

KARINA MERLO DOS SANTOS

**Análise dos conteúdos de Matemática propostos pelos livros didáticos  
para o 1º ano do Ensino Fundamental.**

RIO DE JANEIRO

2008

KARINA MERLO DOS SANTOS

**Análise dos conteúdos de Matemática propostos pelos livros didáticos para o 1º ano do Ensino Fundamental.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola de Educação da UNIRIO, para a obtenção da graduação em Pedagogia.

Professora orientadora: Mônica Cerbella Freire Mandarino

Rio de Janeiro  
2008

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a todos os que se fizeram presentes em minha vida neste momento tão importante e delicado, tanto aos que estiveram ao meu lado quanto aos que me apoiaram mesmo estando longe.

## AGRADECIMENTOS

O caminho percorrido por um universitário é longo e exige muitos sacrifícios. O trabalho de conclusão de curso então, exige abrir mão de muitas coisas de que gostamos e, por vezes, nos faz deixar de lado até mesmo as pessoas que mais amamos. É um momento de extrema concentração e doação à pesquisa. Muitas dúvidas nos acompanham nesse período, muito medo também, medo de não alcançar o que se pretende. Porém, a cada dia que nos debruçamos sobre o trabalho e conseguimos caminhar, significa também um dia a menos de espera, a longa espera pela palavra final.

Por tudo isso, quero agradecer...

A Deus, em primeiro lugar, por me dar forças para não desistir nos piores momentos...

Aos meus pais e irmãos, que sempre, mesmo de longe, me apoiaram e torceram por meus estudos...

Às amigas da Universidade, Flávia e Tatiane, por podermos compartilhar momentos tão peculiares e especiais durante todo esse percurso, com paciência e cumplicidade umas com as outras...

A todos os professores e professoras que participaram desse processo e deixaram suas sementes...

À minha orientadora, Mônica Mandarino, que me fez enxergar a Matemática com outros olhos e, com suas aulas, fez despertar em mim a vontade de adentrar um pouquinho nesse universo particular...

A todos os que, de alguma forma, contribuíram para este trabalho.

“(...) o erro na verdade não é ter um certo ponto de vista, mas absolutizá-lo e desconhecer que, mesmo do acerto de seu ponto de vista é possível que a razão ética nem sempre esteja com ele.”

**(Paulo Freire)**

## RESUMO

Esta pesquisa teve o objetivo de analisar os conteúdos de matemática presentes nos livros didáticos utilizados para o 1º ano do ensino fundamental (antigo CA, em alguns estados brasileiros), confrontando-os com o que está proposto em documentos oficiais, como os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Infantil e os Parâmetros Curriculares Nacionais. Para isto, analisei três exemplares de livros destinados ao professor e, também, os referidos documentos oficiais. ↻

Através dessas análises, realizadas com a utilização da ficha de avaliação (modelo adaptado do Guia do Livro Didático 2007) e, também, com o uso de uma tabela comparativa de conteúdos presentes nos exemplares em questão, pude verificar os conteúdos e objetivos utilizados para o início da construção dos conhecimentos matemáticos. ↻

Para o embasamento teórico, além dos RCNEI e dos PCN's, fiz um breve histórico do percurso do ensino fundamental brasileiro, sua estrutura e o processo de ampliação para 9 anos. Além disso, falei um pouco sobre o Programa Nacional do Livro Didático, bem como das características e funções dos livros destinados às crianças de 6 anos. ↻

Para finalizar, as considerações finais trazem o quadro geral do ensino de matemática e a importância da continuidade de abordar como o ensino da matemática ainda está sendo feito nas escolas brasileiras de ensino fundamental.

**Palavras-chave:** Conteúdos de matemática. Construção dos conhecimentos matemáticos. Ampliação para 9 anos.

## SUMÁRIO

Introdução.....	8
1- Metodologia.....	11
1.1- Da obtenção dos livros para análise.....	11
1.2- Da forma de análise.....	11
2- A mudança no ensino fundamental para 9 anos.....	13
2.1- Percurso da educação brasileira.....	13
2.2- A estrutura do ensino fundamental.....	14
2.3- Motivos da ampliação para 9 anos.....	17
2.4- Adequação dos sistemas de ensino e dos professores.....	19
3- Programa Nacional do Livro Didático.....	22
3.1- Breve histórico.....	22
3.2- O livro didático.....	26
3.3- Os livros para as crianças de 6 anos.....	28
4- Documentos oficiais que norteiam o trabalho docente no ensino fundamental....	31
4.1- Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.....	31
4.2- Parâmetros Curriculares Nacionais.....	34
4.3- Tabela comparativa de conteúdos presentes nos livros didáticos analisados....	38
5- Análise dos livros didáticos.....	44
Considerações finais.....	59
Referências.....	61

## Introdução

O motivo pelo qual escolhi me aprofundar no campo da Educação Matemática para desenvolver meu trabalho de conclusão de curso deve-se à grande dificuldade que encontrei para lidar com a Matemática a partir da 5ª série. Até então, não tinha sentido grandes dificuldades. Porém, como a partir da referida série há uma mudança radical que é a introdução de várias matérias e, com um professor para cada uma delas, comecei a perceber a enorme lacuna que se abria entre eu e a matemática. Aliás, para mim foi um grande problema, até mesmo um choque, o fato de me deparar, de repente, com uma série de professores, cada um tratando exclusivamente da sua área de ensino. Acredito que, assim como eu, muitos colegas também se perderam pelo caminho de alguma disciplina. A partir daquele momento, os conhecimentos só faziam sentido dentro de seu próprio limite: a errônea fragmentação dos conteúdos.

Então, foi a partir das aulas de Matemática Conteúdo e Forma e, principalmente, de Matemática na Educação Infantil, que surgiu o meu interesse em analisar o que é proposto em documentos oficiais e livros didáticos para o início da construção dos conhecimentos matemáticos no ensino fundamental.

O ensino de matemática tem sido feito, ao longo do tempo, de forma abstrata e descontextualizada, o que tem gerado um quadro de inúmeras dificuldades enfrentadas pelos alunos no seu aprendizado, e, também, enfrentadas pelos professores no que diz respeito às metodologias por eles utilizadas. Além das metodologias, muitos livros didáticos pouco ou nada contribuem para esclarecer conceitos, desde os mais simples aos mais complexos, demonstrando total inadequação aos aspectos concretos do aprendizado. Se por um lado os alunos, muitas vezes, não conseguem compreender a relação da matemática com o cotidiano e, muito menos, aplicá-la na prática, por outro, os professores, em sua maioria, não conseguem encontrar uma forma eficaz de ensiná-la. As metodologias ultrapassadas acabam provocando incompreensão por parte das crianças, podendo ocasionar o desinteresse.

Atualmente, a legislação sofreu uma modificação e a Classe de Alfabetização passou, oficialmente e em todo o país, a fazer parte do ensino fundamental, que passou a ser de 9 anos. Com isso, a partir de 2008, todos os programas voltados para o ensino fundamental estão sendo ampliados para esta série inicial e, dentre eles, o Programa Nacional do Livro Didático. Dessa forma, autores e editores estão na corrida de lançar publicações voltadas



para esta série que não fazia parte da avaliação de livros de matemática realizada pelo MEC. Assim, é lançado um novo desafio, o de como avaliar estas obras.

Tendo em vista a enorme importância desta disciplina para a vida prática de qualquer indivíduo, é de extrema relevância a pesquisa sobre o que está sendo ensinado, como e quais os objetivos do ensino de matemática na escola. Além disso, a recente inclusão de um ano a mais no ensino fundamental denota novos rumos para este nível de ensino, uma vez que exige a adaptação das escolas a vários aspectos, a reformulação dos currículos escolares e, também, o planejamento e aquisição de materiais didáticos para serem utilizados pelas crianças do 1º ano do ensino fundamental.

Nesse contexto, algumas questões norteiam essa pesquisa. Quais são os conteúdos matemáticos propostos para o 1º ano do ensino fundamental pelos autores de livros didáticos? Quais são as propostas das publicações do MEC na área de matemática para este nível de ensino? Os manuais para professores dos livros didáticos analisados dão suporte ao trabalho docente, com embasamento teórico, propostas suplementares metodológicas e de avaliação?

Sendo assim, o principal objetivo deste trabalho é analisar como os livros didáticos de matemática, recém lançados pelas editoras para o 1º ano do ensino fundamental, apresentam os conteúdos e metodologias, de modo a atender a esta nova demanda. Para isto, a análise desses materiais irá identificar os campos da matemática privilegiados nos livros didáticos publicados para o 1º ano do ensino fundamental e, dentro destes, os conteúdos enfatizados; apresentar uma análise comparativa dos pressupostos e seleções apresentadas pelo livro didático e as recomendações dos documentos oficiais do MEC; identificar concepções de ensino de Matemática expressas pelas atividades propostas nos livros didáticos destinados ao 1º ano do ensino fundamental.

As análises de livros didáticos de matemática publicados para este ano de escolaridade serão realizadas a partir de alguns dos documentos oficiais do MEC, como os Parâmetros Curriculares Nacionais, Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, o Programa Nacional do Livro Didático e outros documentos que tratam da inclusão de um ano a mais no ensino fundamental. Tal análise se faz necessária, uma vez que, apesar da inclusão de mais 1 ano de escolaridade, estes ainda são os documentos curriculares de âmbito nacional. Buscarei constatar se os livros didáticos atendem aos preceitos propostos oficialmente e, também, se orientam, de forma clara, o professor no exercício do seu trabalho.

Para que tal análise se desenrole, falarei um pouco sobre os documentos supra citados e outros que sejam necessários, expondo os principais objetivos de cada um, no que diz respeito à formação dos cidadãos e, também, em relação aos conteúdos direcionados para as crianças de 6 anos, para as quais se abre o 1º ano de escolarização.

Sendo assim, no primeiro capítulo, falarei sobre o processo de aquisição das obras analisadas, bem como das formas de análise. No segundo capítulo, apresentarei um breve histórico sobre a inclusão de um ano neste nível de ensino, relatando desde os motivos para essa ampliação, até a adequação dos sistemas de ensino e dos professores a essa nova realidade. No terceiro capítulo apresentarei O Programa Nacional do Livro Didático, através do qual as escolas públicas de ensino fundamental recebem livros didáticos e dicionários de Língua Portuguesa para o trabalho durante o ano letivo. Posteriormente, falarei um pouco sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais e os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, seus objetivos e proposta de seleção de conteúdos. Para finalizar, no último capítulo serão feitas as análises dos livros didáticos, a fim de verificar a adequação e a relevância dos conteúdos, tanto para a vida das crianças, quanto para o atendimento às propostas dos documentos anteriormente citados.

O estudo criterioso dos materiais utilizados pelos profissionais da Educação no exercício de sua função é de extrema importância, pois possibilita um levantamento sobre o que está sendo ensinado e priorizado na educação das crianças, além de uma avaliação crítica da adequação desses materiais, constatando se os mesmos atendem aos objetivos que se quer atingir.

Os professores, por sua vez, precisam ser capazes de, em primeiro lugar, compreender o que está escrito nos documentos oficiais e, a partir daí, identificar com clareza o que é essencial no trabalho em sala de aula com seus alunos. Esse entendimento amplia as possibilidades dos professores serem capazes de adequar, de maneira criativa e proveitosa, os conteúdos apresentados às crianças nos livros didáticos àquilo que é proposto nas publicações oficiais, à realidade de sua escola e turma e, ainda, ao projeto político pedagógico de sua escola.

Estudos como o realizado por Silva (2005) demonstraram que, muitas vezes, os professores não compreendem o teor de documentos devido a “problemas textuais, discursivos e enunciativos do texto de referência” (p. 144). Os professores precisam compreender claramente aquilo que se propõem a ensinar, tanto os conteúdos quanto as possibilidades e estratégias para seu ensino, para que possam fazê-lo com propriedade e responsabilidade.

## 1- Metodologia

### 1.1- Da obtenção dos livros para análise

A partir do tema deste trabalho, iniciou-se uma trajetória para a obtenção dos livros didáticos a servirem de modelos para as análises. Pela internet, alguns sites de grandes editoras foram consultados a fim de obter telefones para contato e endereços. Através dessas consultas, foi possível coletar os endereços das editoras na cidade do Rio de Janeiro.

Paralelamente, a professora orientadora deste trabalho redigiu algumas cartas de apresentação para que eu pudesse levar até as editoras e conseguir obter alguns exemplares. Compareci a algumas delas, mas nem todas tinham exemplares para doar, alegando que somente em época de divulgação para as escolas é que possuem tais materiais disponíveis.

Como o objetivo é analisar os livros destinados à faixa etária de 6 anos, ao chegar às editoras, além da carta de apresentação, explicava exatamente o que procurava para a pesquisa.

A editora A doou um exemplar que faz parte de uma coleção, destinado à educação infantil-alfabetização. A editora B doou um que também faz parte de uma coleção e é destinado às classes de alfabetização. A editora C forneceu um exemplar destinado ao 1º ano do ensino fundamental-alfabetização, sendo que este também pertence a uma coleção. Assim, consegui três exemplares ao todo.

### 1.2- Da forma de análise

Para realizar as análises dos livros didáticos, foi utilizado o modelo de ficha de avaliação presente no Guia do Livro Didático de 2007, o último publicado. Tal modelo, por ser utilizado em um documento oficial, oferece credibilidade para a pesquisa.

Algumas adaptações foram feitas em relação aos tópicos da ficha modelo, uma vez que nesta pesquisa foram utilizados livros do professor, o que exige um olhar diferenciado. Além disso, alguns tópicos foram excluídos por não terem tanta importância para os objetivos das análises.

