

ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA: CONCEPÇÕES E CONTRIBUIÇÕES NO ENSINAR E APRENDER NOS PRIMEIROS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

LITERACY MATHEMATICS: CONCEPTS AND CONTRIBUTIONS IN THE TEACHING AND LEARNING IN EARLY YEARS OF BASIC EDUCATION

Anderson Oramisio Santos¹
Guilherme Saramago Oliveira²
Camila Rezende Oliveira³

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.

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

¹ Doutorando em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia.

² Licenciatura em Matemática pela Universidade de Uberaba. Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas e Doutor em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia.

³ Mestre em Educação - Programa de Pós-graduação em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia

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 (2010), Alfabetização é a ação de *alfabetizar*, e o verbo em destaque significa ensinar a ler, dar instrução primária.

Na definição ora citada, entende-se 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), em sua obra, 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” (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”.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), como o próprio nome diz, propõe orientações gerais sobre o básico a ser ensinado e aprendido em cada etapa de escolaridade e 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 e qualquer realidade escolar.

Os PCN (BRASIL, 1997, p.15), 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 a 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 (BRASIL, 1997) e outras que se fizerem necessárias para a democratização e a melhoria da qualidade do ensino- aprendizagem da Matemática e na organização do trabalho pedagógico da escola esteja voltada para a Alfabetização garantindo a inserção nos processos de leitura e escrita, para depois desenvolver o trabalho com as noções Matemáticas.

Dentro deste contexto, emerge a temática escolhida para a pesquisa, a qual busca compreensões sobre o que é alfabetização matemática? Como ela deve ser trabalhada pedagogicamente pelo professor associada ao processo de alfabetização.

Desta forma o objetivo desse trabalho é suscitar reflexões sobre Alfabetização Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental, o papel que a aprendizagem matemática representa no processo de alfabetização, situando a Matemática no contexto da apropriação dos processos de leitura e escrita.

Justifica-se a escolha do tema, pois a Matemática é uma linguagem presente no cotidiano das crianças antes da escolarização e que suas bases teóricas e metodológicas sobre Alfabetização Matemática, devem permear as discussões no espaço escolar nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Acredita-se que a proposta poderá ser ampliada e analisada por outros trabalhos dando continuidade à nossa investigação.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento desse estudo é a pesquisa bibliográfica que pode ser entendida, segundo Ferrari (1982) como um objeto que favorece a evolução dos indivíduos, grupos e práticas que possibilitam ampliar o conhecimento e favorece o processo de maturação.

Segundo Cervo e Bervian (1976, p.69) qualquer tipo de pesquisa em qualquer área do conhecimento supõe e exige pesquisa prévia quer para o levantamento em questão, quer para a fundamentação teórica ou ainda para justificar os limites e contribuições da própria pesquisa.

Acredita-se que os estudos aqui realizados possam servir de parâmetro para o desdobramento de outras pesquisas em Alfabetização Matemática e processos formativos em Educação Matemática.

Alfabetização Matemática na Construção de Conceitos Matemáticos

Definimos Alfabetização Matemática, então, 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 (1988, p.58), “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”.

Para Danyluk (2002, p. 20), quando define Alfabetização Matemática como os “atos de aprender a ler e escrever a linguagem Matemática nas primeiras séries iniciais de escolarização”. Do mesmo modo que a escrita e a leitura, Mendes (2007, p. 11) 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, além disso, envolvem a compreensão de diversos tipos de relações ligadas ao contexto social em que tais situações se fazem presentes”.

Dentro do processo de ensino aprendizagem nos Primeiros Anos do Ensino Fundamental em que busca a alfabetização com métodos e práticas pedagógicas, torna-se viável uma alfabetização onde as duas formas de linguagem possam estar presentes, em harmonia, onde se unificam: a Linguagem Matemática e a Língua Materna, de forma a promover a aprendizagem Matemática visando à aquisição significativa das ideias básicas pertinentes à Matemática e de suas linguagens.

“Em toda atividade humana a linguagem representa um sistema simbólico que permitem 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 conhecimento tanto da Matemática com seu caráter preciso e formal quanto Língua Materna, mesmo que na forma oral, para desenvolver seus conceitos (SALMAZO, 2005).

[...] a impregnação entre Matemática e a Língua Materna, referimo-nos inicialmente a paralelismo nas funções que desempenham, enquanto sistemas de representação da realidade, a uma complementaridade nas metas que perseguem o que faz com que a tarefa de cada uma das componentes seja irredutível 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).

Para Machado, o aprendizado da língua materna, tanto na sua forma oral como escrita, representa a construção de um sistema de representação da realidade, “e, portanto, se traduzem em dois sistemas que se complementam, e por isso, a não aprendizagem da linguagem escrita traduz para o indivíduo a classificação de analfabeto”. (SALMAZO, 2005, p. 27)

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática, há uma forte relação entre a língua materna e a linguagem Matemática. 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)

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)

“A impregnação entre a linguagem Matemática e a língua materna perfaz todos os passos da nossa vida estando presente em diversas situações da vida cotidiana” (SALMAZO, 2005, p. 27).

