

## Produtos Educacionais em Mestrados Profissionais na Área de Ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos

Priscila de Souza Chisté Leite<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal do Espírito Santo, Brasil. pchiste@ifes.edu.br

**Resumo.** O artigo apresenta uma proposta de avaliação coletiva de produtos educacionais no contexto dos mestrados profissionais na Área de Ensino no Brasil. Inicia discorrendo sobre histórico dessa modalidade de cursos, discutindo aspectos legais relacionados com a obrigatoriedade da sistematização dos produtos educacionais. Descreve também proposta conceitual-metodológica embasada nos estudos de Gabriel Kaplún e adaptada ao contexto de investigações que elaboram materiais textuais destinados a professores. Conclui ser necessário assegurar que os produtos educacionais criados sejam produzidos e avaliados de modo coletivo, considerando as especificidades do público a que se destinam; orientem-se por metodologia que contemple aspectos comunicacionais, pedagógicos, teóricos e críticos; e sejam validados a partir de eixos e descritores definidos de acordo com as características de cada material textual.

**Palavras-chave:** Mestrados Profissionais; Ensino; Humanidades; Produto Educacional.

### **Educational Products in Professional Master's in Teaching: a proposal for the collective evaluation of educational materials**

**Abstract.** The article presents a proposal of collective evaluation of educational products in the context of the professional masters in the area of education in Brazil. It begins by discussing the history of this modality of courses, discussing legal aspects related to the compulsory systematization of educational products. It also describes a conceptual-methodological proposal based on the studies of Gabriel Kaplún and adapted to the context of investigations that elaborate textual materials for teachers. It concludes that it is necessary to ensure that the educational products created are produced and evaluated collectively, taking into account the specificities of the target audience; be guided by a methodology that includes communicational, pedagogical, theoretical and critical aspects; and are validated from axes and descriptors defined according to the characteristics of each textual material.

**Keywords:** Professional Masters; Teaching; Humanities; Educational Product.

## 1 Introdução

Os mestrados profissionais brasileiros foram instituídos em 1995, pela Portaria nº 47, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes<sup>1</sup>), e pela subsequente regulamentação expressa na Portaria nº 80/1998, do Ministério da Educação. O argumento desses documentos respalda-se na necessidade de flexibilização do modelo de pós-graduação *stricto sensu* diante das demandas sociais oriundas das mudanças tecnológicas, das transformações econômico-sociais e do aumento da procura por profissionais com perfis de especialização distintos dos tradicionais. Os mestrados profissionais podem estar vinculados a várias áreas, como a administração, as ciências contábeis, o turismo, a educação e o ensino.

A Área de Ensino foi criada em 6 de junho de 2011 pela Portaria 83/2011 da Capes e é composta por 157 programas de pós-graduação que abrigam 177 cursos, sendo 33 de doutorado, 68 de mestrado acadêmico e 76 de mestrado profissional. Os cursos de pós-graduação vinculados a ela têm como

<sup>1</sup> Fundação vinculada ao Ministério da Educação (MEC) do Brasil que atua na expansão e na consolidação da pós-graduação *stricto sensu* em todos os estados do país.

objeto a mediação do conhecimento científico, a integração entre conhecimento disciplinar e conhecimento pedagógico, construindo pontes entre diferentes áreas e processos educativos. Destinam-se, principalmente, a professores da educação básica e/ou profissionais de ensino formal ou não formal vinculados a diferentes campos de conhecimento. Segundo as regulamentações legais citadas, os mestrados profissionais na Área de Ensino necessitam gerar produtos educacionais para uso em escolas públicas do país, além de dissertações e artigos derivados do relato descritivo e analítico dessas experiências. Tais produtos ou processos precisam ser aplicados em condições reais de sala de aula ou de espaços não formais ou informais de ensino e podem assumir as seguintes formas: mídias educacionais; protótipos educacionais e materiais para atividades experimentais; propostas de ensino; material textual; materiais interativos; atividades de extensão e desenvolvimento de aplicativos. O trabalho final do curso deve incluir um relato fundamentado dessa experiência, do qual o produto educacional desenvolvido é parte integrante. A obrigatoriedade referente à elaboração do produto educacional promoveu a necessidade de a Capes criar parâmetros a serem seguidos pelos programas de pós-graduação, que assegurassem uma boa avaliação<sup>2</sup> dessas produções e dos programas de pós-graduação. É obrigatório também que o produto educacional seja validado, registrado, utilizado nos sistemas de educação e que seja de acesso livre em redes *online* fechadas ou abertas, nacionais ou internacionais, especialmente em repositórios. Diante dessas prerrogativas, as discussões acadêmicas sobre os produtos educacionais começaram a ser sistematizadas, inicialmente sob a forma de artigos em periódicos e, mais recentemente, configurando objetos de pesquisas em mestrados no campo da educação/ensino.

