

Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais para a Produção de Materiais Curriculares

Continuing Education of Teachers Who Teach Mathematics in the Early Years for the Production of Curriculum Materials

Márcio Urel Rodrigues^{*ab}; Ione de Fátima de Souza Silva^{bc}

^aUniversidade do Estado de Mato Grosso, Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas. MT, Brasil.

^bUniversidade do Estado de Mato Grosso, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. MT.

^cSecretaria Municipal de Educação de Lucas do Rio Verde. MT, Brasil.

*E-mail: marcio.rodrigues@unemat.br.

Resumo

Neste artigo, objetivamos compreender a percepção dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais em relação à elaboração de materiais curriculares (cadernos didáticos) em seus processos de formação continuada. Utilizamos como fundamentação teórica aspectos relacionados à formação continuada de professores de Matemática e materiais curriculares. Utilizamos a abordagem qualitativa para descrever e interpretar os dados da pesquisa que foram constituídos por meio de um questionário online (Google Forms) respondido por 42 professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, que participaram da formação continuada ocorrida no ano de 2020, município de Lucas do Rio Verde/MT. Os dados foram analisados por meio da Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (1977) e Rodrigues (2019). Realizamos a análise interpretativa por meio de um movimento dialógico – interlocução dos dados com os aportes teóricos da pesquisa - envolvendo as cinco Unidades de Registro: (i) Formação continuada para elaboração de material curricular; (ii) Protagonismo dos professores no processo de produção de materiais curriculares; (iii) Aperfeiçoamento profissional na formação continuada; (iv) Trabalho coletivo e colaborativo na elaboração dos materiais curriculares; (v) Produção de materiais curriculares contextualizados com a realidade dos alunos. Concluímos que os materiais curriculares elaborados no processo de formação continuada contribuíram de diferentes maneiras no período pandêmico, e continuam sendo utilizados pelos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais no retorno às aulas presenciais. **Palavras-chave:** Materiais Curriculares. Formação Continuada de Professores. Professores que ensinam Matemática. Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Abstract

In this article, we aim to understand the perception of teachers who teach Mathematics in the early years in relation to the development of curriculum materials (didactic notebooks) in their continuing education processes. As a theoretical basis, we used aspects related to the continuing education of Mathematics teachers and curricular materials. We used a qualitative approach to describe and interpret the research data that were constituted through an online questionnaire (Google Forms) answered by 42 teachers who teach Mathematics in the early years of Elementary School, who participated in the continuing education that took place in the year 2020 in the municipality by Lucas do Rio Verde/MT. Data were analyzed using Content Analysis from the perspective of Bardin (1977) and Rodrigues (2019). We carried out the interpretative analysis through a dialogic movement – interlocution of the data with the theoretical contributions of the research – involving the five Registration Units: (i) Continuing education for the elaboration of curricular material; (ii) Protagonism of teachers in the process of producing curricular materials; (iii) Professional improvement in continuing education; (iv) Collective and collaborative work in the preparation of curriculum materials; (v) Production of curricular materials contextualized with the students' reality. We concluded that the curricular materials developed in the continuing education process contributed in different ways during the pandemic period and continue to be used by teachers who teach Mathematics in the early years when returning to face-to-face classes.

Keywords: Curricular Materials. Continuing Teacher Education. Teachers who Teach Mathematics. Early Years of Elementary School.

1 Introdução

Neste artigo, apresentamos um excerto de uma pesquisa de mestrado defendida¹ com o objetivo de investigar a maneira como os professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental no município de Lucas do Rio Verde/MT estão utilizando em sua prática pedagógica os materiais curriculares (cadernos didáticos) elaborados no âmbito da formação continuada envolvendo as competências

e habilidades da Base Nacional Comum Curricular - BNCC.

A análise dos dados foi realizada por meio de alguns conceitos da Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (1977) e Rodrigues (2019), que conduziram à identificação de quatro Categorias de Análise, mas que no presente artigo destacamos apenas a Categoria I: Formação Continuada de Professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais para a Produção de Materiais Curriculares. Esse recorte é devido

¹ Pesquisa defendida em 2022 pela segunda autora e orientada pelo primeiro autor no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, intitulada: Produção de Materiais Curriculares por Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em processo de Formação Continuada.:

o nosso objetivo que consiste em compreender a percepção dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais em relação à elaboração de materiais curriculares (cadernos didáticos) em seus processos de formação continuada.

Como primeiro momento do artigo, apresentamos a fundamentação teórica envolvendo materiais curriculares na prática dos professores. Em um segundo momento, o contexto da formação continuada dos professores que ensinam Matemática. No terceiro momento, abordamos os aspectos metodológicos utilizados na pesquisa de mestrado, visando explicitar a maneira como foram constituídos os excertos utilizados para contemplar o objetivo deste artigo. Em um quarto momento, realizamos a análise interpretativa de uma das Categorias constituídas na pesquisa. Por fim, em um quinto momento, apresentamos as considerações finais e, logo após, registramos as referências.

2 Materiais Curriculares na Prática dos Professores

Neste momento, apresentamos alguns referenciais teóricos sobre materiais curriculares, pois eles se constituem como um elemento fundamental na prática pedagógica dos professores que ensinam Matemática nas escolas da Educação Básica.

Zabala (1998, 167-168) explicita que, para se utilizar o termo ‘materiais curriculares’, primeiro é preciso esclarecer a que se refere:

Os materiais curriculares ou materiais de desenvolvimento curricular são todos aqueles instrumentos que proporcionam ao educador referências e critérios para tomar decisões, tanto no planejamento como na intervenção direta no processo de ensino/aprendizagem e em sua avaliação. Assim, pois, consideramos materiais curriculares aqueles meios que ajudam os professores a responder aos problemas concretos que as diferentes fases dos processos de planejamento, execução e avaliação lhes apresentam.

Nesta perspectiva, Lima (2019, p.21) também afirma que:

Usamos a expressão materiais curriculares para nos referir aos materiais em Educação Matemática delineados com a intenção de promover a aprendizagem de estudantes, sejam livros didáticos, sequências didáticas, vídeos, materiais apostilados, materiais digitais ou cadernos de apoio elaborados por secretarias de educação para a implementação e desenvolvimento curricular em suas respectivas redes de ensino.

Considerando que os materiais curriculares possuem importância na ação pedagógica dos professores, Remillard (2005, p.212) menciona que:

O uso do material curricular não significa uma ação rotineira e descompromissada, mas uma prática que requer a análise, o planejamento, a gestão da aula, a tomada de consciência dos objetivos de ensino, o compromisso político de formação humana, o conhecimento da Matemática para o ensino. É uma prática complexa e inter-relacionada com outras práticas de ensino em que em todas elas se objetiva a aprendizagem dos estudantes e, nesse sentido, o uso de

materiais curriculares pode ser compreendido “como cada professor interage, baseia-se, refere-se e é influenciado por recursos materiais projetados para orientar o ensino.

