

AVALIANDO O ENSINO DE MATEMÁTICA NO 5º ANO: QUAIS OS DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE?

Cristiana Barra Teixeira ¹
Maria Cezar de Sousa ²
Ronaldo Campelo da Costa ³

RESUMO

O estudo versa sobre uma pesquisa realizada com professoras do Ensino Fundamental da rede municipal de Picos-PI sobre a formação matemática para ensinar no 5º ano do Ensino Fundamental, destacando os desafios que elas enfrentam. A pesquisa teve como objetivo: avaliar o ensino de Matemática no 5º ano a partir dos desafios da prática docente. Optamos pela pesquisa qualitativa descritiva, utilizando-se de entrevista semiestruturada para a coleta de dados. Os resultados da análise indicam a necessidade de melhorar a formação inicial, dando ênfase no conhecimento Matemático. Constatou-se evidências de que as professoras vivenciaram uma formação insuficiente e por outro lado elas não conseguem assumir o desafio de reverter essa desvantagem. Percebemos que as nossas interlocutoras semeiam o despreparo para ensinar Matemática no solo das dificuldades do contexto no qual atuam. Embora em depoimento elas tenham admitido a necessidade de estudar e atualizar-se através de diversos meios informativos, na realidade elas permanecem reproduzindo ações que geram resultados muito parecidos, cotidianamente.

Palavras-chave: Avaliação, Matemática, Desafios da prática docente.

INTRODUÇÃO

Ser professora de Matemática no 5º ano, na contemporaneidade, demanda uma formação que ultrapasse a expectativa de simplesmente saber os conteúdos matemáticos e seus procedimentos de ensino. Requer uma formação, que segundo Mendes (2007, p. 113) possibilite “[...] preparo científico, (acadêmico e pedagógico) técnico, humano, político-social e ético”. Essa formação tem muitas faces, pois resulta das muitas interações sociais construídas ao longo de uma vida, vai da formação inicial à formação continuada num processo flexível que permite ao professor formar-se na e pela prática pedagógica, cotidianamente, na interação com os outros sujeitos das relações pedagógicas, nos muitos contextos em que atua durante os muitos anos de exercício da profissão.

Tecendo esses aspectos percebemos que para ser professora faz-se necessário um contexto de atuação no qual os saberes da formação serão tomados, reformulados, por vezes

¹ Doutora em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU - MG, cristiana1976barra@gmail.com

² Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ - RJ, mariacezarsousa@hotmail.com

³ Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo – USP – ronaldocampelo@ifpi.edu.br

descartados, outros serão reelaborados, mas, de fato, é na prática, na atuação pedagógica que o professor se torna professor.

Dessa maneira, vemos que a prática pedagógica exige de cada professor a capacidade de articular de forma engenhosa os diferentes tipos de saberes, dentre eles o saber pedagógico, dissipando a ideia reducionista de que o bom professor precisa, apenas, ter domínio dos conteúdos a serem ensinados, embora seja evidente a importância deles.

Nesse estudo, considerando o ensino de Matemática no 5º ano e os desafios da docência, ponderamos algumas inquietações sobre ser professora desse componente curricular, especificamente nessa série, considerando nossas vivências no cenário da escola de educação básica. Desse modo, propomos uma avaliação desse ensino a partir dos relatos das professoras colaboradoras sobre ser professora de Matemática e vivenciar o enfrentamento dos desafios cotidianos da sala de aula. Assim, indagamos: quais são os desafios da docência no ensino de Matemática no 5º ano? Considerando que a prática docente é intencional e configura-se em função do contexto social e das demandas específicas de cada etapa escolar, propomo-nos a avaliar o ensino de Matemática no 5º ano a partir dos desafios da prática docente.

METODOLOGIA

Todo procedimento metodológico tem como objetivo delinear o caminho a ser percorrido no desenvolvimento de uma pesquisa. A metodologia dá origem ao método, e este possibilita a pesquisa. Nessa tessitura, buscamos apoio na pesquisa qualitativa, tendo em vista que este tipo de pesquisa, segundo Moreira (2006, p. 73) explora as características dos indivíduos e cenários que não podem ser facilmente descritos numericamente. Detém, conforme Chizzotti (2006, p. 78), a descrever o comportamento humano e social, num determinado contexto e num determinado tempo, ressaltando os elementos culturais que envolvem e são envolvidos com o objeto de estudo. “A abordagem qualitativa se fundamenta na relação entre o mundo real e o subjetivo, há uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito”.

Assim, a pesquisa qualitativa apreende e legitima os conhecimentos de modo peculiar, primeiro porque o conhecimento não é uma conexão de dados isolados, e, segundo porque o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado. Além disso, sabemos que o objeto é dinâmico, possui significados e relação com os sujeitos concretos em suas ações. (CHIZZOTTI, 2006).