Como modo de contribuir com tais discussões, pretendo neste artigo, apresentar uma proposta de avaliação coletiva de produtos educacionais no contexto dos mestrados profissionais na área de Ensino. Não tenho a pretensão de revelar dados quantitativos que confirmem a eficiência desta proposta. Pretendo compartilhar essa estratégia avaliativa na tentativa de contribuir com abordagens metodológicas a serem utilizadas na avaliação de materiais textuais. Essas discussões inserem-se nos estudos teóricos e práticos realizados nas disciplinas lecionadas por mim, “Metodologia de Pesquisa” e “Produção de Materiais Educativos”, integrantes do percurso formativo dos alunos que cursam o Mestrado Profissional em Ensino de Humanidades do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), Brasil. Como forma de sistematizar este texto, na primeira seção, farei breve relato sobre minha inserção neste campo metodológico para, na sequência, apresentar proposta de avaliação de produtos educacionais no âmbito de mestrados profissionais na Área de Ensino. Dedico esse texto a todos os professores, alunos e interessados nas discussões teórico-metodológicas que abarcam a produção de materiais educativos nos mestrados profissionais na área de ensino no Brasil.

## 2 Inserção na área de pesquisa

Em março de 2016, participei de comissão, da qual fui presidente, para revisão e acompanhamento do produto final elaborado pelos alunos do Programa de Pós-Graduação em Ensino em Ciências e Matemática (Educimat), do Instituto Federal do Espírito Santo. Para tanto, estudamos as normativas disponíveis no sítio virtual da Capes, investigamos os programas com alta avaliação na Capes, analisamos artigos, dentre outras ações que visavam ampliar nossos conhecimentos sobre o assunto. Verificamos que a maioria dos *sites* dos Programas de Pós-Graduação em Ensino não apresentava páginas virtuais para disponibilização dos produtos educacionais elaborados. Ao analisarmos esses

<sup>2</sup> Os critérios e modos de avaliação dos mestrados profissionais na área de ensino podem ser acessados em <http://capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/relatorios-finais-quadrienal-2017/20122017-ENSINO-quadrienal.pdf>

