

ANÁLISE DOS CONTEÚDOS DA MATEMÁTICA PROPOSTOS PELOS LIVROS DIDÁTICOS PARA O 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Karina Merlo dos Santos – UNIRIO¹

karinacsnd@yahoo.com.br

Mônica Mandarino – UNIRIO (orientadora)

mmandarino@globocom.com

RESUMO

Esta pesquisa teve o objetivo de analisar os conteúdos de matemática presentes em uma amostra de livros didáticos publicados para o 1º ano do ensino fundamental (antigo CA, em alguns estados brasileiros), confrontando-os com o que está proposto em documentos curriculares oficiais - Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Infantil e Parâmetros Curriculares Nacionais. Foram analisados três exemplares de livros destinados ao professor com base numa adaptação da ficha de avaliação do PNLD (modelo publicado no Guia do Livro Didático 2007). Por meio de uma tabela comparativa de conteúdos presentes nos exemplares em questão, analisamos a seleção de conteúdos e o enfoque metodológico eleitos pelos autores para o início da construção dos conhecimentos matemáticos. Comparando o que foi identificado nas coleções com os RCNEI e o PCN de Matemática, concluímos que os livros analisados estão muito aquém do que é proposto para crianças de 6 anos e privilegiam um ensino baseado na introdução de nomenclaturas e procedimentos únicos, no treino e fixação, com privilégio para o campo dos números naturais e suas operações.

Palavras-chave: Livro Didático. Ensino de Matemática. Ensino Fundamental de 9 anos.

Introdução

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-

¹ Este artigo se baseia na Monografia de Karina Merlo dos Santos apresentada como requisito do curso de Pedagogia no primeiro semestre de 2008.

la. As metodologias ultrapassadas acabam provocando incompreensão por parte das crianças, podendo ocasionar o desinteresse.

Atualmente, a legislação ampliou o ensino fundamental de modo a garantir a todas as crianças brasileiras o acesso ao ensino regular a partir de 6 anos. Assim, a série intitulada Classe de Alfabetização em muitas redes passa, oficialmente e em todo o país, a fazer parte do ensino fundamental. Com isso, a partir de 2008, todas as políticas públicas voltadas para o ensino fundamental estão sendo ampliadas para este ano inicial e, dentre eles, o Programa Nacional do Livro Didático. Pela primeira vez, o edital do PNLD, lançado em 2008, inclui para a área de Matemática a possibilidade das editoras apresentarem livros para a alfabetização matemática. Apesar de algumas editoras já terem publicações voltadas para esta série, muitos autores e editores que não publicavam livros de Matemática para estas crianças estão na corrida de lançar tais obras. Assim, é lançado um novo desafio, o de como avaliar estas obras?

Tendo em vista a enorme importância da Matemática para a vida prática de qualquer indivíduo, é de extrema relevância a pesquisa sobre o que está sendo ensinado, como e com quais os objetivos. Além disso, os documentos que norteiam a inclusão de um ano a mais no ensino fundamental (BRASIL, 2004a, 2004b) apontam novos rumos, 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, as questões que nortearam essa pesquisa foram: 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 ano de ensino? Os manuais para professores dos livros didáticos analisados dão suporte ao trabalho docente, com embasamento teórico, propostas metodológicas suplementares e de avaliação?

Para responder a essas questões recorreremos a uma amostra de três livros já publicados para crianças de 6 anos de editoras de grande penetração nacional. As análises foram realizadas a partir de alguns dos documentos oficiais do MEC, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 1998), o Guia do PNLD de 2007, o edital do PNLD 2010, que inclui pela primeira vez a avaliação de livros para o 1º ano, e outros documentos que tratam da inclusão de um ano a mais no ensino fundamental. O uso dos RCNEI e dos PCN para nortear nossas análises se fez necessário, uma vez que, apesar da inclusão

de mais um ano de escolaridade, não há um novo documento curricular para orientar o trabalho dos professores, dos autores dos livros didáticos e mesmo dos avaliadores do PNLD. Aqueles ainda são os documentos curriculares de âmbito nacional que podem servir com referência. Destacamos que os RCNEI se destinam a orientar o planejamento curricular para crianças de 0 a 6 anos. Já os PCN das séries iniciais do ensino fundamental tratam do que se considerava como primeiro ciclo desta fase de escolarização, preocupando-se, portanto, com aspectos associados à alfabetização matemática de crianças com ou sem escolaridade anterior. Assim, buscamos identificar aspectos comuns a estes dois documentos e constatar se os livros didáticos atendem a estes que consideramos como preceitos básicos definidos oficialmente e, também, se orientam, de forma clara, o professor para o exercício do seu trabalho.