Nesse sentido, optamos pela pesquisa qualitativa descritiva uma vez que Gil (2002, p. 422) afirma “[...] a pesquisa descritiva tem como objetivo primordial a descrição das características de determinado fenômeno”. Realizamos a pesquisa qualitativa descritiva considerando que sua aplicabilidade está especificamente relacionada ao problema da pesquisa, assim como, aos seus objetivos. Esse tipo de estudo é preferido quando há intenção de estudos acerca da atuação prática.

Como cenário dessa pesquisa, temos um grupo de 5 (cinco) escolas públicas da rede municipal da cidade de Picos Piauí. No desenvolvimento da proposta, consideramos que estar no local onde os fenômenos estudados acontecem, investigando-os, garante maior possibilidade de os resultados serem fidedignos, conforme Gil (2002). Desse modo, o pesquisador qualitativo necessita se comportar de forma natural, não intrusiva e não ameaçadora.

A partir de nossa experiência profissional, selecionamos aleatoriamente as escolas públicas municipais que ofertam o 5º ano do Ensino fundamental. A partir de então, estivemos em cada uma das escolas apresentando nossa proposta de estudo e convidando as professoras que ensinam Matemática na referida série.

Por adesão, 5 (cinco) professora dentre as 8 (oito) convidadas, constituíram o grupo de partícipes da investigação. Em contato com as docentes, expusemos os propósitos do estudo, fazendo esclarecimentos indispensáveis e prestando explicações acerca da temática abordada, agendando dia, e horário para coleta de dados. Chizzotti (2006), indica que os participantes de uma pesquisa elaboram conhecimentos e produzem práticas adequadas para intervir nos problemas identificados. Neste estudo, eles são especificamente 5 (cinco) professoras de Matemática do 5º ano do Ensino Fundamental das escolas definidas como campo desta pesquisa.

Acordamos com as participantes a preservação da identidade de modo que oferecemos segurança em relação à privacidade pessoal e profissional delas. Assim, utilizamos codinomes os quais foram escolhidos entre nomes de pesquisadoras matemáticas brasileiras. Assim, em nosso grupo de professoras estão os seguintes nomes: Cecilia Salgado⁴, Celina Figueiredo⁵, Elaine Pimentel⁶, Helena Lopes⁷, Sandra Santos⁸.

Como instrumento de coleta de dados fizemos uso da entrevista semiestruturada. Sobre este instrumento, Trivinos (1987, p. 147) esclarece que,

⁴ Pesquisadora da UFRJ

⁵ Pesquisadora da COPPE, UFRJ

⁶ Pesquisadora da UFRN

⁷ Pesquisadora da UFRJ

⁸ Pesquisadora da UNICAMP

Podemos entender por entrevista semi-estruturada, em geral, aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses que interessam a pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas dos informantes.

A entrevista semiestruturada descortinou elementos essenciais do ensino de Matemática realizado pelas professoras participantes do estudo, porque estávamos no local onde o ensino acontece, diante das professoras, sentindo a profundidade do que era dito por elas individualmente. Sobre esse procedimento nas pesquisas sociais, Fiorentini e Lorenzato (2007, p. 120) dizem que “[...] além de permitir uma obtenção mais direta e imediata dos dados, serve para aprofundar o estudo, complementando outras técnicas de coleta de dados”.

Na sequência do estudo, os dados encontrados foram apreciados atendendo aos pressupostos da análise de conteúdo, que, segundo Bardin (2009, p. 9), envolve “[...] um conjunto metodológico [...] que se aplica aos discursos extremamente diversificados”. Sê uma dentre as muitas outras formas de interpretar o conteúdo de um texto”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os professores das séries iniciais, conhecidas como professores generalistas ou polivalentes porque são professores de todas as disciplinas curriculares, deixam a formação inicial com uma bagagem mínima de habilidades, saberes e conhecimentos sobre Matemática. Esses professores reservam dúvidas, conflitos, desafios, receios em torno do ensino de Matemática para a própria prática pedagógica.

A esse respeito, Sousa (2010, p. 128) afirma que:

As orientações para a prática docente envolvendo a área de Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental durante a formação inicial do pedagogo representam uma série de desafios a serem enfrentados. Isso ocorre, principalmente, se considerarmos os problemas recorrentes que envolvem o processo de ensino e aprendizagem em Matemática nas instituições escolares em nosso país. Estas orientações tornam-se relevantes, também, pelo reconhecimento das dificuldades matemáticas manifestadas por muitos adultos, inclusive aqueles que se tornam professores e que, de alguma forma, sua atuação docente se reflete na aprendizagem dos alunos e na visão que estes desenvolvem acerca dessa disciplina.