sites, observamos que muitos produtos educacionais eram alocados no final das dissertações sob a forma de apêndice; a maioria era um resumo do trabalho final e com diagramação pouco atrativa e distante da forma de um material didático elaborado para o ensino. Quanto aos produtos educacionais realizados pelo programa do qual éramos docentes na época, o Educimat, inferimos que eles também possuíam as fragilidades apontadas. Averiguamos também que a integração do processo de elaboração do produto educacional ao texto do Trabalho Final (a dissertação) era um desafio a ser vencido pelo programa. Sobre a nomenclatura “Produto Educacional”, notamos que muitos programas, incluindo o Educimat, utilizavam o termo “Produto Final”, fato que contribuía para elevá-lo à categoria de apêndice e não a de integrante da proposta de pesquisa. Na ocasião da comissão, analisamos alguns artigos sobre mestrados profissionais que tangenciavam o tema produto educacional (Ostermann & Rezende, 2009; Latini, Oliveira, Anjos & Carvalho, 2011) e observamos a relevância de pensarmos especificidades dos mestrados profissionais na área de ensino. A primeira questão que nos ocorreu relacionou-se com o tipo de pesquisa realizado nesses espaços. Compreendemos, a partir de Ostermann e Rezende (2009), que os mestrados profissionais na área de Ensino necessitavam desenvolver pesquisas aplicadas, com descrição de processos ou produtos de natureza educacional, visando à melhoria do ensino na área específica de estudo e, de certo modo, sistematizando um produto educacional a ser utilizado por outros profissionais. Além disso, Ostermann e Rezende (2009) nos ajudaram a perceber que seria necessário investir em produtos educacionais que não apenas contemplassem a eficiência de um método de ensinar dado conteúdo, mas que envolvessem uma reflexão sobre um problema educacional vivido pelo professor em uma dada realidade escolar e que estimulassem o desenvolvimento de atividades curriculares alternativas, tais como projetos interdisciplinares envolvendo toda a escola, problematização de questões ambientais, sociais, tais como questões de gênero etc. Outro ponto que nos chamou a atenção foi a constatação das autoras quanto ao trabalho docente: elas verificaram que o contato do professor com as inúmeras propostas de recursos didáticos e metodologias diferenciadas não tem sido suficiente para contribuir com mudanças educativas e sociais, dada a desconsideração do contexto escolar e das condições de trabalho dos professores nas pesquisas, mesmo sendo abundantes as descrições de experimentos, metodologias, estratégias e materiais didáticos inovadores. Além de Ostermann e Rezende (2009), Latini et al. (2011) nos estimularam a reconhecer a importância da criação de categorias para a análise dos produtos educacionais. Segundo essas autoras, faz-se necessário verificar a contribuição do produto educacional para a melhoria da prática docente; observar se o produto promove articulação entre o saber acadêmico e os diversos setores da sociedade; e a articulação entre teoria e prática, observando também como estão sendo desenvolvidos e aplicados esses produtos, ou seja, sua inserção social. Latini et al. (2011) alertam que isso só se dará quando os produtos educacionais forem divulgados de modo mais amplo e entre as diversas populações para os quais foram elaborados: professores, profissionais de saúde, entre outros. O estudo dos produtos, dos sítios virtuais de vários programas de pós-graduação na área do ensino e dos artigos citados, estimulou a comissão a propor mudanças nos modos de orientação e elaboração de produtos educacionais no referido programa. Como forma de compartilhar o que tínhamos estudado, convidamos os docentes do Educimat para a apresentação do relatório final da comissão e, a partir da exposição dos momentos do referido estudo, sugerimos que os orientadores mantivessem uma especial atenção na elaboração do produto educacional durante a pesquisa; reforçamos a importância de se criar página virtual do programa que apresentasse os produtos elaborados; sugerimos a oferta de uma disciplina com foco na produção, implementação e avaliação de produtos educacionais; e propusemos a organização de um Seminário que discutisse os produtos educacionais elaborados nas pesquisas do programa. Com o encerramento da comissão, fui convidada para ministrar a disciplina “Produção de Materiais Educativos”, fato que novamente me colocou em movimento na tentativa de contribuir com as discussões sobre este assunto. Desde então, investigo o tema junto com meus orientandos e demais

alunos que cursam a disciplina, atualmente não mais no Educimat, mas no Mestrado Profissional em Ensino de Humanidades do Ifes, espaço educativo apresentado na próxima seção.

### 3 Proposta de avaliação de produtos educacionais no âmbito de mestrados profissionais na área de ensino

Em 2015, um grupo de professores da área das Ciências Humanas, alguns vinculados ao Educimat, reuniu-se para pensar a implementação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Humanidades e, mais especificamente, a abertura do curso do Mestrado Profissional em Ensino de Humanidades do Ifes, Brasil. A proposta foi aprovada pela Capes e iniciamos a primeira turma em março de 2016. Na ocasião, discutimos o percurso formativo do curso e inserimos “Metodologia de Pesquisa” e “Produção de Materiais Educativos” como disciplinas obrigatórias, ministradas atualmente por mim. Conforme relatei, desde que comecei a atuar na Pós-Graduação *stricto sensu*, preoquei-me com aspectos metodológicos, fato que contribuiu para escrita de artigos sobre pesquisa-ação em mestrados profissionais (Chisté, 2016) e sobre as relações entre o materialismo histórico-dialético e a pesquisa participante (Chisté, 2017). Nesse sentido, como professora das referidas disciplinas, busquei dar destaque aos desafios que abarcavam a elaboração de produtos educacionais. Tal experiência de estudo direcionou a escolha de alguns referenciais teóricos que se evidenciavam pela abordagem crítica e pelo envolvimento com a Educação Popular. Na disciplina “Produção de Materiais Educativos” sugeri leituras de viés crítico (Kaplún, 2002, 2003), as quais nos ajudaram a pensar sobre os procedimentos necessários para o planejamento e a elaboração de produtos educacionais, sobretudo materiais textuais. A ideia era estimular os mestrados a produzirem materiais educativos em parceria com os sujeitos das pesquisas, pois incomodava-me o fato de muitos mestrados, apesar de desenvolverem pesquisas aplicadas do tipo participante, elaborarem sozinhos todo o material educativo antes de chegarem ao campo investigativo. Sei que o tempo de duração dos mestrados no Brasil é bastante curto, ocorrência que muitas vezes direciona os mestrados a adiantarem a sistematização de seus produtos educacionais, levando-os aos sujeitos com quem realizarão a pesquisa, alunos ou professores, como um pacote pronto para ser utilizado. Entendo que essa sistematização inicial é importante, até porque os mestrados também querem, pela via do material educativo, compartilhar o conhecimento elaborado sobre o tema, mas penso que, em se tratando de uma pesquisa aplicada com viés participante, seria necessário contar com a colaboração dos participantes da pesquisa. Essa questão provocou-me a pensar, junto ao grupo de pesquisa<sup>3</sup> do qual faço parte, em como atenuar esse problema. Convidamos, por meio de edital específico de ampla divulgação, educadores interessados no tema investigado a participarem do processo de criação e avaliação de materiais educativos referentes às pesquisas dos mestrados integrantes do grupo. A partir dessa ideia, passamos a propor cursos de formação de professores, os quais visavam compartilhar os nossos temas de estudo, de modo a promover oficinas e vivências que contribuíssem, dentre outros aspectos, para a elaboração, finalização e avaliação dos materiais educativos produzidos. Diante desse desafio, dediquei-me à formulação de estratégias para estimular os mestrados a produção de materiais educativos de forma mais criativa e participativa. Segundo Kaplún (2002, 2003), os materiais educativos são objetos facilitadores da experiência de aprendizado. A sua elaboração requer pesquisa temática (conhecer o tema com profundidade), pesquisa diagnóstica (conhecer o que autores conceituados dizem sobre o tema) e também saber como repassar isso