A partir das fichas de avaliação e da leitura dos Parâmetros Curriculares Nacionais e dos Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, se desenrolam as análises dos exemplares e os comentários e considerações sobre conceitos e objetivos

presentes nesses documentos e nos livros em questão. Essas considerações serão feitas em forma de tabela comparativa de conteúdos.

## 2 - A Mudança no Ensino Fundamental para 9 Anos.

### 2.1- Percurso da Educação Brasileira.

Para entendermos o percurso da educação brasileira, é preciso recorrer aos dados que a História apresenta a esse respeito. Na condição de Colônia desde o seu “descobrimento” pelos portugueses no ano de 1500, até a Proclamação da Independência em 1822, o Brasil sofreu inúmeras experiências educacionais. A primeira delas foi realizada pelos jesuítas portugueses com o intuito de domesticar as populações indígenas que aqui viviam. O objetivo era catequizar os índios através do ensinamento dos ideais católicos, bem como ensiná-los alguns aprendizados necessários a sua futura condição de mão de obra escrava. Assim, a Metrópole poderia explorar livremente as riquezas do nosso país.

Em 1759 os jesuítas foram expulsos pelo Marquês de Pombal, que pretendia tornar o ensino laico, para que este pudesse atender aos interesses políticos de Portugal. Porém, como não havia profissionais especializados e nem estrutura apropriada para isso, apareceu nesse momento talvez a primeira grande falha do ensino brasileiro. O período colonial não apresentou nenhum grande avanço educacional.

A educação, direcionada para as elites, permaneceu completamente desestruturada até a vinda de D. João XVI em 1808, quando algumas medidas foram tomadas com a finalidade de manter a defesa militar do país, como a criação da Academia da Marinha e da Academia Militar. Com a Proclamação da Independência, alguns avanços teóricos foram se delineando em relação à educação popular, mas na prática quase nada mudou.

A partir de 1834, a Coroa descentraliza os problemas educacionais através da criação de sistemas de ensino controlados pelas províncias. Inicia-se uma preocupação maior com o ensino básico, porém, isto não foi suficiente para alterar o quadro deste nível de escolaridade, uma vez que as verbas destinadas às províncias eram insuficientes para seu custeio. A questão educacional já refletia, nessa época, as diferenças existentes na sociedade. Para os filhos da elite era ministrado o ensino visando à universidade, mas para as classes pobres era oferecido o ensino profissionalizante.

A educação brasileira segue sem grandes avanços, até que, a partir da década de 1920, começa a surgir a idéia de elaboração de um Plano Nacional de Educação. A consolidação da República exigiu uma atenção especial no âmbito da educação, componente indispensável para o desenvolvimento nacional. Em 1924, foi criada a

*Referências*

*referências*

Associação Brasileira de Educação (ABE), que tinha como um de seus objetivos a conscientização nacional sobre o papel do Estado na educação.

Nesse contexto, em 1932, um grupo de educadores lança o *Manifesto dos Pioneiros da Educação*, documento que apresentava novas diretrizes para a educação nacional. Os educadores acreditavam que o ensino deveria ser público, obrigatório, comum a todos, sem privilégio de qualquer classe social em detrimento de outra, laica e gratuita, entre outras coisas. A partir do Manifesto, a idéia da elaboração de um Plano Nacional de Educação veio à tona com intensidade, mas apenas em 1962 foi elaborado como uma iniciativa do Ministério da Educação e Cultura. Sofreu modificações e adaptações durante os anos subsequentes e, em 1998, foi aprovado como um projeto de lei.

Paralelamente, em 1961 foi sancionada a primeira lei de diretrizes e bases da educação, lei nº 4024 e, dez anos mais tarde, a lei nº 5692 de 1971. Ambas “começam a criar um perfil nacional para a educação estimulando a organização de currículos, planejamento e autonomia das escolas”<sup>1</sup>

A Constituição de 1988 apresenta o ensino com um caráter mais democrático e, em 1996 é aprovada a lei de diretrizes e bases nº 9394, “a qual cria condições para a institucionalização dos Parâmetros Curriculares Nacionais, visando a organizar e direcionar o Plano Nacional de Educação”<sup>1</sup>.

## 2. 2- A Estrutura do Ensino Fundamental

A estrutura do ensino fundamental brasileiro com a duração de oito anos, instituída pela lei nº 5692/71, vem sendo discutida desde o final de 2003 pela Secretaria de Educação Básica/MEC, juntamente com os sistemas de ensino. Tal discussão refere-se à inclusão de um ano a mais no ensino fundamental, de modo que a antiga Classe de Alfabetização, existente em alguns estados brasileiros, seja incorporada a este nível de ensino. Essa modificação já estava prevista na Lei de Diretrizes e Bases 9394/96 (art. 87, 3º, III)<sup>1</sup> que diz o seguinte: “Cada Município e, supletivamente, o Estado e a União, deverá: matricular todos os educandos a partir dos sete anos de idade e, facultativamente, a partir dos seis anos, no ensino fundamental” (BRASIL, LDB, 1996). Além disso, o Plano Nacional de Educação

---

<sup>1</sup> Artigo publicado na web de autoria da Profa. Ms. Joana Maria R. Di Santo.  
<http://www.centrorefeducacional.pro.br/estruens.htm>

do ano de 2000, que entrou em vigor em 2001, no seu item 2, também assinalava como um de seus objetivos "ampliar para nove anos a duração do ensino fundamental obrigatório com início aos seis anos de idade, à medida que for sendo universalizado o atendimento na faixa de 7 a 14 anos" (BRASIL, PNE, 2000, p. 24, item 2).

O ensino fundamental brasileiro apresenta uma série de questões que merecem ser analisadas. Segundo Alves (2003):

(...)existem questões sobre a estrutura, seja ela espacial, dos currículos, dos programas e do tempo escolar, que se põem como uma infinidade de situações e procedimentos cristalizados pela rotina, pela burocracia, pelas repetições. Raramente se indaga sobre seu sentido para a educação das crianças e adolescentes.

(Folha de S.Paulo, Caderno Sinapse, p. 9)

O que ocorre é que a estrutura escolar parece ter parado no tempo, ignorando a evolução das tecnologias de comunicação, bem como o contexto real de seus alunos. O sistema escolar ainda ignora os saberes populares, menosprezando-os em detrimento de um saber estático e que não diz nada para a maioria das crianças.

O número de matrículas no ensino fundamental, segundo o Censo Escolar (2006)<sup>2</sup>, teve um decréscimo nas regiões Nordeste e Centro Oeste (-1,3% e - 0,3%, respectivamente). Nas demais regiões ocorreram os seguintes aumentos: Sul (0,7%), Sudeste (0,2%) e Norte (0,2%) (BRASIL, CENSO ESCOLAR, 2006).

Segundo dados do IBGE/PNAD<sup>3</sup> (apud Censo Escolar, 2006), quanto às características relacionadas ao gênero, faixa etária e raça/cor dos alunos que frequentam a educação básica, o número de meninos é muito pouco maior do que o de meninas. Conforme aumenta a idade, esse número se inverte. Em relação ao quesito raça/cor, no ensino fundamental, 39,6% dos alunos se declaram pardos, ainda segundo o censo escolar de 2006.

<sup>2</sup> <http://www.inep.gov.br/basica/censo/Escolar/publicacoes.htm>

<sup>3</sup> PNAD significa Pesquisa Nacional por Domicílios a qual fornece dados para o censo.

O rendimento escolar dos alunos deste nível de ensino sofreu um pequeno aumento de 2004 para 2005. O índice de aprovação aumentou em 0,8 pontos percentuais e o de abandono diminuiu também em 0,8 pontos percentuais. A taxa de reprovação manteve-se em 13% em ambos os anos, como observa-se na tabela abaixo:

**Taxas de Aprovação, Reprovação e Abandono do Ensino  
Fundamental, segundo a Região Geográfica – 2004 e 2005**

Brasil/Regiões geográficas	2004			2005		
	Aprovação	Reprovação	Abandono	Aprovação	Reprovação	Abandono
Brasil	78,7	13,0	8,3	79,5	13,0	7,5
Norte	71,5	16,2	12,3	73,1	15,8	11,1
Nordeste	69,7	16,7	13,6	71,4	16,3	12,3
Sudeste	87,1	8,9	4,0	87,2	9,2	3,6
Sul	83,9	13,2	2,9	83,4	13,9	2,7
Centro- oeste	77,9	12,2	9,9	79,7	11,9	8,4

Fonte: MEC/Inep, Censo Escolar 2006

O país tem avançado “em direção à democratização do acesso e da permanência dos alunos no ensino fundamental” (BRASIL, ORIENTAÇÕES GERAIS, 2004, p. 9). Porém, permanece um modelo educacional excludente no aspecto qualitativo, pois o ensino ainda privilegia o saber das classes dominantes, não oferecendo à maioria da população um ensino capaz de criar uma consciência coletiva crítica e engajada. Além da baixa qualidade do ensino, há outros fatores sociais que agravam o quadro da educação. Muitos alunos, por exemplo, precisam trabalhar e estudar simultaneamente, o que prejudica o rendimento escolar e pode levar à repetência, sendo este um fator intimamente ligado à evasão escolar.

Tendo em vista a importância da educação para a construção de uma sociedade crítica e democrática, é necessário não somente aumentar quantitativamente tanto a oferta de vagas nas escolas quanto os percentuais de frequência aos diferentes níveis de ensino, mas é fundamental uma mudança nos padrões qualitativos, que englobe fatores como a reformulação curricular, o investimento em recursos materiais, a reformulação dos cursos de formação dos professores, dentre outros. Além disso, é preciso observar a condição de



marginalidade e exclusão social na qual vivem muitas crianças, fatores que interferem diretamente no aproveitamento escolar.

O governo brasileiro tem se empenhado em melhorar o ensino fundamental. Segundo a Constituição Federal de 1988 (art. 208, 1º): “O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo” (BRASIL, CONSTITUIÇÃO, 1988), “e seu não-oferecimento pelo Poder Público ou sua oferta irregular implica responsabilidade da autoridade competente” (BRASIL, PNE, 2000). O grande objetivo deste nível é propiciar a formação básica para a cidadania.

### 2.3 - Motivos da Ampliação para 9 Anos

Como já foi dito, os órgãos responsáveis pela educação nacional iniciaram as discussões para efetivar o aumento para 9 anos do ensino fundamental, no final de 2003 e início de 2004. Esta iniciativa surge como um dos pontos considerados importantes para a melhoria do quadro do ensino brasileiro.

Segundo o Plano Nacional de Educação (2000), que entrou em vigor em 2001, através da lei nº 10.172, a inclusão das crianças no ensino fundamental a partir dos 6 anos de idade tem dois objetivos principais:

Oferecer maiores oportunidades de aprendizagem no período da escolarização obrigatória;

Assegurar que, ingressando mais cedo no sistema de ensino, as crianças prossigam nos estudos, alcançando maior nível de escolaridade. (BRASIL, ORIENTAÇÕES GERAIS, 2004, p. 14).

*essa para  
simples*

A antecipação do início da escolarização obrigatória aumenta o número de crianças na escola, além de favorecer, principalmente, as de baixa renda, pois estas tendem a ingressar mais tardiamente na mesma. Tal medida tende a favorecer uma modificação na estrutura e cultura escolar. Porém, não é questão de antecipar simplesmente os conteúdos que seriam da 1ª série para as crianças de 6 anos, “mas de conceber uma nova estrutura de organização dos conteúdos em um ensino fundamental de nove anos, considerando o perfil de seus alunos”. (BRASIL, ORIENTAÇÕES GERAIS, 2004, p. 17).

Essa extensão na obrigatoriedade do ensino visa um aprendizado mais abrangente, por meio de um tempo maior dentro da escola e, por isso, com maiores oportunidades para

esse aprendizado. Obviamente, não podemos achar que somente o aumento do tempo de permanência na escola signifique uma maior aprendizagem. É necessário utilizar este tempo de forma eficaz.

O processo de antecipação da faixa etária de ingresso das crianças no ensino fundamental requer algumas considerações importantes no que se refere às características etárias, sociais e psicológicas. Deve-se ter o cuidado de respeitar particularidades da idade, de modo que a aprendizagem ocorra de maneira significativa e considere as crianças como sujeitos desse processo.

As crianças de 6 anos de idade caracterizam-se por apresentar muita curiosidade e disposição para aprender, e, muitas vezes, por meio de experiências infantis e brincadeiras, acabam aprendendo conceitos do mundo adulto. Um exemplo disto são os jogos, que, compostos de regras, introduzem questões culturais de determinada sociedade. “Nessa fase, vivem um momento crucial de suas vidas no que se refere à construção de sua autonomia e de sua identidade” (BRASIL, ORIENTAÇÕES GERAIS, 2004, p. 19). Relacionam-se com o mundo e com as pessoas de forma muito interativa, utilizando a imaginação, as relações de afetividade, além de diferentes formas de expressão.

O próprio brincar é uma linguagem utilizada para a interação com os outros e com o mundo. Utilizam também, dentre outras, os gestos, a oralidade e até mesmo a escrita.

A linguagem escrita faz parte da nossa sociedade, o que faz com que muitas crianças, antes mesmo de ingressarem na escola, já tenham tido contato com ela. O ambiente doméstico tem grande relevância no que diz respeito ao nível de conhecimento e contato com a linguagem escrita que a criança apresenta ao iniciar seus estudos formais. Muitas já chegam sabendo ler e escrever, o que acelera seu aprendizado e faz com que elas tenham mais facilidade para se sentirem inseridas no contexto escolar. Por outro lado, aquelas dos setores populares e que, provavelmente não tiveram um contato privilegiado com a escrita, podem apresentar dificuldades na alfabetização. No entanto, vale lembrar que o fato de pertencer às camadas pobres não é fator decisivo para isto, pois o contato com livros, jornais e outros documentos escritos depende muito dos costumes familiares.