Os desafios da formação matemática dos professores de polivalência passaram a ser objeto de estudo e pesquisa que evidenciam a estreita relação entre os problemas formativos e

os problemas de ensino e aprendizagem em Matemática. As orientações cabíveis na formação inicial têm importância, inclusive, no reconhecimento das dificuldades vivenciadas pelos professores.

Segundo Gomes (2002, p. 363):

[...] a aprendizagem matemática ainda se constitui em um grande problema, tanto para as crianças quanto para os professores que estão sendo formados nos cursos de Pedagogia, o que favorece a criação de sujeitos fóbicos e analfabetos matematicamente.

Os professores de polivalência atuam fundamentados muito mais nas experiências pessoais, que tiveram ao longo da vida escolar com professores de Matemática, do que da experiência formativa construída na academia. É necessário, ainda, perceber que nas suas experiências durante a escola básica, enquanto alunos, os futuros professores foram construindo suas crenças e concepções acerca da matemática e do seu ensino, sejam estas positivas ou negativas. Assim, urge a necessidade de uma formação centrada no desenvolvimento da predisposição e aptidão para raciocinar matematicamente, além do gosto pela disciplina. Nessa perspectiva Carvalho (1990), esclarece que se os professores, durante os processos formativos, não vivenciarem experiências que os façam sentirem-se capazes de entender a Matemática, eles dificilmente aceitarão tal (in) capacidade em seus alunos.

As pesquisas na área indicam a necessidade de garantir que a formação matemática dos professores dos anos iniciais de fato seja garantida, vencendo os impasses entre ensinar conteúdos ou simplesmente abordar os aspectos metodológicos. São realçadas as experiências que conseguem articular as duas abordagens, articulando teoria e prática, oportunizando resgatar o acesso ao conhecimento matemático que na Educação Básica não foram apreendidos por estes futuros profissionais do ensino.

O conhecimento matemático tem grande importância na formação desses professores, sem dissociar-se da didática. É preciso fazer matemática, saber como e porque ensinar essa disciplina. A formação centrada no desenvolvimento da pesquisa, da investigação e do questionamento busca melhorar a habilidade de ensinar.

Sousa (2009, p. 188) revela que o processo de formação inicial em relação à Matemática é marcado por “[...] diversas dificuldades que estão relacionadas à caracterização da prática formadora, às orientações matemáticas para a prática docente do futuro professor e à percepção da relação teoria e prática durante a formação inicial”. Dessa forma, a atenção a esses aspectos na formação inicial, torna-se imprescindível.

Ser professor é uma tarefa no mínimo muito complexa. Ensinar Matemática, então, é um fazer muito difícil. Na verdade, as dificuldades que engessam a ação docente são objeto de estudos de muitas pesquisas, porém, a produção científica sobre esta temática demonstra uma preocupação especial em relação aos professores em início de carreira.

Os professores iniciantes enfrentam o que Silva (1997, p. 54) chama de “[...] choque com a realidade”. Trata-se de uma tradução do impacto provocado pelas suas vivências na prática, constituindo-se numa fase que pode perdurar por um período instável, de mais ou menos seis anos. Segundo a autora, neste período, os docentes sofrem seus primeiros impactos com a realidade escolar, sendo levados a refletir as posturas que, em seus cotidianos, adotam como possibilidades de ação, e ainda, estabelecem interações com seus pares, construindo algumas lógicas importantes que poderão ou não se tornar definitivas para suas ações docentes.

Compreendemos que o choque com a realidade pode, ainda, acontecer quando o professor, independentemente de sua experiência profissional, experimenta um novo desafio como uma nova escola ou uma nova série por exemplo. Especificamente falando das professoras participantes deste estudo, enfatizamos que apesar da experiência que elas já acumulam no exercício da docência, continuam impactadas com a realidade do contexto educacional que vivenciam. Enquanto professoras de polivalência no 5º ano experimentam situações que despertam surpresa, espanto, admiração, além de dúvidas e preocupações.

Talvez as situações a serem vivenciadas em sala de aula sejam idealizadas e as professoras estejam distante da convicção de que o imprevisto marca a prática pedagógica, isto é, nem sempre os saberes já construídos serão eficazes diante da realidade, muitas vezes as decisões precisam ser tomadas em acordo com a oportunidade, instantaneamente, no imprevisto, porém com a segurança necessária ao equilíbrio das interações ocorridas no contexto da sala de aula.

Essas nossas afirmações podem ser confirmadas nos discursos das professoras diante do questionamento sobre ser professora de Matemática no 5º ano, ao expressar suas opiniões sobre as dificuldades encontradas diante da turma, dos alunos, das deficiências de aprendizagem, da indisciplina, da falta de interesse, da falta de acompanhamento, do descompromisso dos professores, do trabalho solitário, da formação ineficiente, da falta de reflexão sobre a ação. Os elementos que caracterizam a realidade são evidentes em todas as falas, e estão a seguir apresentados.

