



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

**Joana Maria Dias Tavares**

**“PROFESSORA, QUANDO VAMOS USAR O CADERNO DE  
MATEMÁTICA?”**  
**Conhecimentos Matemáticos no Programa de Alfabetização Alfa e  
Beto**

**Porto Alegre**  
**2010**

**Joana Maria Dias Tavares**

**“PROFESSORA, QUANDO VAMOS USAR O CADERNO DE  
MATEMÁTICA?”  
Conhecimentos Matemáticos no Programa de Alfabetização Alfa e  
Beto**

Trabalho de Conclusão de Curso  
submetido à Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul como requisito parcial para  
obtenção do grau de Licenciada em  
Pedagogia.

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Helena Dória Lucas de Oliveira**

**Porto Alegre  
2010**

*Aos meus pais, pelo amor e pela vida.*

*Aos meus irmãos e a Mariana, pelo  
companheirismo e apoio.*

*Ao Caio Luis e suas futuras conquistas.*

*Aos meus alunos, pela aprendizagem diária.*

*E, em especial, à minha orientadora,  
professora Helena Dória Lucas de Oliveira,  
pela paciência e pelo conhecimento.*

## RESUMO

Este estudo analisa quais saberes matemáticos estão presentes e de que modo no Programa de Alfabetização Alfa e Beto, implementado na rede de ensino pública estadual. Busco discutir, examinando os livros didáticos de 2009 do programa, como a proposta pedagógica em questão incorpora conhecimentos matemáticos para serem estudados nos primeiros anos da escolarização. Essa discussão articula três conjuntos de conhecimentos: 1) os saberes matemáticos que fazem parte dos modos de viver de crianças de uma turma de primeiro ano de uma escola de Porto Alegre, produzidos em quatro atividades pedagógicas que se constituíram em materiais empíricos; 2) os conteúdos recomendados por documentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais e os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil; e 3) os conteúdos de propostas pedagógicas que constam na produção teórica de estudiosas da educação matemática da escolarização inicial como Mabel Panizza e Cecília Parra. Neste estudo constatei que o Programa Alfa e Beto centraliza na alfabetização da língua materna, secundarizando a aprendizagem matemática. Assim, os saberes matemáticos das crianças vão além das atividades propostas pelo programa Alfa e Beto. Neste aspecto, em 2010, teve a inclusão de um livro didático específico para matemática.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1: Quadrinho Mafalda.....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 2: Livro 2 Letras e Sons.....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 3: Atividade 6 – Livro 2 Letras e Sons.....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 4: Atividade 3 - Livro 2 Letras e Sons.....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 5: Atividade 5 – Livro 2 Letras e Sons.....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 6: Atividade 13 – Livro 2 Letras e Sons.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 7: Atividade 21 – Livro 3 Todas as Letras.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 8: Livro Grafismo e Caligrafia do Programa Alfa e Beto.....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 9: Atividade 10 – Completar a Sequência Numérica.....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 10: Livro de Matemática do Programa Alfa e Beto.....</b>	<b>37</b>

## SUMÁRIO

<b>APLICANDO E PENSANDO UM PROGRAMA DE ALFABETIZAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>1 PROGRAMA DE ALFABETIZAÇÃO ALFA E BETO .....</b>	<b>9</b>
1.1 MATERIAIS DO PROGRAMA ALFA E BETO.....	11
1.2 ESCOLHA E CHEGADA DO PROGRAMA ALFA E BETO NA ESCOLA.....	12
1.3 O PROGRAMA, A TURMA E EU EM SALA DE AULA.....	14
<b>2 E OS NÚMEROS? POR QUÊ? E COMO? .....</b>	<b>16</b>
2.1 A CRIANÇA DE SEIS ANOS E A ESCOLA .....	18
<b>3 ATIVIDADES MATEMÁTICAS PARA UMA TURMA DE PRIMEIRO ANO: PRODUÇÃO DE MATERIAIS EMPÍRICOS.....</b>	<b>20</b>
3.1 VAMOS ENCONTRAR OS NÚMEROS .....	21
3.2 NÚMEROS E OUTRAS COISAS .....	22
3.3 OS NÚMEROS DA NOSSA VIDA .....	23
3.4 OLHAR OS NÚMEROS.....	27
<b>4 A MATEMÁTICA NOS LIVROS DO PROGRAMA ALFA E BETO .....</b>	<b>30</b>
4.1 LIVRO TEXTO PRINCIPAL: UM DESTAQUE TALVEZ IMPENSADO.....	30
4.2 LIVRO DE CALIGRAFIA DO PROGRAMA ALFA E BETO .....	35
<b>5 CONCLUSÕES .....</b>	<b>36</b>
5.1 A EXCLUSIVIDADE DE UM LIVRO PARA A MATEMÁTICA – 2010.....	37
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>39</b>

## APLICANDO E PENSANDO UM PROGRAMA DE ALFABETIZAÇÃO

Quais são os conhecimentos matemáticos que estão presentes e de que modo no Programa de Alfabetização Alfa e Beto? Quais são os conhecimentos matemáticos, que documentos oficiais de educação e a literatura matemática indicam como base de aprendizagem para crianças de inicial escolarização? Quais são os conhecimentos matemáticos que as crianças já possuem quando chegam à escola? Esses questionamentos se entrelaçaram em minhas reflexões e fazem-se presentes ao desenvolver um programa de alfabetização. Estarei a partir destas perguntas aprofundando meu estudo para identificar, pensar e analisar de que forma são apresentados os conhecimentos matemáticos no Programa Alfa e Beto.

Os conhecimentos matemáticos preocupam-me desde o início de minha formação; primeiro como aluna de um curso de Magistério e depois como aluna de uma licenciatura em Pedagogia. Nesses cursos, sempre ficaram espaços em branco, vazios por falta de conhecimentos da Matemática que tivessem sido estudados de uma forma que capturassem meu interesse por tal disciplina. E, esse fato teve reflexo em meu fazer pedagógico com minhas turmas de anos iniciais com as quais desempenho meu trabalho de docência desde o ano de 2007.

Assim, com a intenção de continuar refletindo sobre meus questionamentos iniciais e aprofundar meus conhecimentos em Matemática, busco neste estudo identificar os conhecimentos matemáticos presentes em alguns dos materiais do Programa de Alfabetização Alfa e Beto. Para tal organizei este trabalho em cinco partes.

Na primeira parte, apresento o Programa de Alfabetização Alfa e Beto, suas características, suas propostas pedagógicas, seus materiais didáticos e descrevo como este programa chegou à escola em que trabalho, relatando como tem sido implementar e desenvolver as atividades sugeridas nos materiais do programa em sala de aula.

A seguir apresento motivos para se desenvolver a matemática ainda no primeiro ano de escolarização.

Na terceira parte, percorro a metodologia utilizada, referente a um estudo qualitativo de estudo de caso, de cunho etnográfico, com análise documental e a observação participante de práticas pedagógicas para produção de materiais

empíricos.

Continuando, apresento resultados deste estudo referente ao material do programa.

Finalizando por apresentar uma resposta que tive aos meus questionamentos, com aparecimento de um livro para o ensino da matemática no programa, isto sem querer definir o estudo do espaço e forma de utilização do conhecimento matemático no Programa de Alfabetização Alfa e Beto.

## 1 PROGRAMA DE ALFABETIZAÇÃO ALFA E BETO

O Programa de Alfabetização Alfa e Beto<sup>1</sup> é uma criação do Instituto Alfa e Beto, instituição educacional, sem fins lucrativos, com sede em Minas Gerais. O Programa foi criado em 2003, e sua autoria aparece como sendo de João Batista Araújo e Oliveira. Este programa de alfabetização estabelece metas de desempenho a serem atingidas pelos alunos, escolas e rede de ensino, e vem sendo implementado em instituições de ensino de vários municípios do Brasil, principalmente nas públicas.

O Programa Alfa e Beto utiliza o método metafônico, que segundo consta nos manuais que recebemos nas escolas foi utilizado primeiramente por Wiley Blevins.

Conforme Oliveira (2007):

O termo metafônico expressa a combinação entre o princípio fônico e o conceito de metacognição. O objetivo da instrução fônica não é ensinar a soletrar palavras ou identificar sons de palavras. O objetivo último da instrução fônica é ensinar os alunos a reconhecerem as palavras de forma rápida e automática, de modo a concentrar sua atenção na compreensão do texto. A técnica de reconhecimento das palavras e reflexão sistemática e organizada sobre relações entre letras e sons é fundamental para uma boa aprendizagem da leitura (OLIVEIRA, 2007, p. 158).

Quando se fala em alfabetização por métodos fônicos, pode-se dizer que existem algumas estratégias para se ensinar decodificar, isto é, soletrar palavras escritas ou ouvidas de maneira rápida e eficiente, algumas das mais conhecidas são:

- a) fônica analítica, na qual o aluno aprende a analisar relações entre letras e sons a partir de palavras conhecidas;
- b) fônica pela silabação aqui as crianças identificam o som da consoante unindo com a vogal, até formar a palavra (/b/a/ = ba);
- c) fônica sintética, na qual as crianças aprendem a converter letras e combinações de letras em sons e a misturar sons para formar palavras.

Esta é a estratégia que o Programa Alfa e Beto adota.

