

NARRATIVAS ENTRELAÇADAS SOBRE O LUGAR DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Narratives interlated on the place of math education for the elementary school

João Alberto da Silva

João Carlos Pereira de Moraes

Resumo

Este artigo discute o entrelugar da Educação Matemática para crianças. O estudo inclui a narrativa autobiográfica dos autores e dos participantes do Grupo de Discussão sobre anos iniciais durante o VII Fórum Regional de Formação Inicial professores que ensinam Matemática no Rio Grande do Sul. Quatro provocações balizaram as discussões: as relações entre afetividade e Matemática, a criatividade e insubordinação para formar professores e ensinar Matemática, a construção de significados na Matemática e a compreensão das especificidades da infância para a Matemática. Os debates indicam que os espaços de discussão potencializam a formação, de modo que os educadores matemáticos podem ampliar seus espaços na formação inicial através da inserção em programas fomentados por políticas públicas, tais como o PIBID e a Residência Pedagógica. Destaca-se a importância de compreensão do espaço-tempo da infância e da necessidade de se desconstruir o mito da dificuldade em aprender Matemática.

Palavras-chave: Educação Matemática. Formação de Professores. Anos Iniciais.

Abstract

This article discusses the inter-place of Mathematics Education for children. The study included the autobiographical narrative of the authors and participants of the Discussion Group about Elementary School during the VII Meeting of Teachers of Mathematics. Four provocations marked the discussions: the relationship between affectivity and Mathematics, creativity and insubordination to train teachers and teach Mathematics, the construction of meanings in Mathematics and the understanding of childhood specificities for Mathematics. The debates

indicate that the spaces for discussion enhance training so that math educators can expand their spaces in initial training through insertion in public policies. It highlights the importance of understanding the space-time of childhood and the need to deconstruct the myth of the difficulty in learning mathematics.

Keywords: Math Education. Teacher training. Elementary School.

Quem nós somos e o que desejamos? Ou dos Lugares de fala na Educação Matemática

As narrativas são potentes ferramentas metodológicas para análise e descrição de fenômenos educacionais, uma vez que somos produto e processo do ato de *narrar*. Acreditamos que, no percurso narrativo, o nosso protagonismo de sujeito-docente se faz. Em nossas histórias, “cada um de nós é, ao mesmo tempo, o autor, o narrador e o personagem principal” (LARROSA, 1994, p. 48). Deste modo, o sentido do que somos atrela-se às histórias que contamos a outros e das que contamos a nós mesmos.

Ao nos depararmos com tal peculiaridade do narrar, observamos a efervescência de uma forma de conhecimento docente, que nasce da inquietação do sujeito professor. Esse *conhecimento autobiográfico*, como denomina Santos (1987), produz consigo uma forma de subjetivação às práticas pedagógicas docentes, já que as mesmas estão nas relações da pessoa consigo mesmo, os outros e a realidade.

Neste artigo queremos narrar o entrelugar nos debates realizados durante o Grupo de Discussão sobre a formação inicial dos professores que ensinam Matemática na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental durante o Fórum Gaúcho promovido pela divisão regional da SBEM no Rio Grande do Sul, que no ano de 2020, durante a pandemia da Covid-19, aconteceu virtualmente devido às necessidades sanitárias de isolamento social. Neste espaço-tempo de discussão virtual sobre a vida real, formamos uma aglomeração pensante, em contrapartida à necessidade de isolamento físico. Também, para viver esse inter espaço vamos flutuar no sujeito que fala: ora falamos de nós, por compartilharmos a experiência, ora é um eu que narra a experiência individual. Desejamos permitir que o *status* de *sujeitos confessantes* (LARROSA, 1994) seja provocado, de modo a subsidiar a produção ativa de uma verdade sobre nós mesmos – professores que ensinam Matemática na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental – no encontro do coletivo gaúcho.