As dificuldades de leitura, poucas estratégias de resolução são conhecidas pelos alunos; não temos muitos materiais para ensinar; falta reflexão, empenho e compromisso pela maioria dos professores (Cecilia Salgado).

Enfrentamos dificuldades por falta de formação, os alunos não sabem muita coisa, têm poucas habilidades, têm problemas demais, a escola não subsidia nossa prática, não temos apoio nem orientação pedagógica (Celina Figueiredo).

Com muitas dificuldades e problemas, temos poucos momentos de estudos coletivos e quando estamos em formação procuro ouvir mais do que falar, aproveito todas as informações. Nossos problemas são praticamente os mesmos independente da escola: desinteresse dos alunos, abandono familiar, falta de habilidades (Elaine Pimentel).

Os alunos chegam ao 5º ano com muita deficiência em matemática. Tem nível de leitura e escrita razoável, mas não têm muitas habilidades matemática. Eles vivenciam muita matemática fora da escola, mas têm dificuldades na sala de aula. Falta interesse e apoio familiar também (Helena Lopes).

Com muitas dificuldades e deficiências. a escola pública enfrenta muitos problemas. O ensino enfrenta a indisciplina, o desinteresse (Sandra Santos).

Realçamos o que menciona a partícipe sobre a falta de reflexão e compromisso dos professores. Tais elementos constituem-se no viés para o “redirecionamento pedagógico em busca do aperfeiçoamento docente”, conforme explica Mendes (2007, p. 111). Esta autora explicita que compromisso denota um sentido “político-ético-pedagógico” que o ato de ensinar enquanto uma prática que supõe preparo específico exige.

A esse respeito, Moysés (1995, p. 14) explica que envolvimento e responsabilidade se definem pelo “engajamento do educador com a causa democrática expressada pelo processo de instrumentalizar o aluno política e tecnicamente, ajudando-o a construir-se como sujeito”.

O conflito expresso pela partícipe Cecília é comum entre muitos professores, uma vez que sua atuação enfrenta cotidianamente muitos dilemas. Contudo, ressaltamos que o papel de cada professor diante desse conflito é focar o pensamento na dimensão social de seu trabalho. Isso porque sua profissão tem uma função social e conseqüentemente produz resultados sociais.

A formação docente deveria instrumentalizar política e tecnicamente os professores, talvez essa seja uma das lacunas deixadas pelo processo formativo das professoras, porém, a instrumentalização técnica e política faz parte da constituição individual de cada cidadão, logo, cada professor deve assumir uma “postura de compromisso e competência pela ação-reflexão-ação” (MENDES, 2007. p. 113).

Na fala da partícipe Celina Figueiredo fica evidente a preocupação com a discrepância na aprendizagem dos conteúdos matemáticos assim como, a falta de subsídio e orientação pedagógica dentro da escola. Sobre a Matemática ensinada, Santos (2010, p. 107) afirma que a disciplina “é ensinada de modo a ser difícil”. Sousa (2016) chama a atenção para os discursos que vão nos constituindo profissionais da educação matemática e remete-nos a refletir como

são produzidos os discursos sobre o conhecimento disciplinarizado de matemática no curso de pedagogia.

Ainda nessa perspectiva, Santos (2010), tece uma crítica aos currículos que apontam para a abstração precoce e privilegiam o quantitativo dos conteúdos em detrimento da qualidade da aprendizagem ressaltando também a ênfase nas descobertas como uma tendência dos currículos em processo de generalização que privilegiam metodologias inovadoras assegurando a participação ativa dos alunos.

No entanto, na realidade investigada, importante frisar que as atividades de criação, participação, trabalhos em grupo, e de pesquisa por demandarem tempo e exatamente por este motivo são as primeiras a serem suprimidas quando os professores são chamados a prestar contas do calendário escolar, da carga horária da disciplina e dos conteúdos a serem ministrados.

Flato (1994) alerta os professores de Matemática sobre a necessidade de convertê-la numa disciplina fácil, deixando subentendido que ela é difícil. Os alunos experimentam essa concepção de disciplina chata, difícil, complicada e acabam perdendo interesse, especialmente porque as situações de não aprendizagem são sempre constrangedoras.

Quando a partícipe Celina destaca que seus alunos no 5º ano sabem pouca coisa, desenvolveram poucas habilidades, confirma a premissa de que o aluno vai criando uma aversão à Matemática porque não aprendeu imediatamente, não dominou a linguagem, não construiu novos conhecimentos.

Agora, no que diz respeito à falta de subsídios e orientação pedagógica dentro da escola, ênfases da fala da referida professora, percebemos a necessidade de um suporte teórico metodológico para sua atuação, uma vez que, a sua formação Matemática não atende à demanda de sua prática enquanto professora de Matemática. Mas, admitir a necessidade de orientação está próximo de perceber a importância de buscar uma formação Matemática mais específica.