Conforme o Programa Alfa e Beto, o método da Fônica sintética é o mais eficaz, pois se apresenta de forma sintética, ou seja, o aluno que está aprendendo a ler uma palavra precisa juntar os sons que vai formando, a partir da união entre vários sons que ele identifica nas letras. Também porque é um método sistemático,

---

<sup>1</sup> Neste trabalho irei referir-me ao Programa de Alfabetização Alfa e Beto como Programa Alfa e Beto, o Alfa e Beto ou simplesmente Programa para não tornar a leitura cansativa.

quer dizer, os alunos devem aprender um número razoável de relações entre vogais e consoantes.

A aposta pedagógica do programa tem quatro focos de aplicação, segundo os livros auxiliares, o primeiro e principal, é o aluno. É necessário desenvolver a capacidade do aluno de ler e escrever adequadamente.

Segundo Oliveira (2007):

[...] em leitura: ler textos simples, com uma velocidade de pelo menos 60 a 80 palavras por minuto, com menos de 5% de erros.

Em escrita: escrever palavras e frases simples sob condição de ditado. Cada palavra deve conter todos os grafemas, ainda que a ortografia não seja perfeita. Redigir pelo menos frases simples, de forma legível, inteligente e com sentido.

Em outras palavras isso significa dizer que a criança alfabetizada é aquela que domina o código alfabético: ela sabe transformar uma palavra oral em palavra escrita e vice-versa. Para isso ela precisa: conhecer as letras, conhecer o valor sonoro das letras (fonemas) e ler e escrever com relativa fluência (OLIVEIRA, 2007, p. 8).

O cumprimento do ano letivo de 200 duzentos dias letivos previstos com quatro horas diárias, assim como o cumprimento do programa de ensino dentro do calendário escolar, inclusive a aplicação dos testes em tempo oportuno e a utilização de seus resultados para orientar as atividades de recuperação. Requer a participação ativa, envolvimento e motivação do aluno. Dessa forma, tendo na frequência em aula um fator determinante para que haja aprendizagem, isso é bem frisado com uma frase sempre usada nas reuniões de capacitação do programa, "quem falta, faz falta", pois cada dia são realizadas atividades específicas dos livros. Sendo assim, se o aluno faltar só irá recuperar essa aula ao final de um determinado número de lições, que são feitas com as aulas de revisão do programa.

O segundo foco da proposta pedagógica do Alfa e Beto são os Princípios da Ciência Cognitiva da Leitura. Estes são entendidos como o domínio do Princípio Alfabético que requer o conhecimento das letras, o desenvolvimento da consciência fonológica - capacidade de ouvir e discriminar sons, e da consciência fonêmica, idéia de que as palavras são formadas por unidades menores, os fonemas. Assim, o programa busca alfabetizar utilizando os métodos fônicos, ou seja, métodos que fazem a relação explícita entre sons e letras, passando a identificar as palavras, e assim tendo um aprendizado da leitura fluente e uma compreensão do que se está lendo.

O terceiro foco são os Princípios Pedagógicos orientadores do programa que regem o processo ensino-aprendizagem. Segundo estes princípios, o aluno passa

do indutivo para o dedutivo, isto é parte do simples para o complexo. O programa a partir do que chamam de Ensino Estruturado utiliza-se de rotinas ou blocos de atividades sistematizadas, encontradas em seus livros que leva o aluno a aprender a monitorar seu processo de aprendizagem-metacognição, isto é, o aluno deve aprender a aprender, tornando conscientes os sons das palavras, a relação entre sons e letras (fonemas e grafemas), o sentido implícito e explícito de um texto. A metalinguagem objetiva que o aluno conheça e use a linguagem e o vocabulário adequados para falar e refletir sobre a língua.

O quarto foco é a Concepção do Ensino da Língua. O Programa Alfa e Beto mostra que o ensino da língua deve buscar um equilíbrio entre o ensino da estrutura e o ensino das funções e usos sociais da língua, predominando a estrutura da língua e o domínio do código alfabético sem excluir a preocupação com os usos sociais da língua. Para isso, a articulação entre o ensino da leitura e escrita exige um equilíbrio, a leitura e escrita baseiam-se no mesmo princípio de que há uma correspondência entre sons e letras.

### 1.1 MATERIAIS DO PROGRAMA ALFA E BETO

No programa, cada material tem uma função principal, mas tendem a complementar um ao outro reforçando pilar principal da decodificação e fluência na leitura de letras e palavras, assim buscando a alfabetização dos alunos.

Estes materiais são enviados às escolas e serão de uso do aluno, da turma, da professora, um conjunto de materiais que serão de uso do aluno, da turma, do professor e da equipe orientadora da escola.

Os materiais individuais para uso das crianças são: dois livros de linguagem com foco nos fonemas, dois livros de caligrafia para o exercício e treino dos tipos de letras, sendo que no primeiro semestre são apresentadas as letras de forma e no segundo semestre são apresentadas as letras cursivas, um saquinho com letras móveis que serão usadas em aula na formação de palavras e outros tipos de atividades. Para o uso da turma são enviados dois bonecos que representam os símbolos do Programa: o boneco do Alfa e o boneco do Beto, dois fantoches que são manipulados pela professora na explicação das atividades e que podem ser

manuseados pelos alunos, três cartazes diferentes com a representação do alfabeto para serem colocados nas paredes da sala de aula, cartelas com as letras do alfabeto para serem usadas na explicação dos fonemas e na construção das palavras, três conjuntos de 120 minilivros com histórias infantis para exercício de leitura da professora e das crianças e um livro gigante com textos de histórias infantis para ser utilizado como projetos de leitura.

Para o uso do professor são disponibilizados: manuais dos livros de linguagem 1 e 2; manual de consciência fonêmica que auxilia na exposição dos fonemas; manual do livro gigante com alternativas de como explorar as histórias infantis que nele se encontram; uma agenda na qual serão registrados assuntos como, aulas, faltas de alunos, desempenho nos testes e o que fazer perante dificuldades de alunos.

E, por fim, para a equipe diretiva da escola são enviados dois manuais que explicam o método, como aplicá-lo e como ajudar a professora no processo de alfabetizar sua turma. Três livros que explicam os caminhos e discussões a respeito dos tipos e métodos de alfabetização. Estes são: *ABC do Alfabetizador*, *Alfabetização de Jovens e Adultos: Novos Parâmetros* e *Aprender e Ensinar*, quatro testes que deverão ser realizados com os alunos para um controle de como estão respondendo ao método.

## 1.2 ESCOLHA E CHEGADA DO PROGRAMA ALFA E BETO NA ESCOLA

Nas escolas estaduais do Rio Grande do Sul vêm sendo indicados, pela Secretaria de Educação do Estado, três diferentes Programas de Alfabetização que devem ser escolhidos e adotados pelas escolas. Estes métodos são: o Programa do Grupo de Estudos sobre Educação, Metodologia de Pesquisa e Ação – GEEMPA<sup>2</sup> Programa Ayrton Senna<sup>3</sup> e o Programa Alfa e Beto. A partir do ano de 2009 ficou obrigatória a adesão a um desses programas pelas escolas de rede pública do nosso estado. A escola que não aderisse a um desses programas deveria apresentar algum projeto pedagógico de alfabetização à Secretaria de Educação do

---

<sup>2</sup> Este método e instituição foram criados aqui no estado do Rio Grande do Sul, sendo a professora Esther Pillar Grossi uma de suas fundadoras.

<sup>3</sup> Criado no Estado de São Paulo.

Rio Grande do Sul.

Como professora de uma turma de primeiro ano de uma escola pública estadual, fui juntamente com a diretora da escola em que trabalho, no final do ano de 2008, ao setor pedagógico da Secretaria de Educação para um encontro, no qual faríamos a escolha de um dos programas de alfabetização a ser adotado no ano letivo de 2009. O objetivo desse encontro era a apresentação dos três programas e o manuseio e análise de seus materiais, para que pudéssemos proceder a escolha. No entanto, apenas os materiais do Alfa e Beto estavam lá, completos e muito coloridos. Não havia material do Programa Ayrton Senna e havia alguns livros do Programa do GEEMPA.

Ao ir para esse encontro na Secretaria de Educação, não tinha uma opinião estabelecida sobre o assunto, pois nunca havia passado por tal situação. A diretora que me acompanhava também não tinha conhecimento sobre os métodos de alfabetização que cada programa abordava. Assim, a diretora da escola e eu fizemos a escolha pelo Alfa e Beto, sem muito tempo por estarmos no limite da data de escolha, e sem muita apropriação do que iríamos adotar.

Após a escolha, houve uma capacitação de dois dias, no setor pedagógico da Secretaria de Educação, no dia anterior ao início do ano letivo. Isso quer dizer que tive pouco tempo para me apropriar do método, o que fez com que eu seguisse rigorosamente os passos sem muito estudar os objetivos das atividades dos livros. Nessa capacitação foi enfatizada a necessidade do cumprimento de todas as atividades dos livros por parte das professoras; pois não somente os alunos seriam avaliados pelos testes, mas nós também seríamos avaliadas pela aplicação e acompanhamento das aulas, seguindo o cronograma de início e término do programa e as metas a serem alcançadas.

Assim, desde os primeiros dias até ao final do primeiro semestre, o medo foi um companheiro constante. Sentia-me insegura em relação ao que estava fazendo. Tentava entender o método e ao mesmo tempo desenvolvendo com minha turma, sem ter condições de fazer a seleção das atividades dos livros do programa que considerava adequado ou imprópria para as crianças.