Pelo fato de a criança viver em uma sociedade letrada, não pode ocorrer, no processo de alfabetização,

(...) uma ruptura com o processo anterior, vivido pelas crianças em casa ou na instituição de educação infantil, mas sim uma forma de dar continuidade às suas

experiências anteriores para que elas, gradativamente, sistematizem os conhecimentos sobre a língua escrita.

Não sendo um objeto de uso meramente escolar, as instituições educativas devem, ao trabalhar o processo de alfabetização das crianças, apresentar a escrita de forma contextualizada nos seus diversos usos.

(BRASIL, ORIENTAÇÕES GERAIS, 2004, p. 21)

O trabalho pedagógico nesse sentido deve ser sistemático, considerando os aspectos gráficos, textuais e funcionais da escrita, ou seja, ensinado os usos e aplicações desta na forma como é reconhecida como padrão.

Enfim, o ingresso antecipado no ambiente escolar deve se traduzir em possibilidade de desenvolvimento da criança através da interação com os seus pares e com os adultos, além de oferecer um ambiente de aprendizado adequado a sua faixa etária.

#### 2.4- Adequação dos sistemas de ensino e dos professores

A nova estrutura do ensino fundamental exige modificações de diversas naturezas nos sistemas e unidades escolares. Acredita-se que tal configuração fará com que haja um aumento na qualidade do ensino, pois permitirá que ocorra a “inclusão de todas as crianças de seis anos, menor vulnerabilidade a situações de risco, permanência na escola, sucesso no aprendizado e aumento da escolaridade dos alunos” (BRASIL, RELATÓRIO 9 ANOS, 2004).

Para receber as crianças de 6 anos, a escola

(...) necessita reorganizar a sua estrutura, as formas de gestão, os ambientes, os espaços, os tempos, os materiais, os conteúdos, as metodologias, os objetivos, o planejamento e a avaliação, de sorte que as crianças se sintam inseridas e acolhidas num ambiente prazeroso e propício à aprendizagem.

(BRASIL, ORIENTAÇÕES GERAIS, 2004, p. 22)

A passagem da educação infantil para o ensino fundamental deve ser a menos traumática possível, de modo a evitar a descontinuidade do trabalho pedagógico e, conseqüentemente, o desinteresse por parte das crianças. Para isso, o MEC sugere que sejam encontradas estratégias para flexibilizar o fator tempo, evitando cortes e, conseqüentemente, descontinuidades no trabalho pedagógico.

Os professores, independentemente da série ou nível de ensino em que atuam, precisam estar em contínuo processo de atualização, uma vez que a sociedade avança e evolui sempre. Não poderia ser diferente àqueles que atenderão as crianças de 6 anos nessa nova configuração estrutural do ensino que está sendo implementada. Logo, a formação continuada desses profissionais deve dar prioridade a essa faixa etária.

Em relação à estrutura física, as escolas de ensino fundamental precisam atentar para adaptações e mudanças que envolvem detalhes como: mobiliário adequado para a faixa etária de 6 anos; materiais didáticos e para didáticos apropriados; espaços físicos que atendam às necessidades cognitivas dessas crianças.

Os conteúdos e metodologias devem ser cuidadosamente escolhidos e abordados, uma vez que a antecipação do ingresso nesse nível de ensino ainda não está concretizada nos documentos que norteiam o trabalho docente no ensino fundamental. Ocorre que, em breve, os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (RCNEI) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) devem ser reformulados a fim de atender a essa mudança. Na verdade, até que isso aconteça, os professores precisarão, para efetuar o seu trabalho em sala de aula, consultar ambos os documentos, retirando destes aquilo que necessitarão trabalhar com seus alunos.

Os gestores escolares, por sua vez, devem atentar para o planejamento das atividades para essa faixa etária, estabelecendo os objetivos do trabalho pedagógico, bem como os relacionados à avaliação.

No que diz respeito à legislação brasileira, “já em 1996, a LDB sinalizou para um ensino obrigatório de nove anos, a iniciar-se aos seis anos de idade. Este se tornou meta da educação nacional pela Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001, que aprovou o PNE” (BRASIL, ORIENTAÇÕES GERAIS, 2004, p. 14).

Em 2004, o MEC deu início às “ações do Programa Ampliação do Ensino Fundamental para Nove Anos através de encontros regionais com os sistemas interessados”. (BRASIL, RELATÓRIO 9 ANOS, 2004). Nestes encontros, segundo o referido relatório, participaram

representantes da União dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME) e do Conselho Nacional de Educação (CNE), secretários estaduais e municipais de educação, equipes técnicas das secretarias de educação, diretores de escola, professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, supervisores e inspetores de ensino, orientadores pedagógicos e outros profissionais da educação. (BRASIL, RELATÓRIO 9 ANOS, 2004).

Aconteceram sete encontros em fevereiro do mesmo ano, em diferentes cidades brasileiras, nos quais as secretarias estaduais do Amazonas, Sergipe, Distrito Federal e Goiás manifestaram interesse na ampliação imediata, além de algumas secretarias municipais. Os encontros tiveram os seguintes objetivos:

(...) trazer para estudo conjunto dos dirigentes e técnicos do Ministério da Educação, dos estados e dos municípios, as questões centrais que envolvem a ampliação do Ensino Fundamental, considerando as crianças de seis anos de idade como novos sujeitos da escolaridade formal obrigatória; promover o conhecimento e o intercâmbio de experiências bem-sucedidas durante o processo de ampliação do Ensino Fundamental para nove anos; apresentar e aperfeiçoar a proposta de acompanhamento e avaliação dessa iniciativa (BRASIL, RELATÓRIO 9 ANOS, 2004).

O resultado de tais encontros, ocorridos em fevereiro de 2004, é que nove secretarias já concretizaram essa nova realidade, enquanto muitas outras caminham para a ampliação.

Do debate participativo entre todos os envolvidos nessas discussões, foi elaborado o texto *Orientações Gerais*, para o qual são sugeridos pontos a serem revistos sobre esse novo ano do ensino fundamental.

Por todas as colocações expostas sobre a educação brasileira, mais especificamente sobre o ensino fundamental, desenvolverei este trabalho com o intuito de, na área de matemática, analisar se as práticas de ensino e os materiais utilizados pelos professores e alunos, estão de acordo com os preceitos apresentados em documentos oficiais e, além disso, se atendem às reais necessidades cotidianas dos alunos como sujeitos.

### Capítulo 3 - Programa Nacional do Livro Didático

#### 3.1- Breve Histórico

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) é uma iniciativa do governo brasileiro que data de 1929, voltado ao atendimento dos alunos da rede pública de ensino. O PNLD não teve sempre esse nome e sofreu várias modificações ao longo dos anos. Um breve histórico faz-se necessário para o conhecimento desse programa.

Em 1929, o Estado cria o INL (Instituto Nacional do Livro), órgão responsável pela legislação referente às políticas do livro didático. De acordo com artigo “Estrutura do Ensino...”,<sup>4</sup> a Comissão Nacional do Livro Didático, instituída pelo Estado em 1938, estabelece a “primeira política de legislação e controle de produção e circulação do livro didático no País”. Um decreto-lei do ano de 1945 estabelece ao professor o direito de escolher o livro didático que utilizará com seus alunos. Tal decreto regula as condições de importação, produção e utilização do livro.

Em 1966, o MEC estabeleceu um acordo com a Agência Norte- Americana para o Desenvolvimento Internacional, através do qual conseguiu recursos que possibilitaram a distribuição de 51 milhões de livros por um período de três anos. A partir disso, o programa ganhou um caráter de continuidade, pela garantia de verbas públicas para o seu financiamento. No ano de 1970, o MEC “implementa o sistema de co-edição de livros com as editoras nacionais, com recursos do Instituto Nacional do Livro”, ainda segundo o mesmo artigo.

Com o término do convênio do MEC com a Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional, o INL, em 1971, cria o Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental, que passa a necessitar da contribuição financeira das unidades federadas para o Fundo do Livro Didático. No ano de 1976, o INL é extinto e a responsabilidade pelo programa fica com a Fundação Nacional do Material Escolar. O FNDE, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, provê os recursos juntamente com as unidades federadas. Porém, esses são insuficientes para garantir o fornecimento de livros didáticos a todos os alunos do Ensino Fundamental da rede pública, o que faz com que muitas escolas municipais sejam prejudicadas, pela exclusão do programa.

---

<sup>4</sup> Artigo publicado na web de autoria da Profa. Ms. Joana Maria R. Di Santo.  
<http://www.centrorefeducacional.pro.br/estruens.htm>

O Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental passa a ser denominado, em 1985, de Programa Nacional do Livro Didático, através do decreto nº 91.542, de 19/8/85. Com isso, algumas mudanças ocorrem, tais como:

(...) indicação do livro didático pelos professores; reutilização do livro, implicando a abolição do livro descartável e o aperfeiçoamento das especificações técnicas para sua produção, visando maior durabilidade e possibilitando a implantação de bancos de livros didáticos; extensão da oferta aos alunos de 1ª e 2ª séries das escolas públicas e comunitárias; fim da participação financeira dos estados, passando o controle do processo decisório para a FAE (Fundação de Assistência ao Estudante) e garantindo o critério de escolha do livro pelos professores. (FNDE, on line, 27 maio. 2008)

*então  
nos*

Em 1992, o programa recua na distribuição dos livros devido a limitações financeiras, fazendo-a somente para as séries iniciais do Ensino Fundamental. Com isso, em 93, uma resolução do FNDE vincula recursos para a obtenção dos livros, estabelecendo, então, um fluxo regular de verbas para a continuidade do programa.

De forma gradativa, volta a universalização da distribuição do livro didático no ensino fundamental. Em 1995, são contempladas as disciplinas de matemática e língua portuguesa. Em 1996, a de ciências e, em 1997, as de geografia e história. (FNDE, on line, 27 maio. 2008)

*1º de  
no texto*

O processo de avaliação pedagógica dos livros inicia em 1996, de modo a abranger os que estavam inscritos para o PNLD de 97. Essa avaliação tem o intuito de corrigir possíveis erros de diversas ordens, além de verificar a existência de preconceitos e discriminações de qualquer natureza, excluindo, se fosse o caso, tais exemplares do Guia do Livro Didático.

No ano de 1997, a FAE é extinta e a responsabilidade pela política de execução do programa fica totalmente a cargo do FNDE, que passa a adquirir e distribuir livros destinados para os oito anos de escolarização do Ensino Fundamental (1ª a 8ª séries) e de maneira continuada. Os livros são de matemática, ciências, geografia, história, português e estudos sociais.

A partir de 2000 o programa inclui a distribuição de dicionários de língua portuguesa para os estudantes de 1ª a 4ª séries. Além disso, é a partir desse mesmo ano que os livros didáticos passam a ser escolhidos no ano letivo anterior ao de sua utilização. No ano seguinte, é ampliado o atendimento aos estudantes portadores de deficiências visuais matriculados nas escolas públicas de ensino regular, através da distribuição de livros em braille.

Em 2002 e 2003, são atendidos, respectivamente, os alunos de 5ª e 6ª séries e os de 7ª e 8ª, quanto à distribuição dos dicionários. Passam a ser distribuídos, também, atlas geográfico para as escolas que possuem, ao mesmo tempo, turmas de Educação de Jovens e Adultos e 5ª a 8ª séries. Em 2004,

com a Resolução nº 40, de 24/8/2004, ficou instituído o atendimento também aos estudantes portadores de necessidades especiais das escolas de educação especial públicas, comunitárias e filantrópicas, definidas no censo escolar, com livros didáticos de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia e dicionários (FNDE, on line, 27 maio. 2008).

Nos anos posteriores, o número de livros e dicionários foi se ampliando até que, em 2008, já conta-se com a distribuição de livros das seguintes disciplinas: matemática, geografia, história, língua portuguesa, alfabetização e ciências e essa distribuição abrange todos os alunos de 1ª a 8ª séries de rede pública, com base no censo escolar.

A execução do PNLD envolve várias etapas, sendo um longo e complexo processo. A primeira etapa é a publicação, no Diário Oficial, e a disponibilização, no site do FNDE, do edital contendo as regras para a inscrição dos livros. As editoras inscrevem as obras e enviam, em prazo determinado pelo edital, 10 exemplares do livro do aluno e 10 exemplares do respectivo manual do professor, sendo que 6 unidades de cada um deles devem ser identificadas e 4 de cada não identificadas. Em seguida, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), faz uma triagem para verificar se os livros se enquadram aos padrões exigidos no edital. Os aceitos na triagem vão para a Secretaria de Educação Básica, onde são avaliados no aspecto pedagógico por profissionais de cada área específica, que fazem parte da comissão de avaliação das obras. As resenhas de cada livro aprovado são elaboradas por esses profissionais e publicadas no Guia do Livro Didático, documento que compila as análises feitas por eles em cada área de ensino sobre as obras aprovadas. O Guia é distribuído a todas as unidades escolares cadastradas no censo escolar.



A partir do Guia do Livro Didático, as equipes de professores escolhem os livros e as unidades escolares fazem os pedidos. Estes podem ser feitos pela Internet, no site do FNDE, mediante uso de senha fornecida para as escolas, e, também, pelo preenchimento de formulário impresso que é enviado juntamente com o Guia às escolas. A partir daí, o FNDE negocia com as editoras, não havendo processo licitatório (lei 8.666/93), uma vez que as escolhas são feitas pelos docentes. Terminadas as negociações, os contratos são fechados e as quantidades e locais de entrega dos livros são informados às editoras. A produção das obras deve atender, em relação às qualidades físicas, às exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Os livros são então distribuídos aos alunos e devem ser utilizados por um período de três anos consecutivos, exceto as cartilhas de alfabetização e os livros de 1ª série. Para garantir a manutenção da quantidade de livros durante os três anos, são feitas reposições necessárias devido a extravios por motivos diversos e por aumento do número de matrículas. Finalmente, a distribuição é realizada entre o fim do ano corrente e o início do ano em que será utilizado.

