

FUNDAMENTOS DA ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA: ALGUMAS IMPLICAÇÕES NA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS

Anderson Oramisio Santos *
Camila Rezende Oliveira **
Guilherme Saramago de Oliveira ***

Resumo: O presente trabalho busca apresentar algumas reflexões sobre Alfabetização Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental da educação básica, a fim de situar a Matemática no contexto da apropriação dos processos de leitura e escrita. O tema Alfabetização Matemática tem sido amplamente discutido por professores e pesquisadores da área da Educação para que o ensino da Matemática esteja vinculado ao processo de alfabetização, ou seja, leitura e a escrita que não permeiam o conhecimento matemático. A Matemática é uma linguagem presente no cotidiano das crianças antes da escolarização. Trata-se de um ensaio bibliográfico, apoiado em teóricos que se debruçam na temática, buscando uma contribuição nas reflexões em relação às práticas escolares e as diversidades culturais presentes no contexto escolar. Desta forma, acreditamos que o trabalho venha a contribuir para o repensar do contexto pedagógico no ensino de Matemática de forma significativa, no desenvolvimento de capacidades e habilidades, como: raciocínio lógico para resolução de problemas, levantamento de hipóteses criação de estratégias, conhecimentos matemáticos; os estudos reforçam as concepções a respeito da importância da Alfabetização Matemática no ensinar e aprender das crianças nos primeiros anos do Ensino Fundamental, possibilitando o conhecimento, aprendizagem e o significado da Matemática em nossa sociedade.

Palavras-Chave: Alfabetização Matemática. Aprendizagem. Conhecimento Matemático. Língua Materna. Ensino Fundamental.

FUNDAMENTALS OF MATHEMATICS LITERACY: SOME IMPLICATIONS IN THE CONSTRUCTION OF MATHEMATICAL CONCEPTS

Abstract: This study aims to present some thoughts on Literacy Mathematics in the early years of elementary school of basic education in order to situate the mathematics in the context of ownership of the processes of reading and writing. The subject Mathematical Literacy has been widely discussed by teachers and researchers in the field of Education for the teaching of mathematics is linked to the literacy process, ie, reading and writing that does not permeate mathematical knowledge. The maths is present in the daily lives of children before schooling language. This is a bibliographic essay, supported by theorists who focus on the issue, seeking a contribution reflections regarding school practices and cultural diversity present in the school context. Thus, we believe that the work will contribute to the rethinking of the teaching context in the teaching of mathematics in a meaningful way in the development of skills and abilities, such as logical reasoning to solve problems, raise hypotheses creating strategies, mathematical knowledge; studies reinforce the concepts of the importance of literacy in mathematics teaching and learning of children in the early years of elementary school, providing knowledge, learning and meaning of mathematics in our society.

Keywords: Mathematical Literacy. Learning. Mathematical knowledge. Mother tongue. Elementary Education.

Introdução

É muito comum, na prática diária dos professores e especialistas em educação dos primeiros anos do Ensino Fundamental, o emprego do termo “Alfabetização” para nomear o processo de aquisição da leitura e da escrita na Língua Materna. Segundo o Dicionário Aurélio, alfabetização é a ação de alfabetizar, e o verbo em destaque significa ensinar a ler, dar instrução primária.

Na definição ora citada, entendemos a alfabetização como uma instrução inicial, básica, de aquisição do código alfabético, que indica a ação de ensinar a ler e escrever. Contudo, o conceito foi ultrapassado, não sendo definido apenas como codificação e decodificação do código alfabético.

Tfouni (2010) aponta dois eixos básicos para a compreensão do conceito de alfabetização “[...] como um processo de aquisição individual de habilidades requeridas para a leitura e escrita, ou como um processo de representação de objetos diversos, de naturezas diversas.” (TFOUNI, 2010, p. 14).

Autores, como Kramer (2006) e Freire (2008), consideram a alfabetização, não apenas como um processo de aquisição da linguagem, porém enfatizam os seus aspectos políticos e sociais.