### 1.3 O PROGRAMA, A TURMA E EU EM SALA DE AULA

Com esse sentimento de angústia e medo pelo desafio, iniciei o ano escolar e o desenvolvimento do Programa, focando mais o cumprimento das atividades dos livros nas datas estipuladas, do que o entendimento de minha prática. Isso resultou em um desgaste tanto para mim, quanto para os alunos. Eu passava todo o período de aula, turma da tarde, em função dos livros com atividades repetitivas e cansativas fisicamente. Tive faringite, em diversos momentos do semestre, resultado do excessivo uso da voz em sala de aula, pronunciando os sons das letras. Também me sentia aflita por não estar vendo um crescimento na alfabetização das crianças.

Nos manuais enviados às educadoras, era indicado um modo de distribuir o tempo das atividades dos livros em cada aula; a saber, dois minutos e meio, no máximo, para desenvolver cada atividade. Resumindo, era cerca de 160 minutos de atividades por dia. Muitas vezes, não é possível completar o trabalho nesse tempo, pois os alunos ou ficavam cansados ou perdiam o gosto pela tarefa, visto que se repetiam.

Os meus treze alunos, nove meninas e quatro meninos, nos primeiros momentos acompanhavam as atividades com interesse, estavam frequentando pela primeira vez a escola, e tinham diante de si um material colorido e ilustrado. Mas, com o passar do tempo foram perdendo o interesse, pois eram os mesmos exercícios e atividades a cada fonema, a cada som de letra. As reclamações dos alunos e alunas foram de todos os tipos e por diversos motivos. Teve aluno que reclamou de cansaço, outra aluna dizia que eram difíceis as atividades. Também pediam por momentos de brincar. E um número expressivo de alunos e alunas perguntava quando fariam “continhas” e quando usariam o “caderno de matemática”, o que me alertou quanto aos poucos momentos de trabalho em relação aos conhecimentos matemáticos.

A partir dessa “angústia” que estávamos passando, a turma e eu, resolvi buscar alternativas de atividades para que as tardes de aula fossem mais prazerosas. Foi então que comecei, no segundo semestre de 2009 a desenvolver um conjunto de atividades<sup>4</sup> distintas das propostas nos livros do Programa Alfa e Beto. Criei, junto com a turma um Livro de ditados, onde fazíamos ditados de

---

<sup>4</sup> Esse período coincidiu com o Estágio de Docência da disciplina Estágio de Docência: 6 a 10 anos, do Curso de Pedagogia e as atividades que desenvolvi foram planejadas e realizadas sob a orientação de minha professora orientadora de estágio Maria Isabel Dalla Zen.

diferentes formas. Usava os ditados de verificação, para avaliar como as crianças estavam em suas hipóteses de escrita, ditando palavras e frases. Com ditados interativos, discutia com os alunos e alunas a grafia das palavras – letras, sons e a composição das sílabas, como o ditado de imagens, no qual eu mostrava a gravura de um objeto e eles escreviam o nome dela.

Confeccionamos um bloco chamado Coleção de Palavras. Neste, as crianças anotavam palavras que já sabiam ler e escrever, palavras que lembravam de um texto lido nos livros, palavras que lembravam de algum passeio realizado<sup>5</sup>, palavras que gostariam de aprender a escrever, entre outras. Fizemos também um Correio Carinhoso. Nessa atividade as crianças escreviam recados, desenhos, cartas, imagens o que quisessem para um determinado colega. Algumas vezes o correio tinha uma temática, um assunto, a ser feito e dado aos colegas, em outros momentos a temática era de livre criação. A escolha de a quem seria dado o correio carinhoso era feito muitas vezes por sorteio e outras vezes por opção deles na escolha do colega a ser oferecido.

Também desenvolvi propostas de atividades ligadas aos conhecimentos matemáticos, a partir de uma vivência na disciplina de Estágio de Docência: 6 a 10 anos. Foi seguindo essas idéias que iniciei minhas intervenções matemáticas com minha turma de primeiro ano. Foram atividades basicamente de contagem, tais como: contar o número de alunos e alunas da sala de aula, contar o número de palitos, jogo das cadeiras numéricas (que disposto em círculo dançavam ao redor de cadeiras, ao parar uma música todos teriam que sentar nas cadeiras, sempre tendo uma cadeira a menos do número de alunos, o que ficasse em pé receberia uma placa de papel com um número - números de 0 até 9; após o final do jogo, cada um com uma placa, os alunos teriam que colocar os números na sequência numérica crescente). Contagem de dez em dez (deveriam separar 100 balas em grupos de dez) e a atividade: Obra de arte (que deveriam através de dados sortear o número de palitos a serem pegados para após fazerem uma atividade de colagem, desenho e pintura em folha A3).

Essas atividades foram bem aceitas pelos alunos. No relatório que faço no final do ano escolar com a turma, apontando o que foi negativo e positivo nas aulas, a maioria das crianças lembrou e mencionou as atividades de matemática.

---

<sup>5</sup> Durante esse semestre, realizamos passeios a um museu e a um teatro.

## 2 E OS NÚMEROS? POR QUÊ? E COMO?

### Uma lembrança.



Figura 1: Quadrinho Mafalda

Os quadrinhos acima, da personagem Mafalda, lembram um episódio que vivenciei em 2009. Foi durante uma tarde de aula, em que estávamos minha turma de primeiro ano, desenvolvendo as atividades dos livros do Programa Alfa e Beto. E, em uma dessas atividades, os alunos deveriam decodificar palavras de uma frase, como no exemplo dos quadrinhos da Mafalda, quando para minha surpresa, uma aluna me perguntou: Por que a gente repete tantas palavras parecidas? É sempre a mesma coisa!

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997):

As crianças que ingressam no primeiro ciclo, tendo passado ou não pela pré-escola, trazem consigo uma bagagem de noções informais sobre numeração, medida, espaço e forma, construídas em sua vivência cotidiana. Essas noções matemáticas funcionarão como elementos de referência para o professor na organização das formas de aprendizagem (BRASIL, 1997, p. 63).

Assim, acredito que não podemos imaginar uma alfabetização restrita ao aprendizado da língua materna e sim, uma alfabetização que se abra em direção aos números, às noções matemáticas, como reforçam os PCNs. Essa aprendizagem matemática deve ser feita com a criança desde sua entrada na escola, já que, mesmo no período que antecede à entrada nessa instituição, elas estão inseridas e vivem em um universo de números.

Analisando meu fazer docente, não muito diferente à maioria das profissionais alfabetizadoras, sei que, em minhas aulas, estimo o desenvolvimento da capacidade de ler, de interpretar esta leitura e de escrever, tentando levar meu aluno a um contexto de letramento. E aqui utilizo o conceito de letramento, no sentido atribuído por Soares (2005, p. 32), para quem letramento é um “estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva e exerce as práticas sociais que usam a escrita”.

Para que a criança desenvolva um gosto por essas práticas sociais de que fala Soares (2005), é necessário um manuseio de livros ou de outros portadores de texto – jornais, revistas, bilhetes ou cartas – que possibilite um contato com situações de leitura e escrita. Nem todos nossos alunos e alunas têm famílias que podem disponibilizar essa vivência com um universo de escrita seus cotidianos. Assim, acredito que cabe à escola conduzir os alunos e alunas às letras.

O que não podemos esquecer é que conduzir o aluno ao universo das letras não deve ser objetivo apenas da disciplina de Língua Portuguesa e sim de todas as áreas do conhecimento. Assim, a matemática também deve e pode oportunizar a capacidade de leitura e escrita, indo além da leitura e escrita de números e símbolos matemáticos. No entanto, é importante não perder a especificidade e complexidade do estudo dos números, dando conta de seus diversos significados, como nos mostra os PCNs – Matemática (BRASIL, 1997):

Com relação ao número, de forma bastante simples, pode-se dizer que é um indicador de quantidade (aspecto cardinal), que permite evocá-la mentalmente sem que ela esteja fisicamente presente. É também um indicador de posição (aspecto ordinal), que possibilita guardar o lugar ocupado por um objeto, pessoa ou acontecimento numa listagem, sem ter que memorizar essa lista integralmente. Os números também são usados como código, o que não tem necessariamente ligação direta com o aspecto cardinal, nem com o aspecto ordinal (por exemplo, número de telefone, de placa de carro, etc.). No entanto, essas distinções não precisam ser apresentadas formalmente, mas elas serão identificadas nas várias situações de uso social que os alunos vivenciam e para as quais o professor vai lhes chamar a atenção (BRASIL, 1997, p. 63).

Em sala de aula é necessário trabalhar com vários contextos em que os números aparecem e que as crianças comentam. Em uma atividade que realizei e que será apresentada no capítulo 3, os números tiveram múltiplos significados trazidos pelos alunos em seus relatos e desenhos, levando, assim, as crianças através do uso social, identificar os números em seus cotidianos. Elaborando com isso, hipóteses sobre significados dos números e das possíveis escritas dos

números, como a fala de uma aluna que lembrou de um relógio de parede de sua casa, onde os números eram feitos de pontinhos - digital.

