

**REFLEXÕES ACERCA DA RELAÇÃO DO/A PROFESSOR/A FORMADO/A EM
PEDAGOGIA COM A MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Isabella Carvalho da Costa Silva¹

UFPE/CAA

Maria Luiza Souza Silvestre Barbosa²

UFPE/CAA

Maria Mannuella Santos de Almeida³

UFPE/CAA

Resumo

O presente artigo buscou compreender como os licenciados em pedagogia percebem a sua relação com o ensino da matemática a partir das experiências vividas enquanto estudantes e atuais docentes. O referencial teórico foi construído a partir de: Cunha e Costa (2008), Freire (1999), Lara (2003) e Tardif & Raymond (2000). A pesquisa deu-se com questionários via plataforma Google Forms destinados a 31 professores/as atuantes nas séries iniciais. Como resultados, foi possível perceber que existem muitos docentes que alegam ter dificuldades com matemática dentro do espaço amostral analisado, cerca de 45%. Entretanto, tal percentual não é necessariamente reflexo da quantidade real desse público que possui dificuldades, visto que só seria possível ter esse valor realizando um estudo que observasse a prática docente, indo além das próprias percepções dos/as professores/as.

Palavras-chave: Matemática; pedagogia; ensino; professor/a; anos iniciais.

INTRODUÇÃO

O presente artigo versa sobre o ensino da matemática por pedagogos/as e teve como objetivo geral: compreender como os/as pedagogos/as percebem a sua relação com o ensino da matemática a partir das experiências vividas enquanto estudantes e atuais docentes. O referencial teórico foi construído a partir de teóricos da educação, especificamente, da área de

¹ Isabella.iccs@ufpe.br

² maria.luiwab@ufpe.br

³ almeida.mannuella@gmail.com



formação de professores e do ensino da matemática, tais como: Cunha e Costa (2008), Freire (1999), Lara (2003) e Tardif e Raymond (2000).

A construção do presente objeto de pesquisa desse artigo deu-se a partir de inquietações enquanto estudantes de licenciatura em matemática e atuantes na educação básica, pois percebeu-se que alguns/as professores/as demonstram certas dificuldades para abordar alguns conceitos matemáticos em sala de aula dos anos iniciais do ensino fundamental. Partimos do pressuposto que as experiências advindas na formação em nível superior de pedagogia poderiam ter sido insatisfatórias para a consolidação de conceitos básicos da matemática que seriam um dos domínios de conhecimentos para o ensino da disciplina.

Ao discutir sobre a matemática na formação de professores nessa etapa de escolarização, Cunha e Costa (2008) afirmam que: a matemática está presente na formação do professor das séries iniciais, porém, ela é apresentada de forma desconexa nos cursos de pedagogia e, muitas vezes, os/as pedagogos/as concluem seus cursos de formação sem o domínio dos conteúdos matemáticos que irão ensinar para seus/suas futuros estudantes.

Sendo assim, trouxemos como objetivos específicos: identificar se houveram lacunas no processo formativo dos/as professores/as que desencadearam dificuldades relacionadas ao ensino da matemática; e analisar quais as principais dificuldades encontradas por pedagogos/as para ensinar conceitos matemáticos nas séries iniciais do ensino fundamental.

Algumas discussões acerca da educação matemática

Para dialogar sobre o ensino da matemática, é preciso entender que a educação matemática busca estudar os processos de ensino e de aprendizagem da disciplina acompanhando as especificidades dos aspectos didático-pedagógicos da docência.

Trazendo para a discussão autores que abordam a importância dos saberes docentes, temos a perspectiva elucidada por Tardif e Raymond (2000) quando aborda que os saberes da experiência se dão

enquanto saberes mobilizados e empregados na prática cotidiana, saberes esses que dela se originam, de uma maneira ou de outra, e que servem para resolver os problemas dos professores em exercício e para dar sentido às situações de trabalho que lhe são próprias (Tardif e Raymond, 2000, p. 2).