Nesse sentido, nosso objetivo neste artigo consiste em narrar o encontro de educadores matemáticos interessados na formação do professor que ensina Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, elencando emergências, possibilidades e potencialidades necessárias para a temática. Para organizarmos esse encontro, elaboramos *provocações*, elementos no interior do assunto, para promover o debate.

No entanto, antes de adentrarmos em tais provocações, queremos oportunizar ao leitor conhecer quem esteve conosco. Assim, apresentamos na primeira seção esses educadores matemáticos. Em seguida, abrimos a caixa com as quatro provocações problematizadas no encontro, promovendo, ao final, uma síntese integradora das considerações do nosso grupo.

Dos sujeitos que se aglomeram, mesmo que virtualmente

Dois Joões aqui se juntam para coordenar esse espaço-tempo, cuja procura por identidade tem sido uma questão importante. A substituição de “Professores de Matemática” para “Professores que ensinam Matemática” é fruto desta tensão identitária. Normalmente não é o professor de Matemática, com formação em licenciatura específica, que ensina esta disciplina para crianças. O ensino de Matemática para pequenos fica a cargo do professor – na verdade, em geral, da professora – que tem formação de nível médio em curso Normal/Magistério e/ou Licenciatura em Pedagogia e suas variações.

Estes que aqui escrevem compartilham o campo de estudo e o nome, mas estão nos extremos deste entrelugar. Um deles é Pedagogo, o outro é Licenciado em Matemática. Nos meios acadêmicos que pesquisam Matemática somos o “João da Educação”. No âmbito dos pesquisadores em Educação somos o “João da Matemática”. É como se a escolha “ser da Educação ou ser da Matemática” fosse exclusiva, sem possibilidade de conciliação. Enfim, nos perguntamos sempre se podem os pedagogos e pedagogas ensinarem Matemática ou se podem os Licenciados em Matemática ensinar para crianças? Assim, queremos narrar, contar e compartilhar essa tensão de pensar essa identidade. E, em pura associação livre, vamos para o pensamento de Lewis Carrol e sua Alice, quando diz:

“Quem é você?”, disse a Lagarta. Não era um começo de conversa muito estimulante. Alice respondeu um pouco tímida: Eu ... eu ... no momento não sei, minha senhora ... pelo menos sei quem eu era quando me levantei hoje de manhã, mas acho que devo ter mudado várias vezes desde então.”

“O que você quer dizer?”, disse a Lagarta ríspida. “Explique-se!”

“Acho que infelizmente não posso me explicar, minha senhora”, disse Alice, “porque já não sou eu, entende?”

“Não entendo”, disse a Lagarta.

“Receio não poder me expressar mais claramente”, respondeu Alice muito polida, “pois, para começo de conversa, não entendo a mim mesma. Ter muitos tamanhos num mesmo dia é muito confuso”.

Dessa vida que temos muitos tamanhos, peles, lugares e modos de ser, começamos a trabalhar na formação inicial do curso de Licenciatura em Pedagogia com disciplinas sobre Educação Matemática. Nossa história não é muito diferente daqueles que aglomeram virtualmente conosco para discutir a formação de professores que ensinam Matemática durante o fórum gaúcho para discutir a formação inicial do professor que ensina Matemática. Éramos 12 educadores matemáticos. Neste encontro, estamos como professores universitários, de instituições públicas e privadas; pesquisadores que realizam Pós-Graduação em Mestrado ou Doutorado; licenciandos em Matemática e Pedagogia; e docentes da Educação Básica. As janelas que abrem no e pelo *google meet* estão aproximando educadores de todo o Rio Grande do Sul, trazendo, ainda, pesquisadores de Brasília, Rio de Janeiro e São Paulo.

Ao todo, somos alguns que consolidam a representatividade de muitos, de diferentes níveis de ensino e formações pessoais, que se juntam no objetivo único de fortalecer a Educação Matemática em contextos de anos iniciais do Ensino Fundamental.