Assim sendo, os materiais curriculares contribuem para orientar as propostas educacionais, levando em conta o currículo proposto. De acordo com os autores citados, entende-se que materiais curriculares são todos aqueles que apoiam tanto os professores em seu planejamento e práticas pedagógicas, quanto os alunos no desenvolvimento de sua aprendizagem. Considerando todos esses aspectos, entende-se que os livros didáticos também se constituem como materiais curriculares.

Nesta perspectiva, Januario (2017) aponta que os livros didáticos vêm despertando o interesse de pesquisadores de diversas áreas pelo fato deles serem distribuídos em larga escala pelo governo federal, além de ser um dos materiais mais utilizados pelos professores como referência e suporte para o planejamento de suas aulas. Além disso, o referido pesquisador afirma que a formação de professores, como uma linha consolidada em Educação Matemática, precisa estar articulada às investigações sobre materiais curriculares e as práticas pedagógicas de professores que ensinam Matemática na Educação Básica.

Os livros didáticos se configuram como um importante material curricular para o planejamento pedagógico dos professores, bem como instrumento de aprendizagem aos professores que mobilizam seus conhecimentos para desenvolver o currículo e também oportunizam situações de aprendizagem aos alunos.

O referencial apresentado nos permitiu reflexões a respeito dos materiais curriculares nas práticas pedagógicas dos professores, e cada uma delas foi importante para identificarmos o que já vem sendo discutido pelos pesquisadores, e que nos levou a perceber que a nossa pesquisa se diferenciava das demais porque o professor foi o protagonista na elaboração de seus próprios materiais curriculares, num processo de formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

2.1 Contexto da Formação Continuada dos Professores que Ensinam Matemática

Os dados foram provenientes do curso de aperfeiçoamento intitulado: “Formação continuada de professores que ensinam Matemática na perspectiva das competências e habilidades da BNCC, bem como do Documento de Referência Curricular do município de Lucas do Rio Verde (DRC/LRV).

A formação continuada foi realizada de fevereiro a novembro de 2020 com uma carga horária de 280 horas, desenvolvida de forma presencial e a distância por meio do Facebook, YouTube e Google Meet, visto que, no referido ano estávamos no auge da pandemia de Covid-19. Os professores também utilizavam o ambiente virtual de aprendizagem² do

² <https://matematicanaescola.com/ambientevirtual/>

Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática nas Escolas – GEPEME/UNEMAT para ter acesso aos vídeos, materiais e encontros formativos síncronos. Após cada encontro de formação, os professores tinham como prática a elaboração de atividades voltadas as habilidades das unidades temáticas da BNCC.

O ambiente virtual também foi utilizado para os professores postarem as atividades relacionadas as cinco

unidades temáticas - números, álgebra geometria, grandezas e medidas e estatística e probabilidade – contidas nas BNCC e no DRC/LRV estudados. As atividades elaboradas compuseram os materiais curriculares (cadernos didáticos) produzidos de forma colaborativa no âmbito da formação.

Apresentamos na Figura 1, as capas dos materiais curriculares (cadernos didáticos) do 1º ao 5º ano, produzidos pelos professores na formação continuada no ano de 2020.

Figura 1 – Cadernos Didáticos: Produto Educacional da Formação Continuada



Fonte: <https://matematicanaescola.com/lucas-do-rio-verde/>

A formação continuada com os professores que ensinam Matemática se caracterizou em contexto investigativo para a pesquisa de mestrado que originou o presente artigo. A referida formação continuada se constituiu como um espaço importante para os professores em serviço nas escolas, de modo a aperfeiçoarem suas práticas pedagógicas e implementarem as habilidades de Matemática contidas na BNCC para cada etapa dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

3 Material e Métodos

No delineamento da compreensão a respeito da pesquisa, utilizamos a abordagem qualitativa, pois segundo e D’Ambrosio (2006, p.78) enfatizam que a pesquisa qualitativa é a mais adequada para a pesquisa em educação, pois “tem como foco entender e interpretar dados e discurso, mesmo quando envolve grupos de participantes”. Complementando, D’Ambrosio (2004, p.18) declara que: “as pesquisas qualitativas referem-se às pessoas e às suas ideias, procurando dar sentido aos seus discursos”.

Segundo Creswell (2007, p.186), a pesquisa qualitativa é fundamentalmente interpretativa, sendo o pesquisador capaz de fazer interpretações ou obter conclusões a partir dos dados coletados, o que inclui

o desenvolvimento da descrição de uma pessoa ou de um cenário, análise de dados para identificar temas ou categorias e, finalmente, fazer uma interpretação ou tirar conclusões sobre seu significado, pessoal e teoricamente, mencionando as lições aprendidas.

Assim, procuramos atingir uma compreensão mais aprofundada do conteúdo das mensagens dos participantes por meio da nossa interpretação, para explicitar a percepção dos professores participantes relação à elaboração de materiais curriculares (cadernos didáticos) em seus processos de formação continuada.

Como procedimentos de produção de dados para constituir o corpus da pesquisa, utilizamos um questionário online. Para Gil (2008, p.142), “entende-se por questionário um conjunto de questões que são respondidas por escrito pelos pesquisados.”

Para realizarmos a produção de dados, utilizamos um questionário online disponibilizado aos participantes³, a qual foi respondido durante os meses de janeiro e fevereiro de 2022. Ele foi organizado por aspectos centrais, tais como: dados de identificação e perfil profissional dos sujeitos pesquisados. As questões subjetivas (qualitativas) foram tratadas por meio do procedimento da Análise de Conteúdo. Já as questões objetivas eram de natureza fechada, sendo configuradas por: questões de múltipla escolha ou questões dicotômicas.

3.1 Participantes da pesquisa

Os professores participantes da presente pesquisa possuíam as seguintes características: dos 42 professores participantes, 41 são do gênero feminino, e apenas um é do gênero masculino. Em relação ao ano de conclusão da graduação dos professores participantes, identificamos que eles concluíram em diferentes momentos, sendo cinco formados até o ano

3 <https://forms.gle/181tJucwWvvn38t17>

2000, 22 formados entre os anos 2001 e 2010, e 15 formados entre os anos 2011 e 2020. Já em relação ao ano de ingresso dos professores na carreira docente no município de Lucas do Rio Verde/MT, identificamos que quatro ingressaram até o ano 2000, 11 ingressaram entre os anos 2001 e 2010, e 26 ingressaram entre os anos 2011 e 2020.

Com esses dados foi possível perceber que houve um percentual significativo de professores experientes na rede municipal, visto que, entre os professores, havia diversos níveis de experiência, desde os professores mais experientes até os mais novatos, trocando e experienciando práticas pedagógicas.

Os professores participantes concluíram a sua formação inicial em 22 diferentes universidades do estado de Mato Grosso e do Brasil. No entanto, destacamos que 68,9% cursaram o Ensino Superior em instituições privadas, enquanto 31,1% em instituições públicas federais ou estaduais. Identificamos que 39 docentes possuem especialização, um possui mestrado e dois possuem apenas a graduação.

Em relação à atuação profissional desses professores participantes, verificamos que 41 professores são efetivos na rede, e apenas uma atua como professora interina. Já em relação às turmas em que os professores atuaram em 2020, ano em que ocorreu a formação continuada para a elaboração dos materiais curriculares, percebemos que 81% dos professores atuaram em salas de aula do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental.

