

## AS DIFICULDADES EM ENSINAR MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS NA VISÃO DE UM GRUPO DOCENTE

### THE DIFFICULTIES IN TEACHING MATHEMATICS IN THE INITIAL GRADES AS VIEWED BY A TEACHING STAFF

Sérgio Luis balthazar<sup>1</sup>  
Daniela Leal<sup>2</sup>

#### Resumo

Objetiva-se com este artigo, apresentar um recorte de uma pesquisa de mestrado, que teve como temática as dificuldades em ensinar matemática, apresentado por professoras polivalentes que lecionam nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Tratou-se de uma investigação exploratória, de abordagem qualitativa, na qual, para além do aprofundamento teórico e bibliográfico, buscaram-se, com a aplicação de questionário, respostas para trazer argumentações que constatassem ou não as questões relacionadas às dificuldades encontradas pelas professoras, que ensinam matemática nos anos iniciais. O questionário, composto por seis perguntas abertas, foi aplicado a 4 professoras que ensinam matemática nos anos iniciais, sendo duas de uma escola particular, e outras duas de uma escola da rede pública municipal. Com base nas análises, foi possível concluir que, na formação inicial do pedagogo, surgem sentimentos ora de insegurança, ora de incapacidade, em face ao despreparo dos cursos de formação inicial. A falta de domínio do conteúdo a ser ensinado, a distância entre a teoria e a prática, a falta de interesse em buscar novas metodologias, além da falta de inovações que pudessem reformular os componentes de intervenção, de modo a poderem ser utilizados em sala de aula, também foram constatadas no decorrer do estudo. Percebeu-se, assim, a necessidade cada vez maior, tanto intensiva como extensivamente, de pesquisas e discussões como formas de expandir a formação inicial e continuada de professores dos anos iniciais, com foco na superação das dificuldades, conforme relatado na presente pesquisa pelos sujeitos participantes do estudo.

**Palavras-chave:** Dificuldade em Ensinar Matemática. Anos Iniciais. Formação Continuada. Professor Polivalente.

#### Abstract

The objective of this article is to present an overview of a master's degree research, focusing on the difficulties of teaching mathematics, as faced by multipurpose teachers of the initial grades of elementary school. The exploratory investigation, of a qualitative approach, besides the theoretical and bibliographic treatment chosen for this study, also made use of the application of a questionnaire, looking for answers to bring about discussions to confirm some questions related to the difficulties faced by teachers, who teach mathematics in the initial years. The questionnaire, containing six open questions, was applied to four teachers, responsible for teaching mathematics in the initial grades of elementary school. Two of them work at a private school, and two in a public school. The analyses of the questionnaires showed that, during the teachers' initial educational process, feelings of insecurity

---

<sup>1</sup> Mestrando no Centro Universitário Moura Lacerda

<sup>2</sup> Docente no Centro Universitário Moura Lacerda

and/or inability emerged, due to their lack of qualification. Deficiencies in the content to be taught, as much as the distance between theory and practice, besides the lack of interest in new methodologies, as well as the inability to bring about innovations and the unwillingness to reformulate the components of that intervention, were also observed. Thus, the need for intensive and extensive research and discussions as a way of expanding the importance of the initial and continuing formation of teachers in the beginning of their courses, focusing on overcoming difficulties, as mentioned in the current research by the participants in this study was also emphasized.

**Keywords:** Difficulty in Teaching Mathematics. Initial Years. Continuous Formation. Multipurpose Teachers.

## Introdução

Considerando-se que é comum encontrar estudantes que enfrentam dificuldades em aprender matemática e que, na maioria das vezes, essas dificuldades estão ligadas aos conceitos básicos da área, como por exemplo, as quatro operações fundamentais e suas estruturas, fica cada vez mais evidente a necessidade de estudos e pesquisas na área da educação matemática voltada para as séries iniciais, com o objetivo de contribuir com a prática docente de professores polivalentes, no que diz respeito ao ensino de matemática.