Para Kramer “[...] alfabetizar-se é conhecer o mundo, comunicando-se e expressando-se [...], alfabetizar não se restringe a decodificação e à aplicação de rituais repetitivos de escrita, leitura e cálculo [...]” (KRAMER, 2006, p. 98). Na concepção da autora, a alfabetização ultrapassa a concepção mecanicista de decifrar o código alfabético, possibilitando a participação efetiva dos sujeitos na construção do conhecimento sobre o mundo.

Nos anos de 1997 e 1998 foram publicados documentos oficiais do Ministério da Educação e do Desporto (MEC), com o objetivo de oferecer propostas ministeriais, para que as escolas fossem orientadas a elaborarem os seus currículos, ou seja, “[...] para a construção de uma base comum nacional para o ensino fundamental brasileiro.” (BRASIL, 1997, p. 15).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) propõem orientações gerais sobre o básico a ser ensinado e aprendido em cada etapa de escolaridade. Têm, por objetivo, orientar e fortalecer o planejamento escolar, as ações de reorganização do currículo, levando em conta, principalmente, as diferenças étnicas e culturas brasileiras, tornando-se, assim, adaptável a qualquer local ou realidade (BRASIL, 1997).

Os PCN de Matemática também foram organizados de forma a colaborar com a prática pedagógica dos professores, traçando objetivos para cada nível de ensino da Educação Básica, visando à construção de um referencial que orienta a prática escolar de forma a contribuir para que toda criança e jovem brasileiro tenham acesso a um conhecimento matemático que lhes possibilite, de fato, sua inserção, como cidadãos, no mundo do trabalho, das relações sociais e culturais.

Espera-se, dessa forma, a proposição de ações que visem promover as mudanças qualitativas pertinentes preconizadas pelos PCN (1997) e outras que se fizerem necessárias para a democratização e a melhoria da qualidade do ensino-aprendizagem de Matemática e na organização do trabalho pedagógico da escola, voltadas para a Alfabetização, garantindo a inserção nos processos de leitura e escrita para, depois, desenvolver o trabalho com as noções Matemáticas.

A criança chega à escola com muitas noções de espaço. Encontrando-se no mundo, nele faz explorações para, progressivamente, criar representações desse universo, em forma de imagens, desenhos, riscos, rabiscos e linguagem verbal. Quando as crianças estão em atividades de exploração espacial, utilizam-se dele movimentando seus corpos, interagem com objetos e adquirem várias noções intuitivas que se constituirão em base investigatória desse espaço.

Destarte, o objetivo desse trabalho é apresentar teorias e reflexões sobre Alfabetização Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental da Educação Básica, a fim de situar a Matemática no contexto da apropriação dos processos de leitura e escrita.

Entendemos que, quando uma criança vem à escola, traz consigo ideias matemáticas que aprenderam de informalmente, tais como o dia do seu nascimento, sua idade, número da casa onde reside etc., demonstrando seus primeiros conhecimentos sobre números. Porém, a Alfabetização Matemática vai além, pois consiste em compreender aquilo que vai ler ou escrever sobre as noções iniciais da geometria, da aritmética e da lógica, um estudo que é fundamental nos anos iniciais da aprendizagem escolar.

Assim, se a criança não se apropriar das bases da matemática, terá maiores dificuldades nos anos seguintes de aprendizagem mais complexa. Neste sentido, é necessário refletir que os pré-conhecimentos, mesmo que sejam informais e poucos, devem ser bem trabalhados por meio do conhecimento sistemático, ou seja, da Alfabetização Matemática.

O letramento nos remete à capacidade de um aluno compreender o papel da Matemática no mundo, em todas as áreas do conhecimento, sabendo empregar os conhecimentos adquiridos segundo as necessidades ou exigências em determinado momento de sua vida.