O corpus foi constituído pelas respostas dos participantes ao questionário elaborado no Google Docs – Forms. Para Bardin (1977, p. 96), “o corpus é o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos”.

4 Procedimentos de Análise de Dados – Categorização

Para analisar os dados, utilizamos a Análise de Conteúdo na perspectiva elucidada por Bardin (1977, p. 42), como sendo um conjunto de técnicas de

análise das comunicações, visando obter, por procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens.

Considerando esse referencial metodológico, utilizamos os conceitos de Unidades de Registro e Categorias da Análise do Conteúdo na perspectiva da Bardin (1977). As Unidades de Registro são constituídas a partir das Unidades de Contexto. Para Bardin (1977, p.107), uma “Unidade de Contexto corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões (superiores às da Unidade de Registro) são ótimas para que se possa compreender o significado exato da Unidade de Registro”. Assim, as Unidades de Registro são concebidas como “uma unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base,

visando à categorização” (Bardin, 1977, p.104).

Já as Categorias de Análise são concebidas por Bardin (1977, p.117) como sendo um movimento de “classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”. Para a referida autora, “as categorias são configuradas conforme os temas que emergem do texto, num processo de classificação dos elementos com características semelhantes, permitindo seu agrupamento” (Bardin, 1977, p.153). Assim sendo, neste artigo, as Categorias de Análise foram constituídas por meio das Unidades de Registro que possuíam similaridades e convergências entre si.

Considerando o objetivo deste artigo, de detalhar o movimento utilizado da Análise de Conteúdo na constituição de uma das Categorias de Análise da pesquisa por meio de inter-relações e confluências entre as Unidades de Registro, apresentamos a seguir, no Quadro 1, uma síntese detalhando as articulações entre os conceitos da Análise de Conteúdo.

Quadro 1 – Articulação entre as Unidades de Registro e a Categoria de Análise

Nº	Unidades de Registro	Categoria de Análise
01	Formação continuada para elaboração de material curricular	Formação Continuada de Professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais para a Produção de Materiais Curriculares
02	Protagonismo dos professores na produção de materiais curriculares	
03	Aperfeiçoamento profissional na formação continuada	
04	Trabalho coletivo e colaborativo na elaboração dos materiais curriculares	
05	Produção de materiais curriculares contextualizados com a realidade dos alunos	

Fonte: dados da pesquisa.

A partir das articulações entre as cinco Unidades de Registro e a referida Categoria de Análise, explicitadas no Quadro 1, no presente artigo realizaremos a interpretação por meio de um movimento dialógico envolvendo alguns excertos e o referencial teórico da pesquisa.

4.1 Análise Interpretativa – movimento dialógico

Neste momento, apresentamos o movimento dialógico das cinco Unidades de Registros da pesquisa, que constituíram a Categoria de Análise: Formação Continuada de Professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais para a Produção de Materiais Curriculares: (i) Formação continuada para elaboração de material curricular; (ii) Protagonismo dos professores no processo de produção de materiais curriculares; (iii) Aperfeiçoamento profissional na formação continuada; (iv) Trabalho coletivo e colaborativo na elaboração dos materiais curriculares; (v) Produção de materiais curriculares contextualizados com a realidade dos alunos.

No movimento dialógico, apresentamos alguns excertos – aspectos significativos – provenientes das respostas dos

participantes, os quais foram constituídos como “núcleos de sentido” no processo de constituição das Unidades de Registro. Os excertos nos auxiliam apontando aspectos que estão relacionados à compreensão do objeto investigado, sendo interpretados à luz do referencial teórico utilizado na pesquisa. Salientamos que, para manter o anonimato dos professores participantes, eles serão nomeados apenas pelas letras iniciais de seus nomes – por exemplo, AMD. Dessa forma, iniciamos apresentando o movimento dialógico da primeira Unidade de Registro.

Na Unidade de Registro “Formação Continuada para elaboração de material curricular”, iniciamos o movimento dialógico apresentando alguns excertos explicitados pelos professores participantes da pesquisa:

É muito importante o planejamento e elaboração dos materiais curriculares na formação continuada, pois facilita o nosso trabalho em sala de aula. (SVS/1).

Me senti muito grata e feliz por fazer parte dessa formação, pois foi um grande aprendizado (MFJC/2).

Parte integrante do processo, isto é muito bom (LAG/2).

Me senti feliz e realizada, porque pude compartilhar conhecimentos adquiridos durante a formação (VBT/2).

O professor teve a oportunidade de produzir o material adequado dentro do que o mesmo assimilou e aprendeu durante a formação (DMGSO/1).

O material deveria sempre ser elaborado por professores do município, os quais conhecem a realidade dos alunos. Sou contra os livros didáticos que nos são ofertados, que nem sempre contemplam o conteúdo e nunca vem o que realmente escolhemos, pois a compra deve ser feita por licitação e compram o mais barato. Quando o professor elabora e uma equipe especializada em Matemática revisa, temos a certeza de que o melhor está sendo ofertado. (JAP/1).

Com base nos excertos apresentados, percebemos que durante a formação continuada os professores tiveram a oportunidade de produzir seus próprios materiais curriculares, aplicando o que aprenderam durante o processo formativo. Assim sendo, entendemos que este grupo de professores formou uma comunidade de aprendizagem em torno de um objetivo comum, que foi o seu desenvolvimento e capacitação profissional.

Sobre as práticas em formação, Nóvoa (1992, p.16) salienta:

É preciso trabalhar no sentido da diversificação dos modelos e das práticas de formação, instituindo novas relações dos professores com o saber pedagógico e científico. A formação passa pela experimentação, pela inovação, pelo ensaio de novos modos de trabalho pedagógico. E por uma reflexão crítica sobre a sua utilização. A formação passa por processos de investigação, diretamente articulados com as práticas educativas.

Como evidenciado por Nóvoa (1992), a prática pedagógica se torna objeto imprescindível, pois os saberes e experiências vão se aprofundando quando as práticas dos professores são consideradas. À luz desse olhar, vejamos, a seguir, o seguinte excerto:

Aprendi muito, pois os pedagogos não têm uma formação

intensa nas disciplinas, na faculdade temos muita didática e disciplinas humanas, fazer parte deste grupo, ainda mais no quinto ano, foi desafiador e muito proveitoso. A BNCC nos trouxe uma linguagem diferente e a adaptação do conteúdo só foi possível graças a esta formação (JAP/2).

Com base no referido excerto, percebemos que a formação continuada é uma necessidade para suprir as lacunas provenientes da formação inicial, uma vez que os pedagogos não têm uma formação intensa em relação aos conteúdos matemáticos, e o ambiente da formação proporciona ao professor o desenvolvimento profissional. Candau (1996, p.150) aponta que:

A formação continuada não pode ser concebida como um processo de acumulação (de cursos, palestras, seminários etc., de conhecimentos ou de técnicas), mas sim como um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal e profissional, em interação mútua. E é nessa perspectiva que a renovação da formação continuada vem procurando caminhos novos de desenvolvimento.