As vivências e observações realizadas, enquanto professor de matemática tanto na rede Estadual de Ensino de São Paulo (fundamental II e médio) quanto no ensino particular (fundamental, médio e ensino superior), tornaram-se questões norteadoras, que motivaram a realização da referida pesquisa, a qual indaga: Como ocorre o aprendizado dos conceitos matemáticos nos anos iniciais do ensino fundamental, de forma que alguns alunos cheguem ao fundamental II com dificuldades e/ou, até mesmo, não gostando da disciplina? Como se dá a formação e/ou o preparo do professor polivalente para ministrar as aulas de matemática nos anos iniciais? Quais as dificuldades que esses professores enfrentam ao ensinar matemática nos anos iniciais? Quais métodos e práticas eles utilizam em sala de aula? O curso de Pedagogia contemplou a formação docente esperada?

As respostas destinadas a essas questões contribuirão, ao ver dos autores, para um melhor entendimento de um problema latente, e que vem se arrastando ao longo do tempo, atravessando mudanças, reformas educacionais e curriculares, porém, sem a eficácia esperada quanto ao ensino da matemática nos anos iniciais.

Diante dessa necessidade, pode-se concordar com Boeri e Vione (2009), ao afirmarem que a matemática, hoje, não pode mais ser vista como uma ciência abstrata, mas sim, como uma área com

um papel bem definido, com um valor formativo essencial, ajudando a estruturar o pensamento, o raciocínio dedutivo, e sendo, portanto, fundamental para a vida cotidiana nas mais diversas atividades humanas. É essencial, por parte dos professores, que esses se dediquem a essa disciplina, desconstruindo a ideia da matemática como o eterno “bicho papão” nas salas de aula.

Para que isso ocorra, faz-se essencial, segundo Figueiredo e Barros (2016), que esses profissionais dominem os conteúdos que abrangem as áreas da linguagem, passando pela matemática e pelos conhecimentos gerais, de modo a alcançar a compreensão das teorias de ensino e aprendizagem, “por meio de uma formação interdisciplinar que os torne aptos para lecionar para os cinco primeiros anos de escolarização” (FIGUEIREDO; BARROS, 2016, p. 317).

Entretanto, como observou Marques (2012), os professores dos anos iniciais do ensino fundamental, em sua maioria, não recebem formação suficiente acerca dos conteúdos matemáticos nos cursos de Pedagogia, além da insuficiência de apropriação dos conhecimentos matemáticos ensinados, bem como de estratégias de ensino e avaliação. De acordo com a autora, essa situação se dá em decorrência da reduzida carga horária destinada ao ensino de Matemática nos referidos cursos, e conseqüentemente, leva à necessidade de o professor se tornar mais autônomo em seu aprendizado, buscando permanentemente a formação continuada.

Diante de tais apontamentos, pode-se dizer que a realização de uma pesquisa que busque compreender as dificuldades e os desafios dos professores polivalentes, que se encontram em sala de aula, em especial na disciplina de matemática, instigue todos os profissionais envolvidos a identificar e compreender as dificuldades ao ensinar matemática, apresentadas por professoras polivalentes que lecionam nas séries iniciais do ensino fundamental, para que se verifiquem, de fato, os aspectos que envolvem a formação inicial, e quais são as dificuldades encontradas pelo professor em exercício, permitindo, assim, traçar estratégias de solução para o problema, com base nas diferentes visões a respeito do objeto de pesquisa.

## **Materiais e métodos**

Diante do objetivo da pesquisa, optou-se por utilizar uma investigação exploratória, de cunho qualitativo que, segundo Minayo (2007), adentra o mundo dos significados das ações e relações humanas, por meio de um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas, ocupando-se das Ciências Sociais para responder a questões muito particulares, cujo objetivo é angariar

o maior número possível de informações acerca do problema gerador da discussão.

Para atingir a meta a que o estudo se propôs, buscou-se a aplicação de questionário com seis perguntas abertas, versando tanto sobre a formação quanto sobre a atuação docente do pedagogo nas aulas de matemática, com o intuito de trazer argumentações que comprovem as questões relacionadas ou não à dificuldade encontrada pelos professores que ensinam matemática nos anos iniciais. Inicialmente, tratou-se de escolher o *lócus* da pesquisa: uma escola da rede pública municipal e uma outra da rede particular, com o intuito de verificar as diferentes visões das professoras perante as dificuldades em ensinar matemática em cada um desses espaços.