Provocação 1: a afetividade é uma dimensão fundamental na formação inicial de professores que ensinam Matemática

Em geral, o contato oficial com o ensinar Matemática – diferente do contato com os conteúdos da área apenas – se dá de modo formal apenas durante o curso de graduação. Nas primeiras aulas, as estudantes, e vamos tratá-las no feminino para reforçar essa marca de gênero da mulher professora, relatam suas experiências de contato com a Matemática. Em geral, os autores deste texto escutam

lembranças que são muito negativas, mas pouco retratam um desgosto com a Matemática, em si, mas com metodologias de ensino tradicionais e inapropriadas para esta contemporaneidade que vivemos. As memórias narradas remontam à figura do professor, seus modos de ser e seus afetos. Quando abordamos certas metodologias diferenciadas ou vamos adentrando conteúdos elementares construindo significados, a impressão da “iluminação” acontece no ambiente. Declarações do tipo “eu não acredito que era isso” ou “mas por que não me ensinaram desse jeito” ou, ainda, “fiz isso a minha vida toda, mas só entendi o que estava fazendo nesse momento”, destacam os problemas metodológicos e conceituais que as estudantes dos cursos de Licenciatura apresentam, assim como grande parte dos alunos da Educação Básica.

O outro ponto relevante, que podemos destacar nesse encontro inicial com as professoras em formação, é que na disciplina de Matemática, invariavelmente, vem à baila a ideia de que a escolha pelo curso se deu “porque não gosto de Matemática”. Nesse momento o pensamento do formador que ali escuta é “*What the hell are you doing here?!*” ou, como a tradução parece deselegante, podemos dizer: “Mas então o que você está fazendo aqui, criatura?!” Muitas vezes, tal discurso parece marcar uma posição, um local cravado e rígido, do qual não se sairá. Fato que ressoa ao formador como um aviso, um sonoro recado: “Aqui é meu lugar. Daqui não sairei tão facilmente!”.

A ideia da bola de neve sempre nos passa pela cabeça. As estudantes que estão ali tiveram professores que ensinavam Matemática de forma, em geral, inadequada e construíram um não gostar de Matemática. Escolhem um curso porque entendem que ele é uma opção razoável para quem não quer ter muito contato com Matemática. Entretanto, lá está a disciplina e o espaço de formação. Mesmo que este sentimento persista, tornam-se habilitadas para este ensino e serão as primeiras professoras que ensinarão Matemática para crianças. Como não gostam ou sentem certa repulsa, não

ensinam da melhor maneira ou com motivação. Produzem uma nova geração com impressões negativas sobre a Matemática. Dentre estes estudantes da nova geração, aquelas que escolherem cursar Pedagogia, um dia comparecerão à mesma classe que ensinamos e vão dizer que ali estão porque não gostam de Matemática. E segue a bola de neve.

Em estudos que publiquei (MAFFEI; SILVA, 2018a, 2018b, 2018c), o tema de pesquisa foi a relação afetiva que pedagogas em formação estabelecem com a Matemática. Nesses estudos o uso da literatura foi importante para a expressão afetiva. Não tratamos de Alice, mas falamos do Mágico de Oz e de seus personagens clássicos que são marcados por características singulares. Ao falarmos do próprio Oz, nota-se o quanto as percepções variam, como este personagem é percebido na história: fantástico, inacessível, incrível, poderoso e desconhecido. Dorothy nos mostra a preocupação com a utilidade e a importância da Matemática. Essa personagem é obstinada e preocupa-se com o resultado final de seu caminho. Já o espantalho sofre ao longo da história por não ter um cérebro. O seu desejo é ser inteligente, pois se considera burro. Ali muito se representa sobre a atitude que temos frente à Matemática: sentimo-nos meio esvaziados de nossas capacidades intelectuais frente ao terror que se anuncia sobre ela. O leão que quer ser corajoso e o homem de lata que deseja um coração podem ser pensados como todo o rol de sentimentos que temos em relação à Matemática, seja de dor, sofrimento ou motivação e alegria. De toda essa história, o que podemos dizer é que dificilmente alguém torna-se indiferente quando precisa aprender ou ensinar Matemática.