A reflexão do professor sobre a sua prática não se processa única e exclusivamente no plano individual, pois ela se dá na interação com os sujeitos e com contexto no qual o trabalho docente está inserido.

Complementando, apresentamos no Quadro 2, as respostas dos professores participantes da pesquisa em relação à seguinte questão: “Você considera importante a formação continuada para os professores que ensinam Matemática nos anos iniciais?”

Quadro 2 – Formação continuada de professores

Opções	Frequência	Percentual
Sim	42	100,0%
Não	0	0,0%
Total	42	100,0%

Fonte: dados da pesquisa.

Observando as respostas dos professores a esta questão, evidenciamos que 100% dos docentes acreditam que a formação continuada é muito importante. Continuando, apresentamos no Quadro 3, as respostas dos professores participantes da pesquisa em relação a uma questão objetiva: “Na sua visão, as ações da formação continuada ofertada pela parceria da SME com o GEPEME/UNEMAT no ano de 2020 se diferenciaram de outros programas de formação continuada para professores que ensinam Matemática nos anos iniciais em serviço nas escolas?”

Quadro 3 – Formação continuada parceria SME e GEPEME/UNEMAT

Opções	Frequência	Percentual
Sim	35	83,3%
Em partes	7	16,7%
Não	0	0
Total	42	100,0%

Fonte: dados da pesquisa.

No Quadro 3 83% dos 42 professores participantes acreditam que as ações da formação continuada ofertada em parceria da Secretaria Municipal de Educação com o GEPEME/UNEMAT se diferenciaram de outros programas de formação continuada para professores que ensinam Matemática nos anos iniciais; e apenas 16,7% acreditam que se diferenciaram em partes.

No Quadro 4 seguem as respostas dos participantes à questão objetiva: “A Secretaria Municipal de Educação deveria firmar parceria para subsidiar a elaboração de cadernos didáticos para outros componentes curriculares, como: Língua Portuguesa e Ciências, alinhadas às Habilidades e Competências da BNCC, assim como aconteceu com Matemática?”

Quadro 4 - Produção de Cadernos Didáticos

Opções	Frequência	Percentual
Sim	42	100,0%
Não	0	0,0%
Total	42	100,0%

Fonte: dados da pesquisa.

Como podemos observar, 100% dos professores responderam que a SME deveria firmar parceria para subsidiar a elaboração de cadernos didáticos em outros componentes curriculares. Diante desse percentual, entendemos, que proporcionar aos professores a elaboração de seus materiais curriculares, além de contemplar e contextualizar a realidade dos alunos, também pode se constituir como um espaço formativo de aperfeiçoamento profissional que proporciona aos professores se colocarem no papel de pesquisadores, escritores e coautores, pois para a elaboração de tais materiais, o professor necessita de conhecimento e pesquisa.

Nesta perspectiva, D'Ambrosio (2001, p.81) explicita que:

Sendo a pesquisa o elo entre teoria e prática, parte-se para a prática, e, portanto, se fará pesquisa, fundamentando-se em uma teoria que, naturalmente, inclui princípios metodológicos que contemplam a prática. Mas um princípio básico das teorias de conhecimento nos diz que as teorias são resultado das práticas. Portanto, a prática resultante da pesquisa modificará ou aprimorará a teoria de partida. E assim modificada ou aprimorada essa teoria criará necessidade e dará condições de mais pesquisa, com maiores detalhes e profundidade, o que influenciará a teoria e a prática.

Com base no explicitado, compreendemos que as experiências vivenciadas pelos professores que ensinam Matemática, produtores dos materiais curriculares, contemplam o posicionamento de D'Ambrosio (2001), no sentido de que a pesquisa foi um fator que contribuiu para o processo de elaboração dos materiais curriculares (teoria), contextualizados e coerentes com os documentos curriculares, bem como a prática pedagógica efetivada com a utilização dos materiais curriculares em sala de aula para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Desta maneira, compreendemos que a formação continuada foi importante e diferenciada, pois levou em consideração o

contexto em que os professores estão inseridos, oportunizando lhes crescimento profissional, bem como inserindo-os como pesquisadores no processo de produção de seus próprios materiais curriculares, de acordo com as necessidades de aprendizagem dos alunos.

Na Unidade de Registro “Protagonismo dos professores na produção de materiais curriculares”, iniciamos o movimento dialógico apresentando alguns excertos explicitados pelos professores participantes da pesquisa:

Essa ação dá ao professor a oportunidade de aprender e criar suas próprias atividades. Acho importante, pois se aprende a fazer fazendo (ESBP/1).

Muito válida, pois devemos valorizar o que nossos profissionais têm a contribuir. Muito feliz e grata. Agente de nossa própria história (LPL/2).

Quando fazemos parte do processo será um aprendizado de significado, até porque muitos têm dificuldade e não compreendem o processo (VLSFC/1).

Novas aprendizagens e novos meios de elaborar material de uso contínuo, ao invés de receber pronto, como acontece com os livros didáticos anualmente (AAA/2).

Me senti surpresa porque nem imaginava que os resultados fossem tão gratificantes a ponto de me fazer sentir orgulho de mim mesma como professora (DBO/2).

Contribuí e aprendi com o outro de forma positiva e tenho orgulho de ser também protagonista (EAMC/2).

Vejo como positivo o professor estar inserido neste processo de elaboração dos materiais. Na verdade, me sinto honrada, sendo uma das autoras e protagonistas desse material (RAS/2).

Na participação da elaboração do material, o professor tem oportunidade de contemplar a realidade que ele vive (MAAPS/1).

Muito orgulhosa de ter participado como autora de um capítulo (IFSS/2).

Penso que a ideia de inserção do professor como protagonista no processo é importante e necessária, pois ninguém melhor do que o próprio professor para detectar e entender as deficiências na aprendizagem, de acordo com o segmento em que o aluno se encontra (JZS/1).

Ao analisarmos os depoimentos dos professores participantes, identificamos o sentimento de pertencimento, de orgulho, de construção da própria identidade, e de valorização do profissional, visto que estão em sala de aula e têm muito a contribuir na elaboração dos materiais curriculares, posteriormente serão utilizados nos momentos de planejamento. No entanto, ressaltamos que não é muito comum o professor produzir seus próprios cadernos didáticos, apostilas ou livros didáticos que estejam contextualizados conforme a realidade onde seus alunos estão inseridos, e de acordo com as competências e habilidades da BNCC. Muitas vezes é necessário o professor adaptar materiais prontos, para atender às necessidades de aprendizagem dos alunos.

A esse respeito, acreditamos que a formação continuada para a elaboração de materiais curriculares, tendo os professores que ensinam Matemática nos anos iniciais como protagonistas, foi um processo de criação da identidade pessoal e profissional, pois os professores tiveram a oportunidade de contextualizar os materiais elaborados de acordo com a

comunidade onde estão inseridos.

Nesta perspectiva, Nóvoa (1992, p.25) afirma que “a formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas assim através de um trabalho de flexibilidade crítica sobre as práticas e de (re) construção permanente de uma identidade pessoal”. Quando o professor tem a oportunidade de participar como protagonista na elaboração de seus materiais curriculares, pode atender/direcionar as atividades de acordo com a necessidade e realidade de sua turma, dando sentido à atividade proposta e construindo, assim, a própria identidade local.