A esse respeito Arroyo (1996) esclarece que o desenvolvimento profissional se apoia na reflexão sobre a ação, na capacidade de explicitar os valores das escolhas pedagógicas, no enriquecimento de ações coletivas, da consciência das múltiplas dimensões sociais e culturais que se cruzam na prática educativa escolar.

O desinteresse dos alunos, a falta de estudos coletivos, a pouca formação, o abandono familiar, as poucas habilidades matemáticas marcam a fala da professora Elaine Pimentel. Esta professora inter-relaciona vários fatores que dificultam sua atividade docente: poucos momentos de estudos coletivos, desinteresse dos alunos, abandono familiar, falta de habilidades.

Sobre o desinteresse dos alunos em relação à matemática, ressaltamos que, estando cursando o 5º ano, eles já experimentaram muitas vivências com a Matemática ensinada na escola, sendo provável que o desinteresse tenha uma relação direta com o tipo de ensino que os alunos da professora experimentaram nas séries anteriores e/ou continuam experimentando.

Os alunos precisam ter interesse pela Matemática, ter prazer de estudá-la, querer descobri-la, fazer relação com as experiências cotidianas. A esse respeito, Brito e Alves (2000, p. 112) afirmam que o professor de Matemática tem função primordial de “[...] passar para o aluno o conhecimento adquirido, de maneira que esta ciência vá se fixando pelos alunos gradualmente tendo importância para a sua vida”.

Garcia (1999) trata a problemática da desarmonia escola e família mostrando que se faz necessário provocar uma reflexão na comunidade escolar e familiar sobre as responsabilidades educativas de cada uma das partes de forma que se busque alternativas adaptadas à realidade de cada escola, de acordo com a proposta pedagógica. O autor defende a ideia de que o trabalho coletivo e participativo favorece o compromisso de todos os envolvidos com a educação.

A partícipe Helena Lopes afirma que os alunos vivenciam muito a Matemática fora da escola, mas tem dificuldade com a Matemática ensinada na sala de aula. É fácil perceber que a Matemática da escola não encontra significado na vida cotidiana dos alunos. O papel mediador do professor de Matemática lhe atribui a função de encontrar no contexto vivenciado por seus alunos as várias possibilidades de utilizar os conceitos matemáticos que serão abordados em sala de aula.

Dessa forma, D’Ambrósio (1989) refere-se ao conhecimento matemático na dinâmica com o cotidiano através de todas as interpretações que o aprendiz faz sobre suas experiências e especialmente se trata de um fenômeno matemático. Libâneo (1998, p. 89), afirma que “[...] o professor desempenha uma profissão que precisa combinar sistematicamente elementos teóricos com situações práticas”. Relacionar Matemática com as experiências cotidianas é uma possibilidade prazerosa de aprender, de construir opinião, de participar e de percebê-la na beleza da vida.

Ainda sobre ser professora de Matemática no 5º ano, surge o elemento indisciplina dos alunos na fala da partícipe Sandra Santos. A indisciplina na escola é uma temática muito debatida. Segundo Garcia (1999) a indisciplina escolar, sobrevive da notória ausência de uma cultura disciplinar preventiva nas escolas, bem como a falta de preparo adequado por parte da comunidade escolar para lidar com os distúrbios de sala de aula, onde a indisciplina facilmente se expressa e que a própria escola pode estar ensinando e reforçando. Os alunos, muitas vezes,

tornam-se indisciplinados porque estão alheios às propostas de ensino que se perpetuam na sala de aula.

A gestão democrática da sala de aula compartilhada com os alunos associada às propostas inovadoras de ensinar Matemática podem minimizar a indisciplina. Muitas vezes, os alunos são indisciplinados porque não estão envolvidos com o processo de ensino e aprendizagem, não tem familiaridade com a linguagem utilizada, assim como não conseguem aprender através das metodologias contempladas.

Parece que o educador, ao entrar em sala, esquece de todo o restante do mundo: dos conflitos mundiais, da globalização, das injustiças sociais, enfim, é como se as paredes da sala de aula impedissem a entrada de objetos estranhos não previstos pelo programa adotado pela escola. E é esse programa que precisaria e muito ser repensado, pois

[...] só quando sai da disciplina e consegue contextualizar é que o educando vê ligação com a vida, [...] se o conteúdo trabalhado tiver relação com a vida do educando, o êxito será maior, mas para isso é preciso, [...] construir uma ponte entre o mundo real, isto é, o das sociedades modernas em constante transformação e o mundo da escola, que tem diante de si a tarefa de formar os cidadãos (PETRAGLIA; GOUVÊIA; DELLAGNELO, apud MARANGON 2002, p.19-25).

Não nos resta dúvida de que ensinar Matemática no contexto observado na pesquisa parece uma missão muito difícil. As dificuldades giram em torno do aluno, enquanto sujeito aprendiz, a partir da ênfase na indisciplina, no desinteresse, na falta de aprendizagens prévias, na agressividade entre outros elementos que interferem negativamente no ensino e na aprendizagem.

Fiorentini et al (1998, p. 319) trata a prática pedagógica como uma instância de problematização e (re)tradução dos saberes da formação docente, assim, diz, que o saber do professor “não reside em saber aplicar o conhecimento teórico ou científico, mas transformá-lo em saber complexo e articulado ao contexto em que ele é produzido”.

O ensino de Matemática no 5º ano, última série da primeira etapa do Ensino Fundamental, requer habilidades e competências das professoras que demandam uma recorrência ao processo formativo. De modo geral, a formação Matemática dessas professoras restringe-se às experiências vivenciadas na própria vida escolar, associando-se a estas vivências a pouca formação específica, em Matemática, ou em Metodologia do ensino de Matemática, experimentada na formação inicial. Porém, a realidade do contexto da prática pedagógica é dinâmica e exigente, e nessa realidade cada professora lança mão da formação que traz consigo e vai reformulando-a a partir dos saberes que constrói no exercício da ação docente em sala de

aula. Formação inicial e realidade escolar se encontram inevitavelmente, e, sobre essa relação, pontuamos, a seguir, algumas considerações a partir da investigação realizada.

O professor precisa de uma formação que o possibilite, pedagógico-didaticamente, desenvolver conhecimentos sólidos e eficazes, capazes de garantir aprendizagens minimamente satisfatórias quanto às áreas de conhecimento em que atua.

O desafio do ensino de Matemática é exatamente estabelecer uma conexão com a realidade social, cultural e econômica da sociedade na qual o aluno está inserido, suscitando assim a efetivação da importância dos conteúdos matemáticos para a melhoria e resoluções de problemas da vida dos educandos.

Então, pedimos às professoras que falassem sobre os desafios de ensinar Matemática e as respostas colhidas são apresentadas e analisadas a seguir:

Os desafios têm relação com o contexto social que eles vivenciam: pobreza, violência, drogas etc. Eles são alunos com bagagem cheia de situações conflituosas daí a indisciplina, a indiferença, o desinteresse. Mas eles são carentes e quando são bem tratados despertam interesse. A maioria gosta de vir e assistir aulas de matemática. Eles gostam mais de matemática porque eles acertam mais as perguntas que faço (Cecília Salgado).

Formação deficiente e desinteresse dos alunos, além de apoio da família que não existe nunca (Celina Figueiredo).

Fico sempre tentando descobrir o que fazer para que eles aprendam, prestem atenção. Pergunto-me como devo fazer, mas diariamente acabo repetindo o que faço devido à falta de interesse dos alunos tenho que controlar a turma, enfim, eles são difíceis, mas adoro estar aqui com eles (Elaine Pimentel).

A deficiência de habilidades em alguns alunos. A indisciplina na grande maioria deles. As mínimas condições materiais para o ensino na escola pública. Por outro lado, temos a chance de explorar a riqueza de conhecimentos cotidianos que esses alunos trazem porque eles vivenciam muitas matemáticas fora da escola (Helena Lopes).

A indisciplina e as deficiências de habilidades matemáticas são as dificuldades. Porém o nosso maior desafio é explorar as vivências matemáticas cotidianas (Sandra Santos).

A relação com o contexto social, especialmente os conflitos vivenciados fora da escola, a indisciplina, o desinteresse, a carência afetiva e ao mesmo tempo a aptidão pelos conteúdos matemáticos, são os elementos desafiantes para o ensino de Matemática na visão da professora Cecília Salgado.

Diante da realidade conflituosa apresentada pela professora, vemos que seus alunos gostam de matemática, respondem corretamente aos questionamentos, então eles possuem

habilidades para solucionar os problemas matemáticos. Não queremos minimizar a interferência negativa do contexto social apresentada por Cecília, contudo, o fato é que na escola os alunos aprendem mais do que os conteúdos transmitidos. Aprendem, também, atitudes que podem influenciar na segurança, na afetividade, no desenvolvimento da autonomia. Muitas decisões podem ser tomadas, ou deixarem de ser tomadas pelos alunos no momento de resolver um problema, por meio de atitudes que caracterizam autonomia, heteronomia, conformismo, insegurança, significância positiva ou negativa em relação ao objeto de aprendizagem. Luckesi (2002, p.127) ressalta que:

Ao assimilar os conhecimentos, o educando assimila também as metodologias e as visões de mundo que os perpassam. O conteúdo do conhecimento, o método e a visão de mundo são elementos didaticamente separáveis, porém, compõe um todo orgânico e inseparável do ponto de vista real.