<sup>3</sup> Grupo de Pesquisa registrado no CNPq “Artes Visuais, Literatura, Ciências e Matemática: diálogos possíveis” composto por três linhas de pesquisa: Arte e literatura: diálogos possíveis; Artes, ciências e matemática: contribuições para o ensino; Educação na Cidade: formação, diálogo e intervenção.

(estimular as discussões e mudanças na prática pedagógica por meio da criação de situações de aprendizagem junto a alunos ou a partir do planejamento e execução de cursos de formação de professores). Kaplún (2002, 2003) propõe que essa produção seja orientada por três eixos temáticos:

- **Eixo conceitual:** escolha das ideias centrais abordadas pelo material, bem como o tema ou temas principais geradores de experiências de aprendizado. Para tanto, conhecer os debates em torno do tema e a opinião de autores sobre o assunto ajudará a compor o material educativo. É importante também conhecer os sujeitos a quem se destina o material para entender o que sabem, pensam, querem, imaginam e ignoram sobre o tema em questão e quais das suas necessidades poderiam ser respondidas pelo material.

- **Eixo pedagógico:** é o articulador principal de um material educativo. Ele expressa o caminho que estamos convidando alguém a percorrer, quais pessoas estamos convidando e onde se encontram essas pessoas antes de partirmos. Kaplún (2003) sugere um itinerário pedagógico que contemple as concepções dos sujeitos; o confronto dessas ideias para mostrar suas possíveis causas; introdução, de modo gradual e acessível, de conceitos utilizados por teóricos da área; e também atividades que permitam a aplicação e a apropriação desses conceitos. Por meio do itinerário pedagógico estabelecemos onde o destinatário está em relação ao eixo conceitual proposto com a intenção de construirmos uma nova percepção sobre o tema.

- **Eixo comunicacional:** diz respeito ao formato, diagramação e linguagem empregada no material educativo. Esse eixo propõe que, pelo tipo de figura retórica ou poética sejam criados modos concretos de relação com os destinatários.

Sobre a validação de materiais educativos, Kaplún (2003) aponta que uma possibilidade seria partir de práticas pedagógicas concretas, ou seja, analisar o material em condições reais e não em uma prova de laboratório em condições especiais. Inspirado nas propostas de Kaplún, a pesquisa de Ruiz et al. (2014) elaborou uma cartilha intitulada “Producción de materiales de comunicación y educación popular”, para o curso de educação popular realizado pela Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias Sociales, el Centro Nacional de Organizaciones de la Comunidad (CENOC) e a Autoridad Federal de Servicios de Comunicación Audiovisual (AFSCA). O objetivo da cartilha foi oferecer ferramentas para a construção de materiais de forma participativa, respeitando os direitos humanos e a diversidade de gênero. No texto, o grupo se propõem a realizar uma reflexão crítica acerca do que são materiais de comunicação/educação a partir de uma perspectiva popular, vinculando-os a estratégias de transformação da realidade. Buscam ainda, conhecer e experimentar diferentes meios, formatos, estilos e linguagens no processo de produção do material, abordando ao final, suas possibilidades de validação participativa. Partem de perguntas-chave para estimular reflexão crítica sobre o processo de produção de materiais educativos e indagam: “O que é um material de comunicação/educação?”, “Um material de comunicação/educação busca produzir ou transmitir um conhecimento?”, “Como gerar um processo participativo para elaboração de materiais educativos?”, “Como produzir um material que não reproduza estereótipos?”. Diante dessas questões as autoras sinalizam procedimentos a serem utilizados nas respostas aos questionamentos apontados, como a necessidade de realizar uma validação participativa. Ruiz et al. (2014) consideram que a validação de materiais educativos possa ocorrer por meio de entrevistas individuais, coletivas ou grupos de discussão. Sugerem a organização de um guia de perguntas a partir de cinco componentes: atração, compreensão, envolvimento, aceitação e mudança da ação.