Apresentamos no Quadro 5 as respostas dos professores participantes em relação à questão objetiva: “Para você, os professores que ensinam Matemática nos anos iniciais devem ser protagonistas no processo de elaboração dos próprios materiais curriculares, para desenvolverem um ensino comprometido com a realidade social em que seus alunos estão inseridos?”

Quadro 5 - Protagonismo dos Professores

Opções	Frequência	Percentual
Sim	42	100,0%
Não	0	0,0%
Total	42	100,0%

Fonte: dados da pesquisa.

Como podemos observar, 100% dos professores responderam que devem ser protagonistas na elaboração de seus próprios materiais curriculares. Nesse sentido, entendemos que a formação ofertada no ano de 2020, para os professores participantes foi importante e significativa para a aprendizagem e qualificação dos docentes, visto que também lhes oportunizou serem protagonistas na elaboração de seus próprios materiais curriculares.

Dessa forma, a interação entre os professores, mediada pelo relato das experiências, potencializa o aprendizado mútuo. Assim sendo, compreendemos que a formação continuada ocorrida em 2020, se diferenciou das anteriores, no sentido de que, além do protagonismo dos professores e do trabalho de implementação da BNCC, foi marcada pelo trabalho colaborativo entre os professores, proporcionando momentos de reflexão e trocas de experiências que contribuíram para a prática em sala de aula, o que permitiu vislumbrar uma perspectiva de professores produtores do saber e saber-fazer.

Santana (2017, p.15) descreve que os materiais curriculares possuem um importante papel no currículo de Matemática, pois traduzem para o professor o significado e os conteúdos do currículo prescrito, presente nos documentos e recomendações oficiais. “Assim, os materiais curriculares acabam sendo as principais fontes que traduzem as prescrições para prática do professor, como também as principais ferramentas para o desenvolvimento de suas aulas”. Observamos que os depoimentos dos professores convergem com Santana (2017), quando relatam que a participação dos docentes foi muito positiva.

Demo (2004) diz que o professor da contemporaneidade deve ser um pesquisador, formulador de proposta própria com autonomia. Corroboramos o autor, pois o professor deve ter a autonomia de criar sua própria proposta, visto que conhece os contextos e as necessidades de aprendizagem de seus alunos.

Diante do exposto, entendemos que os professores acreditam ser importante produzir seus próprios materiais curriculares em um processo de formação continuada, pois desta forma é possível aprofundar os conhecimentos em relação ao currículo e a forma de trabalhar o desenvolvimento das competências e habilidades propostas na BNCC.

Na Unidade de Registro “Aperfeiçoamento profissional na formação continuada”, iniciamos o movimento dialógico apresentando alguns excertos explicitados pelos professores participantes da pesquisa:

Além de melhorar as atividades, faz com que o professor estude para também melhorar e aperfeiçoar sua didática para melhor ensinar matemática (OJS/1).

Percebe-se que esses materiais é uma forma de assegurar a atuação dos professores mais preparados e capacitados dentro das salas de aula, garantindo assim uma educação de qualidade para os seus alunos (MFJC/1).

Gostei muito de participar da formação continuada, pois foi enriquecedor na minha carreira como docente e para o crescimento profissional e pessoal (EPMB/2).

Me senti muito grata e feliz por fazer parte dessa formação, pois foi um grande aprendizado e aperfeiçoamento profissional (MFJC/2).

Me senti honrada em fazer parte não somente de um referencial teórico como também poder ser mediadora do mesmo da aprendizagem na prática, construindo conhecimento pela experiência (NDDC/2).

Foi muito bom ter participado, pois aprendi muito, tirei minhas dúvidas e pude contribuir. Me senti importante e valorizada, pois juntos conseguimos elaborar o material de matemática (LN/2).

Valorizada e grata por fazer parte dessa equipe que muito nos valorizou e contribuiu para enriquecedor a prática em sala de aula (ACN/2).

Em seus depoimentos, os professores relatam que a formação continuada lhes proporcionou momentos de estudo, os quais contribuíram para o aperfeiçoamento de suas práticas pedagógicas em sala de aula. Desta maneira, compreendemos que o produto elaborado não foi apenas cadernos didáticos, mas sim um material curricular que foi elaborado pelos próprios professores envolvendo as competências e habilidades da BNCC para ser utilizado em sala de aula com os alunos.

A formação proporcionou momentos de reflexão e trocas de experiências que contribuíram para a prática em sala de aula, fato que permitiu aos professores se vislumbrarem como produtores de materiais curriculares em uma perspectiva do saber e saber-fazer, pois cada um contribuiu com atividades que compuseram uma unidade temática dos cadernos didáticos elaborados.

Identificamos também, alguns aspectos e características relacionadas ao reconhecimento da valorização profissional no trabalho realizado de forma colaborativa, uma vez que a

Secretaria Municipal de Educação, juntamente ao GPEME/ UNEMAT, acreditou na capacidade dos professores na elaboração de seus próprios materiais curriculares de Matemática.

Dando sequência, em relação ao aperfeiçoamento profissional, no Quadro 6 apresentamos o resultado do seguinte questionamento feito aos 42 professores: “Para você, a formação continuada de Matemática realizada em 2020 foi significativa para o seu crescimento e aperfeiçoamento profissional?”

Quadro 6 - Formação Continuada e Aperfeiçoamento Profissional

Opções	Frequência	Percentual
Sim	40	95,2%
Não	0	0
Em partes	2	4,8%
Total	42	100,0%

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme os dados apresentados no Quadro 6, 95,2% acreditam que a formação realizada no ano de 2020 foi significativa para o seu aperfeiçoamento profissional, enquanto apenas 4,8% acreditam que a formação foi significativa em partes. A satisfação dos professores em relação à formação continuada ofertada no ano de 2020 também é constatada nos depoimentos dos professores. É notável que os professores aprimoram sua prática profissional ao longo da carreira docente, por meio da formação continuada. As experiências práticas no decorrer da carreira lhes conferem a compreensão do trabalho educativo e uma qualidade potencialmente superior. Nesse sentido, compreendemos que a formação continuada é primordial para o aperfeiçoamento profissional dos professores.

Complementando, apresentamos no Quadro 7 6 as respostas dos 42 professores participantes em relação a uma questão: “Os Cadernos Didáticos contribuíram para proporcionar oportunidades de refletir a respeito das aprendizagens essenciais em Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental?”

Quadro 6 – Contribuições dos materiais curriculares produzidos na formação

Opções	Frequência	Percentual
Sim	41	97,6%
Não	0	0
Em partes	1	2,4%
Total	42	100,0%

Fonte: dados da pesquisa.

Com base no Quadro 7, é possível identificar que 97,6% dos 42 professores participantes da pesquisa concordam que os materiais curriculares (cadernos didáticos) contribuíram para proporcionar oportunidades de refletir a respeito das aprendizagens essenciais em Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

A esse respeito, consideramos ser fundamental que os

professores considerem as suas práticas como objeto de sua investigação e reflexão. Dessa forma, constatamos que tanto a formação continuada como a produção dos materiais curriculares proporcionaram aos professores refletir sobre sua prática, gerando novas aprendizagens.