As eventuais reposições que precisem ser feitas pelas escolas, contam também com um sistema desenvolvido para auxiliá-las no remanejamento dos livros distribuídos. Através do Sistema de Controle de Remanejamento e Reserva Técnica (SISCORT) “as escolas das redes públicas podem verificar a disponibilidade de livros nas unidades educacionais mais próximas e registrar possíveis sobras em sua instituição” (FNDE, on line, 31 maio. 2008). Assim, é possível fazer o remanejamento das mesmas.

Atualmente, o programa atende ao Ensino Fundamental, distribuindo livros didáticos e dicionários de Língua Portuguesa para os estudantes. Executado diretamente pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), o programa adquire os livros de forma centralizada. Após a compra, o material é enviado para as escolas municipais, estaduais e federais, e, também, para as entidades que fazem parte do Programa Brasil Alfabetizado. Os recursos financeiros provêm da União, a maior parte vem da arrecadação do salário-educação. Através do censo escolar anual, é definido o quantitativo de livros a serem comprados para a distribuição entre as instituições contempladas. Os nomes dos livros constam no Diário Oficial da União.

### 3.2- O livro didático

“...um livro é um livro; por isso mesmo, *é mais que um livro*, é uma desejada biblioteca verde, uma porta aberta para o mundo da escrita, para a “Cidade das Letras”2....” (BRASIL, PNLD, 2006, p. 12).

O livro didático é um instrumento de ensino e aprendizagem muito importante nas escolas. Além de nortear o trabalho dos professores, proporciona às crianças novos conhecimentos, como o contato com a escrita e a leitura. Para ser considerado um bom livro didático, este instrumento precisa atender alguns requisitos que são considerados fundamentais para contribuir de maneira significativa no processo de ensino-aprendizagem. “O que dá a um livro o seu caráter e qualidade didático-pedagógicos é, mais que uma forma própria de organização interna, **o tipo de uso que se faz dele**; e os bons resultados também dependem diretamente desse uso” (BRASIL, PNLD, 2006, p. 17, grifo do autor).

Cada escola tem suas particularidades e, portanto, os profissionais docentes devem utilizar o livro conforme a realidade de cada uma. O bom uso do livro se faz através desta adequação. Um ponto que não pode ser esquecido é o fato de que, muitas vezes, para as crianças das classes baixas, o livro didático é o único meio de contato com a leitura. Sendo um instrumento de “mergulho” no mundo da cultura letrada, devem estimular a curiosidade dos alunos, despertando neles a busca por outros livros e outros conhecimentos. O livro é um caminho repleto de possibilidades de aprendizado.

O livro didático, sendo um instrumento de trabalho, deve possuir algumas características relacionadas à sua função, tanto em relação aos docentes quanto aos alunos. No que diz respeito aos alunos, o PNLD considera que é fundamental que contenha as seguintes características:

Transmissão de conhecimentos: é a função principal, devendo-se observar quantos e quais os conteúdos abordados, bem como a forma de distribuição dos mesmos;

Desenvolvimento de capacidades e competências: diz respeito às habilidades que desenvolve nos alunos, devendo auxiliar na compreensão de conceitos e não na memorização;

Consolidação de conhecimentos práticos e teóricos adquiridos: refere-se à aplicação dos conceitos aprendidos às situações da sua vida diária;

Avaliação dos conhecimentos práticos e teóricos adquiridos: o livro deve promover a avaliação e a auto-avaliação dos alunos;

Referência para informações precisas e exatas: o livro deve ser um instrumento de referência para o aluno, para que este possa consultá-lo sempre que precisar estudar ou obter alguma informação para sua vida prática. (BRASIL, PNLD, 2006, p. 20-21).

Ainda segundo as diretrizes da avaliação dos livros didáticos, o livro, do ponto de vista do trabalho docente, deve atender aos seguintes princípios:

- Informação científica e geral: as informações contidas precisam ser confiáveis, portanto, corretas e atualizadas;
- Formação pedagógica diretamente relacionada à disciplina em questão: os avanços que ocorrem em uma determinada área do saber devem ser incorporados e utilizados pelo livro didático de modo que contribuam para a formação continuada dos professores;
- Ajuda no desenvolvimento das aulas: o livro é um roteiro que organiza e direciona o trabalho docente, mas não deve ser utilizado como se fosse a única fonte de informações e conhecimentos. O professor pode e deve fazer uso desse instrumento de maneira criativa.
- Ajuda na avaliação dos conhecimentos práticos e teóricos adquiridos: material que auxilia os docentes na avaliação da aprendizagem de seus alunos. (BRASIL, PNLD, 2006, p. 22)

Além dessas características, os livros didáticos devem possuir uma proposta pedagógica compatível “com as concepções de base do projeto pedagógico da escola” (BRASIL, PNLD, 2006, p. 25).

O manual do professor é uma parte muito importante do livro didático. Serve como orientador do trabalho docente, trazendo sugestões e reflexões, além das respostas comentadas dos exercícios.

Um manual adequado deve ao menos explicitar a proposta didático-pedagógica que apresenta, descrever a organização interna da obra e orientar o docente em relação ao seu manejo. É desejável, ainda, que explicita seus fundamentos teóricos. (BRASIL, PNLD, 2006, p. 29).

### 3.3 - Os livros para as crianças de 6 anos

Em fevereiro de 2006, o presidente da República sancionou a lei nº 11.274, segundo a qual em 2010, todas as crianças devem ingressar no 1º ano do ensino fundamental aos 6 anos de idade. Assim, o edital de livros didáticos de 2010, já será composto também, de obras específicas para essa faixa etária, o que até então não acontecia.

Como foi mostrado, mesmo que resumidamente, na seção anterior, todo o processo de avaliação dos livros é cuidadosamente realizado, levando-se em consideração vários fatores que atendam ao público a que se destina e aos objetivos pedagógicos. Neste sentido, o edital de 2010 traz as características que os livros devem conter, por área de conhecimento, para atender às exigências do ensino fundamental de 9 anos. Em geral, as obras que compõem o Guia do Livro Didático

(...) devem desempenhar um duplo papel: a) um papel pedagógico, garantindo a veiculação de conceitos e informações corretos, mantendo coerência da sua opção metodológica e fornecendo ao professor subsídios para o aprimoramento de sua prática docente, b) um papel social, contribuindo para a formação da cidadania, incentivando a autonomia do professor e do aluno, valorizando a liberdade de expressão e pensamento e promovendo o respeito mútuo entre os sujeitos. (BRASIL, EDITAL, 2008, p. 28).

Em cada área de conhecimento, os livros devem possuir certas características e atender a alguns preceitos. Como já citado, para fazer parte do Guia do Livro Didático, o edital prevê uma série de etapas. Na área da Matemática, especificamente, deve-se ter em mente as necessidades e peculiaridades das crianças, conforme a sua idade. Segundo o edital 2010, “a escola deve preparar o aluno para utilizar a Matemática de maneira viva no seu dia-a-dia e deve propiciar, progressivamente, expansão desse uso para contextos sociais mais amplos e para outras áreas do conhecimento” (BRASIL, EDITAL, 2008, p. 42).

Alguns critérios devem ser observados nas coleções de livros, critérios gerais e eliminatórios que nortearão a composição dos itens de avaliação que farão parte das fichas de avaliação das obras usadas pelos pareceristas. Eles incluem o livro como um todo, considerando, inclusive, o manual do professor e o glossário.

São eles:

- correção dos conceitos e informações básicas: erros nesses aspectos nos primeiros anos de escolaridade podem causar dificuldades para o aprendizado da matemática durante toda a vida escolar do aluno. Definições geométricas de alguns elementos, conceitos parciais, confusão entre as grandezas, utilização errada de recursos didáticos, entre outras coisas, devem ser cuidadosamente observados.
- adequação didático-metodológica das coleções de Matemática: os livros devem estimular alguns pontos no ensino-aprendizagem da matemática, como adequação dos conteúdos e formas de apresentação; valorização do conhecimento que o aluno já possui; desenvolvimento de múltiplas habilidades e competências complexas; entre outros. A metodologia precisa estar articulada com os objetivos.

Além dos critérios acima citados, os livros também precisam abordar o tema da cidadania, muito importante e pouco trabalhado, de modo geral. Trabalhar a cidadania significa respeitar os seres humanos em todas as suas dimensões, não trazendo nas imagens e textos quaisquer tipos de preconceitos, isentando-se também de doutrinação religiosa e de propagandas vinculadas a qualquer marca de produto. O respeito às diferenças, a tolerância, o desenvolvimento do pensamento autônomo e a utilização de “(...)conceitos e procedimentos matemáticos para promover a conscientização sobre problemas sociais (...)” (BRASIL, EDITAL, 2008, p. 49), são aspectos que devem conter nos livros didáticos de matemática.

Além de atender aos critérios de exclusão, para fazer parte do Guia do Livro Didático, é preciso atender às exigências de cada ano de escolaridade dos alunos. Para este tipo de avaliação, verifica-se se os livros trabalham os conteúdos de matemática previstos para o ensino fundamental, com abordagem metodológica adequada, conforme previsto pelos objetivos que estão propostos nos documentos oficiais do MEC. No caso da criança de 6 anos, que passa a partir de 2010 a ter também direito a livros didáticos de matemática, é preciso ter claros quais objetivos deverão ser atendidos e qual a seleção de conteúdos e abordagens adequadas.

Os documentos de referência curricular do MEC em vigor para o ensino fundamental são os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), publicado em 1997. No entanto, sabemos que este documento foi redigido prevendo um ensino fundamental de 8 anos e sua primeira parte, voltada para as séries iniciais (1ª a 4ª), se organiza em dois ciclos de escolaridade. Para o 1º ciclo, os PCN's buscam contemplar a alfabetização em matemática, já que muitas crianças só tinham acesso à escola aos 7 anos.

Em 1998, o MEC lança os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (RCNEI), que visa nortear o trabalho com crianças de 0 a 6 anos. Assim, pode-se prever que as diretrizes curriculares para crianças de 6 anos estejam contempladas neste documento.

Então faz-se necessária a exposição de pontos importantes dos Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil e dos Parâmetros Curriculares Nacionais.

#### 4- Documentos oficiais que norteiam o trabalho docente no ensino fundamental

A classe de alfabetização (CA), no Estado do Rio de Janeiro, está institucionalizada desde 1971, através da lei 5692. No restante do país, porém, isso não acontecia necessariamente da mesma forma. Na prática, então, o ensino fundamental do Rio de Janeiro já englobava o CA como parte deste nível de ensino.

Com a lei 11.274, sancionada em 2006, passou a ser obrigatório o ingresso das crianças na escola com 6 anos de idade, a partir de 2010. Com isso, passou a ser necessário repensar na organização curricular para esse ano de ensino, de modo a definir quais documentos deverão ser utilizados para o trabalho em sala de aula.

A mudança da educação infantil para o ensino fundamental não deve ser brusca, sendo necessário haver um vínculo com as formas de trabalho realizadas em ambos os níveis.

Temos “dois documentos básicos pra poder se organizar do ponto de vista de *o quê* trabalhar e *como* trabalhar, que são os Parâmetros Curriculares Nacionais (os PCN's) e os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil” (MANDARINO, 2008). Tais documentos deverão, em suas próximas versões, sofrer as alterações necessárias de adequação a essa mudança de estrutura na educação básica brasileira. Até então, a dúvida que paira é: com qual deles se deve trabalhar e/ou como trabalhar com os dois?

Para ambos os documentos, apontarei os conteúdos e objetivos constantes em cada um. Antecipadamente, ressalto que, através da leitura dos dois, o que se percebe é que são um pouco “abertos”, ou seja, que por procurarem ser bem abrangentes quanto aos conteúdos, acabam gerando dificuldades para os docentes, justamente pela falta de detalhamento quanto ao planejamento curricular do ano letivo. Em razão dessa falta de detalhamento, os professores necessitam recorrer a outras fontes que possam ajudar a nortear o seu trabalho adequadamente. E, quase sempre, esta fonte é o livro didático (SANTOMÉ, 1998, p. 153-185).

A composição de ambos os documentos, em relação aos blocos de conteúdos, é muito similar. O que muda é que nos PCN's há o bloco Tratamento da Informação, além da profundidade e abrangência de cada bloco a ser trabalhado em cada nível de ensino.

##### 4.1- Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (RCNEI)

Os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil são um documento composto de referências e orientações pedagógicas destinados a orientar o trabalho docente com crianças de 0 a 6 anos. Seus objetivos estão definidos para duas faixas etárias: 0 a 3 anos e 4 a 6 anos.

Considerando e respeitando a pluralidade e diversidade da sociedade brasileira e das diversas propostas curriculares de educação infantil existentes, este Referencial é uma proposta aberta, flexível e não obrigatória, que poderá subsidiar os sistemas educacionais, que assim o desejarem, na elaboração ou implementação de programas e currículos condizentes com suas realidades e singularidades. Seu caráter não obrigatório visa a favorecer o diálogo com propostas e currículos que se constroem no cotidiano das instituições, sejam creches, pré-escolas ou nos diversos grupos de formação existentes nos diferentes sistemas. (BRASIL, RCNEI, v. 1, 1998, p. 14).

Sendo assim, nota-se a intenção de auxílio e apoio desse documento ao trabalho realizado em cada escola de educação infantil, conforme a sua proposta pedagógica. Como já foi dito, ao mesmo tempo em que essa característica possibilita a adequação à realidade de cada unidade escolar, pode causar certas dúvidas quando os docentes recorrem ao documento para realizar o planejamento para o ano letivo.