A amostra foi composta de um pequeno grupo de quatro professoras: duas especialistas, com formação em matemática e pedagogia, que ministram aulas de matemática no 4º e 5º anos, em uma escola particular, localizada em uma cidade do interior do Estado de São Paulo. As outras duas são professoras polivalentes, que atuam na rede municipal, também com as mesmas características de formação, as quais participaram do estudo.

Desta feita, foi solicitada autorização à diretora de cada instituição, com uma semana de antecedência, sendo apresentado o tema da pesquisa com as explicações no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para ciência dos entrevistados. Ficou acordado entre as instituições de ensino que não seriam mencionados a cidade, o nome da escola, nem o nome das professoras, resguardando o direito de sigilo dos sujeitos participantes. Após esclarecimentos junto às professoras participantes da pesquisa em relação aos objetivos, a relevância do estudo e os procedimentos a serem utilizados, desde a coleta dos dados até a análise dos mesmos. Esclarecidas as dúvidas, deu-se início à aplicação dos questionários.

Encerrada a referida etapa e de posse de todas as respostas, traçaram-se quais seriam os instrumentos de análise dos dados a serem utilizados ao longo da segunda etapa, no intuito de estabelecer uma comparação positiva e significativa quanto às respostas de todos os envolvidos, na tentativa de confirmar ou não a problemática estabelecida.

Com base na análise de conteúdo de Bardin (2011), realizou-se uma pré-análise originada na escolha dos documentos pesquisados, na formulação de hipóteses, e na preparação do material de análise (questionário). Em seguida, partiu-se para a exploração do material na tentativa de escolher as unidades a serem pesquisadas e trabalhadas (e que deram origem às categorias), enumerando-as e classificando-as. E, finalmente, seguiu-se o tratamento dos dados, em busca de inferências e interpre-

tações a respeito dos fatos relativos ao fenômeno estudado, no caso, identificar nas respostas das professoras que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental (4º e 5º anos), as diferentes visões a respeito do curso de Pedagogia na formação inicial em matemática, as principais dificuldades para ensinar matemática, além de destacar quais métodos ou práticas pedagógicas essas docentes utilizam em sala de aula.

Na fase denominada *análise de conteúdo*, o material a ser analisado foi organizado com o objetivo de torná-lo operacional, sistematizando as ideias iniciais por meio de uma leitura flutuante, de modo a obter o melhor contato e conhecimento dos documentos coletados. Em seguida, fizeram-se a escolha e a separação dos documentos a serem analisados (exploração do material); na terceira fase, foi feita a formulação das hipóteses e dos objetivos com base na organização de indicadores, por meio de recortes de texto nos documentos sob análise (BARDIN, 2011).

Na fase seguinte, procedeu-se à exploração do material, visando a definir e identificar as unidades de registro (unidade de significação a codificar), bem como as unidades de contexto nos documentos (unidade de compreensão do segmento da mensagem, a fim de compreender a significação exata da unidade de registro).

Por fim, foram nomeadas as categorias, com base em frases simples ou compostas, ou mesmo pela reunião de algumas ideias que fizeram alusão ao que se investiga; são ainda frases ou temas repetidos ao longo dos textos, encontrados nos diferentes documentos analisados, os quais permitiram traçar o perfil dos participantes, bem como conhecer as convergências e divergências sobre algum ponto (BARDIN, 2011), como elencados a seguir.

- 1 - A opção pela docência em matemática;
- 2 - As dificuldades ao ensinar matemática;
- 3 – O curso de Pedagogia na formação para a docência em matemática;
- 4 - A disciplina de matemática nos cursos de formação inicial;
- 5 - Métodos, alternativas e práticas utilizados nas salas de aula de matemática;
- 6 – A importância da formação continuada.

Essa exploração é importante porque mensura, *a priori*, positiva ou negativamente, a riqueza das interpretações e inferências. Após esses processos, começaram a aparecer os temas de análise, o chamado *corpus* da pesquisa, balizado nas hipóteses e referenciais teóricos (BARDIN, 2011).

Na fase relacionada ao tratamento dos resultados, inferência e interpretação, ocorreram a condensação e o destaque das informações para análise, culminando nas interpretações inferenciais, que foi o momento da intuição e da análise reflexiva e crítica. Considerando que essa etapa representa a chave do processo na pesquisa qualitativa, ao contemplar as categorias de análise, buscou-se, nessas categorias, agregar o maior número de informações geradas pelo questionário aplicado, bem como pela entrevista, com a intenção de relacionar e organizar os fatos naquilo que Bardin (2011) chama de categorização.