Esta reflexão justifica a escolha do tema, quando acreditamos que a Matemática é uma linguagem presente no cotidiano das crianças antes da escolarização. Suas bases teóricas e metodológicas sobre Alfabetização Matemática devem permear as discussões no espaço escolar na fase inicial do Ensino Fundamental. Acreditamos que a proposta poderá ser ampliada e analisada por outros trabalhos, dando continuidade à nossa investigação.

Neste estudo, foi utilizada a pesquisa bibliográfica, com objetivo de fazer o levantamento teórico de autores que estão familiarizados com o tema em epígrafe, a fim de trabalhar a Linguagem Matemática e a Alfabetização Matemática, aliadas à Alfabetização e à Língua Materna, através da aplicação de atividades adequadas.

Este tipo de pesquisa não implica coleta de dados. Por ela é desenvolvida uma visão horizontal e aproximativa sobre determinado tema, sendo “[...] realizada especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e se torna difícil formular sobre ele hipóteses precisas e operacionalizáveis.” (GIL, 2008, p. 27).

Alfabetização Matemática na Construção de Conceitos Matemáticos

Definimos Alfabetização Matemática como a ação inicial de ler e escrever Matemática, ou seja, de compreender e interpretar seus conteúdos básicos, bem como saber expressar-se através de sua linguagem específica. Como afirma Danyluk, “Ser alfabetizado em Matemática, então, é entender o que se lê e escrever o que se entende a respeito das primeiras noções de aritmética, geometria e lógica.” (DANYLUK, 1988, p. 58). O autor conceitua o termo Alfabetização Matemática como “[...] atos de aprender a ler e escrever a linguagem matemática nas primeiras séries iniciais de escolarização.” (DANYLUK, 2002, p. 20).

Do mesmo modo que na escrita e na leitura, Mendes (2007) esclarece que existe uma série de conhecimentos e competências necessários para a compreensão de diversas situações numéricas, “[...] as quais não representam mera decodificação dos números, mas envolvem também a compreensão de diversos tipos de relações ligadas ao contexto social em que tais situações se fazem

presentes” (MENDES, 2007, p. 11).

Dentro do processo de ensino aprendizagem, nos Primeiros Anos do Ensino Fundamental, em que se busca a alfabetização por meio de métodos e práticas pedagógicas, torna-se viável que ela ocorra unificando duas formas de linguagem que devem estar presentes, em harmonia, isto é, a Linguagem Matemática e a Língua Materna, promovendo uma aprendizagem Matemática direcionada à aquisição significativa das ideias básicas pertinentes à Matemática às suas linguagens.

Para Salmazo, “[...] em toda atividade humana a linguagem representa um sistema simbólico que permite ao homem se comunicar com seus pares, expressar suas ideias, estabelecer relações e significados entre objetos, compreender instruções [...]” (SALMAZO, 2005, p. 26). Para a realização dessas atividades, faz-se necessário o conhecimento tanto da Matemática, com seu caráter preciso e formal, quanto da Língua Materna, mesmo que na forma oral, para desenvolver seus conceitos.

Nessa linha de raciocínio, Machado (2001) afirma que essa inter-relação da Matemática com a Língua Materna é um paralelo que se estende entre as funções que desempenham como sistemas de representações da realidade e as metas que ambas perseguem e pelas quais se complementam,

[...] fazendo com que a tarefa de cada uma das componentes seja irreduzível à da outra, e a uma imbricação nas questões relativas ao ensino de ambas, o que impede ou dificulta ações pedagógicas consistentes, quando se leva em consideração apenas uma das duas disciplinas. (MACHADO, 2001, p. 96).

Salmazo (2005) ratifica a asserção acima, ao afirmar que o aprendizado da língua materna, tanto na sua forma oral como na escrita, significa a construção de um sistema de representação da realidade, “[...] e, portanto, se traduzem em dois sistemas que se complementam; por isso, a não aprendizagem da linguagem escrita traduz para o indivíduo a classificação de analfabeto.” (SALMAZO, 2005, p. 27).