O desinteresse pelos conteúdos matemáticos é o desafio com o qual a professora Celina Figueiredo se depara nas aulas de Matemática. A falta de interesse por quaisquer conteúdos não pode ser naturalizada no processo de ensino e aprendizagem, ao contrário, faz-se imperioso que o professor investigue por que os alunos são desinteressados. A resposta a esta procura pode estar na relação estabelecida entre professor e aluno. Esta relação tem um papel importante para o ensino e aprendizagem da Matemática, pois se houver um distanciamento entre os dois ou a falta de diálogo entre eles, o aluno poderá não acompanhar as explicações, o que poderá ocasionar uma recusa ao saber matemático.

As atitudes dos alunos refletem no desempenho escolar e os professores podem contribuir para mudar as atitudes negativas por parte dos alunos. De forma que, importante se faz que este profissional manifeste sempre confiança no potencial de todos os estudantes, acredite na possibilidade de terem acesso aos conhecimentos matemáticos e valorize os conhecimentos que o aluno já possui, assim como as diferentes estratégias para a solução de problemas.

A partícipe Elaine Pimentel proclama a necessidade de recorrer sempre às mesmas estratégias devido à indisciplina de seus alunos como o desafio que precisa ser vencido. Esta professora assume a responsabilidade de conduzir a turma e o processo de ensino, porém sabemos que o professor é um coordenador de atividades que organiza e atua conjuntamente com os alunos, devendo, portanto, esclarecer que as decisões devem ser coletivas e compartilhadas. Libâneo (1998, p.86) esclarece que essa prática,

Leva o professor a pensar em sua prática, fazendo assim uma auto-avaliação sobre sua forma de executar uma aula. Trata-se da formação do profissional crítico-reflexivo na qual o professor é ajudado a compreender o seu próprio pensamento e a refletir de modo crítico sobre sua prática.

Esse profissional é um sujeito que se transforma em sujeito da construção e da reconstrução do saber ensinado, considerando a situação social, econômica e cultural do aluno. Torna-se capaz de refletir sobre sua prática pedagógica e consegue transformar sua aula e sua postura diante dos seus alunos.

Em controvérsia, muitas vezes a primeira preocupação da professora de Matemática é fazer com que os alunos fiquem calados para ouvi-la “[...] é importante que o aluno ‘preste atenção’, porque ouvindo facilita-se o registro do que se transmite, na memória. O aluno é, assim, um receptor da matéria e sua tarefa é decorá-la” (LIBÂNEO, 2005, 78). Numa perspectiva de ensino tradicional, os professores desejam que os alunos continuem sentados e calados passivamente durante as explicações.

A partícipe Helena Lopes aborda as mazelas do ensino que experimenta com seus alunos diariamente, mas enaltece o desafio de explorar os conhecimentos matemáticos que seus alunos já produziram fora da escola. Esse desafio é apresentado também pela professora partícipe Sandra Santos. Dessa forma realçam quão importante é reconhecer a conexão entre o conhecimento matemático escolar e o cotidiano, assim como, é indispensável a unicidade entre eles.

A esse respeito, D’Ambrósio (1989, p.16) refere-se ao conhecimento matemático na dinâmica com o cotidiano. Neste caso, compreende que o professor deve sempre, em sua prática pedagógica, lembrar que “[...] o aluno está constantemente interpretando seu mundo e suas experiências e essas interpretações ocorrem inclusive quando se trata de um fenômeno matemático”.

Essa conexão exige competência e habilidade do professor que, por muitas vezes, usufruiu de uma formação incapaz de atender a essa demanda, porém, Lorenzato (2008), afirma que os obstáculos encontrados pelo professor não o eximem da responsabilidade de ser competente. Dessa forma, cabe a cada um preencher as lacunas herdadas de sua formação inicial e, com isso, providenciar sua formação continuada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pontuamos que no 5º ano, o ensino de Matemática enfrenta dificuldades dado a formação matemática das professoras que não atende à demanda social da disciplina nessa série,

associando-se a prática pedagógica gerada a partir dessa formação. As docentes colaboradoras experimentam as dificuldades de ensinar Matemática no contexto da escola pública municipal de Picos-PI, os problemas sociais e/ou individuais dos alunos acabam ganhando mais espaço do que a própria Matemática, e por trás desse cenário adormecem estratégias inovadoras assim como as propostas de contextualização dos conhecimentos Matemáticos.

A matemática tem papel primordial na formação dos alunos especialmente porque desempenha de forma equilibrada e associada do seu papel na formação de capacidades intelectuais, na construção do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, nas situações da vida cotidiana, nas atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares.

A necessidade de melhor formação, mais conhecimento Matemático, não anula a necessária formação contínua. Se, por um lado as professoras vivenciaram uma formação insuficiente, por outro lado elas não conseguem assumir o desafio de reverter essa desvantagem. Percebemos que as nossas interlocutoras semeiam o despreparo para ensinar Matemática no solo das dificuldades do contexto no qual atuam. Embora em depoimento elas tenham admitido a necessidade de estudar e atualizar-se através de diversos meios informativos, na realidade elas permanecem reproduzindo ações que geram resultados muito parecidos, cotidianamente.