### **Análise dos resultados**

A partir da criação das seis categorias, considerando os resultados das respostas das professoras participantes da pesquisa, deu-se início à análise. Ressalte-se que a amostra é constituída por docentes do sexo feminino, as quais atuam nas escolas já referenciadas neste estudo.

Reafirma-se que o objetivo da pesquisa foi identificar, a partir das respostas das professoras que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental (4º e 5º anos), quanto às diferentes visões a respeito do curso de Pedagogia na formação inicial em matemática, as principais dificuldades ao ensinar matemática além de destacar quais métodos ou práticas pedagógicas essas docentes utilizam em sala de aula. No quadro 1 encontra-se o perfil dos sujeitos entrevistados.

**Quadro 1 – Descrição das professoras especialistas e polivalentes participantes do estudo.**

<b>PROFESSORAS ESPECIALISTAS DA ESCOLA PRIVADA</b>				
<b>Nome</b>	<b>Idade</b>	<b>Formação</b>	<b>Tempo de Magistério</b>	<b>Turma de Atuação</b>
Aurora	34 anos	Pedagogia	10 anos	4º ano
Beth	32 anos	Matemática/Pedagogia	08 anos	5º ano
<b>PROFESSORAS POLIVALENTES DA ESCOLA PÚBLICA</b>				
Carina	36 anos	Pedagogia	15 anos	4º ano
Esméria	48 anos	Matemática/Pedagogia	25 anos	5º ano

**Fonte:** Criado pelo autor.

Como se pode observar, as professoras que trabalham tanto na escola particular quanto na pública, são experientes, sendo que a faixa etária oscila entre 32 e 48 anos de idade, com tempo de magistério entre 8 e 25 anos. Duas delas têm formação em Matemática e Pedagogia.

### **A opção pela docência em matemática**

Nessa categoria, se pôde-se observar que, ao optar pela profissão docente em matemática nos anos iniciais, esse processo ocorreu de forma salutar e, simultaneamente, a partir de algumas dificuldades, as quais as professoras entrevistadas confirmam em suas respostas.

*[...] A matemática sempre foi prazerosa, sempre gostei de números. Na faculdade encontrei dificuldades pelo fato de não entender a didática (ensino mecanizado) de alguns professores. Em suma, encontrei facilidades por gostar de números [...]* (Beth, 5º ano).

*[...] Apresentei dificuldades no processo de multiplicação, por não entender o processo da tabuada. Era tudo decorativo e sistematizado, nada de concreto para vivenciar* (Aurora, 4º ano).

*[...] No ensino médio, senti dificuldades em alguns conteúdos. [...] a dificuldade passa a se acentuar quando falta entrosamento entre professor e aluno* (Carina, 4º ano).

*[...] Sempre gostei muito dessa matéria, sempre tive muita facilidade na aprendizagem* (Esméria, 5º ano).

Pereira (2012), a respeito das dificuldades das professoras na referida disciplina, elencou dois fatores que podem contribuir: a falta de atenção dada à matemática pelos professores em início de carreira, devido às dificuldades que enfrentam nessa fase, e a falta de autonomia dos professores em sua aprendizagem, ao não buscarem a formação continuada para sanar suas dificuldades.

Autores como Matos e Lara (2016), Carvalho (2017) e Castro e Barreto (2014), enfatizam que, se o professor tem prazer em dar aula e o faz com harmonia, e não apenas como cumprimento de uma obrigação, esses sentimentos têm reflexos positivos na motivação, e deveriam, por consequência, influenciar favoravelmente no ensino-aprendizado da matemática. A concepção desses autores é a de que o professor transfere para o aluno os sentimentos que tem com relação à disciplina, por exemplo, o entusiasmo ao ensinar um conteúdo, muitas vezes, se reflete de forma positiva, passando para os alunos motivação e demonstração de interesse, para que eles procedam do mesmo

modo.