Talvez, em primeira leitura, a lembrança da Matemática entre muros da escola cause desconforto à estudante de Pedagogia ou professora que ensina Matemática. Já dizia o velho ditado: “relembrar é viver!”. No entanto, nos perguntamos: “Quão emaranhados na teia de nossas histórias matemáticas vividas na

Educação Básica estamos que não nos permitimos prosseguir?”, “Quem terá o poder de desviar o rio do fluxo de sua correnteza?” ou, ainda, “O que nós podemos fazer para que aquele outro, sujeito da infância, não seja arrastado pelas águas turbulentas que nos trouxeram até aqui?”.

Nesse sentido, para além dos aspectos cognitivos, os afetos e as formas de conexão com a Matemática na formação de professores que ensinam Matemática são fundamentais. É a partir dessa ligação e dos afetos que se abre a porta para a possibilidade de raciocinar e adentrar o incrível campo do pensamento matemático. Assim, entendemos que **a afetividade é uma dimensão fundamental na formação inicial de professores que ensinam Matemática**, em especial, nos cursos de Pedagogia e similares.

Em nosso coletivo pensante, essa questão se fez altamente presente. Os relatos de diferentes locais do Rio Grande do Sul não se diferem: “*Um dos quesitos para a escolha da Pedagogia está na convicção da ausência de Matemática ao longo do curso*”, “*o medo da Matemática é uma constante entre tais licenciandos*” ou “*quando escolhi estudar Educação Matemática na Pedagogia, isso foi um espanto para alguns colegas*”.

Nesse sentido, nosso encontro levantou os medos e angústias dos participantes do evento no fazer matemático em contexto de Educação Básica. Chegamos a inferências que este amedrontamento associa-se com crenças que os sujeitos vão formulando ao longo de sua trajetória de vida, o que gera certa preocupação, uma vez que “as concepções atuam como um filtro através do qual a informação é processada e interpretada” (THOMPSON, 1992, p. 8).

Como ressalta Thompson (1992), crenças, visões e preferências de professores a respeito da Matemática e seu ensino têm um significativo papel na formação de seu comportamento pedagógico. Neste contexto, o papel do curso de Pedagogia, da formação continuada e do formador em Educação Matemática, se faz como possibilidade de

ruptura crítica e emancipatória da bola de neve antes já descrita.

Acreditamos, então, na condição de educadores matemáticos, que nossa reflexão deve concentrar-se na formação dos formadores, na estrutura do curso de Pedagogia e, ainda, nas iniciativas de formação continuada em Educação Matemática voltada para pedagogos.

Nesse debate, alguns apontamentos ficam evidentes. O primeiro deles, a necessidade de refletirmos como a formação dos formadores de professores tem sido produzida. Consideramos que esta acaba sendo vinculada a Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, o que problematiza a responsabilidade de cursos de mestrado e doutorado em discutir e problematizar esse processo.

Como segundo ponto, no âmbito dos cursos de Pedagogia, certas configurações precisam ser repensadas. Entre elas, a pouca ênfase dada à Educação Matemática ao longo do curso. Vale ressaltar o relato de um dos membros do nosso coletivo:

No curso de Pedagogia temos muitos professores que se vinculam com a alfabetização e letramento em língua materna, mas encontramos a Educação Matemática na figura de um único professor em cada curso. Sem esse professor não tem Educação Matemática! Pergunto-me: ‘com quem esse professor dialoga? Será que outros docentes pensam sobre Educação Matemática?’.

Embora seja a fala de um de nossos membros, ela reflete uma opinião de todo o grupo. Nesse sentido, levantamos a necessidade de ampliação de carga horária de Educação Matemática nos cursos de Pedagogia, bem como a sua inserção no curso como elemento endógeno. Não podemos nos conformar que a Educação Matemática comece e termine no interior de nossos cursos com os componentes curriculares destinados a elas. Precisamos pensar um projeto de curso de Pedagogia que se aproprie da Educação Matemática como possibilidade política e cultural de formação de professores na Educação

Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

O terceiro ponto de nosso debate concentra-se na formação continuada do professor que ensina Matemática. O coletivo ressaltou com otimismo as estratégias respaldadas pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática e pelos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* que caminham nesse sentido. Nosso olhar vem na direção que estas práticas não sejam “chuva de verão” e que institucionalizemos essas ações, de modo a torná-las uma política de diferentes grupos de educadores matemáticos.

Provocação 2: criatividade e espaços de insubordinação docente são potentes investimentos quando falamos em formação docente que ensinam Matemática

Atrelado às nossas afetações e aos processos de superação do que vivemos, há um entremeio com potência de vida. Uma constante que perpassa a consciência da realidade que fazemos parte – uma consciência ativa afastada de uma concepção determinística de ação futura –, uma vontade teorizada de promover a diferença e a certeza da nossa responsabilidade com os outros que vivem a Matemática nos níveis que trabalhamos. Com isso, a pergunta a ser problematizada é: “Quem poderá colocar essa engrenagem de criação para funcionar?”. Certamente a resposta é “nós!”. No entanto, um nós que não é esvaziado de responsabilização, como o são muitos por aí. Este se vincula aos formadores, que necessitam criar em pequenas doses (breves componentes curriculares na Pedagogia ou cursos de curta duração de formação continuada) provocações passíveis de gerar movimento, e aos estudantes/professores que ensinam Matemática, que precisam criar outra narrativa para a sua Matemática (MORAES, 2018). Com isso, compreendemos que **criatividade e espaços de insubordinação docente são potentes investimentos**

quando falamos em formação docente que ensinam Matemática.

Curi (2004) tem estudado qual o espaço de discussão do ensino de Matemática no curso de Pedagogia. O estudo indica que menos de 4% dos currículos de formação inicial são destinados a discutir temas da Matemática e, em geral, são restritos a discussões metodológicas. Aí chegamos em um ponto nevrálgico de discussão sobre a formação inicial, que é bastante polêmico: o conhecimento matemático do professor que tem formação em Pedagogia. Lerner e Sadovsky (1996) apontam que grande parte dos problemas para o ensino do sistema de numeração restringe-se a questões metodológicas, pois são empregadas técnicas de ensino que visam a processos automatizados de repetição e que não produzem compreensão. Entretanto, o estudo de Curi (2013) indica que, para além dos problemas metodológicos, existem complicações sobre concepções matemáticas do sistema, tais quais como o valor posicional e a base 10 do sistema.

Como perspectiva para superação de tais dificuldades, nosso coletivo apontou a pertinência de espaços de discussão crítica e criativa para além dos componentes curriculares de Educação Matemática na Pedagogia. Nesse sentido, ressaltamos a constituição de resistência, luta e inserção de educadores matemáticos neste curso. Como possibilidades, visualizamos a pertinência do debate sobre a infância em programas governamentais, tais como Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e Residência Pedagógica (RP).

Provocação 3: dirigir-se para a construção de significado sobre as situações matemáticas

Ao ensinar na formação inicial, já nos deparamos com a descrença das alunas de que sabiam Matemática, mas também já presenciamos outros formadores que acreditam na mesma incapacidade e, frente a um tema mais complexo do cotidiano, já

escutamos professoras dizendo, “mas eu não fiz o curso de Matemática”. Ora, o pensamento que formulamos como formadores é “Não é preciso ter feito a Licenciatura em Matemática. Para discutir os conteúdos que trabalhamos é preciso ter feito o Ensino Fundamental!”.