Ademais, para Tardif, as experiências não apenas compõem os saberes docentes como são também o que ele chama de “o núcleo vital do trabalho docente” (Tardif, 2012, p.54). Desta



maneira, pensar a educação matemática perpassa por conhecer as experiências de aprendizagem do/a professor/a das séries iniciais e como essas experiências puderam ou não enriquecer o trabalho a ser desenvolvido por este/esta pedagogo/a nas salas de aula de turmas de séries iniciais do ensino fundamental.

Nesse sentido, para tais professores/as, trazer sentido à sua prática para abordar conceitos matemáticos é substancial para o bom desempenho dos alunos. Assim, consideramos que a educação matemática busca compreender a disciplina para além dos conceitos, tornando-a, sobretudo, em um movimento vivo e permeado de sentidos para o cotidiano dos estudantes. Como nos lembra Lara (2003, p.18):

[...] se não entendermos a Matemática somente como um conhecimento universal em todo o seu corpo teórico de definições, axiomas, postulados e teoremas, mas, também, como um conhecimento dinâmico que pode ser percebido, explicado, construído e entendido de diversas maneiras, reconhecendo que cada aluno possui a sua forma de matematizar uma situação, estaremos contribuindo para um novo modo de ver a Matemática (Lara, 2003, p. 18).

Implica o pensar com lógica, sequência, objetividade, pensar articulando inúmeras possibilidades, hipóteses e deduções. É o pensar matemático que vai além dos cálculos e transmuta o conhecimento construído em interações a partir das necessidades que surgirem na vida cotidiana.

Nesse sentido, não cabe mais considerar a matemática como uma disciplina de conceitos imutáveis que deverão ser assimilados pelos estudantes. Trata-se de considerá-la como uma ciência viva, e, principalmente no âmbito escolar, como uma linguagem capaz de traduzir diversos acontecimentos, analisar a realidade e estabelecer diferenças. De modo geral, não cabe mais nesse processo uma educação que apenas se encarrega da transmissão de conceitos abstratos, de tal maneira que nos apropriamos das palavras de Freire (1996, p.12) quando diz que “[...]ensinar não é transmitir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria produção ou sua construção”.

Aos professores/as, fica então, a missão de contribuir para que os/as estudantes façam da matemática um exercício de imaginação, criatividade, invenção e que se efetive nele aprendizagem de qualidade. Para que, assim, formemos cidadãos plenamente capazes de atuar na vida em sociedade questionando, criticando, argumentando, opinando e impondo-se sempre que julgar necessário.



METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma pesquisa de abordagem qualitativa, que visa, como citado anteriormente, compreender como os/as pedagogos/as percebem a sua relação com o ensino da matemática a partir das experiências vividas enquanto estudantes e atuais docentes, de modo a entender como foi a sua formação matemática e quais os desafios encontrados no ensino da referida disciplina.

Foi escolhida a pesquisa qualitativa por ter a abordagem mais adequada ao intuito do estudo, uma vez que, segundo Ludke e André (1986, p. 13), “[...] envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes”. Diante da necessidade de compreender as visões dos docentes, a pesquisa qualitativa possui, assim, o princípio exploratório que instiga o indivíduo a pensar e a se expressar livremente sobre o assunto proposto.

A coleta de dados se deu por meio do questionário online, com o uso da plataforma Google Forms. O questionário foi construído com 5 perguntas iniciais para a identificação do/a docente e outras 6 perguntas subjetivas. Participaram da pesquisa 31 pedagogos/as, sendo 14 deles graduados/as em instituições públicas e 17 graduados/as em instituições privadas diversas, com idades entre 27 e 64 anos. Atuantes nas cidades de Gravatá, Chã Grande e Vitória de Santo Antão em Pernambuco, os docentes possuem uma média de tempo de atuação que varia de 8 meses a 35 anos.