Na Unidade de Registro “Trabalho coletivo e colaborativo entre os professores na elaboração dos materiais curriculares”, iniciamos o movimento dialógico apresentando alguns excertos explicitados pelos professores participantes da pesquisa para compreendermos o que pensam em relação à colaboração e ao trabalho coletivo na elaboração de materiais curriculares:

A elaboração coletiva possibilitou que todos contribuíssem dentro da realidade da sua escola, a participação ativa do professor deu mais valor ao material. Possibilitou que não apenas eu, mas todos os colegas que participaram se sentissem úteis e tivessem vontade de cooperar para a elaboração do material (KSMS/2).

Satisfeita com o resultado do nosso trabalho. Foi um trabalho coletivo (MMS/2).

Capazes de elaborar um material de boa qualidade, trabalhando juntos (FCF/2).

Importante fazendo parte da elaboração desse material, que foi de uma riqueza de conteúdo, e de muito aprendizado (NVA/2).

Me senti feliz e realizada, porque pude compartilhar conhecimentos adquiridos durante a formação. Trocar ideias e aprender junto é fundamental (VTB/2).

Fiquei muito satisfeita com o resultado do nosso trabalho. Foi um trabalho coletivo, onde pudemos desmistificar muitas coisas acerca da matemática (MMS/2).

Tivemos a oportunidade de produzir o material adequado dentro do que ele assimilou e aprendeu durante a formação, com todo um trabalho coletivo de excelência que resultou no caderno de atividades e exercícios significativos na prática pedagógica (DMGSO/1).

As escolas têm realidades diferentes, a elaboração coletiva possibilitou que todos contribuíssem dentro da realidade da sua escola, a participação ativa do professor deu mais valor ao material (KSMS/1).

Não foi fácil, uma tarefa árdua escolher quais atividades utilizar, mas foi gratificante o resultado, porque é um sentimento de pertencimento a nossa realidade. Foi um aprender coletivo e único (SVS/2).

Nos excertos coletados, o trabalho colaborativo se destaca como uma característica importante do trabalho coletivo, pois articulou as diversas experiências, permitindo reflexões e possibilitando o aperfeiçoamento profissional e das práticas pedagógicas. Os relatos das professoras se entrelaçam quando explicitaram que foi um trabalho significativo em que aprenderam juntas, o que possibilitou abordar a realidade da escola agregando valor ao material.

Nesse sentido, entendemos que abordar a realidade também significa contextualizar o ensino e a aprendizagem da Matemática de modo a dar sentido à utilização funcional da Matemática. Também observamos que os professores, ao trabalharem de forma coletiva e colaborativa, se sentiram fortalecidos no processo de formação, que teve como produto educacional os materiais curriculares. Corroborando

Rodrigues (2016, p.45) teoriza que, “no trabalho coletivo, os profissionais envolvidos na formação de professores possuem oportunidades de aprender e buscar alternativas para melhorarem nas suas práticas pedagógicas”.

Tendo em vista os excertos apresentados, entendemos que, no processo da formação continuada, os professores se sentiram amparados, pois tiveram subsídios para que aprendessem a como trabalhar com a nova BNCC e o DRC/LRV, visto que a referida formação teve como objetivo a sua implementação nas práticas pedagógicas. Desta forma, conforme explicitado nos relatos acima, os professores se sentiram engajados a desenvolverem o trabalho colaborativo na elaboração dos materiais curriculares, pois se sentiram acolhidos, e desta forma houve um senso de pertencimento, como explicitado no excerto SVS/2.

Sarmiento (2002 p.276) explica que “o pertencimento se constitui pelas relações comunitárias, pelas construções de referências, valores de pautas de condutas e distribuição de poderes que são inerentes à pertença comunitária”. Nessa mesma linha de pensamento, Castro (2011, p.29) evidencia que para pertencer os sujeitos necessitam partilhar “características, vivências e experiências” com outras pessoas do lugar ou “das comunidades de pertencimento”.

Em todos os ambientes em que se reúnem pessoas, é extremamente importante que haja o senso de pertencimento. Em um processo formativo também se assume a responsabilidade pelo desenvolvimento humano e profissional, e um dos desafios é despertar o senso de pertencimento entre os participantes. Quando isso ocorre, automaticamente as pessoas se mostram engajadas no desenvolvimento das ações propostas.

Desta forma, entendemos que, no processo formativo e na elaboração dos materiais curriculares, os professores, além de aprenderem juntos, se sentiram engajados, pois trabalharam de forma colaborativa de modo que a contribuição de todos foi muito importante para a efetivação do trabalho.

Nesta perspectiva, Januario (2017, p.138) descreve que:

Como sujeitos inseridos em um contexto social, os professores não estão isolados no processo de análise dos materiais e planejamento do desenvolvimento curricular. Sejam em espaços institucionalizados, como reuniões pedagógicas das escolas, sejam em situações de formação continuada, os professores trocam suas experiências, socializam suas impressões e captam informações a partir do outro

As trocas de experiências nos espaços formativos se configuram como uma oportunidade do aprender coletivamente. Estudos apontam que os participantes de grupos heterogêneos que desenvolvem um trabalho colaborativo aprendem ao estudar, compartilhar, discutir, investigar e escrever sobre as práticas de que participam, como também estratégias para ensinar Matemática nas escolas.

Segundo Miskulin et al. (2011, p.175), a colaboração na formação de professores é uma temática estudada na literatura

por muitos autores nacionais e internacionais, pois “colaborar, compartilhando narrativas, fatos, problemas, experiências, anseios, expectativas e histórias de aprendizagem revelam aspectos da prática docente de cada um, e esse fato pode apresentar-se como de fundamental importância no processo de formação do professor que ensina Matemática”.

Para Fiorentini et al. (2002, p.152), “o trabalho colaborativo é fundamental para o desenvolvimento profissional dos professores”. Complementando os referidos autores declaram que “ao participarem de grupos colaborativos os professores tornaram-se mais reflexivos em suas práticas; buscaram melhores condições profissionais; tornaram-se produtores de seus próprios materiais, geraram novas práticas e promoveram mudanças de concepção de Matemática”.

Sob esse olhar, Nóvoa (1992, p.26) defende a formação pela interação em conjunto, pois “a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando”.

Nesta perspectiva, Januario (2017, p.100) salienta que:

Professores não são neutros ao desenvolver o currículo. São profissionais que, a partir da formação inicial e continuada e por meio de sua experiência, adquirem conhecimento sobre processos de ensino e de aprendizagem e a estes incorporam seus saberes sobre a Matemática. Esses conhecimentos, juntamente com suas crenças e concepções sobre a Matemática e seu ensino, são o alicerce da prática pedagógica.

Nesse contexto, entendemos que é importante levar em consideração as experiências que os professores trazem, pois as trocas de saberes se configuram também em aprendizagem coletiva. Conforme exposto pelos referidos pesquisadores, entendemos que o modelo de formação desenvolvido em Lucas do Rio Verde/MT contemplou tais características, uma vez que a formação foi personalizada e voltada para a realidade onde os sujeitos estão inseridos.