- **Atração:** consiste em verificar se os conteúdos do material são entendidos pelo grupo destinatário. O que chama mais a atenção neste material? Por quê? O que menos gosta? Por quê? O que mudaria para melhorar o que não gostou?

- **Compreensão:** implica perguntar se os conteúdos do material são entendidos pelo grupo destinatário. Do que trata o material? Que mensagem passa? Existem palavras de difícil compreensão?

Quais? Qual seria melhor? Existem partes mais difíceis do que outras? Há pouca, suficiente ou muita informação?

- **Envolvimento:** averigua se o destinatário reconhece o material como destinado a ele. Parece que esse material é destinado a pessoas como você? Por quê? Existe expressão que não é familiar? Qual?

- **Aceitação:** permite confirmar se o enfoque, conteúdos e linguagem foram aceitos. Há algo neste material que você considera irritante ou ofensivo? As imagens que aparecem sobre homens e mulheres são estereotipadas? A linguagem utilizada é discriminatória?

- **Mudança da ação:** busca comprovar se o material estimula uma mudança de olhar e atitude. A mensagem do material pede que faça algo? O quê? Você está disposto a realizar? Por quê? Recomendaria que alguma pessoa próxima de você realize essa mudança de olhar?

Além do conteúdo, o grupo considera que cada linguagem e formato de material educativo possuem especificidades. Assim, é importante validar o formato do material educativo por meio de reflexões sobre questões pertinentes a cada formato específico. No caso da validação de materiais educativos impressos sob a forma de material textual, algumas perguntas podem ajudar no processo de validação: Você preferiria outro formato? Gostou das cores utilizadas? Você se identifica com as imagens? Existem elementos que desviam a atenção do leitor? Diante desse guia de perguntas formuladas com base nos cinco componentes descritos, comecei a pensar em uma proposta de validação de materiais educativos produzidos nas pesquisas dos mestrados sob a minha orientação. Percebi que somente o guia de perguntas do grupo de Ruiz (2014) e as sugestões de Kaplún (2003, 2002) não seriam suficientes para abarcar as especificidades dos materiais educativos que estávamos elaborando. Por isso, retomei os estudos de autores que criticavam a mercantilização da educação, principalmente a indústria de produção de materiais didáticos. Busquei, portanto, arcabouço teórico que pudesse me ajudar a elencar pressupostos essenciais para avaliação de materiais educativos. Para tal ação, criei tabelas organizadas em eixos com descritores avaliativos variados.

A primeira pesquisa a utilizar essa proposta de validação foi “Ciências em quadros: as contribuições da arte sequencial para a educação científica no ensino de ciências”, realizada por Vasconcellos (2016). Essa investigação teve como objetivo contribuir para a educação científica do professor atuante no ensino fundamental, por meio de formação docente, tendo como base os princípios do movimento Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), e histórias em quadrinhos de conteúdos científicos. Para alcançar esse objetivo principal, Vasconcellos (2016) selecionou e estudou diferentes histórias em quadrinhos com potencial para ampliar tais discussões; construiu, de modo colaborativo, em um primeiro curso para professores, um material educativo; e, no segundo curso, aplicou e avaliou esse material em parceria com 31 professores<sup>4</sup>. O material educativo foi organizado em cinco capítulos, que discorriam sobre conteúdos teóricos e práticos. As atividades apresentadas nesse texto eram destinadas ao professor, para depois, caso fosse de seu interesse, serem adaptadas e utilizadas na prática docente. No capítulo um, intitulado “A história das histórias em quadrinhos”, Vasconcellos (2016) expõe aspectos históricos concernentes à história da linguagem dos quadrinhos, enfatizando também a explicação de seus diferentes elementos visuais. Já no capítulo dois, denominado “A evolução do Ensino de Ciências”, recorre à linguagem visual para explicar, de modo sucinto, aspectos relacionados ao Ensino de Ciências no Brasil e no Mundo, fazendo um entrelaçamento entre Arte, Ciência e História. O capítulo três, “O Movimento CTSA e os Temas Controversos”, apresenta ao professor a origem do Movimento Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), suas discussões e a importância do debates de temas controversos ou sócio-científicos para uma educação crítica e transformadora, mediada pela relação Ciência e Arte. No capítulo quatro, “Educação Científica na perspectiva Histórico-Crítica”, defende a importância da Educação Científica, para além do