A seguir, mostramos no Quadro 1 as perguntas elaboradas e seus objetivos específicos:

Quadro 1 - Perguntas elaboradas e seus objetivos específicos.

Perguntas	Objetivos
1)Nome e email: 2)Qual a sua idade? 3)Em qual instituição você se formou? 4)Há quanto tempo atua na área e qual a condição do(s) vínculo(s) que você possui? (público, privado, contrato, concurso, aulas particulares...)	Identificar o/a docente por meio do nome, idade, instituição que se formou, tempo de atuação e a cidade que atua, para, assim, compreender o perfil de professor/a que está participando da pesquisa.



5) Em que cidade você atua?	
6) Você tinha dificuldade em Matemática antes de ingressar na faculdade? Se sim, em qual nível ela iniciou?	Analisar se a dificuldade em Matemática já estava presente antes mesmo do ingresso no ensino superior, com isso poderíamos entender melhor sobre a trajetória dessa dificuldade.
7) Caso a sua resposta tenha sido sim à pergunta anterior, essa dificuldade perdurou depois da faculdade?	Compreender se o docente permaneceu com essa dificuldade durante a sua trajetória acadêmica, para que, assim, pudéssemos analisar as influências que isso trouxe para a sua prática pedagógica.
8) Caso a sua resposta tenha sido não às perguntas anteriores, como foi a sua experiência com a matemática na educação básica? Você teve algum incentivo para aprender Matemática (de professores, familiares, etc)?	Identificar quais as experiências do/a docente no ensino básico para que ele não tivesse dificuldade em Matemática. Dessa forma, entenderíamos melhor a sua base educacional matemática e se de alguma forma isso foi incentivado.
9) Quais os principais assuntos matemáticos que você possui dificuldade atualmente?	Perceber e analisar quais são os assuntos matemáticos que os/as pedagogos/as possuem mais dificuldade na hora de trabalhá-los em sala de aula com os/as seus alunos/as.
10) Quais as principais dificuldades e os principais desafios encontrados no ensino da matemática em consequência da defasagem matemática na formação?	Identificar, a partir da visão do/a docente quais são as dificuldades e os desafios presentes no ensino da matemática, levando em consideração a defasagem matemática na formação. Com isso, podemos analisar de forma prática as consequências que tal problemática assume no cotidiano escolar.
11) Há alguma busca para aperfeiçoamento ou não existe essa movimentação? Se não tiver, cite as razões (falta de tempo para estudar, falta de interesse, dificuldade extrema em matemática que leva à desistência, etc)	Perceber se existe busca de aperfeiçoamento para sanar a defasagem matemática e, caso não exista, o/a docente deveria citar as razões para podermos analisar os empecilhos que contribuem para que não haja esse progresso.

Fonte: As Autoras

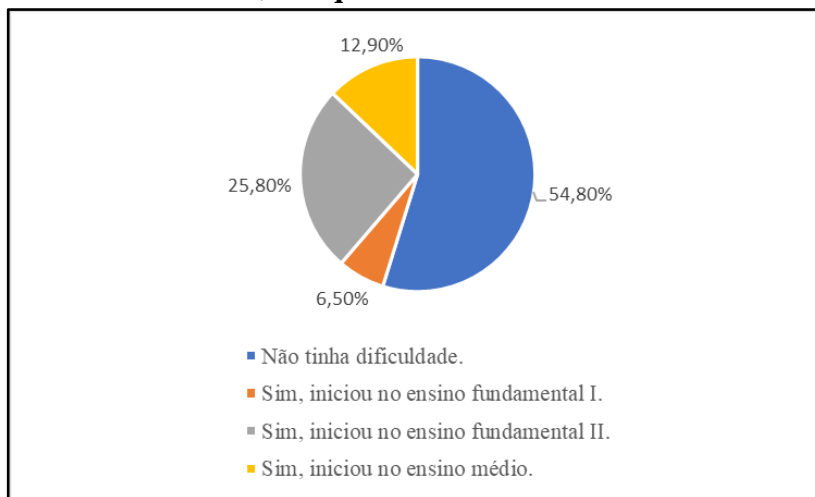
ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Apresentamos a análise detalhada abaixo das questões realizadas no formulário. Os/as professores/as serão identificados nas análises por “Professor/a X”, em que “X” é o número que indica a ordem de resposta deles/as no formulário enviado.



