia uma atenção à produção de material didático ainda é uma necessidade. Principalmente no que diz a respeito a questões teórico-metodológicas de formação docente, da aprendizagem, das diferenças, saberes e vivências e dos contextos socioculturais da educação.

Considerado a partir das múltiplas estratégias pedagógicas e métodos que ensejam, na necessária contextualização e flexibilidade e do diálogo entre os sujeitos do processo de aprendizagem “é indispensável que o material produzido seja baseado em algum referencial teórico-metodológico” (Luz e Almeida, 2021, p. 283). As diversas teorias da didática e da aprendizagem são fundamentais para que docentes produzam materiais didáticos que possibilitem mudanças práticas e conceituais. Porém, o fundamental é que ao produzir e utilizar o material didático o próprio docente em formação possa ser capaz de ensejar experiências de mudança conceitual, e não apenas os estudantes com os quais atua. No processo de produção do material didático o próprio docente pode revisar, refinar e reorganizar suas referências teórico-metodológicas, o conhecimento já adquirido.

O processo de produção de material didático por docentes constitui uma experiência inovadora, desafiadora e complexa, capaz de ressignifica e ressituar o docente quanto aos processos educativos com quais está envolvido. Produzir o próprio material didático é investigar e investir o ato educativo de um sentido e saber que se realiza de maneira situada, prática e compartilhada. Produzir um material didático exige uma série de operações intelectuais e práticas, decisões e práticas, pois:

[...] não existe um único formato-padrão que sirva para todos os materiais didáticos. O formato depende do tipo de conteúdo a ser apresentado, do tipo de objetivo de aprendizagem a ser trabalhado e das características da população-alvo. Enfim, existem diversas metodologias de elaboração e organização do material didático, baseadas em diversas teorias de aprendizagem e afins (Romiszowski, 2005, p. 4-5 apud Bandeira, 2009, p. 40).

O fundamental é perceber que o/a docente deixa sua impressão digital no material didático que produz. O material didático traz a marca da pessoa que o produz. Romiszowski (2004) trabalha a produção de material didático na perspectiva do “design instrucional”, devido a complexidade inerente ao seu processo de elaboração. Pois, sabemos que “a

elaboração de materiais didáticos integra um grande número de variáveis e a responsabilidade do design instrucional seria trabalhar com estes sistemas, complexos e probabilísticos, de grande imprevisibilidade” (Romiszowski, 2004, p. 2)

A produção de material didático por um docente ou uma equipe de docentes, envolve uma série de ações, tais como a) definição de objetivos; b) análise do contexto; c) os sujeitos do ensino-aprendizagem; d) disponibilidade de recursos; e) criatividade e habilidade técnica e artística; f) domínio do conceito/tema/conteúdo; g) consistência epistemológica e elaboração curricular, além de conhecimento sobre h) pressupostos teórico-metodológicos do ensino-aprendizagem.

Diversas metodologias de elaboração de material didático são baseadas em diferentes teorias de aprendizagem. Assim como, a definição de objetivos claros e análise do contexto educacional dos sujeitos se faz necessária em cada etapa do processo. Avaliação de recursos disponíveis e aplicação de criatividade e habilidades técnicas influenciam na qualidade do material produzido. Sem um mínimo de domínio do conceito, tema e conteúdo a ser abordado a produção do material didático se torna instrumental e formal. Mas, acima de tudo é preciso assegurar no processo de elaboração a consistência epistemológica e reelaboração curricular, a partir dos pressupostos teórico-metodológicos do ensino-aprendizagem.

Produzir material didático também amplia a possibilidade de docentes ganharem autonomia em relação ao livro didático como ferramental central de suas atividades de ensino-aprendizagem. A produção de material didático por docentes em formação inicial se torna formativa quando integra processos de pesquisa sobre a própria formação docente e os processos de ensino-aprendizagem.

Um trabalho inicial de pesquisa *com* os estudantes e não apenas de diagnóstico *dos* estudantes, é fundamental no processo de elaboração de material didático contextualizado, pois permite compreender suas vivências cotidianas, suas identidades, as experiências e saberes dos seus grupos sociais de pertencimento, bem como seus interesses e necessidades mais expressivas. O material didático não pode ser a simples materialização de um saber escolar que tem como única referência o saber ocidental científico, filosófico e artístico. Assim, tem o desafio de estabelecer uma ponte sólida entre materiais analógicos e o contexto digital contemporâneo.

3. Entre o analógico e o digital: Os desafios da formação docente no curso de Pedagogia

O maior desafio na produção de materiais didáticos é conciliar ou articular a produção analógica com a produção digital, pois a digitalização da vida social em todas as suas esferas ganhou uma dimensão incomensurável com as novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC): “com a revolução das TICs, o material didático usado nos processos de ensino aprendizagem diversificou-se no que se refere tanto às suas funções, quanto aos tipos de produtos” (Bandeira, 2017, p. 17).