<sup>4</sup> O curso foi divulgado por meio eletrônico para todos os professores da rede municipal de ensino do município de Vitória. Os docentes interessados realizavam sua inscrição no site da Secretaria Municipal de Educação. Ao todo participaram do curso 31 professores, divididos em duas turmas.

conhecimento de princípios científicos, mas como modo de contribuir para a constituição da capacidade crítica dos sujeitos.

Apesar de compreender a importância dos dois cursos para a constituição da proposta de Vasconcellos (2016), realizarei neste artigo apenas o relato do segundo curso, mantendo o foco no processo avaliativo do referido material textual. Esse curso foi desenvolvido entre os meses de junho e agosto de 2016, organizado em quatro encontros presenciais e ministrado por Vasconcelos. Os encontros presenciais dividiram-se em dois momentos: na primeira parte, a mestranda discorria sobre a abordagem teórica do capítulo em análise e, no segundo momento, os participantes realizavam a avaliação desta parte do texto, elaborando sugestões de modificações nos capítulos. Durante essa etapa, Vasconcellos (2016) recorreu a estratégias diversas como dinâmicas, análises de histórias em quadrinhos, exibição de vídeos e debates reflexivos. Todos os recursos usados na exposição teórica (vídeos, textos, apresentações de slides, poemas etc.) eram publicados na página virtual do curso com acesso livre aos professores cadastrados na formação. Outras atividades também foram disponibilizadas na página virtual como modo de os professores continuarem a discutir os assuntos abordados no curso em tempos/espacos diferentes dos que vivenciavam nos encontros presenciais, tais como fóruns, avaliações individuais do material educativo, atividades reflexivas, relatórios e relatos de experiência. Durante os momentos de avaliação do material educativo, a mestranda utilizou o instrumento avaliativo, entregue impresso para os professores. Tal instrumento era dividido em quadros, sendo que cada quadro referia-se a um eixo e era composto por diversos descritores que poderiam ser avaliados como atendidos, não atendidos ou atendidos parcialmente, conforme definição de cada participante. Os eixos foram pensados para abarcar tanto reflexões sobre a estética e organização do material educativo, quanto sobre os conteúdos e propostas de cada capítulo, mostrando a indissociabilidade entre forma e conteúdo. Nesse sentido, dividimos o instrumento avaliativo nos seguintes eixos e respectivos descritores sob a forma de perguntas:

**(A) Estética e organização do material educativo** – Promove o diálogo entre o texto verbal e o visual? Apresenta um texto atrativo e de fácil compreensão? Promove uma leitura dinâmica com informações técnicas na mesma proporção que é didático? O embasamento teórico do material está em consonância com a forma escolhida para se comunicar com o leitor? Tem cuidado com a escrita do texto respeitando a diversidade?

**(B) Capítulos do material educativo** - Apresenta capítulos interligados e coerentes? Explicita na Apresentação do Material Educativo a origem, os objetivos e o público alvo do material educativo? A introdução explica o referencial teórico a ser utilizado, a concepção que embasa o material educativo e os capítulos que o compõe? No capítulo I, sobre a História das Histórias em Quadrinhos, expõe a importância de se compreender os elementos que compõe a linguagem dos quadrinhos para que a Educação Científica ocorra mediada por essa linguagem? Utiliza as informações apresentadas no capítulo I nos demais capítulos e nas propostas de atividades reforçando a contribuição da linguagem dos quadrinhos para a Educação Científica? Expõe de maneira clara a evolução do Ensino de Ciências, no capítulo II, abordando tendências que contribuem com a prática pedagógica do professor dessa área de conhecimento? Relaciona histórias em quadrinhos ao ensino de ciências, colocando a linguagem verbo-visual em diálogo com o capítulo II? Sugere, no capítulo II, atividades, textos e quadrinhos relacionados com o ensino de ciências, que contribuem para que o professor adquira conhecimento sobre o assunto tratado e reflita sobre sua prática? Utiliza, no capítulo II, informações disponibilizadas no capítulo anterior mantendo relação entre os capítulos, ampliando os conhecimentos disponibilizados ao leitor? Explica, no capítulo III, o Movimento CTSA e os Temas Controversos colocando-os em diálogo com a linguagem dos quadrinhos e apresentando propostas e textos que contribuem com o entendimento do conteúdo deste capítulo? Promove no capítulo IV, Educação Científica na Perspectiva Histórico-Crítica, diálogo com a introdução do material educativo, ampliando as discussões iniciais sobre o assunto? Relaciona a linguagem dos quadrinhos aos