Questão 01: Você tinha dificuldade em Matemática antes de ingressar na faculdade? Se sim, em qual nível ela iniciou?

Gráfico 1. Você tinha dificuldade em Matemática antes de ingressar na faculdade? Se sim, em qual nível ela iniciou?



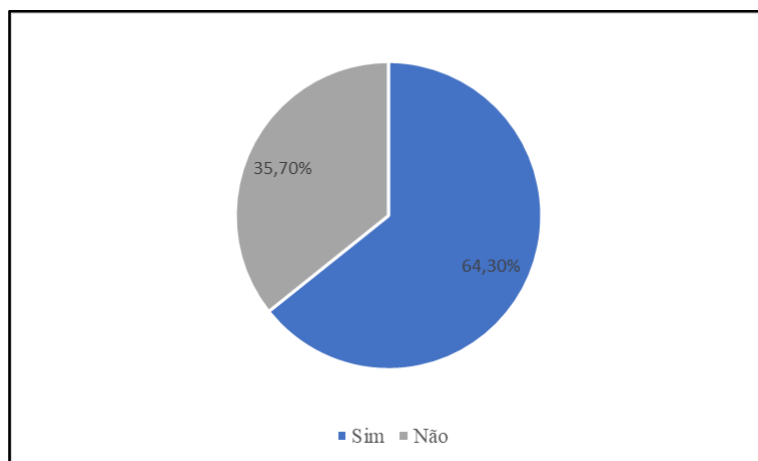
Fonte: As Autoras.

Nessa questão, apenas 45,2% dos/as professores/as (o equivalente a 14 respostas) alegaram possuir dificuldade em Matemática antes de ingressarem na faculdade, de modo que mais da metade dos participantes da pesquisa alegaram não possuir essa dificuldade. Tal resultado corrobora com o pensamento já citado de Cunha e Costa (2008) de que muitas vezes os/as pedagogos/as concluem seu curso de formação sem o conhecimento necessário dos conteúdos matemáticos com os quais irão trabalhar.

Questão 02: Caso a sua resposta tenha sido **sim** à pergunta anterior, essa dificuldade perdurou depois da faculdade

Gráfico 2. Caso a sua resposta tenha sido sim à pergunta anterior, essa dificuldade perdurou depois da faculdade?





Fonte: As Autoras.

Na referida questão, 35,7% dos/as entrevistados/as que possuíam dificuldades afirmaram que, após a graduação, essas dificuldades foram sanadas. Esse resultado é um indicativo de uma pequena melhora dentro da graduação, que pode ter como causa um esforço próprio e/ou a qualidade da formação, como também pode indicar uma falta de percepção do desenvolvimento matemático dos/as próprios entrevistados/as durante o curso pela baixa cobrança do mesmo. Entretanto, de qualquer forma, esse valor ainda é muito baixo, o que indica que os estudantes que ingressam no curso com dificuldades normalmente saem do curso com as mesmas limitações.

Questão 03: Caso a sua resposta tenha sido **não** à pergunta 01, como foi a sua experiência com a matemática na educação básica? Você teve algum incentivo para aprender Matemática (de professores, familiares, etc)?

De modo geral, os/as professores/as que responderam à questão 03 (ou seja, que alegaram não possuir dificuldades com matemática) afirmaram que tiveram incentivo dos seus pais e professores para aprender a matéria enquanto crianças e adolescentes, como afirmam:

Professora 19: “Familiares e professores”

Professora 13: “Quando estudei na educação básica a matemática era trabalhada no método bem tradicional, porém, sempre tive incentivo de professores e familiares que fizeram com que eu me apaixonasse pela matemática”.