Como o presente trabalho trata da análise de alguns exemplares de livros didáticos de matemática, tendo como eixo norteador a ampliação do ensino fundamental para nove anos, considerarei somente os objetivos e conteúdos dos RCNEI estabelecidos para a faixa etária de 4 a 6 anos.

O trabalho com crianças de 4 a 6 anos visa “aprofundar e ampliar o trabalho para a faixa etária de zero a três, garantindo, ainda, oportunidades para que sejam capazes de” (BRASIL, RCNEI, v. 1, 1998, p. 215):

(...) reconhecer e valorizar os números, as operações numéricas, as contagens orais e as noções espaciais como ferramentas necessárias no seu cotidiano;  
comunicar idéias matemáticas, hipóteses, processos utilizados e resultados encontrados em situações-problema relativas a quantidades, espaço físico e medida, utilizando a linguagem oral e a linguagem matemática;  
ter confiança em suas próprias estratégias e na sua capacidade para lidar com situações matemáticas novas, utilizando seus conhecimentos prévios. (BRASIL, RCNEI, v. 1, 1998, p. 215).

Os conteúdos para essa faixa etária pretendem, além de aprofundar o que já foi trabalhado com crianças de 0 a 3 anos, dedicar “atenção à construção de conceitos e



procedimentos especificamente matemáticos”. (BRASIL, RCNEI, v. 1, 1998, p. 219). Tais conteúdos estão organizados por blocos: Números e Sistema de Numeração; Grandezas e Medidas; Espaço e Forma. Para cada um há objetivos a serem atingidos, que são apresentados a seguir, conforme o bloco:

#### Números e sistema de numeração:

- Utilização da contagem oral nas brincadeiras e em situações nas quais as crianças reconheçam sua necessidade;
- Utilização de noções simples de cálculo mental como ferramenta para resolver problemas;
- Comunicação de quantidades, utilizando a linguagem oral, a notação numérica e/ou registros não convencionais;
- Identificação da posição de um objeto ou número numa série, explicitando a noção de sucessor e antecessor;
- Identificação de números nos diferentes contextos em que se encontram;
- Comparação de escritas numéricas, identificando algumas regularidades.

#### Grandezas e medidas:

- Exploração de diferentes procedimentos para comparar grandezas;
- Introdução às noções de medida de comprimento, peso, volume e tempo, pela utilização de unidades convencionais e não convencionais;
- Marcação do tempo por meio de calendários;
- Experiências com dinheiro em brincadeiras ou em situações de interesse das crianças. Espaço e forma:
- Explicitação e/ou representação da posição de pessoas e objetos, utilizando vocabulário pertinente nos jogos, nas brincadeiras e nas diversas situações nas quais as crianças considerarem necessário essa ação;
- Exploração e identificação de propriedades geométricas de objetos e figuras, como formas, tipos de contornos, bidimensionalidade, tridimensionalidade, faces planas, lados retos etc;
- Representações bidimensionais e tridimensionais de objetos;
- Identificação de pontos de referência para situar-se e deslocar-se no espaço;
- Descrição e representação de pequenos percursos e trajetos, observando pontos de referência (BRASIL, RCNEI, v. 1, 1998, p. 219-229).

Para todos os blocos de conteúdos, os Referenciais trazem as orientações didáticas:

Na perspectiva de explicitar algumas indicações sobre o enfoque didático e apoiar o trabalho do professor, as orientações didáticas situam-se no espaço entre as intenções educativas e a prática. As orientações didáticas são subsídios que remetem ao “como fazer”, à intervenção direta do professor na promoção de atividades e cuidados alinhados com uma concepção de criança e de educação (BRASIL, RCNEI, v. 1, 1998, p. 54).

Obviamente, elas não têm o intuito de determinar a forma de trabalho dos docentes, mas de orientar e auxiliar os professores em sala de aula.

#### 4.2 - Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais constituem o documento que norteia o ensino fundamental em todo o país. Apresenta os conteúdos, objetivos e outras orientações aos profissionais docentes, divididos em áreas de conhecimento. Assim,

(...)constituem um referencial de qualidade para a educação no Ensino Fundamental em todo o País. Sua função é orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações, subsidiando a participação de técnicos e professores brasileiros, principalmente daqueles que se encontram mais isolados, com menor contato com a produção pedagógica atual (BRASIL, PCN, 1997 p. 13)

Com sua natureza flexível, possibilita a cada localidade que utilize-o de maneira que melhor se adapte a cada realidade. Assim, os estados e municípios podem usufruir dos Parâmetros e considerar, também, suas próprias propostas curriculares, não recebendo modelos homogêneos sem nenhuma relação com as particularidades de cada local e população.

Nos Parâmetros estão expressos os objetivos e conteúdos específicos da matemática para o primeiro ciclo (1ª e 2ª séries) e, também, os objetivos por blocos de conteúdos. A seguir, tais objetivos:

- Construir o significado do número natural a partir de seus diferentes usos no contexto social, explorando situações-problema que envolvam contagens, medidas e códigos numéricos;

- Interpretar e produzir escritas numéricas, levantando hipóteses sobre elas, com base na observação de regularidades, utilizando-se da linguagem oral, de registros informais e da linguagem matemática;
- Resolver situações-problema e construir, a partir delas, os significados das operações fundamentais, buscando reconhecer que uma mesma operação está relacionada a problemas diferentes e um mesmo problema pode ser resolvido pelo uso de diferentes operações;
- Desenvolver procedimentos de cálculo — mental, escrito, exato, aproximado — pela observação de regularidades e de propriedades das operações e pela antecipação e verificação de resultados;
- Refletir sobre a grandeza numérica, utilizando a calculadora como instrumento para produzir e analisar escritas;
- Estabelecer pontos de referência para situar-se, posicionar-se e deslocar-se no espaço, bem como para identificar relações de posição entre objetos no espaço; interpretar e fornecer instruções, usando terminologia adequada;
- Perceber semelhanças e diferenças entre objetos no espaço, identificando formas tridimensionais ou bidimensionais, em situações que envolvam descrições orais, construções e representações;
- Reconhecer grandezas mensuráveis, como comprimento, massa, capacidade e elaborar estratégias pessoais de medida;
- Utilizar informações sobre tempo e temperatura;
- Utilizar instrumentos de medida, usuais ou não, estimar resultados e expressá-los por meio de representações não necessariamente convencionais;
- Identificar o uso de tabelas e gráficos para facilitar a leitura e interpretação de informações e construir formas pessoais de registro para comunicar informações coletadas (BRASIL, PCN, 1997, p. 47).

Como se pode observar, para esse ciclo, os objetivos buscam desenvolver no aluno capacidades diversas em relação aos números, considerando-se suas diferentes funções no contexto. Bastante ênfase é dada ao registro pessoal e não convencional dos resultados alcançados pelo aluno.

Os conteúdos ensinados em matemática, em cada ciclo, devem ter uma relação de continuidade, uma interligação, pois é assim que as crianças trazem seus conhecimentos de mundo. Logo, apesar da divisão em blocos de conteúdos, os professores devem procurar

estabelecer relações de integração entre eles. A seguir, os blocos e seus objetivos para o 1º ciclo:

Números e sistema de numeração:

- Reconhecimento de números no contexto diário;
- Utilização de diferentes estratégias para quantificar elementos de uma coleção: contagem, pareamento, estimativa e correspondência de agrupamentos;
- Utilização de diferentes estratégias para identificar números em situações que envolvem contagens e medidas;
- Comparação e ordenação de coleções pela quantidade de elementos e ordenação de grandezas pelo aspecto da medida;
- Formulação de hipóteses sobre a grandeza numérica, pela identificação da quantidade de algarismos e da posição ocupada por eles na escrita numérica;
- Leitura, escrita, comparação e ordenação de números familiares ou freqüentes;
- Observação de critérios que definem uma classificação de números (maior que, menor que, estar entre) e de regras usadas em seriações (mais 1, mais 2, dobro, metade);
- Contagem em escalas ascendentes e descendentes de um em um, de dois em dois, de cinco em cinco, de dez em dez, etc., a partir de qualquer número dado;
- Identificação de regularidades na série numérica para nomear, ler e escrever números menos freqüentes;
- Utilização de calculadora para produzir e comparar escritas numéricas;
- Organização em agrupamentos para facilitar a contagem e a comparação entre grandes coleções;
- Leitura, escrita, comparação e ordenação de notações numéricas pela compreensão das características do sistema de numeração decimal (base, valor posicional).

Espaço e forma:

- Localização de pessoas ou objetos no espaço, com base em diferentes pontos de referência e algumas indicações de posição;
- Movimentação de pessoas ou objetos no espaço, com base em diferentes pontos de referência e algumas indicações de direção e sentido;
- Descrição da localização e movimentação de pessoas ou objetos no espaço, usando sua própria terminologia;
- Dimensionamento de espaços, percebendo relações de tamanho e forma;

- Interpretação e representação de posição e de movimentação no espaço a partir da análise de maquetes, esboços, croquis e itinerários;
- Observação de formas geométricas presentes em elementos naturais e nos objetos criados pelo homem e de suas características: arredondadas ou não, simétricas ou não, etc;
- Estabelecimento de comparações entre objetos do espaço físico e objetos geométricos — esféricos, cilíndricos, cônicos, cúbicos, piramidais, prismáticos — sem uso obrigatório de nomenclatura;
- Percepção de semelhanças e diferenças entre cubos e quadrados, paralelepípedos e retângulos, pirâmides e triângulos, esferas e círculos;
- Construção e representação de formas geométricas.
- Grandezas e medidas:
- Comparação de grandezas de mesma natureza, por meio de estratégias pessoais e uso de instrumentos de medida conhecidos — fita métrica, balança, recipientes de um litro, etc;
- Identificação de unidades de tempo — dia, semana, mês, bimestre, semestre, ano — e utilização de calendários;
- Relação entre unidades de tempo — dia, semana, mês, bimestre, semestre, ano;
- Reconhecimento de cédulas e moedas que circulam no Brasil e de possíveis trocas entre cédulas e moedas em função de seus valores;
- Identificação dos elementos necessários para comunicar o resultado de uma medição e produção de escritas que representem essa medição;
- Leitura de horas, comparando relógios digitais e de ponteiros.
- Tratamento da informação:
- Leitura e interpretação de informações contidas em imagens;
- Coleta e organização de informações;
- Criação de registros pessoais para comunicação das informações coletadas;
- Exploração da função do número como código na organização de informações (linhas de ônibus, telefones, placas de carros, registros de identidade, bibliotecas, roupas, calçados);
- Interpretação e elaboração de listas, tabelas simples, de dupla entrada e gráficos de barra para comunicar a informação obtida;

- Produção de textos escritos a partir da interpretação de gráficos e tabelas (BRASIL, PCN, 1997, p. 50-52).

Da mesma forma que os Referenciais, os Parâmetros trazem as orientações didáticas, que ajudam o professor a trabalhar os diferentes conteúdos em sala de aula. As orientações apresentam até mesmo sugestões de atividades que podem ser realizadas em sala.

O bloco Tratamento da informação é o diferencial em relação aos Referenciais. Ele se refere não somente à coleta e leitura de dados, mas principalmente à interpretação e representação, de maneira organizada, dos mesmos, o que possibilita o desenvolvimento de noções de estatística, combinatória e probabilidade, indispensáveis para qualquer pessoa compreender fatos apresentados em gráficos e tabelas.

#### 4.3- Tabela comparativa de conteúdos presentes nos livros didáticos analisados.

A partir das propostas apresentadas nos Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil e nos Parâmetros Curriculares Nacionais, a tabela abaixo traz os pontos trabalhados em cada exemplar, de modo a fazer uma comparação entre ambos, demonstrando os pontos em comum e, também, as diferenças presentes. A disposição dos conteúdos está dividida por blocos, considerando a faixa etária de 6 anos, conforme os documentos citados.

**CONCEITOS MATEMÁTICOS TRABALHADOS**

Bloco de Conteúdo	LIVRO A	LIVRO B	LIVRO C
Números e Operações	Reconhecimento de símbolos		
	Números no contexto diário	Números no contexto diário	Números no contexto diário
		Agrupamentos de objetos iguais	Agrupamentos com cores e formas
	Maior e menor	Maior e menor	Maior e menor
	Igual e diferente (simbologia)	Igual e diferente (simbologia)	Igual e diferente (simbologia e conceito)
	Representação numérica convencional (registro numérico)		
		Quantificação de elementos através da contagem	
		Contagem e registro dos números naturais de forma convencional	Contagem e registro dos números naturais de forma convencional
	Ordem crescente e decrescente	Ordem crescente e decrescente	Ordem crescente e decrescente
	Noção de antecessor e sucessor		
Números ordinais	Números ordinais	Números ordinais	Números ordinais

	Registro dos números através da observação do valor posicional no sistema de numeração decimal	Conceituação de dezena e unidade para posterior registro através da observação do valor posicional no sistema de numeração decimal	Conceituação de dezena e unidade para posterior registro através da observação do valor posicional no sistema de numeração decimal
			Identificação da posição de números e objetos em uma série
			Utilização de notações numéricas não convencionais em algumas atividades
		Dobro e triplo	
<b>Espaço e Forma</b>	Identificação de algumas propriedades de figuras geométricas planas		
	Observação de formas geométricas em alguns objetos	Observação de formas geométricas em alguns objetos do cotidiano	Observação de formas geométricas em alguns objetos do cotidiano
	Percepção de semelhanças e diferenças entre cubos, quadrados e retângulos.	Construção de algumas formas geométricas	Construção de algumas formas geométricas



		Reconhecimento de diferenças entre as figuras geométricas	Reconhecimento de diferenças entre as figuras geométricas
		Apresentação de algumas figuras geométricas ilustradas em forma bidimensional e tridimensional	Apresentação de algumas figuras geométricas ilustradas em forma bidimensional e tridimensional
		Reconhecimento e utilização do dinheiro em situações cotidianas	Reconhecimento e utilização do dinheiro em situações cotidianas
		Marcação do tempo por meio de relógios e calendários	Marcação do tempo por meio de relógios e calendários
<b>Grandezas e Medidas</b>		Noções de comprimento, peso e volume através de medidas convencionais e não convencionais (esta pouco usada)	Noções de comprimento, peso e volume através de medidas convencionais e não convencionais (esta pouco usada)
		Relação entre algumas unidades de tempo	Relação entre algumas unidades de tempo
		Utilização de relógios digitais e de ponteiros para a leitura das horas	Utilização de relógios de ponteiros para a leitura das horas
			Interpretação de algumas informações contidas em imagens
<b>Tratamento da Informação</b>			

			Atividades de registro pessoal de dados para a comunicação de informações coletadas (poucas)
--	--	--	--

Analisando a tabela comparativa de conteúdos, observamos as diferenças e semelhanças existentes entre as três obras. O livro A oferece menos conteúdos do que os outros dois, o que significa que muitas abordagens importantes deixaram de ser feitas. Em cada bloco, pontos relevantes foram simplesmente ignorados, além do que, as atividades que o livro apresenta são muito superficiais e descontextualizadas, totalmente fora dos padrões sugeridos nos PCN's. O bloco Tratamento da Informação é muito prejudicado, pois é abordado somente em 2 páginas do livro. Como se não bastasse, o bloco Grandezas e Medidas é simplesmente ignorado, o que constitui uma grave falha em relação aos conteúdos. O livro A deixa muito a desejar, tanto quantitativamente quanto qualitativamente.

O livro B traz mais conteúdos do que o anterior, além de ter uma abordagem um pouco melhor. Alguns conteúdos coincidem e outros são acrescentados. A presença do bloco Grandezas e Medidas é o grande diferencial em relação ao livro A, e, também, as atividades são apresentadas de forma mais criativa e um pouco mais contextualizadas. Nem todos os conteúdos previstos pelos documentos oficiais são apresentados ou são explorados em quantidade suficiente, bem como a abordagem nem sempre foi feita de modo a exigir do aluno reflexão e posicionamento. O bloco Tratamento da Informação aqui também é pouco trabalhado, apesar de aparecer em mais atividades e, quando aparece, apresenta-se de forma mais contextualizada.

O livro C é mais completo quando comparado aos dois primeiros, tanto no que diz respeito à quantidade de conteúdos, quanto à forma de abordagem dos mesmos nas atividades propostas. A reflexão e a criatividade do aluno têm mais espaço, bem como a possibilidade de respostas abertas em alguns exercícios. Todos os blocos são atendidos, mas o de Tratamento da Informação ainda aparece pouco. Apesar de ser mais completo, o livro C também não apresenta tudo o que os PCN's sugerem, tanto em relação aos conteúdos quanto ao desenvolvimento de competências esperadas para esse nível de ensino.

Diante do exposto, observa-se que alguns conteúdos aparecem nos três exemplares, outros não. Além disso, observando o que é sugerido pelos documentos oficiais, constata-se que há os que nem aparecem. Em geral, nos três exemplares, o bloco Números e Sistema de Numeração é bem atendido em relação aos conteúdos propostos nos documentos oficiais, sendo que alguns itens não são contemplados, como por exemplo: uso de calculadoras para produção e comparação de escritas numéricas; o cálculo mental não é sugerido nas atividades, bem como a resolução de problemas é proposta de maneira

superficial e direcionada, não proporcionando ao aluno uma situação que exija reflexão sobre que estratégias deve utilizar. Os problemas privilegiam apenas a aplicação direta e treino das operações matemáticas.

Do bloco Espaço e Forma, os três livros deixam de abordar os seguintes pontos: localização espacial de pessoas e objetos e pontos de referência, com a utilização, inclusive de mapas, itinerários, entre outros; dimensionamento de espaços. O bloco Grandezas e Medidas, dois dos volumes exploram, mesmo que superficialmente todos os tópicos previstos pelo MEC. Em compensação, no livro A, nenhum deles é trabalhado. Do bloco Tratamento da Informação são deixados de lado itens como: a coleta e organização de dados; o trabalho com tabelas, gráficos e listas; produção textual dos alunos acerca da interpretação de gráficos e tabelas.

De forma geral, os três exemplares trabalham alguns conteúdos com a preocupação do registro simbólico, esquecendo-se do conceito. Isto ocorre, por exemplo, na abordagem do  $=$  e  $\neq$ , que, somente no livro C aparece com alguma abordagem conceitual. O mesmo ocorre com as operações matemáticas, as quais aparecem de modo tradicional, tanto na forma de montar a conta quanto no passo a passo que o aluno deve cumprir para chegar ao resultado.

O capítulo seguinte traz as análises dos três exemplares de livros didáticos publicados para atender ao 1º ano do ensino fundamental, utilizados para esta pesquisa, bem como as considerações e comentários sobre a adequação desses materiais aos documentos oficiais aqui expostos.

## Capítulo 5 - Análise dos Livros Didáticos

Este capítulo traz as avaliações dos livros didáticos de matemática que estão sendo utilizados para o 1º ano do ensino fundamental. Até então, esses livros foram adaptados para uso nesta série, pois os primeiros exemplares a serem distribuídos e utilizados nas escolas só o serão a partir de 2010.

As análises dos livros escolhidos serão feitas a partir do exemplo da ficha de avaliação que consta do Guia do Livro Didático de 2007. Alguns tópicos foram excluídos por não se aplicarem às análises desses livros em particular. A escolha de seguir o modelo dessa ficha faz com que haja credibilidade no trabalho de análise, justamente porque é o modelo utilizado pela equipe de profissionais avaliadores. Assim, ao não criar um modelo próprio de avaliação das obras, pretendi evitar incorrer em erros como a ausência de algum tópico importante para ser analisado ou a inadequação em algum aspecto passível de análise.

Foram analisadas 3 obras que estão no mercado e foram doadas pelas respectivas editoras. São publicações de 3 editoras de grande penetração. Tratam-se de livros não avaliados pelo PNLD e que serão nomeados como livros A, B e C.

O livro A faz parte de uma coleção disponível de 1ª a 4ª série, avaliada no último PNLD (2007). Sua capa indica que se destina às turmas de alfabetização e as autoras são licenciadas em Pedagogia.

O livro B faz parte de uma mesma coleção que nomeia cada um de seus livros conforme o assunto ou área de conhecimento que comporá cada obra. Há os de língua portuguesa, o de ciências, os de história e geografia, os de matemática e um volume destinado ao maternal. Alguns são destinados à Educação Infantil, outros às Classes de Alfabetização (atual 1º ano do Ensino Fundamental), que é o caso do exemplar analisado. A autora é pedagoga, professora de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio, além de exercer outras funções na área de Educação e possuir experiência nas redes estadual, municipal e particular de ensino.

O livro C faz parte de uma coleção que possui volumes que atendem do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, já conforme a nova legislação sobre a ampliação deste nível de ensino. Para o 1º ano, há um volume de alfabetização em língua portuguesa, matemática, história e geografia, e ciências naturais. A obra analisada vem com a indicação na capa: 1º ano do Ensino Fundamental. Uma das autoras é graduada em Letras e Pedagogia, a outra é graduada em Matemática e tem pós-graduação *lato sensu* em

Psicopedagogia e o outro possui experiência de atuação na rede oficial de ensino e com professores das redes oficial e particular do Rio de Janeiro.

Análise dos livros didáticos escolhidos.

FICHAS DE AVALIAÇÃO

Livro A

I- Descrição do livro do professor

O livro apresenta os conteúdos em forma de capítulos, assim divididos: *Conceitos básicos; Os símbolos e os números no mundo; Numerais de 0 a 9; Estudo dos sinais: =, ≠, > e <; Somando quantidades: adição e probleminhas de adição; Subtraindo quantidades: subtração e probleminhas de subtração; Ordem crescente e ordem decrescente; Sistema de numeração decimal: numerais de 10 a 99; Números pares e números ímpares; Dúzia e meia dúzia; Números ordinais.* Tais capítulos são apresentados no início por meio de um sumário.

Os capítulos são compostos apenas por atividades, sem uma breve introdução acerca do assunto destacado. O primeiro capítulo trata do bloco Espaço e Forma. O bloco Tratamento da Informação aparece somente em duas páginas. O restante, composto por mais de 100 páginas, traz o bloco Números Naturais e Sistemas de Numeração.

O livro, apesar de ser de uso do professor, não possui nenhum comentário, resposta ou dica de trabalho para orientar o docente. Também não possui manual do professor.

II- Aspectos teórico-metodológicos

I. Conteúdo matemático

Os conteúdos apresentados no livro são adequados para a série em questão, porém, deixam muitas lacunas a respeito de alguns blocos de conteúdos. No início, aparece muito pouco sobre espaço e forma, em seguida apenas duas páginas sobre tratamento da

informação. O restante todo do livro fala sobre números e sistemas de numeração. O bloco grandezas e medidas não é trabalhado.

Os capítulos fazem articulação com os conteúdos anteriores, retomando-os nos exercícios. As atividades de adição contemplam tanto a ação de juntar quanto a de acrescentar, porém, poderiam trabalhar com objetos de grupos diferentes na ação de juntar. Nas atividades de subtração, somente aparece a ação de retirar. Quanto às diferentes representações matemáticas, o livro deixa muito a desejar, não apresentando-as nas atividades propostas. No capítulo *Os símbolos e os números no mundo*, são expostos alguns símbolos, sendo que o único que tem alguma relação com a Matemática é o que indica sentido proibido.

O livro não apresenta erros conceituais. Os conhecimentos matemáticos não são contextualizados, tampouco se relacionam com as outras áreas de conhecimento. O único indício de contextualização aparece numa atividade que apresenta números em diversas funções cotidianas. Na maioria dos casos, pode-se dizer que há falsas contextualizações, como por exemplo, atividades que mostram crianças juntas e que pedem simplesmente para o aluno contar quantas têm na cena.

## 2. Formação de conceitos, habilidades e atitudes

As atividades propostas permitem a aplicação dos conceitos e procedimentos matemáticos, mas na maioria das vezes, elas são desvinculadas do significado real de determinado conceito dentro da Matemática. Nota-se tal postura, por exemplo, na preocupação com o registro da adição de números de apenas 1 algarismo de duas formas e com quadradinhos a serem preenchidos, como demonstrado abaixo:

$$\square + \square = \square$$

$$\begin{array}{r} \square \\ + \square \\ \hline \square \end{array}$$

Algumas atividades permitem que o aluno utilize a imaginação para desenhar alguns objetos que indiquem um número determinado, mas não ajudam a desenvolver competências complexas, como a expressão de opinião, argumentação, investigação, capacidade crítica, entre outras.

As primeiras atividades do livro requerem do aluno noções básicas de comprimento, largura, altura, quantidade, igualdade, direção, localização e forma. Isso exige que o aluno já saiba fazer certas distinções, mas não se pode dizer que haja um trabalho de valorização dos conhecimentos prévios e extra-escolares, pois o que tais atividades trazem são conceitos simples e corriqueiros para crianças dessa faixa etária.

Os exercícios seguem uma linha de resolução padronizada, ou seja, é apresentado um exemplo de como se deve fazer e, em seguida, oferece-se ao aluno uma série deles exatamente iguais ao exemplo. Portanto, não há uma preocupação em desenvolver desafios para as crianças, além de que não há espaço para soluções ou respostas diferentes. O livro é muito padronizado na forma com que coloca as atividades e direciona as respostas.

No que se refere à utilização de outros recursos didáticos, também deixa a desejar, pois as atividades se restringem ao próprio livro, não havendo incentivo ao uso de quaisquer outros recursos. Além disso, como as respostas são fechadas, não há espaço também para a interação entre os alunos.

### 3. Linguagem

A linguagem é adequada para a faixa etária em questão, sendo facilmente compreendido o que se pede ao aluno. A estrutura do livro segue um padrão de apresentação das atividades, sendo estas expostas sempre da mesma forma. O enunciado é direto, não havendo uma introdução ou contextualização a respeito dos exercícios. Não são utilizados outros tipos de textos.

### III- Construção da cidadania

O livro é neutro nas questões relativas a preconceitos e discriminações, no que diz respeito à religião e política, bem como não traz nenhuma atividade que exalte e nem que denigre a imagem de qualquer ser humano, nas suas diferentes situações. Meninos e meninas, homens e mulheres, crianças, adultos ou idosos, todos aparecem de maneira a não causar nenhuma espécie de questionamento. Não há situações embaraçosas, mas também



não há preocupação em abordar temas importantes como O Estatuto do Idoso e o da Criança e do Adolescente. Também não é abordada a questão cultural de nenhum povo em especial, portanto, não são citadas diferenças regionais e nem mesmo de diferentes camadas sociais.

O material analisado peca por deixar de tratar de temas importantes relativos à cidadania, eximindo-se totalmente dessa responsabilidade e apresentado os personagens como se nenhuma diferença existisse perante a sociedade.

#### IV- Estrutura editorial

##### 1. Parte textual

A parte textual é composta pelo enunciado dos nomes dos capítulos. Em seguida, os enunciados das atividades são logo apresentados. Para ilustrar cada capítulo, há um desenho que procura ter relação com o mesmo, nem sempre encontrando essa relação. As atividades não são numeradas, sendo antecedidas por desenhos em miniatura da mesma figura que aparece juntamente com o título de cada capítulo. Não há erros textuais no livro analisado.