Levando em consideração os excertos dos professores e os aportes teóricos citados, entendemos que o trabalho colaborativo foi importante para o aperfeiçoamento profissional, pois teve como fonte as experiências e trocas vividas e ressignificadas entre os sujeitos, articulando, dialeticamente, a reconfiguração de saberes e a reconstrução da identidade local e profissional. Além disso, percebemos que os professores, ao participarem da formação continuada, tiveram a oportunidade de trabalhar de forma coletiva para a elaboração do material curricular, o que também possibilitou o compartilhamento de experiências.

A partir do momento em que se apresentam oportunidades para os professores trabalharem coletivamente, forma-se uma comunidade de aprendizagem e, a partir desta, os professores têm a oportunidade de analisarem, discutirem sobre as atividades propostas durante a formação, a conexão com suas práticas pedagógicas e a realidade onde estão inseridos. Por fim, entendemos que os resultados

demonstraram que foi válida a intenção da formação docente focada na potencialidade e capacidade dos professores para o estreitamento das vivências profissionais e pessoais, que são unidas e afloram a todo momento da vida cotidiana do saber-fazer pedagógico, decorrente da reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem, e do compartilhamento e cooperação de ideias da prática docente.

Na Unidade de Registro “Produção de materiais curriculares contextualizados com a realidade dos alunos”, iniciamos o movimento dialógico apresentando alguns excertos explicitados pelos professores participantes da pesquisa:

Foi um trabalho gratificante, pois contextualizou as realidades do município (ERTD/2)

Muito feliz, porque deu oportunidade de criarmos um material de acordo com nossa realidade, pois somos nós que conhecemos a realidade dos alunos (JSS/2).

Com a criação de materiais e conteúdos voltados para a realidade de nossos alunos, podemos observar que eles se envolvem mais nas atividades propostas, tendo um resultado de excelência, pois eles se sentem importantes e conseguem visualizar dentro do planejamento a realidade que estão inseridos e isso facilita o processo de aprendizagem dos mesmos e torna o trabalho do professor mais significativo (AAA/1).

Foi prazeroso principalmente pelo fato de vivenciarmos o dia a dia do nosso aluno e sabermos as maiores dificuldades deles e com isso construímos um material voltado para essas necessidades (MAAB/1).

Devem contemplar todos os níveis de aprendizagem, de acordo com a realidade em que vive, desde o tipo de letras que apresentamos desde o início. Atividades que contemplem todos os níveis por ordem crescente (SMS/1).

Excelente ideia, pois o professor é o pesquisador. Ele tem muito a contribuir, porque está à frente da realidade no dia a dia (LN/1).

Acredito que dessa forma o professor consegue ver a realidade em que trabalha, assim elaborando materiais que condizem com a sua clientela (TEM/1).

Acredito que proporcionou momentos de reflexão e revisão dos conteúdos a serem abordados, condizentes com a realidade do discente (RCL/1).

Com base nos excertos dos professores, percebemos que eles consideram a realidade dos alunos, suas vivências, experiências e contextos em que estão inseridos como aspectos fundamentais, pois o desenvolvimento escolar do aluno depende do significado atribuído ao objeto de aprendizagem e isso somente é possível quando inserimos a realidade do aluno. Neste sentido, a BNCC propõe “a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na realidade, importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida” (Brasil, 2018, p.13).

Para um bom aprendizado, deve-se levar em conta que o aluno está inserido em um contexto social e cultural. Nesse sentido, Lorenzato (2010, p.23) expressa que “Não menos importante que considerar a identidade grupal é a experiência histórica dos alunos”, pois, quando se dirigem para a escola,

levam junto toda uma bagagem de conhecimentos adquirida junto à família, sociedade e amigos com quem convive e o meio onde vive. Todas essas relações devem ser consideradas pelo professor no momento de seu planejamento, haja vista que, quando o ensino abarca a realidade do aluno, tudo flui com mais naturalidade e sentido. D’Ambrosio (2001, p.80) já destacava a importância de considerar a Matemática contextualizada dentro da realidade dos alunos:

A Matemática contextualizada se mostra como mais um recurso para solucionar problemas novos. Os conteúdos tradicionais terão importância secundária, isto é, estarão a serviço, de certo modo, do desvelar da realidade para o desenvolvimento dos educandos e educandas. Dessa forma, serão relevantes os conteúdos críticos que, de algum modo, apresentarem subsídio à intenção de desvelar a realidade.

Corroboramos a fala de D’Ambrosio (2001) sobre a importância de se considerar a realidade dos alunos para despertar o interesse e engajamento nos estudos. Assim sendo, compreendemos que contemplar a realidade dos alunos no ensino e aprendizagem contribui para o ensino da Matemática de uma maneira mais significativa e contextualizada.

Lorenzato (2010, p.20) também discorre sobre a importância de o ensino da Matemática estar contextualizado de acordo com a realidade dos alunos:

Sabemos, também, que o ensino da Matemática, para ser proveitoso ao aluno, precisa estar vinculado à realidade na qual este está inserido. Para tanto, o ensino da matemática precisa ser planejado e ministrado tendo em vista o complexo contexto de identificação de seus alunos, considerando e respeitando a cultura deles, bem como suas aspirações, necessidades e possibilidades.

O autor ainda comenta que pode parecer demais o professor ter que conhecer a realidade dos alunos, mas ressalta que isso demonstra a grandiosidade da profissão “professor”. Nessa mesma linha de pensamento, Lorenzato (2010, p.25) ressalta: “Acreditando na importância de seguir o curso natural das coisas, não podemos nos esquecer de que todo ensino deve partir de onde o aluno está”. Para saber de onde iniciar, é necessário saber qual conhecimento o aluno já possui, para, assim, partir deste ponto. Isso significa que diagnosticar o nível de aprendizagem do aluno também é uma forma de se considerar sua realidade.

Apresentamos no Quadro 8, as respostas dos 42 professores participantes a uma questão: “Os materiais curriculares (cadernos didáticos) contribuíram para proporcionar uma perspectiva diferente em relação ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais?”

Quadro 8 - Contribuição dos materiais curriculares no processo de ensino e aprendizagem

Opções	Frequência	Percentual
Sim	41	97,6%
Não	0	0
Em partes	1	2,4%
Total	42	100,0%

Fonte: dados da pesquisa.

Os dados do Quadro 8 revelam que 97,6% dos professores que responderam a esta questão concordam que os materiais curriculares (cadernos didáticos) contribuíram para proporcionar uma perspectiva diferente em relação ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais. Diante dos dados apresentados, entendemos que os materiais curriculares atenderam às expectativas dos professores, no sentido de contribuir tanto para o planejamento das aulas de Matemática, como também na aprendizagem dos alunos, uma vez que o material foi elaborado atendendo às especificidades locais do município de Lucas do Rio Verde/MT.

5 Conclusão

Neste momento, apresentamos a síntese interpretativa considerando as nossas compreensões do movimento dialógico de cada uma das cinco Unidades de Registro constituídas na Categoria de Análise: Formação Continuada de Professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais para a Produção de Materiais Curriculares.