As crianças que ingressam nos Primeiros Anos do 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, diagnosticando qual é o domínio que cada criança possui sobre o tema que irá explorar.

Quando a criança chega à escola, traz muitas noções de espaço, encontrando-se com o mundo e nele faz explorações para ir progressivamente criando formas de representação desse mundo em imagens, desenhos, riscos, rabiscos e linguagem verbal. Quando as crianças estão ativas em atividades de exploração do espaço e, enquanto utilizam esse espaço, movimentam o corpo, interagindo com objetos, adquirem várias noções intuitivas que constituirão em base investigatória

do espaço.

É possível observar nas salas de aula, dos Primeiros Anos do Ensino Fundamental, já no início do processo de alfabetização 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 como trabalhar com a sistematização do conhecimento matemático que as crianças carregam consigo. Compreender como o professor se posiciona em relação ao conhecimento matemático e como ele é construído pelas crianças e trabalhado nas salas de aulas, nos permite realizar uma reflexão de algumas manifestações que se vinculam a linguagem Matemática em uma perspectiva significativa de alfabetização.

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

Segundo Lorensatti (2009)

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, e que se tem realizam 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 para 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).

E outra dimensão de significados, que se residem no fato de que, embora as expressões matemáticas façam, por um lado, referência a situações em que aparecem relações quantitativas – podendo ser matematizadas – 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 aversão que o aluno tem em relação ao ensino de Matemática, pode ser em decorrência ao histórico de um ensino mecanizado, tradicional, 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 vislumbram 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.

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.

Desta forma é possível elencar outros fatores que possivelmente justificaria a não aprendizagem e os conceitos que os alunos constroem em relação a ensino de Matemática já nos Primeiros Anos do Ensino Fundamental:

- Pressão da família com 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, de livros, planejamentos prontos e mal definidos;
- Currículos e materiais pedagógicos inadequados.
- Falta de material pedagógico manipulativo e investigativo

Nessa linha, o ensino de Matemática se reduz a um emaranhado de técnicas, sem grande significado, levando os alunos a se frustrarem e não conseguirem encontrar o verdadeiro significado da Matemática que lhes é ensinada em sala de aula. No ensino de Matemática na educação básica é possível perceber que as aulas seguem um verdadeiro ritual ou uma ritualística, em que os professores se colocam a frente dos alunos, apresentam o conteúdo e determina 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 ou fixação do conteúdo apresentado, em outro momento utiliza os exercícios do livro didático.

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

Nos estudos de Danyluk (1991), aponta que ao examinar a relação de futuros professores dos primeiros anos do ensino fundamental (estudantes do curso de Pedagogia) com a Matemática, notou que:

A maioria desses futuros professores confessava não saber ensinar Matemática e não gostar dessa ciência. Afirmavam que haviam escolhido o curso de Magistério por acharem que, em tal curso, "não teriam muito de Matemática". Eles

mostravam não gostar de Matemática e achavam-se incapazes de entendê-la. Esses futuros professores consideravam que quem "sabia" Matemática era um gênio (DANYLUK, 1991, p.18).

Se os futuros professores não conseguem assimilar e internalizam a Matemática como ciência dura, difícil de tratamento didático e pedagógico, não conseguindo conduzir o processo de ensino e aprendizagem em matemática, como os alunos vão gostar desta mesma matemática que o professor lhes ensina? Eles não entenderão nem compreenderão a disciplina, conseqüentemente não perceberão a importância e a complexidade em estudá-la.

Danyluk (1991) salienta ainda que o professor que ministra aulas nos primeiros anos do Ensino Fundamental, deve ter uma atenção para não criar repulsa ou resistência dos alunos à Matemática, pois é nessa fase de alfabetização em que o alunado começa o contato com as primeiras noções de lógica, aritmética e geometria (DANYLUK, 1991, p.21). Dessa forma, sem a repulsa pela matemática, busca-se que os alunos buscam o gosto pela matemática, apropriação de uma matemática contextualizada e humanizada.

Nesse sentido Oliveira (1997), aponta que é o significado que vão propiciar a mediação simbólica entre o indivíduo e o mundo real, constituindo-se no “filtro”, através do qual o indivíduo é capaz de compreender o mundo e agir sobre, bem como a formação de conceitos depende de fatores que são expostos para o aluno, pois dele que será retirado subsídios para a formação de significado onde o conceito vai ser a ideia inicial para a atribuição do mesmo.

Alfabetização e Linguagem Matemática

Definida como o ato de aprender a ler e a escrever a linguagem Matemática, a Alfabetização Matemática ainda é um tema pouco discutido no cotidiano escolar. Em geral, as propostas curriculares tem se mostrado incipientes com referência a Matemática no início da escolarização, mesmo na Educação Infantil ou nos Primeiros Anos do Ensino Fundamental, a prioridade no trabalho pedagógico dos professores são diretamente os processos de aquisição da leitura e da escrita e, como se não fosse componente fundamental da alfabetização, a Matemática não é apresentada como importante, sempre de maneira descontextualizada, desligada da realidade, e até mesmo da língua materna.