## 2.1 A CRIANÇA DE SEIS ANOS E A ESCOLA

No Brasil dos anos noventa, ocorreram várias mudanças educacionais. Entre elas a Lei de nº 9.394/1996 que trata das Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, promulgada em 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996). Coube à LDB propor diretrizes e o Ministério da Educação e do Desporto apresentou um conjunto de ações para a organização, a gestão e a avaliação dos sistemas educacionais. Uma dessas ações foi a elaboração dos Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil – RCNEI (BRASIL, 1998), e dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (BRASIL, 2006). Essas reformas deram uma abertura para a reavaliação dos objetivos das práticas escolares.

Entre as reformas da LDB, está a indicação para um ensino obrigatório de nove anos, iniciando aos seis anos de idade. Essa reforma passou a ser uma meta da Educação Nacional, com a Lei nº 10.172/2001, foi aprovado o Plano Nacional de Educação. A Lei nº 11.274 (BRASIL, 2006) instituiu o Ensino Fundamental de nove anos de duração, permitindo o ingresso de crianças de seis anos de idade. Através dessa obrigatoriedade do Ensino Fundamental de nove anos, as dúvidas e críticas por parte dos profissionais apareceram.

Deparamo-nos com o desafio de desenvolver um trabalho com crianças, que anos atrás estariam na educação infantil e que possuíam necessidades diferentes as que nós estávamos acostumados a vivenciar até então. E esse desafio que nós e a parte administrativa das escolas tivemos que enfrentar fez-nos prestar a atenção para aspectos que antes não reparávamos. Compreendermos que o processo de aprendizagem precisa adequar-se às características etárias, sociais, psicológicas e cognitivas das crianças. A criança de seis anos que chega a uma instituição escolar e que não tenha frequentado uma educação infantil precisa desenvolver um suporte de ensino para o resto dos anos iniciais do ensino fundamental. De acordo com o documento de orientação para a inclusão da criança de seis anos de idade organizado pelo Ministério da Educação, um dos objetivos para esse primeiro ano é

ampliar as possibilidades de aprendizagem das crianças, não se restringindo apenas à alfabetização, que até pode acontecer, mas não como uma obrigatoriedade.

Concordo com Rangel (2008) quando afirma que:

Alfabetizar em seu sentido próprio, específico, envolve o processo de aquisição do código escrito, das habilidades da leitura e escrita. Neste caso alfabetizar significa adquirir a habilidade de codificar a língua oral em língua escrita (escrever) e de decodificar a língua escrita em língua oral (ler) (RANGEL, 2008, p. 9).

Precisamos fazer com que as crianças através da alfabetização, desenvolvam situações de criação e apropriação de conhecimentos e isso não acontecerá apenas nas situações de decodificação e codificação de palavras, e sim em tudo que envolva o cotidiano das crianças, incluindo a isso o uso das demais áreas do conhecimento. Cabe ao professor e à professora serem os mediadores atuantes dos saberes que os alunos levam para as salas de aula.

Com a inclusão das crianças de seis anos de idade no Ensino Fundamental, tornou-se necessário efetivar algumas reformulações na Educação Infantil e no Ensino Fundamental. De acordo com o documento das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 1998):

As propostas pedagógicas [...] devem promover em suas práticas de educação e cuidados a integração entre os aspectos físicos, emocionais, afetivos, cognitivo-lingüísticos e sociais da criança, entendendo que ela é um ser total, completo e indivisível. Dessa forma, sentir, brincar, expressar-se, relacionar-se, mover-se, organizar-se, cuidar-se, agir e responsabilizar-se são partes do todo de cada indivíduo [...] (BRASIL, 1998, p. 56).

Baseado no artigo 32 da LDB, o Ensino Fundamental tem entre seus objetivos (BRASIL, 1996):

a) o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo; b) a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade; c) o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores (BRASIL, 1996, p. 21).

Meu objetivo ao trazer esta discussão foi reforçar a importância de se desenvolver as diversas capacidades que competem à escola e estimular uma alfabetização mais ampla, contemplando as diversas áreas do conhecimento no processo de apropriação da escrita e da leitura das crianças, até mesmo as pequenas de 6 anos.

### 3 ATIVIDADES MATEMÁTICAS PARA UMA TURMA DE PRIMEIRO ANO: PRODUÇÃO DE MATERIAIS EMPÍRICOS

Como alfabetizadora, penso e reflito o nosso mundo atual com uma presença importante de conhecimentos matemáticos em várias situações e práticas sociais. Compreendo e afirmo que as ações humanas requerem competências matemáticas, concordando com os AOs Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997):

[...] matemática comporta um amplo campo de relações, regularidades e coerências que despertam a curiosidade e instigam a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Faz parte da vida de todas as pessoas nas experiências mais simples como contar, comparar e operar sobre quantidades (BRASIL, 1997, p. 29).

A partir dessa compreensão, planejei e realizei quatro atividades pedagógicas, como intuito de produzir materiais empíricos para analisar os conhecimentos matemáticos que as crianças trazem quando chegam à escola. Nessas atividades, a idéia central era investigar os modos como cada aluna e aluno reconhece a presença dos números, nos mais diferentes objetos e lugares de seu cotidiano. Com a análise desse material, foi-me possível ter um parâmetro das capacidades matemáticas das crianças para identificar, examinar e refletir sobre os conhecimentos matemáticos presentes nos livros do Alfa e Beto.

A primeira atividade, denominada *Vamos encontrar os números?*<sup>6</sup>, iniciou a partir de uma conversa com as crianças, sobre onde cada uma delas percebia os números no dia a dia. Após, a conversa, fizeram um desenho representando uma situação em que viam os números.

A segunda atividade, chamada *Números e outras coisas*, foi de um detalhamento da primeira. Solicitei às crianças, como tema de casa, que observassem com maior atenção, os objetos e lugares antes desenhados para acrescentarem o que mais viam acompanhando os números, registrando tudo em outro desenho. Com tal atividade, além de identificar o que as crianças sabiam sobre os símbolos que acompanham os números em determinados lugares, também tinha o objetivo conhecer qual era o significado desses números para cada uma, como estava a leitura e a grafia dos mesmos.

---

<sup>6</sup> Os nomes das atividades foram pensados pelas crianças.

Na terceira atividade, *Os números da nossa vida*, as crianças responderam, com números e desenhos, a seis perguntas em seis pedaços de papéis diferentes.

Na quarta atividade *Olhar os números*, as crianças, em grupos, analisaram todas as respostas da turma, observando e opinando sobre a grafia dos números e contabilizando as respostas.

A seguir relato com mais detalhe as quatro atividades e analiso a produção das crianças.

### 3.1 VAMOS ENCONTRAR OS NÚMEROS

Esta atividade teve como objetivo que as crianças reconhecessem e identificassem os significados dos números em situações do dia a dia; registrando através de desenho o resultado final. Em sala de aula, realizei uma conversa com os alunos e alunas, dispostos em uma roda e sentados, para que todos pudessem se ver e escutar a fala de cada um da turma. Solicitei que as crianças pensassem onde podemos encontrar os números escritos em nosso cotidiano e dei exemplos para iniciar a conversa. Durante as falas das crianças, fui anotando no quadro o que iam dizendo.

Em um segundo momento da atividade, relembrei o que cada um relatou, lendo o que estava escrito no quadro e, dessa forma, eles foram transpondo para o papel suas palavras através de desenhos, isto é, foram desenhando onde encontram os números em nosso cotidiano<sup>7</sup>.

Ao propor a atividade *Vamos encontrar os números* não esperava obter respostas tão ricas e variadas dos alunos e alunas. Creio que isso ocorreu por ter subestimado e desconsiderado, embora por pouco tempo, os conhecimentos que nossas crianças trazem de seus lares e das situações culturais que vivem. Ao pensar sobre esse fato, apoio as palavras de Oliveira (2008) quando afirma que:

[...] tratar os números em sala de aula para além de seus múltiplos e divisores, seus sucessores e antecessores, suas decomposições possíveis, implica problematizar recortes do cotidiano, trazer expressões que se lêem, que se dizem e que se ouvem, examinar artefatos culturais que se manuseiam, analisar dúvidas e indecisões que surgem (OLIVEIRA, 2008, p. 107).

---

<sup>7</sup> Esta atividade foi inspirada em uma proposta pedagógica vivenciada por mim, como aluna da disciplina Educação Matemática I, ministrada então pela Prof<sup>a</sup>. Helena Oliveira.

Muitas vezes por não estar capaz ou por não se dar um tempo para pesquisar, o professor e/ou professora continua a dar aulas que não levam as crianças a pensar que o que estão aprendendo em sala de aula ou possa fazer sentido na sua vida fora da sala.

Das quatorze crianças que realizaram essa atividade, seis desenharam as casas em que moram com seus números na frente. Talvez esse tenha sido o desenho da maioria, pois durante a roda de conversa um menino disse que um dos números que via era o número de sua casa. No entanto, junto às casas apareceu também o desenho de figuras humanas, expressão gráfica comum dessa faixa etária. Também houve relatos e, posteriormente, desenhos que eu não esperava como, por exemplo, os números aparecendo em elevadores, na sola de sapato e em etiquetas de preços de produtos, placar de marcador de golos de estádios de futebol, número de taxi e placas de carro.

Em seus ótimos desenhos, as crianças mostraram que compreenderam muito bem a idéia da atividade e que encontravam muitos números por onde passavam. Elas reproduziram com facilidade a maioria das grafias dos números; apenas o número 5 foi escrito de forma espelhada.