##### 2. Qualidade visual

As ilustrações e enunciados estão presentes de maneira relativamente equilibrada. Os enunciados são curtos, não havendo nenhum mais longo. Os desenhos acompanham as atividades para ilustrá-las e estimular as crianças, porém, em certos exercícios parecem desnecessários, uma vez que não fariam nenhuma diferença e não têm relação com o que se pede.

##### 3. Ilustrações

As figuras não contêm erros, auxiliando na compreensão das atividades em geral. Porém, em algumas delas, não possuem a menor relação com o conceito matemático envolvido, servindo apenas para ilustrar.

#### V- Manual do professor

Apesar de o material analisado ser intitulado como livro do professor, não há qualquer orientação para o profissional, nem sequer comentários, dicas e respostas em suas páginas.

#### Outras observações

O livro, em geral, é adequado para a faixa etária de 6 anos, mas deixa muito a desejar pela ausência de aspectos importantes e necessários atualmente. A total falta de contextualização nas atividades propostas e a apresentação tradicional destas, constitui uma deficiência considerável.

Conceitos matemáticos importantes para a vida cotidiana deixaram de aparecer ou apareceram muito pouco, como o bloco de Tratamento da Informação e Grandezas e Medidas (que nem aparece). O livro ainda privilegia o treino e a repetição, por meio de atividades que não estimulam a criatividade e o desenvolvimento da reflexão crítica sobre aquilo que está sendo feito pelo aluno.

#### Livro B

##### I- Descrição do livro do professor

O livro está organizado em unidades, cada uma representada por uma cor, conforme o assunto a ser trabalhado. As unidades são as seguintes: *Noções de geometria; Noções de agrupamento; Sequências; Noções de quantidade; Real: o nosso dinheiro; Medidas de tempo; Medidas de comprimento; Medidas de massa; Medidas de capacidade.*

O bloco Espaço e Forma é contemplado logo no início, abrangendo um total de 32 páginas. Duas páginas trabalham com as sequências de cores. O bloco Números Naturais e Sistemas de Numeração é trabalhado em seguida, ocupando mais de 100 páginas. Finalmente, nas páginas finais, cerca de 42 ao todo, trabalha-se com Grandezas e Medidas.

O material contém comentários e dicas para o professor ao longo de todas as unidades, não possuindo Manual do Professor. Contém, ainda, uma parte ao final do livro intitulada Material Complementar, que traz figuras relacionadas a alguns conceitos matemáticos, para serem recortadas e auxiliar no trabalho docente, tornando as aulas mais atraentes para as crianças.

## II- Aspectos teórico-metodológicos

### I. Conteúdo matemático

Os conteúdos que compõem o livro contemplam os quatro blocos propostos nos Parâmetros Curriculares Nacionais. O bloco que mais é trabalhado é o de Números Naturais e Sistemas de Numeração, que vem logo após o de Espaço e Forma, primeiro a ser proposto. Em seguida, e fechando, vem o bloco de Grandezas e Medidas, com uma quantidade boa de atividades a serem trabalhadas. O Tratamento da Informação é pouco trabalhado, aparecendo por meio de atividades que exigem que o aluno leia com atenção algum texto e registre as conclusões a que chegou, bem como demonstrando as diferentes funções e usos dos números no dia a dia. Este bloco não está concentrado em um determinado capítulo, mas aparece em alguns deles.

Há uma seqüência em relação à progressão dos conhecimentos matemáticos, exigindo que o aluno retome alguns deles. Não há uma articulação com as outras disciplinas. A adição é trabalhada na ação de juntar e de acrescentar. Já a subtração, somente na de retirar. As representações matemáticas utilizadas são as convencionais, sendo que em uma ou outra atividade são utilizados desenhos para o aluno observar e descobrir aspectos relacionados ao peso (massa) ou a capacidade (litros), através da comparação de duas ou mais figuras.

Algumas atividades do bloco Números e Sistemas de Numeração, relacionadas aos conceitos de adição e subtração, deveriam ser melhor explorados nas suas diferentes ações. Além disso, os conceitos de dobro e triplo poderiam ser melhor explicados, deixando claro para o aluno que significam duas e três vezes mais em qualquer situação. Algumas atividades são contextualizadas, lançando mão dos números em seus usos cotidianos, mas na maioria das atividades propostas, os números e as operações estão desvinculados de qualquer situação.

O livro apresenta uma atividade que contém um grave erro conceitual, na parte de Números e Sistemas de Numeração. Essa atividade apresenta uma receita de sanduíche e, para saber quantas fatias de presunto foram utilizadas, por exemplo, o aluno deve somar a quantidade de facas. Nesse caso, a figura, além de não trazer nenhum acréscimo para o desenvolvimento do raciocínio lógico, ainda relaciona objetos e números de forma totalmente equivocada, podendo deixar o aluno confuso quanto às relações de significados.

## 2. Formação de conceitos, habilidades e atitudes

Os conceitos e procedimentos matemáticos aparecem, em geral, de maneira a contribuir para a sua compreensão por parte dos alunos. Nem todas as atividades, no entanto, são significativas para os alunos. Há uma contribuição para o desenvolvimento, por parte dos alunos, do estabelecimento de relações, capacidade de visualizar, usar a criatividade, expressar e registrar idéias. Porém, as atividades por si só, não estimulam outras competências como a investigação, a tomada de decisões, a crítica.

A argumentação é muito pouco trabalhada, somente na unidade que fala sobre medidas de massa, em um exercício. Neste, a possibilidade de argumentação aparece como sugestão ao professor, para que pergunte aos alunos como chegaram a uma determinada conclusão sobre a atividade em questão.

Em alguns momentos é valorizado o conhecimento prévio dos alunos a respeito de alguns pontos, como em relação ao dinheiro, aos tipos de relógios que o aluno conhece, aos dias representados no calendário, e, também, às formas geométricas que são iguais a certos objetos do seu cotidiano. Estão presentes poucos exercícios com respostas abertas, além de pouquíssimos problemas que desafiem o aluno, como em uma atividade em que, para chegar ao resultado, o aluno deve pensar o que pode comprar com apenas dez reais.

Como o livro possui um encarte para recorte e uso de itens como moedinhas, relógio de ponteiro e algumas figuras geométricas, isso pode acabar sendo utilizado no lugar de materiais concretos. São dadas dicas ao professor sobre como abordar alguns assuntos, sendo que aos alunos são propostas as atividades que constam no Caderninho de Atividades, que é sugerido como complemento do livro. As atividades ficam presas ao livro, não sendo sugeridas, diretamente aos alunos, pesquisadas em outras fontes. O livro não oferece grande estímulo à interação, ficando a cargo do professor fazer a mesma acontecer.

## 3. Linguagem

A linguagem é adequada para a faixa etária, porém, em umas duas ou três atividades, aparecem palavras que nem todos os alunos devem ter conhecimento, como a palavra *utensílios e parlenda*. O docente precisa ter o bom senso de explicar, previamente, os significados destas e outras palavras. Os conteúdos e as instruções aparecem de forma clara, exceto na explicação de dobro e triplo, que, como já foi dito, poderiam ser melhor conceituados.

O livro traz textos com trechos de livros em forma de prosa e, também, um poema, além de uma receita de sanduíche, utilizada em uma atividade. No capítulo sobre dobro, há um pequeno trecho em forma de história em quadrinho.

### III- Construção da cidadania

As imagens e a parte textual do livro não fazem nenhuma referência à religião ou preconceitos de qualquer natureza, não contendo, inclusive, estereótipos. Também é isento de propaganda comercial, mas não explora questões sociais como o respeito à criança e ao adolescente, por exemplo.

As atividades apresentadas são muito direcionadas para a aprendizagem do conteúdo, deixando de lado a abordagem de temas relacionados à cidadania. Nenhuma discriminação étnica, religiosa, política, econômica ou de gênero é feita, mas também, não são trabalhadas essas questões. A questão da violência também não é tratada. Os personagens são quase todos brancos, com apenas duas ou três crianças negras aparecendo e nenhuma de outra etnia.

### IV- Estrutura editorial

#### 1. Parte textual

Nos capítulos iniciais não é anunciado o título do assunto que será tratado, e sim, diretamente, os enunciados das atividades. A partir do capítulo *Números no dia-a-dia*, os exercícios são precedidos do título de cada assunto. As atividades não são numeradas, sendo marcadas por uma bolinha colorida. Não foram encontrados erros gráficos ou de editoração no livro.

#### 2. Qualidade visual

Como em todo livro para crianças dessa faixa etária, há muitas figuras, e neste livro, são colocadas de forma equilibrada. Porém, em algumas páginas, os exercícios poderiam ser mais espaçados, a fim de não "poluir" a visão do aluno em relação às demais atividades. Já os textos mais longos são poucos, três ou quatro em todo o livro, ainda assim com no máximo uma página. São trechos de histórias de livros infantis, adequadas à idade.

### 3. Ilustrações

As figuras não contêm erros, porém, algumas vezes, aparecem de forma despropositada, sem relação significativa com a atividade. Assim, ao invés de ajudarem na compreensão do que se pede e complementarem a idéia do enunciado, algumas vezes, servem apenas como meras ilustrações, perdendo a chance de fazerem uma “ponte” com o assunto que está sendo abordado.

#### V- Manual do professor

Como já foi dito no início dessa análise, o livro não possui Manual do professor, mas traz dicas e sugestões ao longo das atividades propostas, com o objetivo, segundo a autora, de torná-lo mais funcional. Possui uma parte no final chamada de Material complementar, com figuras recortáveis para as crianças, compostas de relógios de ponteiros, moedas e um joguinho chamado *multimemória*.

#### Outras observações

Em geral, o material é adequado para as crianças de 6 anos, tanto em relação à linguagem utilizada quanto aos tipos de atividades propostas. No entanto, é isento de alguns recursos matemáticos importantes, como gráficos e tabelas e, também, traz muito pouco sobre o bloco Tratamento da Informação.

A questão da cidadania é praticamente esquecida, pois os exercícios comprometem-se com o treino do aprendizado dos conteúdos. Os conceitos matemáticos como a adição e a subtração poderiam ser trabalhados de maneira mais ampla e não com atividades tão óbvias e mecânicas. O que se pode perceber é que, nos capítulos sobre Números e Sistemas de Numeração, há uma dificuldade enorme em se elaborar exercícios que tenham a ver com a realidade dos alunos. Já nos capítulos sobre os outros blocos, essa dificuldade diminui, sendo propostas atividades mais criativas, que conseguem ter algum significado para os alunos.

#### Livro C

#### I- Descrição do livro do professor

O livro está organizado em capítulos numerados e intitulados conforme o assunto a ser abordado. São eles: *História dos números; Números na vida prática; Formando grupos; Noções de geometria; Conjunto; Números naturais; Sistemas de numeração; Figuras geométricas; Sistema monetário brasileiro; Operações com números naturais; Medidas de tempo; Medidas de comprimento; Medidas de massa; Medidas de capacidade; Glossário; Sugestões de leitura para o aluno; bibliografia; Material complementar.*

O livro possui, ainda, no final, um Caderno de Assessoria Pedagógica, com orientações ao professor.

## II- Aspectos teórico-metodológicos

### 1. Conteúdo matemático

Os quatro blocos de conteúdos são contemplados no livro, o de Tratamento da Informação aparece mais especificamente no capítulo 2 e em algumas atividades espalhadas ao longo do material. De 14 capítulos, 6 falam sobre Números e Sistemas de Numeração. Os capítulos se distribuem de forma alternada em relação aos blocos, ou seja, não aparecem todos de um bloco juntos. Apesar da quantidade de capítulos dedicados ao bloco acima citado, os blocos Grandezas e Medidas e Espaço e Forma são bem atendidos.

As atividades, algumas vezes, fazem uma busca aos conhecimentos já adquiridos pelos alunos, mesclando-os aos novos. Na adição são trabalhadas as ações de juntar e acrescentar. Na subtração, as atividades contemplam a ação de retirar e somente uma trabalha a ação de completar. A comparação é deixada de fora dos exercícios.

Algumas atividades relacionam uma determinada quantidade com alguma figura, outras sugerem o uso de medidas não convencionais, mas as representações matemáticas são feitas, na maior parte, de maneira convencional, não havendo uso de tabelas e gráficos, por exemplo.

Os conteúdos não contêm erros conceituais, porém, há um exercício na parte de Números e Sistemas de Numeração que mistura números com símbolos, o que pode confundir o aluno por não ser muito claro quanto ao que é para ser feito. Pouquíssimas atividades são contextualizadas quanto às práticas sociais, sendo a maioria apresentada somente com o intuito de propor aos alunos sua resolução.

O livro apresenta bastante material para recortar e colar, assim como para fazer dobraduras, relacionando-se, então, com a área de Artes. Também possui atividades que exigem o uso do corpo. Quanto às outras áreas, faz poucas relações com a natureza, chegando a pedir ao aluno que observe as características geográficas de uma paisagem exposta em uma página do livro.

## 2. Formação de conceitos, habilidades e atitudes

Em geral, as atividades propostas contribuem para o aprendizado dos conteúdos e procedimentos matemáticos, com muitas delas contribuindo significativamente para tal aprendizado por parte dos alunos. Como já foi dito, há também algumas descontextualizadas, mas de maneira geral, o livro atende a esse quesito, principalmente em relação aos blocos Tratamento da Informação, Grandezas e Medidas e Espaço e Forma. Quanto ao bloco Números e Sistemas de Numeração, há muitas atividades repetitivas, que poderiam ser evitadas e dar espaço a outras propostas.