As assertivas supracitadas de Machado e Salmazo, são coerentes com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática. Segundo os PCN, assim como para a “[...] aprendizagem da escrita o suporte natural é a fala, que funciona como um elemento de mediação na passagem do pensamento para a escrita, na

aprendizagem da Matemática, a expressão oral também desempenha um papel fundamental.” (BRASIL, 1997, p. 45-46). No mesmo documento lê-se que:

Falar sobre Matemática, escrever textos sobre conclusões, comunicar resultados, usando ao mesmo tempo elementos da língua materna e alguns símbolos matemáticos, são atividades importantes para que a linguagem Matemática não funcione como um código indecifrável para os alunos. (BRASIL, 1997, p. 46).

Assim, a Linguagem Matemática é permeada pela Linguagem Materna e nos acompanham em “[...] todos os passos da nossa vida estando presente em diversas situações da vida cotidiana.” (SALMAZO, 2005, p. 27).

As crianças que ingressam no Ensino Fundamental, mesmo aquelas que não frequentaram a Educação Infantil, trazem consigo uma bagagem de noções informais sobre aspectos da Matemática, que foram construídas em sua vivência cotidiana. O professor deve utilizar essas noções como referência na organização do trabalho pedagógico, identificando qual o domínio que cada criança possui sobre o tema a ser explorado.

É essencial que o processo de sistematização do conhecimento esteja articulado à alfabetização e à socialização, a fim de que se efetive um ambiente propício ao diálogo, à troca de informações, ao manuseio de materiais concretos e à formação da identidade. Como o individualismo é característica marcante aos alunos nesta fase do ensino escolar, é essencial a intervenção do professor para promover a socialização, orientando os alunos em compartilhar conhecimentos.

É possível observar, já no início do processo de alfabetização nas salas de aula dos primeiros anos do Ensino Fundamental, que as crianças possuem uma boa relação com a Matemática, ainda que não possam dominá-la. Essa relação pode ser comprometida se a escola não souber trabalhar a sistematização desses pré-conhecimentos. Compreender como o professor se posiciona em relação ao conhecimento matemático e como ele é construído pelas crianças e trabalhado nas salas de aulas, permite-nos tecer reflexões sobre algumas manifestações vinculadas à linguagem Matemática, em uma perspectiva significativa de alfabetização.

Para Machado (2011), a interação entre a Matemática e a Língua Materna é algo absolutamente singular, podendo ser caracterizada “[...] como uma verdadeira relação de complementaridade, de troca, e não apenas como uma prestação de serviço por parte da Matemática.” (MACHADO, 2011, p. 104).

Conforme afirma Lorensatti:

A linguagem Matemática pode ser definida como um sistema simbólico, com símbolos próprios que se relacionam segundo determinadas regras. Esse conjunto de símbolos e regras deve ser entendido pela comunidade que o utiliza. A apropriação desse conhecimento é indissociável do processo do conhecimento. (LORENSATTI, 2009, p. 90).

Apresentamos a seguir, duas proposições que se contradizem, mas que vêm sendo utilizadas na prática e na teoria. A primeira, defende o formalismo da linguagem Matemática, segundo o qual,

[...] a linguagem Matemática consistiria apenas em axiomas, definições e teoremas, isto é, na manipulação de sinais escritos e fórmulas de acordo com determinadas regras, que priorizam sua função formal e denotam o caráter restrito dessa linguagem. (D'ANTÔNIO, 2006, p. 30).

Essa tendência, se assim podemos chamar, é caracterizada, sobretudo, pela ênfase às ideias e às formas da Matemática clássica, ou seja, a partir do modelo euclidiano e da concepção platônica. Isso significa que se entende a Matemática e seu processo de ensino e de aprendizagem como um campo de conhecimento que se estrutura pela sistematização lógica do conhecimento matemático, a partir de elementos primitivos (definições, axiomas, postulados), sem atributos contextualizados, ou seja, estática, a-histórica e dogmática. A prática pedagógica é pautada no conteúdo, livro didático e centrada no professor.