Ademais, uma participante alegou que a utilização de jogos e materiais manipuláveis auxiliou na aprendizagem matemática,

Professora 17: “A minha vivência com a matemática foi sempre com materiais concretos e jogos, que facilitou a compreensão na hora do processo e muito estudo da tabuada para facilitar a agilidade na hora das resoluções dos cálculos” .

Contudo, a resposta da Professora 4 chama a atenção para o nível ensinado nas escolas: Anais do VII EMAP – Encontro de Matemática do Agreste Pernambucano. Caruaru - Pernambuco, Brasil, 2023.

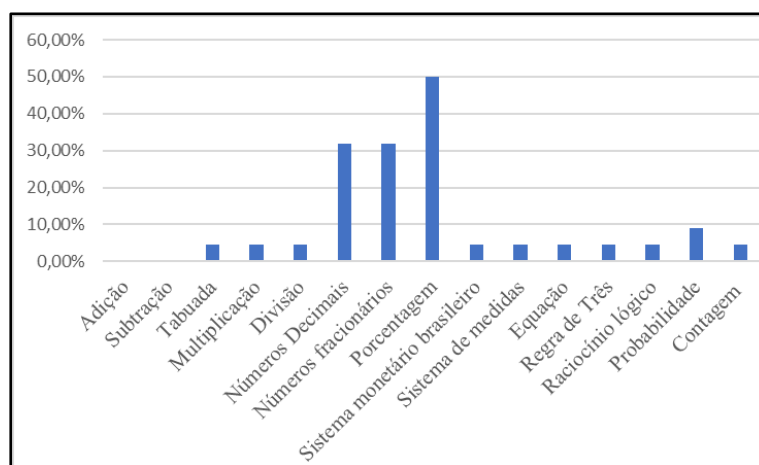


Professora 4: “Sempre fui estudante de escola pública e o ensino sempre foi muito básico. Geralmente os professores faziam o mínimo e cada um deveria se esforçar de acordo com a sua realidade/necessidade/interesse”.

Essa resposta pode indicar a transferência da responsabilidade do ensino do professor para o/a aluno/a, gerando um menor trabalho e gasto de energia para o/a professor/a e um maior trabalho para o/a estudante, que terá a necessidade de buscar, de forma autônoma, os conteúdos faltosos durante a sua formação. Tal situação vai de encontro ao colocado por Lima (2011, p.168), de que “no exercício da docência, cabe ao professor empenhar esforços no sentido de ressignificar sua prática, modificando, assim, seu modo de ver e conceber o processo ensino-aprendizagem da Matemática”.

Questão 04: Quais os principais assuntos matemáticos que você possui dificuldade atualmente?

Gráfico 3. Quais os principais assuntos matemáticos que você possui dificuldade atualmente?



Fonte: As Autoras.

Percebe-se que o assunto “Porcentagem” foi o mais indicado pelos/as professores/as. Entretanto, para trabalhar esse assunto, é necessário entender o conceito e recorrer a operações básicas, que também foram indicadas como fontes de dificuldades, como multiplicação, divisão, trabalho com números decimais, entre outros. Isso mostra que a matemática é, portanto, uma área que conecta de diversas formas todos os assuntos que ela abrange, ou seja, o



aprendizado de um assunto reflete diretamente na absorção de outros assuntos, formando uma teia de aprendizados matemáticos.

Questão 05: Quais as principais dificuldades e os principais desafios encontrados no ensino da matemática em consequência da defasagem matemática na formação?

Os/as professores/as apontaram que as principais dificuldades no ensino para quem possui uma base matemática deficitária permeiam a falta de qualificação para ensinar conteúdos específicos como: a transformação de múltiplos e submúltiplos, porcentagem, raciocínio lógico, geometria, interpretação e resolução de problemas, entre outros, como apontado pelas professoras 4 e 6.