Constatamos que a formação continuada direcionada para a elaboração de material curricular se diferenciou das demais formações já delineadas para os professores que ensinam Matemática em Lucas do Rio Verde/MT. Ressaltamos, ainda, que a presente iniciativa pode ser implementada em outros municípios do estado do Mato Grosso e no Brasil. Para que isso aconteça, basta as Secretarias de Educação organizar uma política de formação continuada que reconheça e valorize a capacidade dos professores, pois eles possuem potencial e são integrantes fundamentais de todo esse processo educacional.

Constatamos que a elaboração desse material se constitui como sendo uma prática totalmente diferente da que normalmente acontecia no município de Lucas do Rio Verde/MT, em que os professores recebiam os livros didáticos do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) para trabalharem com os alunos.

Percebemos que a formação continuada direcionada para a elaboração de material curricular proporcionou oportunidades para os professores participantes constituírem-se como protagonistas, autores e pesquisadores, divergindo do atual cenário, no qual são apresentados tudo pronto para os professores: sistemas apostilados, livros didáticos, avaliações, entre outros materiais; no entanto, isso é totalmente inverso à possibilidade de os alunos serem protagonistas, se nem o seu professor é. Essa é uma reflexão importante a se fazer. Concluímos que os professores se sentiram realizados, importantes e valorizados ao participarem da elaboração de seus próprios materiais curriculares.

Notamos que a formação continuada direcionada para a elaboração de material curricular foi importante para promover o aperfeiçoamento profissional dos professores, pois eles tiveram oportunidades de aprofundarem suas compreensões das habilidades da BNCC e o DRC/LRC. Complementando,

afirmamos que a formação continuada foi uma necessidade para melhorar as lacunas provenientes da formação inicial, uma vez que os pedagogos não possuíam uma formação sólida em relação aos conteúdos matemáticos.

Identificamos que os professores se mostraram satisfeitos com o trabalho coletivo, colaborativo, troca de experiências e de aprendizagens realizado durante a formação continuada direcionada para a elaboração de seus próprios materiais curriculares, pois os professores, ao trabalharem de forma colaborativa, se sentiram fortalecidos no processo de formação, envolvendo as habilidades da BNCC e DRC/LRV. Além disso, eles possuíam a consciência de que os materiais curriculares elaborados subsidiariam os planejamentos das aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Além disso, as experiências dos professores se constituíram como elemento fundamental para que as trocas de saberes se configurassem em aprendizagem coletiva.

Compreendemos que, para os professores, foi importante produzir um material curricular contextualizado de acordo com a realidade local, para que os alunos compreendessem a aplicabilidade da Matemática no dia a dia objetivando trazer mais significado para suas aprendizagens. Além disso, detectamos que os professores gostariam que houvesse a formação continuada para a elaboração de materiais curriculares de outros componentes curriculares dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Para finalizar, afirmamos que foi válida a intenção da formação continuada focada no protagonismo, potencialidade e capacidade dos professores, os quais compreenderam a relevância de trabalhar de forma coletiva e colaborativa, pois assim conseguiram elaborar um material curricular personalizado de acordo com as especificidades locais e necessidades de aprendizagem dos alunos que seria importante para subsidiar o planejamento das aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Referências

- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Brasil. (2018) Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC.
- Candau, V. M. (1996). *Formação continuada de professores: tendências atuais*. In: A.M.M.M, Reali, MIZUKAMI, M. G. (Org.). *Formação de professores: Tendências atuais*. São Carlos: EDUFSCAR.
- Castro, P. A. (2011) *Tornar-se aluno: identidade e pertencimento – um estudo etnográfico*. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação, Rio de Janeiro.
- Creswell, J. W. (2007). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed,
- D'Ambrosio, U. (2004). Prefácio. In: M.C. Borba, & J.L. Araújo, J. L. *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica.
- D'Ambrosio, U. (2001). *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas, Papirus, (Coleção Perspectiva em

- Educação Matemática).
- D'Ambrosio, B. S.; D'Ambrosio, U. (2006). Formação de Professores de Matemática: Professor-Pesquisador. *Atos de Pesquisa em Educação*, PPGE/ME FURB, v. 1, n. 1, p. 75-85.
- Demo, P. (2004) Ser professor é cuidar que o aluno aprenda. Porto Alegre: Mediação.
- Fiorentini, D.; et al. (2002). Formação de professores que ensinam Matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. *Educação em Revista (UFMG)*, v. 36, p. 137-160.
- GIL. A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- Januario, G. (2017). Marco conceitual para estudar a relação entre materiais curriculares e professores de Matemática. 194 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Lima, R. F. (2019). Mensagem Pedagógica em Textos de Materiais Curriculares Educativos. Universidade Federal da Bahia Faculdade de Educação Programa de Pós-Graduação em Educação. Salvador – BA.
- Lorenzato, S. (2010). Para aprender Matemática. (Coleção Formação de Professores). 3. ed. Autores Associados. Campinas, SP:
- Prefeitura Municipal de Lucas do Rio Verde/MT. (2019). Secretaria Municipal de Educação. Documento de Referência Curricular para a Rede Municipal de Lucas do Rio Verde/MT – Concepções da Educação Básica.
- Miskulin, R. G. S. et al. (2011). A Prática do Professor que Ensina Matemática e a Colaboração: uma reflexão a partir de processos formativos virtuais. *Bolema - Rio Claro, SP*, v. 25, n. 41, p. 173-186.
- Nóvoa, A. (1992). Formação de Professores e Profissão Docente. In: NÓVOA, A. (coord.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote.
- Remillard, J. T. (2005). Examining key concepts in research on teachers' use of Mathematics Curricula. *Review of Educational Research*, Washington, American Educational Research Association, v. 75, n. 2, p. 211-246, jun. DOI: 10.3102/00346543075002211.
- Rodrigues, M. U. (Org.). (2020) *Matemática no 1º ano do ensino fundamental na perspectiva das habilidades da BNCC e DRC – Lucas do Rio Verde-MT*. Barra do Bugres, MT: UNEMAT, ISBN: 978-65-00-06815-3.
- Rodrigues, M. U. (2019) *Análise de conteúdo em pesquisas qualitativas na área da Educação Matemática*. Curitiba: CRV.
- Rodrigues, M. U. (2016) *Potencialidades do PIBID como espaço formativo para professores de matemática no Brasil*. 540 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP.
- Santana, K. C. L. (2017) *Relação Professor-Materiais Curriculares em Educação Matemática: Uma análise a partir de elementos dos recursos do currículo e dos recursos dos professores*. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade de São Paulo, São Paulo,
- Sarmiento, M. J. (2002) *Infância, exclusão social e educação como utopia realizável*. *Educação & Sociedade*, ano XXIII, n. 78, p. 265-283.
- Silva. I. F. S. (2022) *Produção de Materiais Curriculares por Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em processo de Formação Continuada*. Dissertação (mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Barra do Bugres/MT.
- Zabala, A. (1998) *A prática educativa: Como ensinar*. Tradução de Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed.