

O PROFESSOR QUE LECIONA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: PREOCUPAÇÕES E ABORDAGENS

THE TEACHER WHO TEACHES MATHEMATICS IN THE EARLY YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL: CONCERNS AND APPROACHES

EL PROFESOR QUE ENSEÑA MATEMÁTICAS EN LOS PRIMEROS AÑOS DE LA ESCUELA PRIMARIA: PREOCUPACIONES Y ENFOQUES

Ana Lúcia Pereira*

ana.lucia.pereira.173@gmail.com

Sandra Regina Locali*

sandralocali@hotmail.com

Lucas da Costa Lage*

luquinhas.lage20@gmail.com

João Carlos Pereira de Moraes*

joaomoraes@unipampa.edu.br

* Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. Universidade Estadual de Ponta Grossa, PR – Brasil.

Resumo

Este estudo objetiva analisar as compreensões que professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental têm sobre matemática e seu ensino. A pesquisa é de natureza qualitativa e os dados foram coletados por meio de questionários, realizados com 10 professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma cidade do interior do estado de São Paulo. A análise foi feita a partir dos referenciais da epistemologia da prática e professor reflexivo. Nossos resultados apontam que os professores possuem compreensões positivas em relação ao ensino de matemática, mas falta-lhes aprimoramento e debates em formações continuadas no âmbito da escola. Ou seja, há uma procura por formação, mas poucas ofertas que atendam as expectativas.

Palavras-chave: Professores dos Anos Iniciais; Matemática; Ensino da Matemática; Compreensões docentes.

Abstract

This study aims to analyze the understandings that teachers working in the Early Years of Elementary School have about mathematics and its teaching. The survey is of a qualitative nature and the data were collected by means of questionnaires, carried out with 10 teachers who work in the Initial Years of Elementary School in a city in the interior of the state of São Paulo. The analysis was made from the references of the epistemology of practice and reflective teacher. Our results show that teachers have a positive understanding of mathematics teaching, but lack improvement and debate in continuing education at the school level. In other words, there is a demand for training, but few offers that meet expectations.

Keywords: Early Years Teachers; Mathematics; Mathematics Teaching; Teaching comprehensions.

Resumen

Este estudio tiene como objetivo analizar los conocimientos que los profesores que trabajan en los primeros años de la escuela primaria tienen sobre las matemáticas y su enseñanza. La encuesta es de carácter cualitativo y los datos se recogieron mediante cuestionarios, realizados con 10 profesores que trabajan en los primeros años de la escuela primaria en una ciudad del interior del estado de São Paulo. El análisis se hizo a partir de las referencias de la epistemología de la práctica y el profesorado reflexivo. Nuestros resultados muestran que los profesores tienen una comprensión positiva de la enseñanza de las matemáticas, pero carecen de mejoras y de debate en la educación continua a nivel escolar. En otras palabras, hay una demanda de entrenamiento, pero pocas ofertas que cumplan con las expectativas.

Palabras clave: Docentes de los primeros años; Matemáticas; Enseñanza de las matemáticas; Comprensiones de los maestros.

INTRODUÇÃO

A produção dos conhecimentos matemáticos confunde-se com a história da humanidade. Junto ao homem surge o pensamento matemático (BOYER, 2005). A partir da sua presença no dia a dia de inúmeras formas, considera-se que seu estudo pode contribuir para a formação de cidadãos críticos, autônomos e aptos a solucionar situações problemáticas do cotidiano.

Entretanto, muitas pessoas alegam dificuldades e/ou não gostam da disciplina de matemática. Nesse sentido, esse artigo, para além das dificuldades do aluno, aponta para a necessidade de uma formação sólida do professor que ensina tal saber (FIORENTINI, 2004). A problematização aqui realizada suscita as dificuldades do ensino da matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, estabelecendo a importância da didática da Matemática e forma como esta é utilizada pelo professor.

Dito isso, esta pesquisa possui como objetivo analisar as compreensões que professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma cidade do interior do estado de São Paulo têm sobre matemática e seu ensino. Para tanto, foram coletados dados com o uso de um questionário elaborado pelos pesquisadores, sendo os mesmos comparados com o referencial teórico estudado.

Como forma de construir o artigo, optou-se pelas seguintes seções: 1) debate sobre a formação de professores que ensinam matemática; 2) o ensino de matemática nos anos iniciais; 3) descrição da metodologia empregada; 4) apresentação dos resultados obtidos e das discussões empreendidas; e, por fim, 5) as considerações finais do trabalho.

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA: DISCUSSÕES INICIAIS

Um dos principais elementos para a formação de qualquer professor consiste no olhar reflexivo sobre sua atuação. A reflexão fornece oportunidades para voltar atrás e rever acontecimentos e práticas. Uma prática reflexiva confere poder aos professores e proporciona oportunidades para o seu desenvolvimento (FIORENTINI, 2004). Nesse sentido, Kenneth Zeichner (1993) defende a emancipação do professor como alguém que decide e encontra prazer na aprendizagem e na investigação do processo de ensino e aprendizagem.

Em se tratando das práticas docente, Schön (1987) apoia-se em teorias de ação para discutir processos formativos. Para o pesquisador (SCHÖN, 1987), a reflexão se divide em três momentos:

- a. Reflexão na ação: processo de afastamento do sujeito docente durante a sua prática;
- b. Reflexão sobre a ação: reflexão que ocorre logo depois do acontecimento em campo, quando este é revisto fora do seu cenário. Nesse contexto, o professor reformula o seu pensamento;
- c. Reflexão sobre a reflexão na ação: consiste naquela que ajuda o professor a avançar no seu desenvolvimento e a construir a sua forma pessoal de conhecer, trata-se de refletir sobre o que aconteceu, o que o professor observou, que significados pode atribuir ao que aconteceu, para uma ação futura.

Quando pensamos no campo da formação de professores, o conceito de reflexão surge associado ao modo de como os docentes lidam com problemas da prática profissional, dando a eles a possibilidade de aceitar uma incerteza e estar aberta a novas hipóteses. Assim, também, dando a esses problemas, novos caminhos para construir novas soluções (ZEICHNER, 2008).

Vários autores têm realizado proposições sobre os componentes do conhecimento prático de professores, procurando compreender como este profissional se apropria de sua prática e a desenvolve. Frente a isso, Grossman e Shulman (1988) consideram que são três os componentes que interagem e que formam o conhecimento base para o ensino, os quais, nesse estudo, apontaram para a disciplina de matemática. São eles:

1. O conhecimento do conteúdo que consiste no saber matemático em si (operações fundamentais, geometria, grandezas matemática, medidas, etc);
2. O conhecimento do currículo que são relativos a questões pedagógicas gerais do campo escolar (currículo, sequências didáticas, avaliações, etc);
3. O conhecimento pedagógico do conteúdo que são as metodologias do ensino de matemática (resolução de problemas, usos de tecnologias, modelagem matemática, etc).

Além desses aspectos, segundo Ponte e Serrazina (2000), o professor deve ter consigo que, para um bom desenvolvimento do seu trabalho, ele deve ter em mente: o conhecimento matemático adquirido pelo seu aluno; contextualizar as atividades de aprendizagem matemática de modo que o conhecimento seja significativo para o aluno; incluir as atividades em situações educativas mais amplas onde as explicações façam sentido; apresentar os conteúdos de forma relacionadas, integradas e recorrentes em diferentes níveis de elaboração.

Essas orientações são perspectivas para um professor da atualidade, que prima pela reflexão, criticidade e autonomia de suas escolhas e práticas. Esta ideia concilia-se com um professor mediador da aprendizagem, investigador dos processos ensino/aprendizagem, constante construtor do currículo.

O ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

O Ensino Fundamental é uma etapa da educação que tem a duração de cinco anos, onde ingressam crianças com 6 (seis) anos de idade. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/1996 (BRASIL, 1996), esta etapa de ensino é obrigatório e tem como objetivo assegurar a formação geral comum de todos com o intuito do desenvolvimento de aptidões, raciocínio, criatividade, sentido moral e realização pessoal.

A partir desta orientação, os temas matemáticos trabalhados devem repercutir tal intenção. Neste pensamento, o ensino da disciplina necessita propor situações de aprendizagem, em que os alunos procurem compreender os objetivos e as condições de um problema, formulem estratégias para a sua resolução e desenvolvam a sua capacidade reflexiva, crítica em relação aos resultados (PONTE, 2009).

Nesse mesmo sentido, Ponte e Serrazina (2000) considera que a aprendizagem da matemática só fará sentido para os alunos se tiver em conta o contexto em que os mesmos estão inseridos e, por conseguinte, os conhecimentos que eles já possuem. Para tanto, torna-se imprescindível que o professor se afaste de abordagem extremamente expositivas, mas abordagens mais ativas em relação ao aluno (PONTE, 2009).

Por meio de discussões como essas, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática para os Anos Iniciais – PCN (BRASIL, 1998) apontam para *modos de fazer matemática* que poderiam possibilitar ao professor ações mais a favor do processo de construção do saber matemática por seus alunos:

- Resolução de Problemas: perspectiva metodológica que parte do estudo de problemas, colocando-os em evidência em relação aos conceitos. Nesse sentido, o aluno realiza primeiro a

construção de respostas ao problema e o docente propõe mediações, de modo, a aproximar o sujeito do conteúdo trabalhado;

- Tecnologias da Informação e Comunicação: refere-se ao uso de tecnologias para pensar os conceitos matemáticos, mediante simulações, calculadoras, softwares, etc;
- Jogos: jogos são recursos metodológicos que podem ser desencadeadores de conhecimento matemático (antes do ensino de determinado conteúdo) ou apoiadores de memorização e fixação de saberes da disciplina (no final do trabalho com determinado conteúdo);
- História da Matemática: este recurso possibilita ao estudante e professor analisar os conteúdos matemáticos como construções históricas, culturais e humanas, permitindo ao sujeito enxergar-se como atuante nesse processo.

METODOLOGIA

O grupo de sujeitos investigados é composto por 10 (dez) professores de uma escola municipal de uma cidade do interior do estado de São Paulo. A pesquisa foi realizada durante o ano de 2019 e agrupa professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, lecionando as disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia e Ciências Naturais.

A pesquisa pautou-se por uma abordagem qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994), uma vez que foram consideradas as falas dos sujeitos como elementos pertencentes a um discurso, privilegiando uma aproximação mais descritiva.

A coleta de dados ocorreu com o uso de questionários composto por 7 (sete) questões abertas. Inicialmente, explicou-se aos sujeitos o objetivo da pesquisa em questão, ressaltando que a participação é opcional, podendo a qualquer momento desistir de participar. Em seguida, os professores receberam os questionários, respondendo-os e entregando aos pesquisadores.

Os questionários adentraram os seguintes elementos: a relação com o ensino de matemática e sua formação, os conteúdos essenciais para um aluno ser considerado bom aluno ao final do ensino fundamental I, as estratégias usadas em sala de aula, as principais dificuldades encontradas nos alunos quanto a disciplina de matemática.

Já a análise dos dados aconteceu a partir das descrições gerais dos resultados obtidos em cada questão. Além disso, a pesquisa apoiou-se em parâmetros éticos, como o uso de Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a confidencialidade dos sujeitos participantes da pesquisa, sendo que, para esta última, em substituição aos nomes dos sujeitos, foram utilizados os termos P1, P2, e assim sucessivamente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao longo desse estudo, procurou-se analisar as compreensões que professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma cidade do interior do estado de São Paulo têm sobre matemática e seu ensino. Para isto, realizamos uma pesquisa com um grupo de 10 (dez) professores de uma escola municipal do local referido, mediante um questionário semiestruturado com sete questões.

A partir da caracterização respondida pelo grupo foi possível construir a seguinte tabela:

TABELA 1: Caracterização do grupo de sujeitos

Identificação	Formação	Tempo que leciona	Ano de atuação atual
P1	Graduação em pedagogia e Pós em Ed. Especial	2 anos	1º e 2º anos
P2	Graduação em pedagogia e Especialização em Ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental	4 anos	Aulas eventuais em diferentes séries
P3	Graduação em pedagogia e Pós em psicopedagogia e Inclusão	18 anos	4º ano
P4	Graduação em pedagogia e Pós em deficiência intelectual	15 anos	5º ano
P5	Graduação em pedagogia e Pós em psicopedagogia	12 anos	3º ano
P6	Magistério e Graduação em pedagogia	6 anos	4º ano
P7	Licenciatura em pedagogia	4 anos	2º ano
P8	Magistério, graduação em pedagogia e graduação em letras/inglês	18 anos	3º ano
P9	Graduação em pedagogia e Pós em educação especial	3 anos	3º ano
P10	Magistério e Graduação em pedagogia	4 anos	5º ano

Fonte: Os autores (2021)

Com o descrito na tabela, observamos que todos os sujeitos da pesquisa possuem graduação em pedagogia, um dos requisitos necessários para o trabalho docente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (BRASIL, 1996). Segundo Moraes (2018), espera-se nessa formação que o professor tenha condições de um trabalho reflexivo sobre a prática docente em matemática, porém, o que nota-se pela natureza e construção da licenciatura, é uma superficialidade e generalidade no que tange a maioria dos saberes didáticos das disciplinas da Educação Básica.

Mediante tal fato, consideramos que o professor, ao término da licenciatura, aprofunda-se em áreas de interesses que encontrou durante a Pedagogia. Nesse sentido, percebemos que 04(quatro) deles procuram especializações em Educação Especial (P1, P3, P4 e P9), 02(dois) em Psicopedagogia (P3 e P5), 01(um) com uma segunda graduação em Letras/Inglês (P8) e 01(um) sujeito da pesquisa com especialização em Ensino da Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental (P2). Nesse sentido, é

possível perceber a pouca presença do interesse pelo ensino da matemática, relegando tal aprofundamento a oferta de formação continuada em serviço, quando esta ocorre (NACARATO; MENGALLI; PASSOS, 2017).

Também podemos afirmar que temos na pesquisa 04(quatro) sujeitos com mais de 10 anos trabalho docente com os alunos do ensino fundamental I (P3, P4, P5 e P8), sendo 02(dois) sujeitos da pesquisa com dezoito anos de docência, 01(um) com quinze anos e 01(um) com doze anos de trabalho docente. Por outro lado, os demais sujeitos apresentam 6 (seis) anos ou menos de atuação (P1, P2, P6, P7, P9 e P10). Nesse sentido, notamos que o grupo de sujeitos representa uma polaridade, de um lado sujeitos em início de carreira e, de outro, sujeitos altamente experientes. Segundo Nóvoa (1992), um grupo de professores novatos pode representar sujeitos interessados em novas propostas de atuação, mas pouca experiência, já um grupo de professores com mais tempo de atuação podem trazer mais saberes experienciais e resistência a modificações.

Além disso, a tabela nos fornece a informação de que esta pesquisa contemplou os sujeitos participantes que leciona em todos os anos do ensino fundamental I, do 1º ano até o 5º ano. Sendo a maioria no ciclo da alfabetização que varia do 1º ao 3º ano do ensino fundamental.

Na investigação sobre a relação dos sujeitos com matemática a maioria dos sujeitos, 07(sete) ao todo (P1, P3, P4, P5, P7, P8 e P9), ressaltam ter um relacionamento *tranquilo, gostar da disciplina* ou de *ensiná-la*. Porém, outros 03(três) participantes dizem que tiveram *dificuldades* com a disciplina de matemática, mas conseguiram superar, *estudando mais a respeito, buscando formas de se adequar para poder ensinar* (P3). Sendo que 01(um) desses sujeitos da pesquisa optou por fazer uma especialização na área, devido ao receio de seu ensino (P2).

Entre pontos interessantes a se levantar sobre este tema está a importância da graduação na formação dos sujeitos, compreendendo-a como *processo de construção* (P2) e *potencializador de significados* (P7). Ou seja, embora a licenciatura em Pedagogia não consiga por sua organização curricular oferecer discussões aprofundadas sobre o ensino de matemática, ela deve permitir a abertura a experiencição e ao interesse sobre a área (MORAES, 2018).

Em outro ponto da pesquisa adentramos nos conteúdos essenciais de matemática que o aluno precisa dominar para concluir com êxito os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Referente ao assunto, alguns professores demonstram conhecimento dos elementos curriculares que norteiam o seu trabalho, citando os blocos de conteúdo do PCN (BRASIL, 1998), mesmo que ainda de forma incompleta.

Todos os eixos que orientam dos **parâmetros curriculares nacionais**, ex. grandezas e unidades de medidas, geometria, números e operações, etc. (P2, grifo nosso)
Sequência numérica, numerais, pares, quantidades, continhas¹ (adição, subtração, multiplicação e divisão), resolução de situações problemas, grandezas e medidas. (P6)

¹ Cabe a explicação que o termo “continha” é incorreto, devendo nos referenciar a operações.

Operações matemáticas, números e operações, grandezas, unidades de medida, situações problemas. (P7)

Os alunos precisam dominar e resolver problemas com as 4 operações, saber ler tabelas e gráficos simples, estimar e comparar quantidades. (P8)

Pelo menos o básico, ou seja, o domínio diante das situações problemas, operações matemáticas e atividades na qual incluem medidas grandezas, proporções. (P9)

As operações (adição, multiplicação, divisão e subtração), situações problemas, ler e interpretar os exercícios, enfim o raciocínio lógico bem trabalhado. (P10)

Os PCN apresentam quatro eixos básicos: números e operações; espaço e forma; grandezas e medidas; tratamento da informação (BRASIL, 1998). Pela fala das professoras, percebemos a forte ênfase aos números e operações (P6, P7, P8, P9 e P10), bem como a ausência de questões de geometria. Este apontamento corrobora os estudos de Grandó (2009), em que ressalta o pouco trabalho e conhecimento docente sobre o pensamento geométrico e a sua construção.

Outros docentes evidenciaram recursos metodológicos do ensino e/ou conteúdos procedimentais em detrimento aos conteúdos conceituais:

O elemento principal é a **resolução de questões problemas**, que envolve o raciocínio lógico inevitavelmente, as operações matemáticas e a leitura compreensiva. (P1)

Ler e interpretar a situação problema e saber qual cálculo utilizar. Entender técnicas das quatro operações e o sistema de numeração decimal. (P3)

Acredito que além de saber todo o **procedimental para resolução** das 4 operações, o aluno deve compreender e interpretar situações problema com o intuito de descobrir qual conceito matemático deverá ser aplicado. (P4)

Boa leitura é fundamental para resolução (interpretação) de uma situação problema. Aprender as quatro operações, desenvolver um bom raciocínio lógico matemático. (P5)

As professoras apresentam a resolução de problemas como elemento de aprendizagem, porém esta se configura perspectiva metodológica para o ensino (SMOLE; DINIZ, 2009). Ou seja, a resolução de problemas consiste em uma abordagem para a produção, divulgação e relação com os conceitos matemáticos, diferenciando-se do objeto de aprendizagem em si da disciplina.

Logo em seguida, questionamos as estratégias utilizadas para ensinar matemática. Os docentes apresentaram diversas estratégias, as quais nós dividimos em dois grupos:

- **Relações sociais do conhecimento:** aproximação dos saberes escolares com questões sociais.

(...) partir sempre do que o aluno sabe; valorizar o conhecimento prévio dele; aproximar o conteúdo aos temas do cotidiano da criança; (...) (P1)

Penso que, devemos trabalhar a matemática legitimando seu uso social (P2)

Analisar o conhecimento prévio dos alunos através de uma roda de conversa. Utilizar de situação problema contextualizadas (P3)

Levantamento de conhecimentos prévios, situações problemas contextualizadas, plenária (P4)

Procurar usar atividades participativas (P7)

- **Metodologias consolidadas:** nesse grupo, encontram-se aquelas metodologias apontadas nos PCN ou em estudos do campo da Educação Matemática.

Resolução de Problemas. Primeiro passo: levantamento de hipóteses, escolher a estratégia apropriada em seguida resolver o problema. Sempre trabalhando com situações problemas desafiadoras (P5)

Utilizo material concreto para trabalhar com as crianças, como o material dourado, o ábaco e alguns jogos (P8)

Procuro dar jogos para ajudar no ensino da matemática (P10)

Na fala docente, pode-se ver a tentativa do debate social no campo da matemática, mas, por outro lado, a ausência de conhecimento aprofundado de metodologias de ensino. Além da resolução de problemas e os jogos, configura-se metodologias para o ensino da matemática: história da matemática; tecnologias (BRASIL, 1998); ensino por investigação (PONTE et al, 1998); modelagem matemática (BASSANEZI, 2002); etnomatemática (D'AMBROSIO, 2016). Tais proposições promovem as questões sociais de modo mais sistematizado, mas são, em muitos casos, desconhecidas pelos docentes.

Entre as questões dos pesquisadores pediu-se para os docentes definirem no que consiste uma boa aula de matemática. Para todos os sujeitos da pesquisa, uma boa aula bem elaborada centra-se no aluno. Nesse sentido, vale destacar a relação dessa perspectiva com os entendimentos das teorias críticas de educação, sendo que estas inserem o aluno como sujeito histórico e atuante na construção de seu próprio conhecimento (SAVIANI, 2003). Outro ponto a destacar nas respostas dos professores consiste na relevância dada ao erro, que pode ser evidenciado nos escritos de P1:

Uma boa aula é aquela em que a criança: se sente impulsionada a tentar; que ao errar apague e refaça percebendo o que poderia melhorar; converse, faça rascunho, conte nos dedos e palitos concentrada e acima de tudo, saia feliz! Sem medo de matemática (P1)

Segundo Cury (2008), o erro é parte integrante do processo de aprendizagem e precisa ser analisado pelo professor como manifestação do pensamento matemático do aluno. Frente a isso, embora os professores ressaltem o erro, não fica evidente como os mesmos o tratam na intervenção do ensino de matemática.

Outras discussões empreendidas referiram-se às dificuldades mais comuns encontradas nos alunos quanto a matemática. Dois pontos são encontrados: *debate respaldado em elementos adjacentes a disciplina e falta de interesse*.

No primeiro grupo, os professores apontam para questões de interpretação de texto (P2, P3 e P6) e leitura de enunciados (P1, P2 e P10). Tais elementos, mesmo importantes, são poucos explorados no campo da Educação Matemática. Smole e Diniz (2009) ressaltam que o trabalho com leitura e interpretação em matemática não pode ser confundido e enquadrado nas mesmas ações realizadas em Língua Portuguesa, uma vez que os dois campos possuem formulações, modos de pensamento e conceitos diferenciados.

O segundo grupo atribui as dificuldades a falta de interesse (P6, P7 e P9) e na própria crença do aluno em sua incapacidade (P1). Nesse sentido, apontamos para a necessidade de propor metodologias mais ativas para o trabalho com as crianças, pois descrença e desinteresse podem estar articulados a pouca participação efetiva do aluno na construção do seu conhecimento.