A segunda proposição, bem enfática, reconhecendo a função da linguagem formal na constituição do pensamento matemático, sugere a possibilidade de atribuição de sentido e significado diferentes aos sinais, signos e símbolos utilizados na Matemática.

Para Gómez (2003), a linguagem Matemática possui dois significados:

Um deles, estritamente formal, que obedece a regras internas do próprio sistema e se caracteriza pela sua autonomia do real (contrastação empírica). E outra dimensão de significado que poderíamos chamar de referencial, o qual permite associar os símbolos matemáticos às situações reais e torná-los úteis para, entre outras coisas, resolver problemas. (GÓMEZ, 2003, p. 24).

As duas dimensões descritas, embora as expressões matemáticas façam, por um lado, referência a situações em que aparecem relações quantitativas – podendo ser matematizadas – e, por outro, para que as expressões restrinjam-se apenas ao domínio da Matemática, devem ser autônomas em relação aos contextos e situações específicas ou matrizes de referência.

Atualmente, várias pesquisas no campo da educação têm suscitado que as dificuldades e até a aversão que o aluno tem em relação ao ensino de Matemática, pode ser em decorrência do histórico de um ensino mecanizado, tradicional e tecnicista que a escola do século XXI ainda incorpora na sua prática diária, sendo reforçado pelos professores e pais de alunos, desprestigiando os saberes que instigam a curiosidade, a investigação e a construção do saber matemático.

Essa orientação pedagógica, que ainda se vislumbra no âmbito escolar, tem o seu reflexo nitidamente direcionado para um ensino tradicional, tecnicista e mecanizado, como é o caso das avaliações externas (PROALFA/Prova Brasil), que são aplicadas nas escolas nas quais o currículo está intencionalmente direcionado para ensinar os conteúdos que serão cobrados diretamente em determinadas avaliações.

Tal perspectiva indica que a escola tem assumido a concepção formalista referente ao ensino de Matemática excessivamente simbólica. Nesse permeio de símbolos, fórmulas, regras e memorização, têm-se perdido o que realmente importa nesse processo, ou seja, a compreensão das ideias representadas pela linguagem Matemática que, muitas vezes, nem mesmo o professor possui em sua formação e nem em sua prática.

Nesta perspectiva indicam que a escola tem assumido a concepção formalista referente ao ensino de Matemática, excessivamente simbólica e que entre meio aos símbolos, fórmulas, regras e memorização têm-se perdido o que realmente importa neste processo, ou seja, a compreensão das ideias representadas pela linguagem Matemática que muitas vezes nem mesmo o professor possui em sua formação nem em sua prática.

É possível, dessa forma, elencar outros fatores que, possivelmente, justifiquem a não aprendizagem e os conceitos que os alunos constroem em relação a ensino de Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental como pressão da família sobre o filho, referente à necessidade de aprender Matemática e trazer bons resultados; o não gostar de Matemática e as frustrações por parte do professor

que ministra aulas de Matemática; a sequência didática metodológica tradicional, com uso excessivo de manuais, livros e planejamentos prontos mal definidos; currículos e materiais pedagógicos inadequados e a falta de material pedagógico manipulativo e investigativo. Nessa linha, o ensino de Matemática se reduz a um emaranhado de técnicas sem grande significados, levando os alunos à frustração por não conseguirem encontrar o verdadeiro sentido da Matemática que lhes é ensinada em sala de aula.

Na Educação Básica é possível perceber que as aulas seguem um verdadeiro ritual, em que os professores colocam-se à frente dos alunos, apresentam o conteúdo e determinam os sinais, os símbolos e as regras que deverão utilizar. Logo em seguida à explicação dos conteúdos, é apresentada uma ficha de exercícios de fixação ou de estudo dirigido, objetivando a memorização dos mesmos, enquanto, em outro momento, utilizam-se os exercícios do livro didático.

Essas práticas não contemplam Alfabetização Matemática, não havendo significados e nem construção do conhecimento matemático, tornando-se uma atividade limitada a exercícios propostos, retirando do aluno a oportunidade de ler, de escrever e de interpretar a linguagem Matemática fora do contexto escolar.