Em alguns desenhos, observei que os alunos e as alunas não desenharam outros símbolos que deveriam acompanhar os números dos objetos e lugares representados. Por exemplo, em uma placa de automóvel desenhada, Raul<sup>8</sup> não desenhou as letras que estão juntas aos números e nas etiquetas de preços, nem a Luana, nem o Pablo acrescentaram outras marcas gráficas que aparecem, como os símbolos R\$, que representam nosso dinheiro.

Percebi essa situação das crianças não prestarem atenção a alguns símbolos existentes que acompanham os números em determinados objetos durante a análise que realizei. Foi por esse motivo que realizei a atividade que segue.

### 3.2 NÚMEROS E OUTRAS COISAS

O objetivo desta atividade foi aprimorar a percepção das crianças quanto aos detalhes não vistos na atividade anterior. Desta vez, iniciei a conversa, lembrando

---

<sup>8</sup> Os nomes aqui citados de alunos são todos fictícios por questões éticas.

a atividade anterior, mostrando os desenhos feitos por eles e também alguns objetos que tinham números e outros símbolos juntos, como a etiqueta de uma calça onde aparecia o número e outros símbolos; um termômetro e um livro para olharmos a escala do primeiro e a paginação do segundo. Essa atividade foi iniciada em aula e terminada em casa, como tema de casa. Assim, as crianças deveriam observar suas casas e desenhar onde eles encontravam os números. No dia seguinte, todos trouxeram seus desenhos. Algumas crianças repetiram os desenhos feitos na atividade anterior, porém trazendo detalhes, trazendo os símbolos que acompanhavam os números nos objetos. No desenho de Aline, de um tênis, junto ao número do calçado há todo o desenho das ranhuras do solado e o nome da marca que foi acrescentado. No número da casa desenhada por Maurício, o aluno desenhou, por morar em apartamento, os números do interfone e do edifício. No telefone desenhado por Fernanda, a menina desenhou a maioria das demais teclas do aparelho, como os de sinais do tipo: \* e #. Outras crianças como Rafaela, Arthur e Bárbara, escolheram desenhar objetos diferentes aos desenhados anteriormente, tais como: relógios de pulso e relógios de parede. Houve também, a aluna Paula que voltou a desenhar objetos com etiquetas de preço, e que novamente não acrescentou o símbolo da moeda R\$. Acredito que símbolos como este, ainda não chamam a atenção das crianças.

### 3.3 OS NÚMEROS DA NOSSA VIDA

Com essa atividade procurei obter, através das escritas das crianças, um pouco do que elas sabem sobre os conhecimentos matemáticos, como numerar, ordenar, classificar, ver como cada aluno está na grafia dos números. Para tanto, apoio-me em Golbert (2007), que desde uma perspectiva construtivista, afirma que:

[...] a aprendizagem da matemática, inclusive dos cálculos, deve ser oportunizada através da resolução de problemas. Isto não significa que as atividades, necessariamente, enfatizem o que é tradicionalmente considerado como um problema, ou seja, problemas verbais estereotipados, tais como são apresentados nos Livros-texto [...]. O ensino através da resolução de problemas surgem para os alunos, à medida que surgem situações conflitantes ou desafiadoras, nos projetos em andamento. [...]. As situações que as crianças consideram problemáticas incluem a resolução de obstáculos e contradições, que surgem dos seus esforços para encontrar sentido em uma determinada situação (GOLBERT, 2007, p. 9).

Na atividade *Os números da nossa vida*, dei folhas brancas aos alunos escreverem as seguintes informações que solicitei: 1) idade, 2) data de nascimento, 3) a quantidade de pessoas com quem moram, 4) o modo como vem à escola, 5) o número da casa ou edifício onde vive, 6) o número do telefone fixo de casa ou celular da mãe ou do pai, 7) a quantidade de adultos com que moram e 8) o brinquedo preferido. Auxiliei as crianças a dobrarem e cortarem cada folha em 4 pedaços. Assim, cada informação foi escrita em um dos oito pedaços, que foram numerados e devidamente identificados.

Nas sete primeiras informações, percebi que, apesar de termos nas paredes da sala de aula os números de 0 a 9 com uma grafia determinada, escrita através de computador, a maioria das crianças escreveu suas informações, utilizando os números do modo manuscrito com que normalmente escrevo no quadro durante as atividades diárias. Elas não escrevem os números do modo como que eles estão nas paredes ou nos livros didáticos. Por exemplo, o algarismo 7, tanto em sala de aula, como nos livros aparece do modo como está escrito neste texto; no entanto, as crianças o escrevem com um traço - (7). Para citar um exemplo disso o número 7 as crianças escreveram cortado. Compreendi melhor essa diferença nas grafias dos algarismos, com Oliveira (2008) quando sustenta que:

[...] em diversas situações há números grafados de diferentes formas. O algarismo quatro pode ser escrito 4 ou 4, o algarismo três, 3 ou 3, e assim outros exemplos. Há algarismos escritos na notação digital, como aparecem em alguns relógios ou no visor das calculadoras. Nesta notação, a grafia do 5 é simétrica à grafia do 2, o que não ocorre na escrita que comumente utilizamos (OLIVEIRA, 2008, p. 109).

Outro aspecto que constatei foi de que algumas crianças ainda escrevem os algarismos 2 e 3 espelhados.

Com a atividade que analiso verifiquei a leitura dos números feita pelos alunos. Nas informações cujas respostas foram escritas com números de um algarismo, como a idade, as crianças faziam a leitura correta. No entanto, as respostas cujo número era de dois algarismos, como o dia do aniversário ou o número de suas casas, a maioria das crianças fez a leitura desses números algarismo por algarismo. Por exemplo, Giovana leu o número de sua casa que era 44, em vez de quarenta e quatro como quatro quatro.

Moreno (2006, p. 56), referindo-se a essa temática, afirma “que crianças com essa idade e nesse nível de escolarização, como ainda não sabem qual é o nome do

número, criam a seu modo uma denominação específica”. Cabe lembrar que, nós adultos, mesmo sabendo ler os números corretamente, em algumas ocasiões também lemos e informamos alguns números dessa forma, lendo algarismo por algarismo.

Também percebi que Roberta leu um número de forma inversa. O dia de seu aniversário era 31, e ela leu 13.

Quaranta, Tarasow e Wolman (2006, p.102) escrevem que essa inversão é frequente “[...] em duas circunstâncias diferentes: ao cantar (ao dar a interpretação oral de um número escrito) ou ao localizar os números na cartela (ao dar a interpretação escrita de uma denominação numérica oral)”.

Os autores ainda acrescentam que:

[...] os alunos que fazem inversões não são os que “sabem menos” nos grupos [...]. Realizar uma inversão numérica supõe saber muitas coisas sobre os números: nomear um número ou atribuir-lhe uma escrita exige saber que o número em questão é composto de dois algarismos e saber quais são os algarismos envolvidos (QUARANTA; TARASOW; WOLMAN, 2006, p.102).

Com a atividade realizada, pude perceber que quando os números têm significado para as crianças, quando estão ligados a assuntos do dia a dia delas, como a idade, o número da casa, números da data de aniversário e quantidade de quantas pessoas em casa, eles foram escritos e lidos com certa facilidade pela turma.

Como mostram Bartolomé e Fregona (2006):

Os contextos da vida cotidiana – a data, as crianças ausentes, os dias que faltam para o aniversário, um turno de jogos, a organização do trabalho em grupos, o número de andares de um edifício ou os bancos de uma praça são oportunidades que os professores aproveitam para resgatar a conta. Geralmente essas atividades são feitas em grupos ou com toda a classe, e é o professor quem decide o que contar, distingue um por um os elementos, estabelece a ordem (o primeiro, e/ou o[os] sucessor[es], o último), conserva a memória das escolhas anteriores, etc., e os alunos, em coro, enunciam a palavra-número correspondente (BARTOLOMÉ; FREGONA, 2006, p. 86).

Com as atividades que realizei até aqui, conheci que as crianças têm boa motricidade, dobrando e cortando bem as folhas; porém ainda preciso trabalhar para desenvolver nelas uma melhor noção de espaço, pois escreveram suas respostas desproporcionalmente ao tamanho do papel; bem nos cantos da folha, ocupando um espaço mínimo. Muito poucos centralizaram suas escritas nos pedaços das folhas que tinham.

Das treze crianças da minha turma, oito vem para a escola caminhando e

acompanhados pela mãe; sete sabem apenas o dia do aniversário, não sabendo o mês. As crianças que sabem o dia e mês de seus aniversários é porque os comemoraram há pouco tempo. Bruno disse-me que lembrava, pois seu aniversário é no mesmo dia do aniversário de seu pai e sempre comemoram juntos.

Durante esta atividade ocorreu um fato inusitado para mim. Durante as aulas, tenho percebido que Natacha, pelas condições econômicas que sua família possui, não vivencia situações que outros colegas relatam em sala de aula, tais como: sair para jantar, ir ao cinema, viajar para determinada cidade ou vir de carro para a escola. No entanto, quase todos os dias, ela comenta, muito contente e segura, que ela vem de carro junto com seu pai e sua mãe e retorna para a casa em kombi escolar. Ninguém da turma, nem eu fizemos nada em relação aos comentários de Natacha. No entanto, no momento de responder a questão 4, que tratava do modo como vinham para a escola, Natacha não escreveu nada no pedaço de papel, silenciou-se. Esse fato faz-me perceber que devo observar com mais cuidado as crianças em aula, para estar atenta a situação como essa vivida por Natacha. Também, ensinou-me que devo ajudá-la a perceber que nem todos vivemos do mesmo modo, nem fazemos as mesmas coisas.

Enfim, fiquei contente com a produtividade da atividade *Os números de nossa vida*, pelo quanto pude mapear dos conhecimentos sobre os números de minha turma.

Bartolomé e Fregona (2006, p.84) afirmam que “ensinar os números e ‘saber os números’ na educação infantil e nas séries iniciais pode abranger diferentes aspectos e diversas práticas”, entre as quais citam: enumerar, estabelecer correspondência um a um, nomear e escrever os números. Também sugerem que o tema dos números naturais, na educação infantil ou nos anos iniciais, deve considerar os seguintes aspectos:

- a) comparar conjuntos e ordená-los (por exemplo, dados quatro conjuntos, poder dizer qual tem mais e sucessivamente quais vêm depois, conforme o número de elementos); b) agrupar conjuntos que têm a mesma quantidade; c) recitar a lista de nomes dos números; d) dizer o número de elementos de um conjunto que tenha essa quantidade de elementos; e) fado um número escrito, distinguir um conjunto que tenha essa quantidade de elementos; f) ler e escrever os números; g) comparar e ordenar números. h) Usar os números para resolver situações (basicamente por meio da conta) (BARTOLOMÉ; FREGONA, 2006, p. 84).

Segundo os autores e desenvolvendo algumas das atividades indicadas, pude acompanhar e conhecer o processo de contagem dos alunos. Das quinze

crianças de minha turma, onze identificam e sabem a sequência numérica dos quinze primeiros números, seus antecessores e sucessores. Concordo e aprendo com Moreno (2006, p. 56), quando ao escrever sobre essas aprendizagens iniciais, sustenta que:

Saber recitar a série não é a mesma coisa que saber contar elementos de um conjunto. Isto é, um sujeito que pode recitar a série até um determinado número não necessariamente poderá utilizar esse conhecimento na hora de contar objetos ou desenhos. [...]. Porém, se na pré-escola e no início da primeira série somente trabalham com os números de 1 a 9, como podem fazer uso do que sabem? [...]. As crianças não constroem a escrita convencional dos números tal qual a ordem da série numérica. Isto é, não aprendem primeiro o 1 e depois o 2, 3, ... 9, 10, ... 19, 20, 21, etc. Há certos números que são privilegiados, e estes são os rasos, isto é, as dezenas inteiras. [...]. As crianças constroem idéias sobre a escrita dos números baseando-se, então, em duas informações: a que tiram da numeração falada e a que o conhecimento da escrita dos números rasos lhe dá (MORENO, 2006, p. 57).

Constatee a partir das atividades propostas acima que muitas professoras como eu, erroneamente ou muitas vezes sem perceber, subestimamos as capacidades das crianças de nossas turmas, sugerindo atividades de escrever a sequência numérica de 0 até 9 e os “vizinhos” de um número, enquanto elas têm muitos outros conhecimentos desconsiderados por nós. Compreendo melhor que sabemos pouco daquilo que nossa turma já domina em termos de conhecimentos. O que estas atividades desenvolvidas permitiram-me foi identificar que, apesar de saberem oralmente os números até quinze, na escrita, ainda, a maioria das crianças domina os números de um algarismo.

### 3.4 OLHAR OS NÚMEROS

De acordo com Parra (1996):

A capacidade para desenvolver problemas, tomar decisões, trabalhar com outras pessoas, usar recursos de modo pertinente, fazem parte do perfil reclamado pela sociedade de hoje; [...]. As mais diferentes perspectivas afirmam que o centro do ensino da matemática deva ser a resolução de problemas (PARRA, 1996, p.187).

Quando imaginei estas atividades sendo feitas pelas crianças, pensei primeiramente na questão da organização, com a dúvida de que elas iriam ou não se organizarem para realizar tal atividade, se eu teria que intervir mais do que o

necessário, e se eu conseguiria manter uma postura de auxílio e não de dar respostas.

Tive uma boa surpresa em tais questões, a atividade seria de organizar determinados temas vistos na atividade anterior, *Os números da nossa vida*, que são eles: idade dos alunos da turma, quantas pessoas moram nas suas casas e quantos adultos em casa. Cada tema foi dado para um grupo, e a partir daí que a atividade instigou não apenas a curiosidade e gosto para realizar não apenas dos alunos, mas minha também, minha porque vi na resposta quase que imediata das crianças à realização do proposto, se organizaram em três diferentes grupos, mesmo que por afinidade, mas de forma tranquila e rápida.

Cada grupo deveria olhar e separar os cartões de sua atividade conforme sua temática. O grupo que ficou com o tema da idade, foi logo percebendo a questão da grafia dos números, onde havia, por exemplo, o número 6 de forma espelhada, chamaram minha atenção porque estava escrito “errado” o número, foram dividindo, também, os alunos conforme suas idades e separando em grupos questionando um ao outro no grupo quem tinha determinada idade e vendo que o mais “pequenino” da turma tinha 5 anos e os maiores 7. Com um pouco de euforia o grupo da temática quantas pessoas moram nas suas casas, foram os que tiveram um pouco mais de “dificuldade” em saber o que fazer com as cartelas da atividade, mas com minha ajuda viram se os números podiam ser identificados, se havia algum escrito de forma que não estavam entendendo, e como o grupo das idades, foram separando alguns que, por exemplo, pareciam “distorcidos”, ou espelhado, neste grupo as crianças pediram para mim, se o colega que fez um número espelhado poderia apagar e escrever outra vez certo. Esta pergunta deles antecipou uma atividade que seguiria após eles separarem as informações de cada tema, atividade esta que seria de reescrever números que para eles não estaria claro, ou ao contrário, ou faltando alguma coisa.

Pensando novamente em Parra (1996):

Quando se fala de matemática e da necessidade de seu ensino, é importante indicar a que matemática nos referimos. Na época dos gregos, podia-se falar do cálculo e da geometria como partes únicas de um corpo de conhecimentos bem delimitado e não muito extenso. Hoje em dia, porém, a quantidade de matemática que se conhece é imensa e cresce constantemente, tornando-se difícil decidir qual deve ser a matemática que se aconselhe ensinar e como deve ser apresentada para sua melhor compreensão e sua melhor utilidade para o futuro dos alunos (PARRA, 1996, p. 187).

Através de atividades como essa, de colocar o aluno em contato com informações sobre eles, e que possam através destas informações entender a matemática em sua grafia numérica, em sua separação de grupo por meio de igualdade de quantidades, faixa etária percebendo o menor e o maior de um grupo, no caso, a turma deles, questões que para eles, alunos de um primeiro ano, que o que mais têm a mostrar são suas noções de número com significados ainda muito pessoas e que trabalhando isso, acredito que o professor possa estimular o interesse dos alunos na área da matemática, como aconteceu com meus alunos e comigo, com eles porque passaram a questionar mais sobre números da sala, contagem de objetos da sala, de partes da escola, como número de salas, banheiros, entre outros; comigo que mais uma vez percebi que se pode trabalhar a alfabetização matemática tanto quanto trabalho a aprendizagem da língua materna com meus alunos.

Esta atividade realizei afastando-me das orientações do Programa Alfa e Beto. Foi uma alternativa a forma de se colocar e conduzir uma atividade aos meus alunos, tentando permitir que eles e por eles chegassem a determinadas conclusões. Referindo-me ao programa de alfabetização utilizado para a turma e alternativas para ele, cito Moll (2006):

[...] os métodos caracterizam práticas que imobilizam o aluno em um espaço pedagógico, no qual o controle, a rigidez e a disciplina são a tônica do trabalho. O professor “funciona” como o controlador que, monopolizando o saber, o repassa a partir de uma ordem curricular, independente do contexto sócio-cultural do aluno e da sua lógica de aprendizagem. Enfim, o processo alfabetizador desenvolve-se a partir da sua concepção epistemológica, desligada dos significados sociais e ritmos individuais dos sujeitos envolvidos (MOLL, 2006, p. 79).

Com estas atividades se evidencia que nos cabe refletir sobre o método que estamos colocando em prática com nossas crianças, se eles causam algum impacto nos alunos e nos professores. Analo isso, como professora de primeiro ano e desenvolvendo uma alfabetização por meio de um programa com muitas limitações, limitações de tempo, de materiais, de corpos, já que na resolução das atividades os alunos passam, quase que a maior parte do tempo, sentados reproduzindo sons, e podendo dizer limitação de conhecimento. Pensarmos em uma alfabetização mais rica que valorize o que o aluno sabe sobre diversos temas, significa dar uma maior atenção as diferentes áreas do conhecimento, agregando o que as crianças sabem e o que podem descobrir com o auxílio da escola.

## 4 A MATEMÁTICA NOS LIVROS DO PROGRAMA ALFA E BETO

O livro didático é, o que se pode dizer, um interlocutor do processo de ensino-aprendizagem, que pode conversar com o aluno e com a professora. Para Gerard e Roegiers (1998), o livro didático pode propor aos alunos entre outras aprendizagens:

a) favorecer a aquisição de conhecimentos socialmente relevantes; b) proporcionar o desenvolvimento de competências cognitivas, que contribuam para aumentar a autonomia; c) consolidar, ampliar, aprofundar e interagir os conhecimentos adquiridos; d) auxiliar na autoavaliação da aprendizagem; e) contribuir para a formação social e cultural e desenvolver a capacidade de convivência e de exercício da cidadania (GERARD; ROEGIERS, 1998, p. 30).