No entanto, não se aceita que tanto a linguagem Matemática, quanto a Língua Materna são fundamentais e inseparáveis na interpretação e representação da realidade e resvala-se para uma relação dicotômica que nas palavras de Machado (1990):

É como se as duas disciplinas, 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, é uma linguagem simbólica e segundo Avi (2012), faz uso de símbolos e signos, que significam o diálogo estabelecido e as representações realizadas, já que a relação do homem com o mundo não é direta com o objeto, mas sim 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.

De acordo com Machado (1990):

[...] 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.

O conhecimento matemático ou a Alfabetização Matemática na perspectiva de ensino e aprendizagem nos Primeiros Anos do Ensino Fundamental visa à compreensão dos conceitos matemáticos, símbolos, sinais e signos de forma que os alunos possam interpretar e expressá-los, constituindo-se assim significados, desenvolvendo a comunicação, leitura e escrita, o movimento, a verbalização e da linguagem Matemática.

Como consequência desse posicionamento, a Alfabetização Matemática deve, também, contribuir para o aprimoramento do pensamento reflexivo, ou ainda, deve-se concebê-la como mais um elemento constitutivo de nossa consciência para que possamos, de maneira cada vez

mais elaborada, pensar e interferir na realidade humana. Não se trata, portanto, de considerar a Matemática como um campo da ciência desvinculada das relações sociais de produção, mas, sim, de caracterizá-la como forjada pelas necessidades de dada sociedade.

Segundo os PCN (BRASIL, 1997), os alunos trazem para a escola, um conhecimento prévio, ou conhecimentos, ideias e intuições relacionadas a números, espaço e formas, que foram construídas através das experiências que vivenciam em seu grupo sociocultural. Eles chegam à sala de aula com diferenciadas ferramentas básica para, por exemplo, classificar, ordenar, quantificar e medir. É claro que o conhecimento matemático que a criança adquire na vida cotidiana deva ser sistematizado, é preciso que sistematização ocorra de maneira tranquila e gradativa envolvendo os alunos.

Neste momento, é de fundamental importância o professor considerar os blocos dos conceitos propostos nos PCN (BRASIL, 1997), uma vez que este apresenta um aspecto inovador ao explorá-los, não apenas nos conceitos, mas também na dimensão de procedimentos, atitudes e 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 esteja baseada na ação e reflexão e não simplesmente na transmissão e reprodução de informações. “[...] a comunicação tem grande importância e deve ser estimulada, levando-se o aluno a “falar’ e a ‘escrever’ sobre Matemática, a trabalhar com representações gráficas, desenhos, construções, 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 series iniciais quando o aluno tem seus primeiros contatos com a Matemática escolarizada e deve ser um processo contínuo.

Aprender Matemática significa, fundamentalmente, utilizar-se do que distingue o ser humano, ou seja, a capacidade de pensar, refletir sobre o real vivido e o concebido, transformar este real, utilizando em sua ação, como ferramenta, o conhecimento construído 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, destacamos a possibilidade concretização de tal processo através de recursos como jogo, brincadeiras, história da Matemática, resolução de problemas, e produção de textos, entre outros de forma criativa, permitindo que o aluno participe de forma ativa, saindo do papel de mero espectador e torne-se parte integrante do processo de ensino aprendizagem.

Acreditamos que este 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 em sala de aula, e que tenham as dimensões da linguagem Matemática e linguagem natural como base estruturante da expressão das ideias Matemáticas, valorizando a interação no contexto da sala de aula, garantindo a aprendizagem, considerando seus aspectos individuais e sociais.

Referências

AVI, E. B. **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, D. L. **Metodologia do Ensino da Matemática**. São Paulo: Cortez, 1991.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: editora McGraw-Hill, 1976.

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

DANYLUK, O. S. **Alfabetização Matemática:** o cotidiano da vida escolar. Caxias do Sul: Educ, 1991.

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

D'ANTONIO, S. R. **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.

FERRARI, A. T. **Metodologia da pesquisa científica.** São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário Aurélio da língua portuguesa.** 5. ed. Curitiba: Positivo.

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

FREIRE, P. **A importância do ato de ler:** em três artigos que se completam. 49 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

GÓMEZ-GRANELL, C. 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, R. C. A. **O Conhecimento Matemático e o Uso dos Jogos na Sala de Aula.** Campinas SP, 2000. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, UNICAMP.

GUTIERRE, S. L. **História da Matemática:** Atividades para sala de aula. EDUFRN. 2011

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

LIBÂNEO, J. C. **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, E.J.C. 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](http://www.uces.br/site/midia/arquivos/linguagem.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2013.

MACHADO, N. J. **Matemática e Língua Materna:** análise de uma impregnação mutua. São Paulo: Cortez, 1990.

_____, N. J. **Matemática e Língua Materna**: análise de uma impregnação mútua. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

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

MIGUEL, A. “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, J. M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Ed. Papirus, 12 eds. 2006.

SALMAZO, R. **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, K. C. S. & CANDIDO, P. T. **Matemática e literatura infantil**. Belo Horizonte: Lê 1997.

TFOUNI. V. **Letramento e alfabetização**. 8ed. São Paulo: Cortez, 2006.