### **As dificuldades ao ensinar matemática**

A formação matemática pode ser considerada a base de tudo. No entanto, esse processo ainda se encontra aquém do diapasão necessário, haja vista as participantes da pesquisa confirmarem que têm dificuldades em ensinar matemática nos anos iniciais, o que ficou evidenciado na fala de algumas professoras, as quais serão apresentadas oportunamente.

Nessa categoria, as respostas expressaram opiniões diferentes, mas apontaram que as dificuldades aparecem de forma mais significativa no Ensino Fundamental e no Ensino Médio. As demais se complementam pela falta de recursos, a ausência de conteúdo nos livros didáticos, a falta de concentração das crianças, a falta de raciocínio lógico, as apostilas sem aprofundamento, a imaturidade dos alunos, o medo, o desânimo e a insegurança, são fatores que também influenciam significativamente o processo de aprendizagem da matemática.

*[...] a maior dificuldade no ensino fundamental e médio é a falta de base, falta de conhecimentos nos anos escolares anteriores. Isto pode se tornar um vício quando o professor do ensino médio atribui culpa ao professor do ensino fundamental, e este ao jogar a culpa para os da educação infantil (Esméria, 5º ano).*

*[...] Acredito que é o conteúdo dos livros didáticos [...]. O material expõe as informações de uma maneira que complica mais (Beth, 5º ano).*

*[...] Ao meu ver, falta recursos... A escola não tem material didático. Ensinar fração e trabalhar com “problemas” é algo complicado (Carina, 4º ano).*

*[...] No ensino fundamental e médio, uma das dificuldades, eu acho que é álgebra e geometria; muitos professores deixam de abordá-las, principalmente por não terem o domínio da matéria (Aurora, 4º ano).*

Para as participantes da pesquisa, as características das dificuldades variam, desde a transição do conteúdo, a exigência de raciocínio lógico e do processo cognitivo, além da divisão e da multiplicação. Nota-se, nessa situação, que o conhecimento profissional didático deve incorporar o domínio de conceitos, representações, procedimentos, resolução de problemas, habilidades de exploração e investigação. Esse processo exige do docente uma boa relação com a matemática, gosto e disponibilidade para se envolver na preparação das aulas, para refletir sobre os redirecionamentos no decorrer dessas. Se as dificuldades existem, então, o ensino da matemática deve propiciar situações que per-



mitam a superação do determinismo em favor da aleatoriedade. É necessário que os docentes trabalhem dentro do currículo de Matemática com situações que envolvam as ideias de acaso e de aleatório, para não correr o risco de reduzir o ensino a meras suposições.

Sobre essa apropriação dos conhecimentos matemáticos, as atividades que deverão ensinar na prática, dentre outras atribuições exercidas durante a formação inicial, Taques Filho (2012), em estudo investigativo, aponta que as dificuldades sobre esses itens deveriam ser desenvolvidas nos anos iniciais; porém isso não ocorre. Para Carvalho (2017), a formação inicial é importante no processo de construção do conhecimento, pois possibilita o estudar, o aprender, o discutir, o refletir e o investigar sistematicamente as aprendizagens; conseqüentemente, permite o desenvolvimento da prática docente e a identificação da realidade necessária que deve ser ensinada e aprendida. Nesse contexto, Castro e Barreto (2014) destacam, portanto, a insuficiência formativa para o desenvolvimento do profissional, que variam desde o conteúdo das disciplinas ministradas nos anos iniciais, de forma geral e superficial, até as associações estabelecidas com a prática docente.

Conclui-se, assim, que as dificuldades, em sua maioria, aparecem de forma mais significativa no ensino fundamental e no ensino médio, e que a formação do professor de matemática atuante no ensino fundamental e/ou ensino médio deve prepará-lo para enfrentar situações diversificadas, de modo a permitir a construção de conhecimentos dos mais diferentes tipos de linguagens e formas de expressão.

### **O curso de Pedagogia na formação para a docência em Matemática**

*[...] Hoje em dia a matemática estudada no curso de Pedagogia é completamente diferente da que estudei na minha formação. [...]. Fiz uma pós em matemática para ver se conseguia entender melhor do que se tratava, e busquei por conta própria, apesar das barreiras, foi um aprendizado cheio de fórmulas e regras né... bem tradicional mesmo (Aurora, 4º ano).*

*[...] A matemática vem sendo ensinada de forma muito pobre, sem sentido. O ensino como um todo está muito desvalorizado. [...] Achei muito vago, não havia utilização de material manipulável para experimentação, faltou estudo de casos (Esméria, 5º ano).*

*[...] Fraca. Deveria proporcionar aula prática, a disciplina deveria ser de dois a três semestres (Beth, 5º ano).*

*[...] A metodologia fica muito a desejar, [...] muito básica e não abrange os cálculos, somente os conceitos. O que é ensinado no curso não se assemelha à realidade da sala de aula (Carina, 4º ano).*

*[...] O curso de Pedagogia é muuuito... superficial, eu me formei em 2010, então de lá para cá eu sei que muita coisa melhorou e muita coisa mudou, mas na minha época era muito superficial, para eu aprender; para eu realmente aprender a ser professora eu tive que treinar na sala de aula; eu não saí do curso de Pedagogia sendo professora. Professora mesmo, [...] sou hoje pela minha prática (5º ano).*

As falas anteriores, corroboraram as falas de Matos e Lara (2016) ao afirmarem que há a falta de desenvolvimento de conhecimentos matemáticos no curso, assim como a carga horária é insuficiente, além da pouca relação dos estudos de matemática nos cursos de Pedagogia com a prática docente, levando alguns professores dos anos iniciais a se sentirem inseguros quando do exercício da docência. A esse respeito, Carvalho (2017) afirma que, ainda, prevalece o modelo de uma racionalidade técnica que separa teoria e prática, e Cunha (2010) reforça os argumentos dos autores supracitados, ao afirmar que as disciplinas são trabalhadas de forma desarticulada, não havendo o conhecimento dos elementos simples da formação integral do pedagogo, devido ao apego quanto ao ensino tradicional, ao se trabalharem as metodologias e as estratégias de ensino, gerando desarticulação entre as disciplinas.

### **A disciplina de matemática nos cursos de formação inicial**

*[...] No meu curso, a matemática não foi priorizada. Acho que falta um ensino mais aprofundado nos cursos de formação (Beth, 5º ano).*

*[...] No curso de Pedagogia, a bagagem que eles nos ensinam é bastante “vaga”; não nos explicam como ministrar aulas de matemática. Os conteúdos são um resumo de tudo (Aurora, 4º ano).*

*[...] Não tem curso de formação [...] notei que a disciplina matemática é deixada de lado, estando em segundo plano (Carina, 4º ano).*

*[...] Infelizmente, onde trabalho não há formação para os professores (Esméria, 5º ano).*

A disciplina de matemática, oferecida nos cursos de formação inicial, pelo olhar das professoras, muitas vezes não se assemelha à formação desejada, tampouco oferece experiência para a atuação, assim como percebem que esta não é uma área priorizada no curso de Pedagogia.

### **Métodos, alternativas e práticas utilizadas nas salas de aula de matemática.**

Nesta categoria, as professoras descreveram algumas ações desenvolvidas em sala de aula

como parte do repertório criativo, que elas consideram importante para o desenvolvimento do raciocínio lógico e para a aprendizagem da matemática nos anos iniciais.

*[...] Eu utilizo jogos. Antes de passar o conteúdo eu passo o jogo e, logo após entro com o conteúdo que se pode trabalhar com a subtração, como o dominó, depois eu levo pro conteúdo de subtração (Carina, 4º ano).*

*[...] Primeira coisa, eu invisto bastante no lúdico que influi a criança e ... trabalhar em equipe, isso também funciona bastante (Beth, 5º ano).*

*[...] Geralmente, eu procuro ajuda na própria escola, p/ tirar a dúvida. Tá... Algo que me auxilia muito é... são os vídeos né... pelo youtube de procedência e... de outros professores costumo pedir auxílio [...]. (Esméria, 5º ano).*

*[...] depende da dificuldade individual de cada trabalho ou outro tipo de realidade daquela criança, né? E, procuro outros tipos de atividades diferenciada daquela que trabalhou e, depende a criança ela... ela... achar uma outra linha de raciocínio, então eu procuro antes de tudo dar essa diferenciada (Aurora, 4º ano).*

Pode-se dizer, portanto, que essas ações das professoras, segundo Boeri e Vione (2009), são a arma do professor, conjuntamente com sua capacidade de oferecer o ensino da matemática de forma dinâmica, atrativa e criativa. Para os autores, é importante conceder oportunidades de criar, de fazer novas experiências, de processar inovações no ato de se fazer matemática e nos modos como se aprende matemática.

### **A importância da formação continuada**

Essa questão permitiu observar que as falas das professoras Beth e Esméria sintetizaram a importância da formação continuada. Elas, então, demonstraram coerência na autocrítica docente, e uma visão futura que a profissão exige e, de forma mais específica, a contribuição que o profissional da educação deve oferecer.

*[...] Torna-se inconcebível pensar a matemática como um conhecimento estanque e descontextualizado. A partir dessa constatação, busquei por conta própria agregar conhecimento por meio de uma pós-graduação em matemática. Entendo que precisamos fugir do trivial (Beth, 5º ano).*

*[...] Nesses 25 anos passei por formação apenas 11 anos, com especialista da área [...] a orientação era trabalhar sempre a prática primeiro. A formação acontecia em outra cidade e os professores tinham que pagar o transporte (Esméria, 5º ano).*

Diante da necessidade de modificações nos cursos de formação de professores polivalentes para atuar na área da matemática, é preciso repensar esse tipo de formação atual, considerar as especificidades próprias, pertinentes à atuação dos professores polivalentes, e outras especificidades que cabem aos especialistas, em função do segmento em que atuam, do domínio de conteúdos a ensinar, e da importância do papel docente em cada etapa da escolaridade (CURI, 2004). Afinal, as possibilidades de apropriação de conhecimentos matemáticos, didáticos e curriculares melhoram “[...] quando os professores participam de processos de formação continuada, que possibilitam reflexões, a relação entre teoria, prática e pesquisa, bem como o tratamento articulado das diferentes vertentes do conhecimento do professor” (CURI; PIRES, 2008, p. 183).

Vercelli e Julioti (2017), ao discutirem sobre a formação do profissional da educação afirmam que, apesar da oferta de cursos de formação continuada, a qual acontece através de convocação das Secretarias de Educação (SE), tanto estaduais como municipais, para atender as demandas e o cumprimento das diretrizes do Ministério da Educação, faz-se importante que tais responsáveis concebam a formação continuada de forma articulada com os objetivos de desenvolvimento profissional docente.

### **Considerações finais**

No decorrer da pesquisa, foi possível compreender que o ensino de matemática se tornou um verdadeiro desafio, pelo fato de estar relacionado ao ato de aprender e ensinar matemática. Afinal, em sua maioria, os docentes não possuem uma boa formação e sentem-se desmotivados por terem uma visão distorcida dessa disciplina, por ser ela considerada difícil e cansativa, com o agravamento de exigir muito do raciocínio lógico e prático.

Apesar de se concordar que a escola pode solicitar do professor uma formação continuada, assim como as políticas públicas educacionais, focadas na classe popular, deverão ser repensadas com a finalidade de promover a inclusão, a aprendizagem e a conclusão dos estudos de modo socialmente qualificado. Na verdade, tem-se observado que a formação do professor que ministra aulas de matemática está muito aquém de tais objetivos. Ou melhor, pouco ou quase nada se tem feito para melhorar a formação inicial em si, tampouco quanto aos cursos necessários para o exercício da docência.

As falas das professoras possibilitam verificar que existem várias tentativas de integração entre o conhecimento matemático e o aluno, através da iniciativa de alguns professores, que promovem atividades e convidam o aluno a participar, refletir, comunicar e estabelecer relações entre os conteúdos e as disciplinas, por meio de jogos e brincadeiras, pelo trabalho com a história da matemática, pela resolução de problemas e a produção de textos, entre outros, dando sentido à aprendizagem, e colocando o conhecimento matemático no contexto de sua aplicação, ao envolver o aluno na construção de seu próprio conhecimento.

As referidas falas permitiram ampliar ainda mais as discussões sobre a falta de preparo nos cursos de formação inicial, as abordagens metodológicas e a inserção de novos recursos e técnicas de ensino para que as mesmas ofereçam uma aprendizagem significativa a seus alunos, não implicando em resultados prejudiciais aos professores e, em especial aos alunos, devido à falta de domínio dos conceitos e metodologias para o ensino de matemática nos anos iniciais.