Em relação aos professores, os autores dizem que o livro didático pode desempenhar uma função importante de:

a) auxiliar no planejamento e na gestão das aulas, seja pela explanação de conteúdos curriculares, seja pelas atividades, exercícios e trabalhos propostos; b) favorecer a aquisição dos conhecimentos, assumindo o papel de texto de referência; c) favorecer a formação didático-pedagógica (GERARD; ROEGIERS, 1998, p. 30).

Observo que as possibilidades de um livro didático desempenhar as funções mencionadas pelos autores podem não se efetivar, caso não se perceba o contexto e situação em que está sendo usado. Assim, penso que nós, professoras e professores temos um papel importante a ser exercido, tanto na escolha quanto no uso do livro didático, examinando a adequação desse instrumento didático à nossa prática pedagógica e à nossa turma.

Com essa compreensão, passo a analisar os livros didáticos do programa Alfa e Beto, buscando identificar quais conhecimentos matemáticos estão presentes e de que modo se fazem presentes.

### 4.1 LIVRO TEXTO PRINCIPAL: UM DESTAQUE TALVEZ IMPENSADO

Ao olharmos para o livro de atividades diárias do Programa Alfa e Beto, que trata principalmente da língua materna, nos deparamos com uma capa cuja ilustração traz muitos números. Nessa capa, podemos observar crianças brincando com o jogo da *Amarelinha*. Nos quadros da figura riscada no chão desse jogo está a

sequência numérica, fazendo-se necessária, durante o jogo, a contagem, cuja ordem é imprescindível. Também aparecem duas meninas envolvidas com a brincadeira do elástico que, assim como o jogo da amarelinha, exige da criança habilidades de localização espacial e lateralidade. O que para mim é *impensado* é a capa de um livro quase que dedicado exclusivamente à língua materna ter uma capa com desenhos ligados a saberes matemáticos.



Figura 2: Livro 2 Letras e Sons

Para realizar a análise do livro didático principal do programa, usado diariamente em sala de aula, tive como parâmetro o que autores e autoras por mim estudados indicam como referência para ensinar de matemática nos primeiros anos de escolarização. Também, guiaram meu olhar e minha análise, os conhecimentos matemáticos que as crianças da turma com que me trabalho mostraram que já dominam.

Os livros do programa possuem muitas informações que são representadas através de símbolos matemáticos. Por exemplo: no início do livro são utilizados ícones que orientam as diferentes atividades. Esses ícones são: o de “contar” e “ordenar”. Também há muita utilização de números, para indicar as aulas, por

exemplo, que iniciam na aula 1 e vai até a aula 27.

As partes dos livros dedicadas à matemática poderiam ser separadas em dois grupos. Em um primeiro grupo estão as atividades que têm a matemática como foco central. Em um segundo grupo estão as atividades nas quais as habilidades matemáticas aparecem de maneira secundária, ocupando um lugar acessório, em que as aprendizagens da Língua Materna são o centro.

Uma das atividades em que o foco é a aprendizagem de matemática são atividades envolvendo relações topológicas, como a apresentada a seguir (INSTITUTO ALFA E BETO - IAB, 2007a, p. 26).

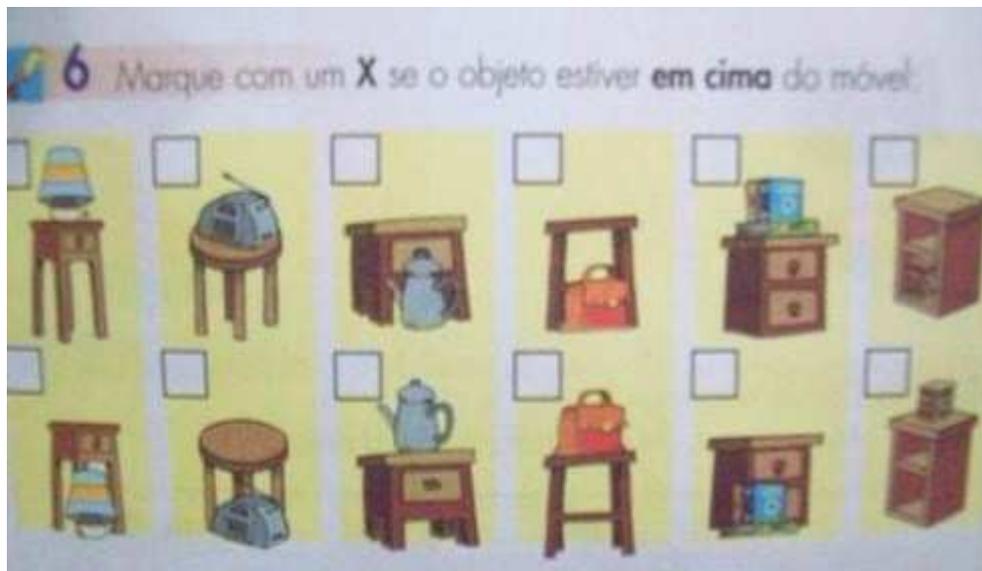


Figura 3: Atividade 6 – Livro 2 Letras e Sons

Há nos livros 14 atividades tratando desse conhecimento. As relações topológicas que aparecem são em cima - embaixo, à esquerda - à direita; antes - depois, lado de fora, lado de dentro.

Outro conhecimento que aparece de forma central é a contagem de objetos de determinados grupos, como apresentada a seguir (IAB, 2007a, p. 66).



Figura 4: Atividade 3 - Livro 2 Letras e Sons

A contagem é exigida em 10 atividades. Geralmente conta-se letras, sons de letras, número de palavras em frases e objetos. A quantidade maior de objetos para contar é até 50, número visto no Livro 3 -Todas as Letras (IAB, 2007b).

A terceira atividade focada em conhecimentos matemáticos é a de relacionar o numeral a um conjunto que tenha a quantidade correspondente, como aparece abaixo (IAB, 2007a, p. 35):

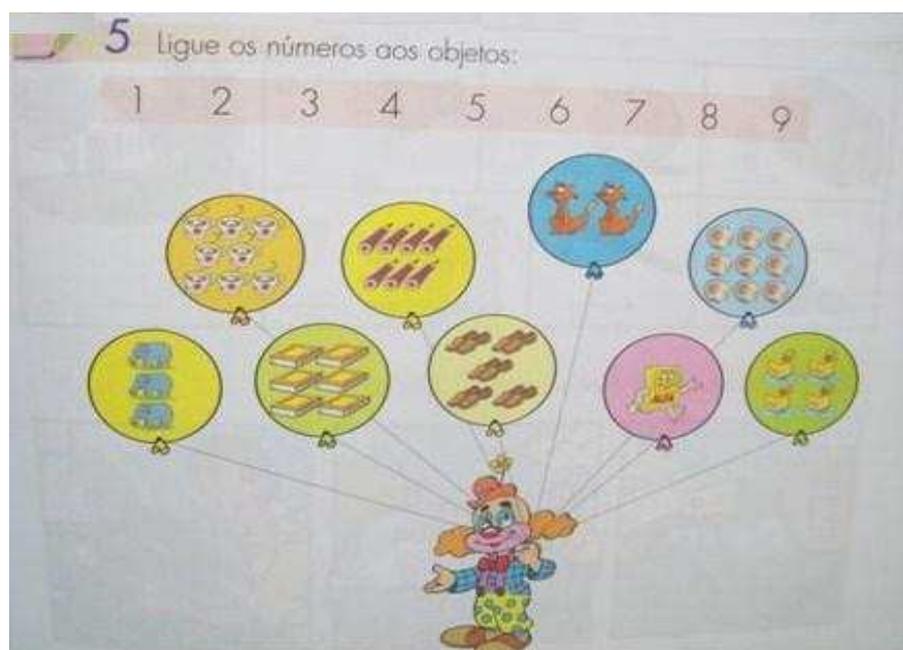


Figura 5: Atividade 5 – Livro 2 Letras e Sons

Os conhecimentos matemáticos sendo utilizados de maneira auxiliar aparecem com muita frequência em atividades de ordenar quadrinhos de pequenas histórias em quadrinhos, como segue (IAB, 2007a, p. 70):



Figura 6: Atividade 13 – Livro 2 Letras e Sons

Há 27 atividades desse tipo. A prática de contar letras e sons de palavras aparece em 33 atividades, similares as que mostro a seguir.

Percebo que os livros apresentam um incentivo à escrita dos números, porém sempre utilizando a sequência numérica até o 9, ou exigindo a colocação de alguns algarismos em uma sequência incompleta, como vemos abaixo (IAB, 2007b, p.8):



Figura 7: Atividade 21 – Livro 3 Todas as Letras

Observando o cronograma de desenvolvimento das atividades, constatei que as atividades do primeiro semestre são as que utilizam os conhecimentos matemáticos de forma secundária, como auxílio às atividades da Língua Materna, ficando para o segundo semestre as atividades centradas nas aprendizagens de Matemática.

## 4.2 LIVRO DE CALIGRAFIA DO PROGRAMA ALFA E BETO

O livro de caligrafia do programa centra-se em atividades de cópia e exercício do traçado das letras do alfabeto e de algumas palavras que inicie cada letra da sequência alfabética.