Shulman (1986) indica que o ensino envolve tanto os conhecimentos pedagógicos quanto os conhecimentos do conteúdo. Nesse sentido, queremos aqui compartilhar uma impressão que sentimos ao longo da formação inicial de professores. Quando a barreira dos aspectos afetivos é superada, existe uma diferença entre ter ações em situações Matemáticas e compreender o que se faz. O ensino tradicional nos subjetiva em métodos de repetição no qual agimos sem compreender o que fazemos. Nas situações que envolvem Matemática estamos habituados a um conhecimento da ação, sem processos de construção do significado de nossas ações. Quando professoras em formação falam que não sabem Matemática ou que isso é muito complicado para elas, referem-se à compreensão dos conteúdos e não de suas características operativas ou procedimentais. Queremos aqui conversar com Piaget (1977) e a ideia de Tomada de Consciência. Para este autor é possível que haja um nível de conhecimento elementar no qual realizamos ações práticas sem trazê-las à consciência dos processos de pensamento. É o caso do que aprendemos em práticas automatizadas para um saber-fazer. Este nível de conhecimento nos permite pouca ou quase nenhuma capacidade de generalização e elaboração conceitual a partir do que fazemos.

A imensa maioria de nós foi ensinada a realizar uma multiplicação entre dois numerais com dois algarismos através de um algoritmo que em algum momento ensinava a deixar um espaço em branco inexplicável no meio da conta (Em 17×18 , por exemplo, o algoritmo leva a uma soma $136 + 17 = 306$, com um espaço em branco à direita do numeral 17). Quando ensino que, na verdade, aquele espaço em branco corresponde a um 0 e que temos ali

$136+170= 306$, e que o 0 é suprimido porque entendia-se que um numeral de menor magnitude tornaria o cálculo mais simples, a reação de “dar-se conta” aparece. Nesse momento saímos desta dimensão do saber-fazer do algoritmo para construir um significado dentro do próprio conhecimento matemático. Avançamos de um conhecimento da ação para aquilo que Piaget (1977) chama de caminho à conceituação, que perpassa um processo de tomar consciência das próprias ações que se realiza. Este é um terceiro ponto fundamental da formação inicial de professores que ensinam Matemática: o conhecimento pedagógico e, sobretudo, o matemático precisa superar as práticas automatizadas e **dirigir-se para a construção de significado sobre as situações matemáticas.**

O trabalho pedagógico com tais situações necessita do professor um olhar ampliado sobre práticas de alfabetização matemática, direcionando-as ao caminho do letramento matemático. Somente num contexto conceitual, ampliado e ressignificado, que visa à exploração da diversidade do pensamento matemático em situações de problematização da realidade, poderemos ultrapassar a aritmetização do trabalho pedagógico com crianças para novas possibilidades, tais como pensamento geométrico, estocástico, lógico etc.

Nesse contexto, ainda, o uso de materiais pedagógicos e de tendências metodológicas foi suscitado como mecanismos válidos de trabalho pedagógico desde que comprometidos com a formação adequada de conceitos matemáticos. Deste modo, consideramos que conceitos matemáticos compreendidos de maneira equivocada pelos docentes geram práticas, mesmo que bem-intencionadas, equivocadas de ensino da matemática na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental.

Outro ponto significativo sobre o debate do processo de construção de situações matemáticas atrela-se à ênfase desejada de uma perspectiva interdisciplinar de atuação dos professores. Perante isso, não

consideramos a polivalência como algo prejudicial para os anos iniciais do Ensino Fundamental, mas potente produtor de um olhar crítico, vivo e relacional sobre o conhecimento matemático.

Provocação 4: a formação do professor que ensina matemática necessita dialogar com o ofício criança para, assim, inventar possibilidades ao ofício aluno

Nesse sentido, se olharmos para nossos cursos de formação pedagógica, estamos carregados de discussões e reflexões sobre o ser criança. No entanto, parece-nos que tal debate encontra-se erroneamente como antagonista de uma Educação Matemática para a infância. Isto é, somente nas fissuras e ausências de possíveis encantamentos, teorizações e devaneios sobre ser criança, parece ser possível emergir a formação matemática deste educador. Perante este confronto desnecessário, advogamos por um diálogo que intenciona uma formação mais rizomática do pedagogo. O questionamento que salta-nos aos olhos consiste em: “Como produzir uma Educação Matemática **com** a Infância, para além de uma Educação Matemática **para** a Infância?”.