Há algumas propostas que levam o aluno à reflexão, como alguns Desafios, por exemplo. O uso da imaginação e criatividade também são incentivados em algumas atividades. Os conhecimentos prévios e extra-escolares dos alunos são valorizados, na medida em que são apresentados exercícios que exigem um mínimo de conhecimento sobre os números presentes no cotidiano nos seus diferentes usos. Há alguns desafios ao longo do livro, bem como poucos problemas com possibilidades diversas de respostas ou com soluções abertas. Os problemas apresentados, em geral, são diretos e repetitivos, utilizando-se simplesmente do conceito matemático ensinado, não oferecendo a possibilidade de exploração pelo aluno.

Poucas atividades favorecem a interação entre os alunos, na forma de comparação de respostas. Isto ocorre mais no final do livro, na parte chamada Revista Brincando com a Matemática, dedicada a atividades de dobraduras, desafios, jogos em grupo. O livro oferece uma lista de sugestões de leitura para os alunos, possuindo em alguns capítulos, sugestões também, de leituras complementares.

O uso de materiais concretos é bastante incentivado, como o ábaco, os blocos lógicos e o material dourado. O uso da calculadora e outros recursos tecnológicos não é mencionado.



### 3. Linguagem

Ao longo do livro há vários trechos de histórias infantis, alguns poemas, trechos em forma de histórias em quadrinhos, trechos de músicas, regras de jogos, etc. O vocabulário é adequado à faixa etária e quando aparece alguma palavra difícil para as crianças, as anotações feitas ao professor sugerem que este explique o significado de tal palavra. Os conteúdos e as instruções, de modo geral, são apresentados com clareza.

### III- Construção da cidadania

O livro não contém nenhuma espécie de preconceito ou discriminação de qualquer natureza, nem promoção de uma cultura, povo ou religião sobre as outras. Apresenta bastante personagens negros e apenas uma atividade contendo alguns índiozinhos. Aparece o estímulo aos laços afetivos de família, bem como o respeito aos idosos, deficientes e gestantes. A figura da mulher é tratada, nas ilustrações, de igual para igual, sem, porém, nenhuma menção a respeito do assunto.

Em algumas páginas aparecem ilustrações de livros de historinhas infantis, onde se vêem claramente os títulos destes, fora isso, não há propagandas de outros tipos. Como foi dito, o livro não traz uma abordagem de promoção da cidadania quanto à imagem da mulher, dos afrodescendentes e indígenas e quanto às suas culturas, bem como não entra no mérito da questão da violência. Ele apenas sugere o respeito aos cidadãos em geral e chama a atenção para certos limites exigidos para a convivência coletiva. Isso aparece mais nos comentários para o professor, incentivando-o a discutir com seus alunos.

### IV- Estrutura editorial

#### 1. Parte textual

Os títulos dos capítulos são todos numerados, seguidos dos subtítulos e atividades, também numeradas, sendo que algumas têm um pequeno desenho antecedendo o enunciado. Não foram encontrados erros de revisão.

## 2. Qualidade visual

De maneira geral, a parte textual e as figuras são bem distribuídas ao longo do livro. Há apenas um texto longo, ocupando uma página inteira, é uma historinha infantil. Nesse caso, o professor deve encorajar os alunos e evitar que se dispersem através de uma leitura junto com eles. Os outros textos são trechos pequenos de histórias, músicas, poemas, etc.

## 3. Ilustrações

As ilustrações não contêm erros e auxiliam, muitas vezes, na compreensão dos textos. Porém, algumas vezes não possuem relação com o conceito, estando presentes apenas para ilustrar.

## VI- Manual do professor

O Manual do Professor, intitulado *Caderno de Assessoria Pedagógica*, apresenta um sumário no qual enumera os pontos de que trata. O capítulo *Apresentação* faz uma breve introdução sobre o trabalho com o livro, sobre a aprendizagem e sobre outros aspectos como a importância das relações escolares entre os sujeitos, etc. O capítulo *Aprendendo Matemática* aponta os pressupostos teóricos e objetivos do livro em relação à construção dos conhecimentos matemáticos, falando também da avaliação como um processo que ocorre ao longo de todo o trabalho pedagógico e de forma não pontual. No capítulo *Sugestões de Atividades Iniciais*, aparecem várias sugestões de brincadeiras que podem ser feitas com as crianças, a partir das seguintes habilidades: esquema corporal, orientação espacial, motricidade, percepção visual, percepção tátil, percepção olfativa, percepção gustativa, percepção auditiva e brincadeiras para a abordagem de noções matemáticas. O capítulo intitulado *Material de Apoio para o Professor* traz 3 tipos de materiais concretos (blocos lógicos, ábaco e material dourado) que podem ser utilizados no trabalho em sala de aula, ensinando ao professor como confeccioná-los e como utilizá-los em atividades com as crianças. O capítulo *Material Complementar*, cita duas partes que compõem o livro, a *Revista Brincando com a Matemática* e o *Caderno de Dobraduras*, e direciona o trabalho que pode ser feito com ambas. O capítulo *Sugestões de Atividades Complementares*, apresenta, em forma de tabelas, o que cada capítulo do livro deve

trabalhar e sugere as atividades que podem ser desenvolvidas. O último capítulo do Manual traz a bibliografia.

Muitas atividades propostas são condizentes com o que está expresso no Manual, porém, uma quantidade considerável delas não atende aos reais objetivos expressos nele. A linguagem utilizada é clara, sendo de fácil compreensão para os docentes.

O livro é muito bem servido quanto aos subsídios que oferece ao trabalho dos docentes. Ele traz orientações metodológicas, sugere atividades diversificadas, apresenta as resoluções das atividades, bem como traz um pequeno texto sobre a avaliação, o qual apresenta os objetivos desta e como ela pode ser feita.

O exemplar analisado traz a bibliografia utilizada pelos autores, e, também, sugestões de leituras para os alunos, como já foi dito. Os trechos de textos e as atividades de dobraduras, por exemplo, trazem as fontes de onde foram retiradas e/ou baseadas. Aos professores não são feitas sugestões diretas de leituras complementares, apenas direcionamentos para o trabalho pedagógico.

#### Outras observações

De modo geral, o livro é rico em aspectos como o direcionamento do trabalho pedagógico em vários níveis, através das sugestões de atividades, dicas dadas aos docentes sobre o que é mais importante abordar em cada capítulo, materiais de apoio para os alunos (construção de materiais concretos).

Em relação aos dois outros exemplares analisados, este apresenta maior riqueza de gêneros textuais, bem como de propostas de atividades, como jogos e algumas brincadeiras. Também dedica maior espaço para assuntos do cotidiano, como a utilização do dinheiro, dos números nas diferentes funções, entre outros pontos. Porém, ele também trata muito pouco das questões relacionadas à cidadania, deixando de apresentar temas importantes e que estão em pauta nos últimos anos, como o Estatuto do Idoso, O Estatuto da Criança e do Adolescente, as questões raciais e culturais, a questão do sexismo, dentre tantas outras.

### Considerações finais

Esta pesquisa mostra como o ensino fundamental brasileiro foi tratado ao longo dos anos, com descaso e carência de investimentos na qualidade da educação, e como, muito lentamente, algumas medidas governamentais foram sendo tomadas para melhorar o ensino.

As leis de diretrizes e bases foram evoluindo no que diz respeito ao perfil da educação brasileira, sendo que a LDB de 1996, já previa a ampliação do ensino fundamental para 9 anos. A LDB, o Plano Nacional de Educação de 2000 e os encontros regionais realizados pelo MEC com os sistemas de ensino interessados, em 2004, deram impulso para essa mudança.

A partir das obras que foram utilizadas para análise, podemos perceber como o ensino da matemática ainda é tradicional e apegado ao uso de conceitos e simbologia. O Programa Nacional do Livro Didático tem um papel muito importante nesse contexto, pois possibilita aos profissionais da Educação consultá-lo e, a partir disso, fazerem as escolhas que melhor se adequem à realidade de suas escolas. Além disso, o programa distribui livros didáticos a todos os alunos da rede pública do ensino fundamental, o que, para muitos, pode significar a única fonte de cultura letrada.

Feitas as análises dos livros e comparando-as com os objetivos e conteúdos dos RCNEI e dos PCN's, fica claro que muitas lacunas ainda existem. Faltam conceitos importantíssimos presentes nos blocos de conteúdos e que, muitas vezes, nem são citados nas atividades e, muito menos, trabalhados de forma construtiva, significativa. Nenhum dos três livros utilizados para a pesquisa cumprem totalmente as orientações dos documentos oficiais, sendo que um deles chega a omitir um bloco de conteúdo por completo. Isto prova que no ensino da matemática ainda se privilegia os conceitos e não a reflexão, o sentido real do que está sendo ensinado e aprendido.

Além disso, um outro ponto importante a ser considerado é a questão do embasamento dos docentes para a realização do seu trabalho em sala de aula. Como temos dois documentos oficiais que norteiam a educação básica e, como a faixa de 6 anos ainda está contemplada nos RCNEI, fazendo parte agora do ensino fundamental e, portanto, devendo ser contemplada nos PCN's, certamente estarão ocorrendo muitas dúvidas e indagações sobre qual documento utilizar e como.

Diante desse quadro, nota-se a extrema importância na reformulação desses documentos e na continuação das pesquisas nesse âmbito. Afinal, há um longo caminho a

ser percorrido ainda no sentido de um ensino fundamental de 9 anos de qualidade, que realmente atenda às propostas oferecidas pelo governo através de algumas medidas já concretizadas na forma da lei.

**Referências:**

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Ampliação do ensino fundamental para 9 anos: relatório**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2004.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Ensino Fundamental de Nove Anos: orientações gerais**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2004. 27 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997. 126 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997. 142 p.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília, DF: MEC/SEF, v. 1, 1998. 103 p.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília, DF: MEC/SEF, v. 3, 1998. 269 p.

BRASIL. Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Edital PNLD 2010**. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp>>. Acesso em 02 maio 2008.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Guia do livro didático 2007 : apresentação : séries/anos iniciais do ensino fundamental**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2006. 41 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Guia do livro didático 2007 : Matemática : séries/anos iniciais do ensino fundamental**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2006. 266 p.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ALVES, Rubem. **Não Esqueça as Perguntas Fundamentais**. Folha de S.Paulo, São Paulo: 25 de fevereiro de 2003. Caderno Sinapse. p. 9.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**, promulgada em 5 de Outubro de 1988. Organização: Juarez de Oliveira. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação n. 4024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 dez. 1962.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação n. 5692, de 11 de agosto de 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 ago. 1971.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação n. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 dez. 1996.

BRASIL, **Censo Escolar 2006**. [www.inep.gov.br](http://www.inep.gov.br) Acesso em 19 jun. 2008.

SANTO, J.M.R. **Estrutura do Ensino**. Disponível em <[www.centrorefeducacional.pro.br/estruens.htm](http://www.centrorefeducacional.pro.br/estruens.htm)>. Acesso em 08 maio. 2007.

BRASIL, **Plano Nacional de Educação**. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/pne.pdf>> Acesso em 08 maio. 2008.

MANDARINO, M. C. F. **O ensino de Matemática na Educação Infantil**. In: MÔNICA. 1º Fórum de Educação Infantil e Alfabetização. Rio de Janeiro, 2008. 1 fita cassete. Lado A. (3 min 57 s).

PROGRAMAS de livros didáticos: histórico. Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp>>. Acesso em 27 maio 2008.

SILVA, S. B. B da. **Leituras de alfabetizadoras**. In: KLEIMAN, A; MATENCIO, M. L. **Letramento e formação do professor: práticas discursivas, representações e construção do saber**. São Paulo: Mercado de Letras, 2005.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO  
 Centro de Ciências Humanas e Sociais- CCH  
 Escola de Educação - EE  
 Departamento de Didática - DID

### MONOGRAFIA II

ALUNO(A)/matrícula: Karina Mendes Santos - 20041351505

TÍTULO DO TRABALHO MONOGRÁFICO:

Análise dos conteúdos de matemática propostos pe-  
los livros didáticos para o 1º ano do ensino fundamental.

ORIENTADOR(A): Mônica Mandarino

### FICHA DE AVALIAÇÃO FINAL

PRIMEIRO AVALIADOR

Professor convidado: Maria Elena Nave Saje

Nota: 9,0

Considerações:

Trata-se de um estudo bem feito, coerente  
com os procedimentos metodológicos indicados,  
bem desenvolvido, pois, apresenta clareza,  
objetividade e uma linguagem correta. Em  
relação à forma, apresenta alguns equívocos:  
as citações devem ser espaçadas simples,  
as referências precisam estar em ordem alfabética  
e considero que o trecho entre as  
páginas 39 e 44, ficou "fora de lugar", ou seja,  
deveria estar inserido no capítulo 5.

DATA: 14/07/2008

Assinatura: Maria Elena Nave Saje



## SEGUNDO AVALIADOR

Professor orientador: Mônica MandarinoNota: 10,0

## Considerações:

Karina fez um excelente trabalho, em especial, pela atualidade do problema. Sua pesquisa contribuirá efetivamente com o trabalho da equipe de pareceristas do próximo PNE, que está com edital aberto no momento. A novidade da avaliação de livros para o primeiro ano do EF, sem o respaldo de documento curricular para este ano, é um desafio para professores experientes que a aluna buscou compreender e vivenciar.

Data: 11/07/2008Assinatura: Mônica Mandarino

## TERCEIRO AVALIADOR

Professor de Monografia II: Janaina S.S. MenezesNota: 9,5

## Considerações:

O estudo atende as principais exigências para elaboração textual (ABNT).

Data: 18/09/08Assinatura: Janaina

## RESULTADO FINAL

Avaliador 1	Avaliador 2	Avaliador 3	Média final
10,0	9,0	9,5	9,5