Figura 8: Livro Grafismo e Caligrafia do Programa Alfa e Beto

A matemática é pouco tratada nesse livro. As poucas atividades exigem o exercício do traçado dos 10 algarismos e completar a sequência numérica, sempre ordenada e apenas até o 9. Tal evidência mostra que o pressuposto do livro é que para este nível de escolarização a contagem e o conhecimento dos números das crianças fica restrito nesses poucos números. Mostro, como exemplo, a seguinte atividade (IAB, 2007c, p. 49):

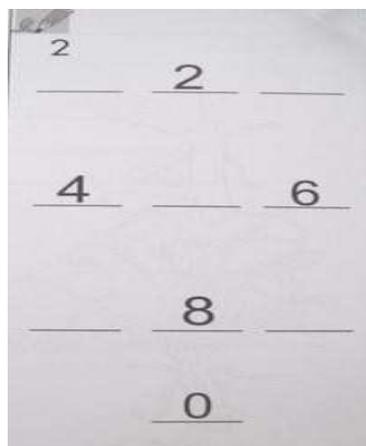


Figura 9: Atividade 10 – Completar a Sequência Numérica

## 5 CONCLUSÕES

Sendo uma profissional envolvida, pelo segundo ano escolar consecutivo, na implementação desse programa em turmas de primeiro ano, concluo com este estudo que os conhecimentos matemáticos que estão presentes no Programa Alfa e Beto são muito poucos e com grau de dificuldade baixo diante das capacidades cognitivas das crianças que chegam à escola.

Ao realizar este estudo, constatei uma repetição de atividades que contêm o os mesmos enunciados, que são exigidas as mesmas habilidades e que o modo de desenvolvimento é igual. Outra característica marcante é a secundarização de aprendizagens matemáticas em relação às aprendizagens da língua materna.

Ao identificar os conhecimentos matemáticos nos livros do Programa, articulei os mesmos aos conhecimentos das crianças a partir das 4 atividades que realizei, aos conhecimentos recomendados pela literatura de Educação Matemática e, ainda, aos conhecimentos recomendados pelos documentos oficiais. A partir dessa articulação, afirmo que os livros analisados do programa e os poucos conhecimentos matemáticos nele identificados não seguem as recomendações dos documentos referenciais de matemática nem as sugestões de alguns autores que teorizam a educação matemática para os anos iniciais, em termos de quantidade. Ou seja, o Programa Alfa e Beto traz uma pequena parte de um conjunto bem mais amplo, de conteúdos matemáticos indicados pelas instâncias acima citadas. Afirmo também que, articulando o que investiguei nos livros do programa com a análise do material empírico das 4 atividades desenvolvidas, os conhecimentos matemáticos das crianças, especificamente as de minha turma, superam em complexidade os conhecimentos exigidos nas atividades dos livros.

As crianças mostram-se curiosas, questionadoras e sabidas, ultrapassando ainda no primeiro semestre a contagem dos números até 9, contando com segurança e sem equívocos até o quinze. Elas reconhecem números com mais de dois algarismos em diversos contextos, escrevem e leem números com diferentes grafias e superaram a escrita espelhada de alguns algarismos. Assim, os conhecimentos já adquiridos pelas crianças vão além dos que os livros do Programa Alfa e Beto propõem.

Com este estudo aprendi devemos e podemos, como educadores e

educadoras, estimular a vivacidade dos raciocínios das crianças e refletir sobre os conhecimentos e as informações que elas trazem de seus cotidianos para as escolas.

Minhas inquietações e questionamentos quanto à fragilidade da presença de conhecimentos matemáticos no Programa Alfa e Beto em 2009 foram de certa forma aquietadas. Neste ano letivo de 2010, o programa Alfa e Beto e seus materiais foram revistos pela instituição responsável. Uma das alterações resultantes dessa revisão foi a criação e inclusão de um livro texto para a matemática. Embora a análise desse livro não tenha sido foco deste trabalho, notei que essa inclusão parece ter sido realizada de maneira apressada, pois diferentemente do livro texto de língua materna, o livro de Matemática contém desenhos sem colorido e com uma capa diferente, como mostro abaixo.

### 5.1 A EXCLUSIVIDADE DE UM LIVRO PARA A MATEMÁTICA – 2010

Com o surgimento de um livro dedicado especificamente aos conhecimentos matemáticos, procurei informar-me sobre os motivos que levaram o Instituto Alfa e Beto criarem tal livro. Fiz uso do *site* oficial do programa, no qual as professoras podem enviar perguntas, porém não obtive nenhuma resposta sobre o porquê, nem sobre as referências bibliográficas que embasaram esse livro.

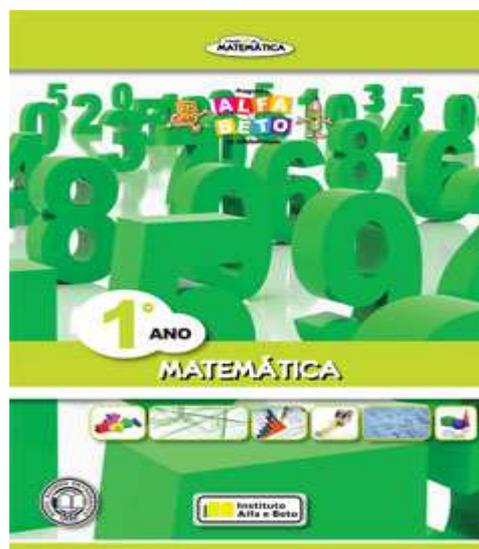


Figura 10: Livro de Matemática do Programa Alfa e Beto

A partir do uso do Livro de Matemática do primeiro ano do programa Alfa e Beto em sala de aula, constatei que existem muitos exercícios viáveis para a faixa etária das crianças e que são atraentes e estimulantes para as crianças do primeiro ano.

Através deste estudo, compreendi melhor que a alfabetização matemática e a alfabetização da língua materna são processos que podem se desenvolver concomitantemente, pois as crianças precisam vivenciar as atividades, sejam elas de decodificar palavras ou números, criando significados ao realizarem as atividades.

Sem querer esgotar as reflexões, aqui este trabalho, sabendo das possibilidades de dar continuidade ao mesmo, tanto pela tamanha complexidade do tema, como pelo meu interesse de seguir questionando o modo como aderimos a determinados métodos de alfabetização, finalizo apostando que precisamos estudar, planejar e talvez até criar procedimentos pedagógicos para uma alfabetização que englobe as diversas áreas do conhecimento, tão importantes quanto à língua materna.

## REFERÊNCIAS

BARTOLOMÉ, Olga; FREGONA, Dilma. A contagem de um problema de distribuição: uma origem possível do ensino dos números naturais. In: PANIZZA, Mabel (Org.). **Matemática o processo inicial e Primeiro Nível do Ciclo GBS: análise e propostas de ensino**. Buenos Aires: Paidós, 2003.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Lei nº 11.274**, de 6 de fevereiro de 2006. Ensino Fundamental de nove anos: orientações gerais. Brasília: Ministério da Educação, 2006.

GÉRARD, François-Marie; ROEGIERS, Xavier. **Conhecer e avaliar manuais escolares**. Porto: Porto, 1998.

GOLBERT, Clarissa Seligman. **Jogos matemáticos: a turma quantifica e classifica**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2007.

INSTITUTO ALFA E BETO. IAB. **Livro 2 - Letras e Sons**. 5. ed. Belo Horizonte: Alfa Educativa, 2007a.

\_\_\_\_\_. **Livro 3 – Todas as Letras**. 5. ed. Belo Horizonte: Alfa Educativa, 2007b.

\_\_\_\_\_. **Grafismo e Caligrafia: letras cursivas**. 5. ed. Belo Horizonte: Alfa Educativa, 2007c.

MOLL, Jaqueline. **Alfabetização Possível: reinventando o ensinar e o aprender**. Porto Alegre: Mediação, 1996.

MORENO, Beatriz Ressia de. O ensino do número e do sistema de numeração na educação infantil e na primeira série. In: PANIZZA, Mabel. **Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais**: análises e propostas. Porto Alegre: Artmed, 2006, p.43-76.

OLIVEIRA, Helena Dória Lucas. Matemática I. In: AVILA, Ivany Souza (Org.). **Escola e Sala de aula, Mitos e Ritos**: um olhar pelo avesso. 2. ed. Porto Alegre: Editora da Universidade, 2008.

OLIVEIRA, João Batista Araújo. **Programa Alfa e Beto**: ABC do alfabetizador. Belo Horizonte: Alfa Educativa, 2007.

PARRA, Cecília. **Didática da Matemática**: reflexões psicopedagógicas. Tradução Juan Acuña Llorens. Porto Alegre: Artmed, 1996.

QUARANTA, Emília Maria; TARASOW, Paola; WOLMAN. In: PANIZZA, Mabel (Org.). **Ensinar Matemática na Educação Infantil e nas Séries Iniciais**: análise e propostas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

RANGEL, Annamaria Píffero. **Alfabetizar aos seis anos**. Porto Alegre: Mediação, 2008.

SOARES, Magda. Nada é mais gratificante do que alfabetizar. **Letra A – O Jornal do Alfabetizador**, Belo Horizonte, ano 1, n.1, abril/maio, 2005.