O ensino de Matemática deveria ser um espaço privilegiado ao desenvolvimento da comunicação e interação na sala de aula, um espaço no qual os alunos pudessem interpretar, trocar e descrever ideias Matemáticas, verbalizar os seus pensamentos e raciocínio, apresentar hipóteses, criticar, aprender o significado das palavras e símbolos usados nesta aprendizagem.

Conforme Oliveira (1997), é o significado que vai propiciar a mediação simbólica entre o indivíduo e o mundo real, constituindo-se no “filtro” através do qual ele é capaz de compreender o seu mundo e agir sobre ele. É também o significado que facilitará ao aluno a formação de conceitos e estes dependem de fatores que lhe são expostos. Deles, o aluno deverá extrair subsídios para a formação de outros significados, dos quais o conceito será a ideia inicial para a atribuição dos mesmos.

Definida como o ato de aprender a ler e a escrever, a linguagem Matemática e a Alfabetização Matemática ainda são temas pouco discutidos no cotidiano escolar. Em geral, as propostas curriculares têm se mostrado incipientes com referência à Matemática no início da escolarização.

Mesmo na Educação Infantil ou nos primeiros anos do Ensino Fundamental, a prioridade no trabalho pedagógico dos professores são os processos de aquisição

da leitura e da escrita. No entanto, como se não fosse componente fundamental da alfabetização, a Matemática não é considerada importante e é sempre aplicada de maneira descontextualizada, desvinculada da realidade e da Língua Materna.

Todavia, não se aceita que tanto a Linguagem Matemática quanto a Língua Materna sejam fundamentais e inseparáveis na interpretação e representação da realidade, resvalando-se para uma relação dicotômica que, nas palavras de Machado (1990), é assim definida:

É como se as duas disciplinas [linguagem matemática e língua materna], apesar da longa convivência sob o mesmo teto – a escola -, permanecessem estranhas uma à outra, cada uma tentando realizar sua tarefa isoladamente ou restringindo ao mínimo as possibilidades de interações intencionais. (MACHADO, 1990, p. 15).

A Matemática, em sala de aula e durante o período de alfabetização, também faz uso da Língua Materna, sendo uma linguagem simbólica. De acordo com Avi (2012), a matemática faz uso de símbolos e signos que significam o diálogo estabelecido e as representações realizadas, já que a relação do ser humano com o mundo não é direta com o objeto, mas mediada por símbolos e instrumentos. O professor precisa propor ação pedagógica e fazer uso desta linguagem de modo que seu aluno se aproprie do seu significado. Machado afirma ainda que

[...] a Matemática faz parte dos currículos desde os primeiros anos da escolaridade, ao lado da Língua Materna. Há um razoável consenso com relação ao fato de que ninguém pode prescindir completamente de Matemática e, sem ela, é como se a alfabetização não se tivesse completado. (MACHADO, 1990, p. 15).

A princípio, a orientação pedagógica em relação aos processos de aquisição da leitura e escrita dos alunos, parece desconsiderar as relações existentes entre o processo de alfabetização e a Matemática. Acreditamos que, tanto na linguagem Matemática quanto na Língua Materna, desenvolve-se um sistema de símbolos específicos para a expressão de suas ideias; entretanto, a forma como essas ideias são representadas na vida, demonstra a dependência recíproca entre elas.

Como o conhecimento ou a Alfabetização Matemática, na perspectiva de ensino e aprendizagem dos Primeiros Anos do Ensino Fundamental, visa à compreensão dos conceitos matemáticos e seus símbolos, a Alfabetização

Matemática deve, como consequência desse posicionamento, contribuir para o aprimoramento do pensamento reflexivo.

Refletimos que tais conhecimentos devam ser também concebidos como mais elementos constitutivos de nossa consciência, para que possamos, de maneira cada vez mais elaborada, pensar e interferir na nossa realidade. Não se trata, portanto, de considerar a Matemática como um campo da ciência desvinculado das relações sociais de produção, mas, sim, de caracterizá-lo como forjado pelas necessidades de uma determinada sociedade.