Professora 6: “Minha dificuldade é com relação às transformações de múltiplos e submúltiplos do sistema de medidas, fico um pouco confusa nestas conversões”.

Professora 4: “A falta de uma formação mais específica e aprofundada na disciplina [...]. “Se o professor não aprende e/ou não gosta, dificilmente ele conseguirá ensinar”.

A professora 4 reafirma a dificuldade de ensinar sem conhecer os conteúdos, uma vez que para o docente é complicado explicar aquilo que não entende. A partir desse relato, inferimos que o conhecimento matemático pode tornar-se falho e descontextualizado da realidade, se os/as professores/as não conseguirem compreendê-lo a ponto de alocá-lo no cotidiano. De acordo com Fiorentini (1995), para ensinar a Matemática, é importante contextualizar o conhecimento tecido historicamente a fim de que o/a aluno/a seja capaz de atribuir sentido e significados às ideias matemáticas, para que ele possa pensar, estabelecer relações, justificar, analisar, discutir e criar sobre estas idéias. Outra professora afirma que:

Professora 17: “A falta de compreensão na maioria dos alunos na hora de interpretar os enunciados das questões propostas e como desafio temos a falta de um ensino lúdico com materiais que facilite o processo”.

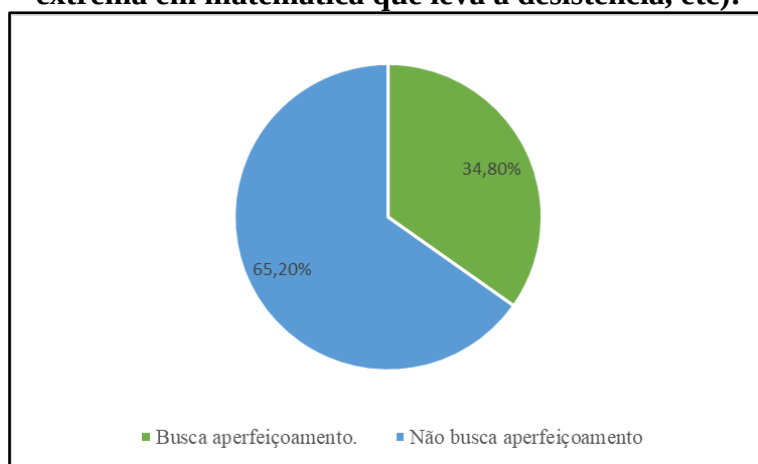
Esse comentário aponta para a importância do ensino lúdico, já que “os jogos matemáticos possuem características primordiais como a capacidade de encantar, de estimular a criatividade, de incentivar para a descoberta do novo [...]” (Dalarmi, 2013, p. 2), ademais, de modo geral, “a introdução de jogos e atividades lúdicas no cotidiano escolar é muito importante,



pois quando os alunos estão envolvidos emocionalmente na ação, torna-se mais fácil e dinâmico o processo de ensino e aprendizagem” (Dalarmi, 2013, p. 9).

Questão 06: Há alguma busca para aperfeiçoamento ou não existe essa movimentação? Se não tiver, cite as razões (falta de tempo para estudar, falta de interesse, dificuldade extrema em matemática que leva à desistência, etc):

Gráfico 4. Há alguma busca para aperfeiçoamento ou não existe essa movimentação? Se não tiver, cite as razões (falta de tempo para estudar, falta de interesse, dificuldade extrema em matemática que leva à desistência, etc):



Fonte: As Autoras.

Fica evidente que, pelas respostas dos/as profissionais, mais da metade não busca aperfeiçoamento. A justificativa mais apontada foi falta de tempo, como dito pela professora 6.

Professora 6: “Falta de tempo para estudar”.