Dois apontamentos pairam na formação que ensinamos para o educador: (1) a capacidade de aproximar o *ofício da criança* e o pensamento matemático; (2) o entendimento que precisamos visitar nossos objetos de ensino de Matemática para/com a Infância.

Referente ao primeiro apontamento, ressaltamos o uso do termo *ofício da criança* em detrimento de *ofício do aluno*. Nesse sentido, defendemos a compreensão da docência em Matemática com a Infância como possibilidade de encontro com a criança, para além da sua redução a condição de sujeito incumbido da “aprendizagem das regras do jogo escolar” (MARCHI, 2010, p. 191). O motivo de suscitarmos esta ideia consiste na dicotomia entre a grande maioria da formação do pedagogo e os momentos dedicados ao debate do ensino da

Matemática. Durante maior parte do processo formativo deste professor consideramos o *ofício da criança*, mas, ao nos atermos na Matemática, acentuadamente enfatizamos o *ofício do aluno*.

Ora, “não seria o papel do educador apoiar-se numa Matemática condizente com o ofício do aluno?”. Não entendam mal, não estamos iniciando um discurso de esvaziamento dos conhecimentos matemáticos. O elemento essencial desse debate está em visualizar *para além... Para além* do recorte ‘aluno’ realizado na docência em Matemática para a Infância, vive a criança! Perante tal ideia, este se torna outro ponto fundamental do nosso debate: **a formação do professor que ensina matemática necessita dialogar com o ofício criança para, assim, inventar possibilidades ao ofício aluno.**

No entanto, vale realizar uma referência significativa que discutimos anteriormente: “O conhecimento pedagógico e, sobretudo, o matemático, precisa superar as práticas automatizadas e dirigir-se para a construção de significado sobre as situações matemáticas”. Ou seja, não temos o interesse de curvar a vara para práticas meramente reprodutivas de culturas infantis, que se ausentem do conhecimento pedagógico matemático. Nossa questão está em enfatizar a beleza que o mundo infante pode proporcionar para a produção de modos de pensar a Educação Matemática.

Ao longo dos anos de Educação Matemática, elucidamos algumas considerações relevantes. Talvez os discursos mais corriqueiros nesse processo atrelem-se ao papel da ludicidade e dos materiais concretos para pensar práticas matemáticas. Por outro lado, nossa preocupação reside na constituição de processos quase metonímicos para a formação do professor que ensina Matemática. Ressaltamos o receio quando os usos dessas abordagens deixam de ser *possíveis modos de fazer matemática* com a infância para adquirirem o *status* de conhecimento ensinável. “Seriam o lúdico e o concreto, a título de exemplo, nossos objetos de ensino de matemática para a

infância?”. Acreditamos que não! Nesse sentido, **precisamos revisitar nossos objetos de ensino de Matemática para/com a Infância.**

Na perspectiva de *revisitar*, nosso grupo suscitou a necessidade do professor, que ensina matemática com a infância, entender este momento da vida em suas especificidades. Deste modo, consideramos, como ponto essencial para a produção da prática matemática com crianças, o encontro da linguagem matemática com a linguagem da infância.

Nesse sentido, levantamos a compreensão de um pensamento matemático em ação para com as crianças, que problematiza e constrói situações de leitura, interpretação, representação e comunicação matemática. Tal pensamento se produz na transversalidade da polivalência dos anos iniciais, utilizando-se de repertórios, conhecimentos e ferramentas de outros campos do conhecimento.

Para além da fronteira: sínteses, demandas e possibilidades

“Aonde fica a saída?”, Perguntou Alice ao gato que ria.

“Depende”, respondeu o gato.

“De quê?”, replicou Alice.

“Depende de para onde você quer ir...”