conteúdos tratados no capítulo IV e as atividades propostas sobre o assunto? Apresenta atividades mediadas pelos quadrinhos que contribuem com a Educação Científica a partir dos pressupostos da Pedagogia Histórico-Crítica?

**(C) Estilo de escrita apresentado no material educativo** - Apresenta conceitos e argumentos claros? Apresenta escrita acessível, evitando palavras desnecessárias e difíceis de entender? Explica todos os termos técnicos e expressões científicas? Estrutura as ideias facilitando o entendimento do assunto tratado? O texto escrito é atrativo e estimula a aprendizagem do leitor? As atividades propostas contribuirão com a Educação Científica do professor e, conseqüentemente, a ampliação de suas práticas pedagógicas? Está evidenciado em todo o material educativo as relações entre forma (elementos da linguagem, como balões, legendas onomatopeias etc.) e conteúdo (o assunto apresentado pelo artista) nos quadrinhos? O material educativo colabora com o debate sobre as repercussões, relações e aplicações do conhecimento científico na sociedade? Utiliza diferentes linguagens, contemplando a diversidade linguística (figuras, artigos científicos, quadrinhos etc.).

**(D) Conteúdo apresentado no material educativo** - O conteúdo pode ser adaptado para ser utilizado no ensino fundamental? A forma de apresentar os referenciais teóricos utilizados é clara e de fácil entendimento? O texto promove a leitura dinâmica, com informações técnicas na mesma proporção com o que é didático?

**(E) Propostas didáticas apresentadas no material educativo** - As perguntas feitas são possíveis de serem respondidas? As perguntas suscitam reflexões? As atividades propostas contribuirão com a Educação Científica dos alunos? Está evidenciada nas questões a relações entre forma (elementos que compõe a linguagem, como balões, legendas, onomatopeias etc.) e conteúdo (o assunto apresentado pelo artista) nos quadrinhos? As atividades problematizam o conteúdo apresentado no material educativo? As atividades colaboram com o debate sobre as repercussões, relações e aplicações do conhecimento científico na sociedade? As atividades utilizam diferentes linguagens, contemplando a diversidade linguística (figuras, infográficos, textos científicos, textos jornalísticos, histórias em quadrinhos, charges, cartuns etc.)? Atividades são atrativas e estimulam a curiosidade e a aprendizagem no leitor? O leitor precisa ter algum conhecimento prévio para compreender o assunto abordado? Podem ser adaptadas para serem utilizadas por alunos do ensino fundamental, médio e educação de jovens e adultos?

**(F) Criticidade apresentada no material educativo** - Contempla atividades em que as atitudes e o posicionamento político e social são trabalhados? Propõe reflexão sobre a realidade do leitor, levando-o a questionar o modelo de sociedade vigente? Colabora com o debate sobre as repercussões, relações e aplicações do conhecimento científico na sociedade? Reforça a ideologia dominante da sociedade atual? Pode ser usado em processos de formação de professores? O material textual aborda aspectos históricos, políticos, culturais, sociais e ambientais?

Diante das avaliações dos professores participantes do curso, que contemplou além do preenchimento das fichas avaliativas, explicações escritas e orais sobre o que consideravam relevante ser modificado, Vasconcellos (2016) realizou os ajustes necessários, reforçando a atuação dos educadores como participantes no processo de pesquisa. A pesquisadora considerou que a análise completa do material educativo, por meio do instrumento avaliativo e dos debates realizados durante a formação de professores, indica que o material textual apresentava potencial para promover a Educação Científica, atendendo assim aos objetivos propostos pela pesquisa. Inferiu que o material educativo permitia ao professor elaborar uma nova compreensão sobre o assunto, podendo reverberar em seus modos de atuação, tanto como docente, quanto como indivíduo inserido no campo social. Os resultados apresentados na pesquisa de Vasconcellos (2016) impulsionaram-me a utilizar essa proposta de validação nas minhas pesquisas, sugerindo-a também nas de outros orientandos, constituindo-se a cada utilização, como um desafio que demandava a realização de adaptações frequentes na sistematização dos descritores.