Isso mostra que, de fato, a Educação Básica e, em especial, a Educação Infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental, possuem uma grande desvalorização, o que faz com que os/as docentes atuantes nessas áreas necessitem de vários vínculos e de extensas cargas horárias



para alcançar a renda mensal mínima desejada. Tal situação diminui o tempo e a energia disponíveis para estudos e aprimoramentos acadêmicos.

Ademais, também foi apontado o comodismo como motivação da falta de aperfeiçoamento, como pode-se observar no comentário abaixo:

Professora 4: “Não. Acredito que a falta de interesse, o comodismo e, por consequência, a desvalorização da educação básica, por acreditar-se ser menos importante”.

Professora 16: “Falta de interesse”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, foi possível concluir que existe um percentual considerável de professores/as formados em pedagogia que alegam possuir dificuldades em Matemática dentro do espaço amostral analisado na referida pesquisa. Entretanto, por ter sido feito um questionário, essa é apenas a porcentagem dos/as professores/as que afirmaram possuir essa dificuldade, o que pode não refletir a quantidade de professores/as que, de fato, a possuem, visto que essa porcentagem pode ser modificada para mais ou para menos se for realizado um estudo que analise ações práticas como aulas, materiais didáticos, testes matemáticos, entre outros artifícios.

Com isso, fica evidente que, apesar de pesquisas como a de Cunha e Costa (2008) destacarem que os/as professores/as dessa etapa de ensino, notadamente, não têm domínio de conteúdo e apresentam insegurança, o que aponta para uma grande quantidade de pedagogos/as com deficiência em matemática, essa falta de domínio não foi alegada por mais da metade dos/as próprios/as pedagogos/as nesta pesquisa. Dessa forma, fica a sugestão para a academia de uma pesquisa que vá a campo analisar características mais práticas sobre o ensino da matemática que confirmem ou não os relatos dados no questionário.

Entretanto, apesar do número de profissionais com dificuldades em matemática ter sido abaixo da metade, 45,2% ainda é uma alta taxa para se ter entre os/as docentes que formam a base matemática dos estudantes. Dessa forma, existe uma alta tendência de se ensinar algo tomando como base informações incorretas e esse conhecimento perpassa toda a formação acadêmica do/a aluno/a, que tende a demonstrar, futuramente, uma defasagem na área das ciências exatas. E isso pode ser gerado tanto pela consolidação de práticas e de conceitos errôneos dentro da matemática, quanto pela barreira que é criada ao perceber, desde o início da educação básica, que talvez não possua "aptidão" para a matemática, quando na realidade é



apenas falta de incentivo e de um/a professor/a com qualificação para ensinar com propriedade a disciplina.

Por fim, fica clara a importância de uma boa formação matemática dos/as os/as professores/as graduados/as em pedagogia, para que este conhecimento seja repassado de forma adequada aos/às alunos/as, criando, nestes/as, uma base consolidada que permita a construção de conhecimentos matemáticos mais elaborados e refinados ao longo de toda a sua formação acadêmica, dada o fato de que a Matemática é uma disciplina de construção que depende obrigatoriamente do nível de absorção de conhecimentos anteriores.

REFERÊNCIAS

CUNHA, D. R.; COSTA, S. S. C. A Matemática na formação de professores das séries iniciais do ensino fundamental: relações entre a formação inicial e a prática pedagógica. In: III MOSTRA DE PESQUISA DA PÓS-GRADUAÇÃO, 2008, Porto Alegre. **Anais eletrônicos**. Porto Alegre: PUCRS, 2008.

DALARMI, T. T. O uso de jogos nas aulas de matemática. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 11., 2013, Curitiba. **Anais XI ENEM**. Curitiba: SBEM, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LARA, Isabel C. M. de. **Jogando com a Matemática**. 1.ed. Porto Alegre: Respel, 2003.

LIMA, S. M. **A formação do pedagogo e o ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2011. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Cuiabá, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Petrópolis, RJ: 2012

TARDIF, Maurice; RAYMOND, Danielle. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, vol.21, nº 73, Dezembro/2000.