Quanto aos objetivos propostos, pode-se considerar que foram alcançados, pois a pesquisa identificou as diferentes visões e deficiências das professoras polivalentes e especialistas a respeito do curso de Pedagogia para a formação inicial em matemática. E ainda, foram apontadas as principais dificuldades em ensinar matemática, destacando os métodos e práticas pedagógicas que essas docentes utilizam em sala de aula, assim como constatamos a veracidade das críticas que os referidos professores recebem, em função da falta de domínio do conteúdo a ser ensinado, a distância entre a teoria e a prática, além da falta de interesse de alguns docentes em buscar novas metodologias, ao trazer inovações, reformular os componentes de intervenção, buscando sempre a formação continuada. Colocações essas, também, presentes na observação da maioria dos autores listados no referencial teórico, dando credibilidade à pesquisa, ao alertar para essas dificuldades recorrentes, e que se apresentam latentes, ao conseguirem se manter nos meios escolares.

Percebe-se, portanto, a necessidade, cada vez mais intensa e extensa, de pesquisas e discussões como forma de expandir a importância da formação inicial e continuada de professores dos anos iniciais, com foco na superação das dificuldades relatadas na presente pesquisa pelos sujeitos participantes do estudo.

## **Referências**

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 11. ed. Tradução de L. de A. Rego & A. Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2011.

BOERI, C. N.; VIONE, M. T. Abordagens em educação matemática. **Domínio Público**, 2009, v. 1 71p. [online]. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ea000661.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2018.

CARVALHO, R. L. **Contribuições do campo conceitual multiplicativo para a formação inicial de professores de matemática com suporte das tecnologias digitais**. 180f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

CASTRO, E. R.; BARRETO, M. C. Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: um olhar sobre a formação e a prática do professor polivalente. **Revista Educação e Emancipação**, São Luís, v. 7, n. 2, jul/dez. 2014.

CUNHA, D. R. **A Matemática na formação de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental**: relações entre a formação inicial e a prática pedagógica. 107p. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Porto Alegre, 2010.

CURI, E. **Formação de professores polivalentes**: uma análise dos conhecimentos para ensinar matemática e das crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

CURI, E.; PIRES, C. M. C. Pesquisas sobre a formação do professor que ensina Matemática por Grupos de Pesquisa de Instituições Paulistas. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, PUC/SP, 2008, n. 10, p. 151-189.

FIGUEIREDO, H. R. S.; BARROS, R. M. O. Investigações a respeito das habilidades matemáticas de licenciandos em pedagogia na modalidade a distância. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**. Londrina, 2016, v. 17, n. 4, p. 317-326, 2016.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S. **Professores do Brasil**: impasses e desafios. Coordenado por Bernadete Angelina Gatti e Elba Siqueira de Sá Barreto. Brasília: UNESCO, 2009. 294p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. Goiânia: Alternativa, 2004.

LIMA, S. M. Formação do pedagogo para ensinar a matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. **XI ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática**. **Educação Matemática**: retrospectivas e perspectivas. Curitiba, 2013.

MARQUES, S. V. **A formação do pedagogo e o ensino da matemática**. 2012 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Mato Grosso/UFMT, Cuiabá, 2012.

MATOS, D. V.; LARA, I. C. M. Formação de professores dos anos iniciais e o ensino de matemática: mapeamento de algumas produções brasileiras. **Abakós**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 48-62, nov. 2016.

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2007.

PEREIRA, C. C. M. **A formação matemática de professores polivalentes em início de carreira nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 119f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade São Francisco, Itatiba, 2012.

SZYMANSKI, M. L. S.; MARTINS, J. B. J. Pesquisas sobre a formação matemática de professores para os anos iniciais. **Educação**, Porto Alegre, v. 40, n. 1, p.136-146, jan./abr. 2017.

TAQUES FILHO, L. S. T. **A formação matemática de futuros pedagogos-professores das séries iniciais do Ensino Fundamental**. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica do Paraná/PUCPR, Curitiba, 2012.

VERCELLI, L de C. A.; JULIOTI, S. A prática pedagógica alfabetizadora após formação pelo Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). **Crítica Educativa**. Sorocaba/SP, v. 3, n. 1, p. 34-49, jan./jun.2017.