Mas, não se trata apenas de diversificação ou facilidade de produção (automatizada), disponibilidade e uso de materiais didáticos no contexto do predomínio das TIC. Essas novas tecnologias implicam mudanças e inovações na produção, impulsionadas pela disseminação de ferramentas e suportes digitais. Também implicam mudanças na concepção do que é um material didático (que se confunde com “tecnologia educacional ou ferramentas tecnológicas educacionais”) e na autoria ou assinatura dos materiais (quem os produz). Por outro lado, a utilização e combinação de diferentes meios e tecnologias de informação e comunicação (TIC) para o desenvolvimento de processos educacionais ampliam a oferta de produtos didático-pedagógicos. Isso permite diferenciar o público-alvo, atender necessidades especiais e desenvolver produtos customizados para diversas demandas (Bandeira, 2009, p. 16). As novas tecnologias da comunicação e informação implicam em “mudanças e inovações na produção do material didático” a partir da disseminação das ferramentas e suportes digitais (Bandeira, 2009).

[...] o desenvolvimento do material também precisa levar em consideração as mídias, conforme a escolha e a combinação proposta quanto à utilização de TICs, de forma a possibilitar que estudantes e professores estejam integrados em atividades educativas que acontecem em lugares ou tempos diversos (Bandeira, 2017, p. 22).

As mudanças provocadas pelas TIC também implicam em mudanças no sentido da contextualização na elaboração de materiais didáticos. A produção contextualizada de materiais didáticos pelo docente reduz a distância entre o analógico e o digital. Então, não se trata apenas de classificar os materiais didáticos, como propõe Bandeira (2009) em impresso, audiovisual e novas mídias. O fundamental, nos parece, é entender o processo de digitalização e as relações entre o analógico (objeto material), o audiovisual (eletrônico) e o digital (produção, modificação e uso de mídias digitais: computador, notebook, tablet, smartphone etc. na produção de materiais didáticos cuja “materialidade” ganhou existência “virtual”).

Temos o imenso desafio de capacitar docentes para utilizarem as ferramentas tecnológicas contemporâneas com “recursos pedagógicos” e também “meios” de produção de

materiais didáticos digitais. Na educação, o material impresso ou analógico, tradicionalmente conhecido, sempre foi aceito por alunos, professores e especialistas. Sendo de fácil manuseio, o material impresso/analógico pode ser utilizado em todas as etapas e modalidades da educação, o aluno e o professor podem consultá-lo fora da sala de aula, ainda mais porque o material impresso/analógico não requer equipamento ou recurso tecnológico para sua utilização (Bandeira, 2009, p. 16). Portanto, a adoção de materiais digitais torna-se mais complexa, bem com combinar e articular a produção de materiais pedagógicos analógicos com a produção de materiais digitais, num contexto no qual a maioria dos estudantes são “nativos tecnológicos” do mundo digital.

Todas as dificuldades que docentes possuem de produzir seus próprios materiais didáticos são potencializadas e complicadas neste contexto de domínio das mídias digitais. Os docentes, para produzir o material didático enfrentam dificuldades por falta de tempo, materiais e formação; pela facilidade e dependência de materiais industrializados (padronizados), ainda que adaptáveis (em alguns casos); devido atuarem em contexto escolar de precarização das condições de trabalho e ensino-aprendizagem; ao imperativo do conteudismo e predomínio de metodologias formas/tradicionais; as imposições burocráticas e institucionais e, acrescenta-se, os avanços das tecnologias de informação e comunicação (TIC) que possibilitam impressão de materiais prontos.

Bandeira (2009) pensa que os diferentes tipos de mídias podem ser utilizados para produzir materiais didáticos mais adequados ao contexto tecnológico contemporâneo. Diferentes tipos de mídias podem ser selecionados para compor um modelo de material didático a partir das exigências do processo de comunicação educacional (conteúdo, objetivos e atividades de aprendizagem) observando-se antecipadamente e no mínimo as seguintes questões: etapas da educação e modalidades da educação (Bandeira, 2009, p. 19). Desse modo, reafirmasse que a distância entre o analógico (impresso) e o digital (virtual) é reduzida quando o(a) docente pode produzir, de forma contextualizada, seus próprios materiais didáticos.