A importância da contextualização e interação no processo de ensino-aprendizagem, ainda, merece atenção especial em estudos sobre o ensino de Matemática. Assim, acreditamos que esse trabalho pode contribuir para a reflexão acerca da melhoria da qualidade do ensino de Matemática, sobretudo contribuindo com uma reflexão sobre os processos formativos dos professores. Não concluímos a discussão sobre esta temática e acreditamos que este estudo pode contribuir com pesquisas futuras, além do que, compartilhamos as reflexões aqui construídas com todos os professores e professoras de Matemática, desejando que estudos posteriores possam ser realizados dando profundidade e continuidade a esta discussão. Encerramos enunciando que novos questionamentos podem ser elaborados a partir desta escritura.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. Reinventar e formar o profissional da educação básica. In: BICUDO, M. A. V.; SILVA JUNIOR, C. A. da. **Formação do educador**: dever do Estado, tarefa da universidade. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996. p. 47-68

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: edições 70, 2009.

BRITO, J. B.; BRITO, V.G. P.; ALVES, M. C. A avaliação de desempenho e a liturgia do poder disciplinar: um estudo de caso. In: **Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas**

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

de Pós-Graduação em Administração, 2000, Florianópolis. Anais. Florianópolis: ANPAD, 2000. (CD ROM).

CARVALHO, D. L. **Metodologia do ensino de matemática**. São Paulo: Cortez, 1990.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis: Vozes, 2006.

D'AMBRÓSIO, B.S. **Como ensinar matemática hoje?** Temas e debates. SBEM. Ano II. N2. Brasília. 1989.P.15-19.

FIORENTINI, D.; SOUZA e MELO, G. F. Saberes docentes: Um desafio para acadêmicos e práticos In: GERALDI, C. (Org). **Cartografias do trabalho docente**: Professor(a)-pesquisador(a). Campinas: Mercado das Letras, ALB, 1998. p.307- 355.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. 2. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

FLATO, M. **O poder da matemática**. Lisboa: Terramar, 1994.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GARCIA, C. M. **Formação de Professores**: para uma mudança educativa. Porto, Portugal: Porto Editora, LTDA, 1999.

GOMES, M. G. Obstáculos epistemológicos, obstáculos didáticos e o conhecimento matemático nos cursos de formação de professores das séries iniciais do ensino fundamental. **Contrapontos** – ano 2 – n. 6 – p. 423-437 – Itajaí, set./dez. 2002.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 1998.

_____. **Democratização da Escola Pública**. A pedagogia crítico-social dos conteúdos. 20. ed. São Paulo: Loyola, 2005.

LORENZATO, S. **Para aprender matemática**. Campinas, SP: Autores Associados Ltda, 2008.

LUCKESI, C. C. O papel da didática na formação do educador. In: CANDAU, Vera. **A Didática em Questão**. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

MARANGON, C.; LIMA, E. Os novos pensadores da educação. **Revista Nova Escola**, São Paulo: abril, agosto, n. 154, p.19-25, ago. 2002.

MENDES, B. M. M. Formação de professor: reflexões sobre o aprender a ensinar. In: IBIAPINA, I. M. L. de; CARVALHO, M. V. C. de. **A pesquisa como mediação de práticas socioeducativas**. Teresina: EDUFPI, 2007. p. 69-78.

MOREIRA, H. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Luiz Gonzaga Caleff. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

MOYSÉS, L. M. **O Desafio de saber ensinar**. Campinas – SP: Papyrus, 1995.

SANTOS, C. A. dos. **Os Saberes Pedagógicos e a Prática de Professores de Matemática: uma relação possível?** Teresina: Universidade Federal do Piauí - UFPI, 2010.

SILVA, M.C.M. O primeiro ano de docência: o choque com a realidade. In: ESTRELA, M.T. (Org.). **Viver e construir a profissão docente**. Porto: Porto Editora, Coleção Ciências da Educação, n. 26, p.51-80, 1997.

SILVA, C. P. da. Sociedades e Revistas científicas fundadas no Brasil entre 1889 e 1989. **Revista UNIANDRADE**, Curitiba, v.2, n.3, p.5-18, jul./jun. 2001.

SOUSA, M. C, de. **O Conhecimento Disciplinarizado em Matemática**: discursos que produzem e são produzidos no currículo de Pedagogia da UFPI-PI (1984-2014). Tese (Doutorado em Educação), Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

SOUSA, V. G. de. **Da formação à prática pedagógica: uma reflexão sobre a formação matemática do pedagogo**. Teresina: 2010. 218 fl. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2010.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.