O último elemento analisado junto aos docentes consistiu sobre a compreensão dos mesmos ao que refere a sua formação docente para o ensino de matemática, recebido na graduação em Pedagogia. Metade dos sujeitos da pesquisa afirma que durante sua formação tiveram oportunidades de aprender a didática da matemática (P1, P6, P8, P9 e P10), mas não relataram a presença de discussões sobre os conceitos ou campo da pesquisa em Educação Matemática, como propõe Moraes (2018). Outra metade dos sujeitos da pesquisa afirma que a formação recebida auxiliou muito pouco no seu trabalho em sala (P2, P3, P4, P5 e P7), considerando que muitas vezes o pedagogo tem *um acesso ao ensino da matemática de forma restrita* (P2) e que *é necessário outros cursos e estudos para uma formação como professor que ensina matemática* (P5).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho realizado tinha como objetivo analisar as compreensões que professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma cidade do interior do estado de São Paulo têm sobre matemática e seu ensino. Essa escolha se deu, por conta do estigma que a Matemática carrega de ser uma disciplina difícil por parte dos alunos. Para tanto, foram coletados dados com o uso de um questionário elaborado pelos pesquisadores, sendo os mesmos comparados com o referencial teórico estudado.

Com a pesquisa, constatou-se que os professores possuem interesse em melhores formas de ensinar matemática, porém os mesmos demonstram pouco conhecimento sobre a Educação Matemática. O material coletado, bem como as respectivas análises, nos permite pensar o ensino de matemática como um conhecimento a ser desenvolvido com os alunos de forma a impulsioná-los a pensarem em criar estratégias de raciocínio. Embora a presente pesquisa tenha sido desenvolvida com apenas 10 professores, os resultados aqui apresentados, nos metem a outras questões não só sobre que estratégias que podem ser utilizadas para desenvolver o raciocínio dos alunos, mas conjuntamente a isso, que os professores possam aprofundar também seus conhecimentos sobre a importância da Educação Matemática no processo de ensino e aprendizagem. Mas esse é um assunto para uma próxima pesquisa!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. Editora Contexto, 2002.

BIKLEN, S.; BOGDAN, R. C. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, p. 134-301, 1994.

- BOYER, C. B. **História da Matemática**. Trad. Elza. F. Gomide. Ed. Edgard Blucher, 2005.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Nº 9394/96**. Brasília: MEC, 1996.
- _____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática, Ensino de 1a a 4a série**. Brasília: MEC/ SEF, 1998.
- CURY, H. N. **Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos**. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. Coleção Tendências em Educação Matemática.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática-elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.
- FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente. **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p. 47-76.
- GRANDO, R. C. Investigações geométricas na formação de professores que ensinam matemática. In: LOPES, Celi Espasadin Lopes; NACARATO, A. M. **Educação Matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade**. Campinas: Mercado das Letras, 2009, p. 201-217
- MORAES, J. C. P. **Insubordinação, Invenção e Educação Matemática: a produção de reflexões por meio do espaço na formação inicial docente em pedagogia**. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2018.
- NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**-Tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.
- NÓVOA, A. et al. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, v. 3, 1992.
- PONTE, J. P.; SERRAZINA, M. L. **Didáctica da Matemática do 1.º ciclo**. Lisboa: Universidade Aberta, p. 11-20, 2000.
- PONTE, J. P. et al. O trabalho do professor numa aula de investigação matemática. **Quadrante**, p. 41-70, 1998.
- PONTE, J. P. O novo programa de matemática como oportunidade de mudança para os professores do ensino básico. **Interacções**, p. 96-114, 2009.
- SAVIANI, D. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações. In: **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 2003.
- SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Penso Editora, 1987.
- SHULMAN, L. S.; GROSSMAN, P. **Knowledgegrowth in teaching: A final report to the Spencer Foundation**. Palo Alto, Calif.: Stanford University, 1988.
- SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Artmed Editora, 2009.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores: idéias e práticas.** Educa, 1993.
_____. Uma Análise Crítica sobre a “Reflexão” como Conceito Estruturante na Formação Docente.
Educação&Sociedade, v. 29, n. 103, 2008.

Recebido em: 08/03/2020

Aceito em: 01/11/2020

Endereço para correspondência:

Nome: Ana Lúcia Pereira

E-mail: ana.baccon@uepg.br



Esta obra está licenciada com uma
Licença [Creative Commons Atribuição 4.0
Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).