Ao longo da nossa aglomeração pensante, algumas considerações foram levantadas, as quais nós sintetizamos abaixo:

- O desafio constante da criação de práticas em Educação Matemática que questione o mito de que a Matemática é para um grupo seleto de sujeitos, oportunizando uma compreensão humana e viva da área;
- A continuidade e investimento de ofertas de formações continuadas voltadas para docentes da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental pela SBEM e por outras instituições e instâncias, bem como a elaboração de mecanismos e instrumentos para avaliar tais ações;

- Produzir diálogos, pautados na humildade e parceria, entre os cursos de licenciatura em Matemática e Pedagogia para construção de uma formação reflexiva dos professores dos diferentes níveis da Educação Básica;
- Potencializar a participação da Educação Matemática de modo mais holístico nos projetos pedagógicos de formação inicial em Pedagogia, ultrapassando a compreensão de componentes curriculares no assunto como estanques e dissociados de um debate mais amplo de formação docente;
- Promoção de investigações e olhares mais atentos ao aligeiramento de formações iniciais em cursos de Pedagogia, tais como tempo reduzido em segundas licenciaturas (seis meses/um ano);
- Fomentar o pertencimento e participação da Educação Matemática em programas governamentais nos cursos de Pedagogia (PIBID e RP, por exemplo) e em formação continuada (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa), de modo a construir um projeto de estado de formação docente;
- Primar por práticas em grupos de pesquisa e Programas *Stricto Sensu* que gerem conhecimento teórico sobre a Educação Matemática na infância, mas também oportunizem *feedbacks* e retornos substanciais aos docentes da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental;
- Produzir atividades formativas para professores que ensinam Matemática que problematizem a produção de conceitos da área, bem como atendam as especificidades da infância como momento histórico e cultural de vida.

Após tais apontamentos entre as compreensões gerais, percebemos a necessidade de mais espaços de diálogos no formato do Grupo de Discussão, que visem à escuta e à conversa entre educadores matemáticos sobre os rumos e necessidades para a formação do professor que ensina Matemática na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental.

Referências

CURI, E. **Formação de professores polivalentes**: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. 2004. 278f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – PUC, São Paulo, 2004.

CURI, E. Práticas e reflexões de professoras numa pesquisa longitudinal. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos RBEP-INEP**, [s. l.], v. 94, p. 474-500, 2013.

LARROSA, J. Tecnologias do eu e educação. In: SILVA, Tomaz T. **O sujeito da educação**. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 35-86.

LERNER, D.; SADOVSKY, P. O sistema de numeração decimal um problema didático. In: PARRA, C.; SAIZ, I. (org.). **Didática da Matemática**. Porto Alegre: Artmed. 1996.

MAFFEI, L.; SILVA, J. A. Pelo caminho de tijolos amarelos: os afetos em relação à Matemática na formação inicial de pedagogas. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, [s. l.], v. 7, p. 124-151, 2018a.

MAFFEI, L.; SILVA, J. A. O que se mostra quando pedagogas em formação escrevem sobre suas experiências com a matemática? **Amazônia (UFPA)**, [s. l.], v. 14, p. 161-176, 2018b.

MAFFEI, L.; SILVA, J. Encontros com a matemática na terra de Oz. **ALEXANDRIA (UFSC)**, [s. l.], v. 11, p. 71-86, 2018c.

MARCHI, R. de C. O “ofício de aluno” e o “ofício de criança”: articulações entre a sociologia da educação e a sociologia da infância. **Rev. Portuguesa de Educação**, Lisboa, v. 23, n. 1, p. 183-202, 2010.

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, São Paulo, 2018.

PIAGET, Jean. **A tomada de consciência**. São Paulo: Melhoramentos, 1977.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. Porto: Afrontamento, 1987. 58p.

SHULMAN, L. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Research**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

THOMPSON, A. Teachers' beliefs and conceptions: a synthesis of the research. *In*: GROUWS, D. A. (org.). **Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning**. Nova Iorque: MacMillan, 1992. p. 127-146.

João Alberto da Silva: Doutor em Educação, professor da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, joapiaget@gmail.com.

João Carlos Pereira de Moraes: Doutor em Educação, professor da Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA, joamoraes@unipampa.edu.br.