Infelizmente não foi possível encontrar estudos que abordem a produção de materiais didáticos nos cursos de pedagógica, com ênfase da relação entre o analógico e o digital nas publicações em língua portuguesa no Brasil. Em relação ao curso de pedagogia tem se discutido muito mais a formação de docente para uso de materiais didáticos do que para sua produção em contextos das novas tecnologias da informação e comunicação. A produção de material didático para formação docente no curso de pedagogia se restringe às especificidades da Educação a Distância (EAD).

Conclusões

É importante definir com mais clareza o que são materiais didáticos, distinguindo-os de recursos pedagógicos. A definição geral ou mais ampla precisa ser mais especificada para conta dos modos diversos que materiais são produzidos e mobilizados em processos de ensino-aprendizagem. Assim como a produção de material didático por docentes exige estudos, pesquisas e experiências educacionais que articulem o analógico e o digital.

Na formação de docente nos cursos de licenciatura em Pedagogia a produção e uso de materiais didáticos ocupa um lugar importante na articulação teoria e prática. Mas, ainda necessitamos de estudos mais específicos de análise de experiências em diversos contextos educacionais, em particular aquelas relacionadas produção de material didático enquanto estratégia formativa docente.

A superação da concepção instrumental de material didático em vista de sua concepção enquanto linguagem, materialização de saberes (crenças, valores, habilidades etc.), sentido performático, não-neutralidade e virtualização crescente é importante o caráter crítico-reflexivo, criativo e ético da formação docente. A produção do material didático pode ensejar mudanças conceituais de docentes em formação inicial e continuada, abrindo novas possibilidades de mútua implicação entre o digital e o analógico no contexto contemporâneo.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, Daniel Soares de. **Materiais didáticos na organização do trabalho pedagógico da Escola Municipal de Ensino Fundamental Cléa Maria Bezerra Barbosa**. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Pedagogia - Educação do Campo) – Universidade Federal da Paraíba/Centro de Educação. João Pessoa: UFPB, 2017.

BANDEIRA, Denise. **Materiais Didáticos**. Curitiba, PR: IESDE, 2009.

BANDEIRA, Denise. **Material didático, mediação e ação educativa**. Curitiba: InterSaberes, 2017. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais).

BRASIL. **Orientações curriculares para o ensino médio**. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Ano 2006. p. 1-240 Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

CANDAU, Vera Maria (Org.). **A didática em questão**. 33ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. p. 13-24.

FREITAS, Olga. **Equipamentos e materiais didáticos**. Olga Freitas. – Brasília, 2007.

KUMARAVADIVELU. B **Beyond Methods: Macrostrategies for Language Teaching**. New Haven: Yale University Press, 1994.

KUMARAVADIVELU. B. **Understanding Language Teaching: From Method to Postmethod**. Mahwah, Lawrence Erlbaum: Associates, Inc. 2006.

LUZ, Roberto Alves de Sousa; ALMEIDA, Ecton Elliton Feitoza de. **Produção de um material didático para o ensino de química baseado no modelo da mudança conceitual**. In: RBECT – Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia. Ponta Grossa, v. 14, n. 1, p. 281301, jan./abr. 2021.

MARTINS, Andréia; MAGALHÃES, Lilianne Sousa. **Estudos sobre Material Didático e Formação de Professores: Levantamentos Bibliográficos e Proposições de Pesquisa**. In: Revista Acadêmica Eletrônica Sumaré 8ª e 9ª edições - ano 2014.

MORTIMER, E. F. **Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos?** In: Investigações em Ensino de Ciências, v. 1, n. 1, p. 20-39, 1996.

NASCIMENTO JÚNIOR, Antônio Fernandes; SOUZA, Daniele Cristina de. **A Confeção e Apresentação de Material Didático-Pedagógico na Formação de Professores de Biologia: O que diz a Produção Escrita?** In: VIIEnpec – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, 8 de novembro de 2009.

OLGA, F. **Equipamentos e materiais didáticos**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.

OLSEMANN, Alexandre. **Análise e Desenvolvimento de Material Didático para o Ensino de Português para Estrangeiros**. Curitiba: Contentus, 2021.

PETRI, Oreste. **Produção de Material Didático Impresso: Orientações Técnicas e Pedagógicas**. Cuiabá: UAB/UFMT, 2010, p. 1-210

PRADO, Livia Deris. **Manual para elaboração de trabalhos de conclusão de curso - material didático** - Lato sensu. Rio de Janeiro, 2021.

SANTOS, Elaine Maria. **Preparação de Material Didático e a Pedagogia do Pós-Método: Reflexões sobre a Prática Docente**. In: Rev. EntreLinguas, Araraquara, v. 10, n. esp. 1, e024014, 2024.

SANTOS, Katia Ethienne Esteves dos et al. **Formação Docente para a Produção de Material para a Educação Digital**. In: Revista Teias v. 21 • n. 60 • jan./mar. 2020.