Segundo os PCN (BRASIL, 1997), os conhecimentos que os alunos trazem como bagagem para a escola representam diferenciadas ferramentas básicas para, por exemplo, classificar, ordenar, quantificar e medir, embora este conhecimento deva ser, como já dissemos, sistematizados, envolvendo os alunos de forma natural e gradativa.

Nesse momento, é relevante que professor considere os blocos de conceitos propostos pelos PCN (1997), uma vez que estes apresentam um aspecto inovador para serem explorados, não apenas nos conceitos, mas também na dimensão de procedimentos, atitudes, desenvolvendo e trabalhando os conteúdos matemáticos de forma contextualizada, dinâmica e ativa.

Um processo de ensino e aprendizagem significativo em Matemática é aquele em que há espaço para a comunicação, para construção do conhecimento e que esteja baseado na ação e reflexão. Portanto, não se trata de transmissão e reprodução de informações, uma vez que a comunicação é importante e “[...] deve ser estimulada, levando o aluno a 'falar' e a 'escrever' sobre Matemática, a trabalhar com representações gráficas, desenhos, construções e a aprender como organizar e tratar dados.” (BRASIL, 2000, p. 19).

Considerações Finais

Definimos Alfabetização Matemática como o ato de aprender a ler e a escrever a linguagem matemática, isto é, compreender e interpretar os sinais, signos e símbolos que representam as ideias básicas para o domínio da disciplina, bem como se expressar por meio das mesmas. Entendemos que o processo de Alfabetização em Matemática é tarefa das séries escolares iniciais, quando o aluno tem seus primeiros contatos com a Matemática escolarizada, que deve ser um

processo contínuo. Aprender Matemática significa, fundamentalmente, utilizar-se do que distingue o ser humano das demais espécies vivas, ou seja, a capacidade de pensar, de refletir sobre a realidade vivida e o concebida, de transformar esse real utilizando, como ferramenta em sua ação, a vasta gama de conhecimentos construídos – entre eles a matemática – em interações com as necessidades surgidas no aqui e no agora.

Nosso estudo aponta para um processo de Alfabetização Matemática pautado na contextualização e enredamento. Trata-se de dar sentido à aprendizagem, situando o conhecimento matemático no contexto de sua aplicação, no contexto histórico de sua construção e de envolver o aluno na (re)construção do conhecimento. Para tanto, defendemos a possibilidade da concretização de tal processo através de todos os recursos disponíveis, como jogos, brincadeiras, história da Matemática, resolução de problemas e produção de textos, entre outros, de forma criativa, permitindo que o aluno participe ativamente, saindo do papel de expectador para se tornar integrante do processo do ensino e da aprendizagem.

Acreditamos que esse é um encaminhamento importante e que precisamos ainda do apoio e colaboração dos professores que ministram aulas de Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental, para que busquem, dentro de sua prática pedagógica, trabalhar o conhecimento matemático historicamente construído e utilizar as dimensões da linguagem Matemática e linguagem materna como base estruturante da expressão das ideias, valorizando a interação no contexto da sala de aula, garantindo a aprendizagem, considerando os aspectos individuais e sociais.

Notas

* Anderson Oramisio Santos é doutorando em educação pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU. Graduado em Pedagogia, especialista em Supervisão Escolar e Psicopedagogia, é mestre em educação pela UFU e docente da Educação Básica e da Pós-Graduação em Educação do Instituto Coimbra. E-mail: oramisio@hotmail.com

** Camila Rezende Oliveira é mestre em educação pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU, graduada em Pedagogia, especialista em Supervisão Escolar e docente da Educação Básica. E-mail: milarezendeoliveira@gmail.com

*** Guilherme Saramago de Oliveira é doutor em educação e professor titular na Universidade Federal de Uberlândia - UFU. Docente do curso de Pedagogia e do Programa de Pós Graduação em Educação da mesma universidade. E-mail: gsoliveira@ufu.br

Referências

AVI, Emanuel Bandeira. **Aprendizagens Matemáticas Desenvolvidas em Ambiente de Investigação Estatística**. Dissertação de Mestrado em Educação nas Ciências – UNIJUÍ, Ijuí, 2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, **Lei Federal nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.