## Considerações finais

Nos limites deste artigo e sem a pretensão de esgotar o tema, busquei apresentar uma proposta de avaliação de materiais educativos no contexto dos mestrados profissionais brasileiros. Ao contextualizar esse tipo de pós-graduação, destaquei os desafios envolvidos no processo de sistematização de produtos educacionais na área do ensino. Sei que a elaboração, validação e divulgação de materiais textuais não podem resolver os problemas da educação brasileira, dado o contexto multifacetado e contraditório no qual esse campo se encontra. Mas, entendo também que o ensino pode contribuir com a formação crítica das pessoas, passo importante para a modificação da sociedade injusta em que vivemos. Se durante as pesquisas buscarmos estimular a capacidade analítica e crítica do professor, potencializando sua participação nas investigações realizadas, podemos, de certo modo, contribuir para a melhoria da educação, mesmo que de modo micro.

No caso do tema do artigo em questão, considero ser necessário assegurar que os produtos educacionais criados em mestrados profissionais na área de ensino, em especial os materiais textuais destinados a professores, sejam produzidos e avaliados de modo coletivo, considerando as especificidades do público alvo a que se destinam; sejam elaborados a partir de metodologia que contemple aspectos comunicacionais, pedagógicos, teóricos e críticos; e que sejam validados a partir de eixos e descritores específicos. Reconheço não ser possível considerar os eixos e descritores apresentados na seção anterior como universais, capazes de abarcar qualquer processo avaliativo de materiais educativos, tendo em vista que cada material terá um tema, um público alvo, um objetivo, e será organizado em capítulos com organização específica. Cabe realizar adequações que mantenham o processo avaliativo centrado nas relações entre forma e conteúdo, bem como na avaliação dos eixos elencados, adaptando os descritores para cada tipo de material educativo.

## Referências

- Capex (2016). *Documento de Área – Ensino*. Recuperado de [http://capex.gov.br/images/documentos/Documentos\\_de\\_area\\_2017/DOCUMENTO\\_AREA\\_ENSINO\\_24\\_MAIO.pdf](http://capex.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/DOCUMENTO_AREA_ENSINO_24_MAIO.pdf)
- Leite, P. S. C. (2016). Pesquisa-ação em mestrados profissionais: análise de pesquisas de um programa de pós-graduação em ensino de ciências e de matemática. *Revista Ciência e Educação (Bauru)*, 22(3), 789-808.
- Leite, P. S. C. (2017). Contribuições do materialismo histórico-dialético para as pesquisas em Mestrados Profissionais na área de ensino de humanidades. *Atas CIAIQ 2017 - Investigação qualitativa em educação*, 1, 847-856.
- Kaplún, G. (2002). Contenidos, itinerarios y juegos: tres ejes para el análisis y la construcción de mensajes educativos. *VI Congreso de ALAIC - Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, junio 2002 - Grupo de Trajo: Comunicación y Educación*. 01-18.
- Kaplún, G. (2003). Materiais educativos: experiência de aprendizado. *Revista Comunicação & Educação*, 271, 46-60.
- Latini, R. M., Oliveira, L. R. de Anjos, M. B. dos, & Carvalho, R. H. de S. B. F. de. (2011). Análise dos produtos de um mestrado profissional da área de ensino de Ciências e Matemática. *Revista*

- Ensino, Saúde e Ambiente*, 4(2), 45-57. Recuperado de <http://ensinosaudeambiente.uff.br/index.php/ensinosaudeambiente/article/viewFile/94/93>
- Melo, K. V. A. (2002). *Origem e institucionalização da pós-graduação stricto sensu profissional: um estudo de casos* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Pernambuco.
- Ostermann, F.; Rezende, F. (2009). Projetos de desenvolvimento e de pesquisa na área de ensino de ciências e matemática: uma reflexão sobre os mestrados profissionais. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, Florianópolis, 26(1), 66-80. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5007/2175-7941.2009v26n1p66>
- Saviani, D. (2008). *Escola e Democracia*. Campinas: Autores Associados.
- Ruiz, L., Motta, L., Bruno, D., Demonte, F., Tufro, L. (2014). Producción de materiales de comunicación y educación popular. Buenos Aires: Departamento de Publicaciones de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.
- Vasconcellos, T. V. (2016). <sup>[1]</sup><sub>SEP</sub> *Ciências em quadros: as contribuições da Arte Sequencial para a Educação Científica no Ensino de Ciências* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Espírito Santo.