CARVALHO, Dione Luckesi. **Metodologia do Ensino da Matemática**. São Paulo: Cortez, 1991.

DANYLUK, Oscana Sônia. **Um estudo sobre o significado da alfabetização Matemática**. Dissertação (Mestrado) – UNESP – Rio Claro (SP): IGCE-UNESP, 1988.

DANYLUK, Oscana Sônia. **Alfabetização Matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

D'ANTONIO, Sandra Regina. **Linguagem e educação Matemática: uma relação conflituosa no processo de ensino?** Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Maringá. Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática, 2006.

FOSSA, John Antônio. **A História da Matemática Como Fonte de Atividades Matemáticas**. IN: Anais do I Seminário Nacional História da Matemática, Recife: UFRPE, 1995.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez, 2008.

GÓMEZ-GRANELL, Carmen. **Aquisição da linguagem Matemática: símbolo e significado**. In: TEBEROSKY, A. e TOLCHINSKY, L. *Além da alfabetização: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e Matemática*. São Paulo: Ática, 2003, p. 257-295.

GRANDO, Regina Célia. **O Conhecimento Matemático e o Uso dos Jogos na Sala de Aula**. Campinas SP, 2000. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, UNICAMP.

GUTIERRE, Liliane dos Santos. **História da Matemática: Atividades para sala de aula**. EDUFRN. 2011

KRAMER, Sônia. **Alfabetização leitura e escrita: formação de professores em curso**. São Paulo: Ática, 2001.

LIBÂNEO, José Carlos. **Fundamentos teóricos e práticos do trabalho docente: estudo introdutório sobre pedagogia e didática**. Tese de Doutorado. (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica – PUC. São Paulo, 1990.

LORENSATTI, Edi Jussara Cândido. Linguagem Matemática e Língua Portuguesa: diálogo necessário na resolução de problemas matemáticos. **Revista Cojectura: Filosofia e Educação**. Caxias do Sul, v. 14, n. 2, p. 89-99, 2009. Disponível em: <<http://www.uces.br/site/midia/arquivos/linguagem.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2013.

MACHADO, Nilson José. **Matemática e Língua Materna**: análise de uma impregnação mútua. São Paulo: Cortez, 1990.

MACHADO, Nilson José. **Matemática e Língua Materna**: análise de uma impregnação mútua. São Paulo: Cortez, 2011.

MENDES, Jackeline Rodrigues. Matemática e práticas sociais: uma discussão na perspectiva do numeramento. In: GRANDO, Regina Célia MENDES, Jackeline Rodrigues (Org). **Múltiplos Olhares**: matemática e produção do conhecimento. São Paulo: Musa Editora, 2007.

MIGUEL, Antônio. Breve ensaio acerca da participação da história na apropriação do saber matemático. In: SISTO, F. F., DOBRÁNSKY, E. A. & MONTEIRO, A. (Org.). **Cotidiano escolar**. Petrópolis: Vozes, 2001, p. 106/117.

MORAN, José Manuel. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2006.

SALMAZO, Rodrigo. **Atitudes e procedimentos de alunos frente à leitura e interpretação de textos nas aulas de Matemática**. 2005. 134f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Pontifícia Universidade Católica São Paulo, São Paulo, 2005.

SMOLE, Kátia Stocco & CANDIDO, Patrícia Terezinha. **Matemática e literatura infantil**. Belo Horizonte: Lê 1997.

TFOUNI. Leda Verdiani. **Letramento e alfabetização**. São Paulo: Cortez, 2006.

Recebido em: junho de 2014.

Aprovado em: outubro de 2014.