Este artigo relata, então, o desenvolvimento deste estudo. A seguir, discutimos os principais aspectos da inclusão de mais um ano ao ensino fundamental analisando as adequações necessárias para os sistemas de ensino e professores e que devem ser considerados pelo PNLD. Posteriormente, discutimos o que é proposto nos PCN de Matemática e nos RCNEI, seus objetivos e proposta para seleção de conteúdos. Finalizamos apresentando os resultados de nossas 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 ensino Fundamental de 9 anos

O país tem avançado “em direção à democratização do acesso e da permanência dos alunos no ensino fundamental” (BRASIL, 2004b, p.9). Porém, 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.

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, 2008, p.9).

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” e o Plano Nacional de Educação (PNE, 2000) afirma que “seu não-oferecimento pelo Poder Público ou sua oferta irregular implica responsabilidade da autoridade competente” (PNE, 2000). O grande objetivo deste nível é propiciar a formação básica para a cidadania.

Segundo o PNE (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, 2004b, p.14).

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, 2004b, p.17).

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. “Nessa fase, vivem um momento crucial de suas vidas no que se refere à construção de sua autonomia e de sua identidade” (BRASIL, 2004b, 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.

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, 2004b, 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.

Da mesma forma, 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. De certo, em breve, os RCNEI e os PCN serão reformulados a fim de atender a essa mudança. No entanto, até que isso aconteça, os professores precisariam, para efetuar o seu trabalho em sala de aula, consultar ambos os documentos, retirando destes aquilo que necessitarão trabalhar com seus alunos. Nesta fase de transição, o livro didático para as crianças de 6 anos acabará norteando o trabalho dos professores mais do que já ocorre para as demais séries, como pesquisas como as de Mandarino (2006), Ortigão (2005), Belfort (2003), Santomé (1998), dentre outras, demonstram.

O livro didático e o PNL D

“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”...” (PNLD, 2007, 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. 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-pedagógica 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” (PNLD, 2007, p.17, grifo dos autores).

O livro didático como instrumento do trabalho docente deve possuir algumas características relacionadas à sua função. Segundo o PNL D é fundamental que as obras didáticas contemplem:

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).

A partir da lei nº 11.274², o edital de livros didáticos de 2010, será composto também, de obras específicas para essa faixa etária. Segundo este edital, “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, 2008, p.42).

Os documentos curriculares que norteiam o trabalho com as crianças de 6 anos

Começamos esta seção destacando que tanto os RCNEI quanto os PCN são muito “abertos”, na busca de serem abrangentes o suficiente para que as instituições escolares elaborem, de forma autônoma, seus currículos. Isso acaba gerando dificuldades para os docentes, justamente pela falta de detalhamento que contribua para a construção do planejamento curricular para cada 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), o que nesta fase de transição e de falta de documento específico se agrava e torna a responsabilidade dos avaliadores do PNLD ainda maior.

A composição dos dois documentos curriculares em foco, em relação aos blocos de conteúdos, é muito similar. As principais diferenças são a inclusão nos PCN do bloco Tratamento da Informação, e os níveis de profundidade e abrangência de cada bloco.

Segundo os RCNEI, 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” (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

² Em fev 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.

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. (RCNEI, 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”. (RCNEI, 1998, p.219). No Quadro 1 (em anexo) apresentamos os conteúdos propostos nos RCNEI para os blocos: Números e Sistema de Numeração; Grandezas e Medidas; Espaço e Forma.

Se por um lado o trabalho com crianças de 6 anos é definido pelos RCNEI, por outro, os PCN constituem o documento que norteia o ensino fundamental em todo o país. Assim,

(...) 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 (PCN, 1997 p.13).

Os objetivos propostos para o trabalho com crianças do primeiro ciclo, nesse documento, dão muita importância ao desenvolvimento de capacidades diversas em relação aos números, considerando-se suas diferentes funções no contexto. Destacamos ainda que bastante ênfase é dada ao registro pessoal e não convencional das estratégias e resultados alcançados pelo aluno. O Quadros 2 (em anexo) traz os conteúdos indicados pelos PCN para a elaboração do currículo para o primeiro ciclo do ensino fundamental, que deveria incluir as crianças de 6 anos.

A análise das obras

A partir das propostas apresentadas nos RCENEI e nos PCN, construímos uma tabela (Tabela 1 em anexo) com os tópicos trabalhados nos três exemplares analisados (denominados aqui como A, B e C), de modo a mostrar os pontos comuns e, também, as diferenças presentes.

O livro A oferece menos conteúdos do que os outros dois, e muitas abordagens importantes deixam de ser feitas. Em cada bloco, pontos relevantes foram simplesmente ignorados, além do que, as atividades propostas são muito superficiais e descontextualizadas, totalmente fora dos padrões sugeridos nos PCN. O Tratamento da Informação é abordado somente em 2 páginas do livro e o bloco Grandezas e Medidas é

simplesmente ignorado, o que constitui uma grave falha em relação aos conteúdos. O livro A deixa muita a desejar, tanto quantitativa quanto qualitativamente.

O livro B além de trazer mais conteúdos do que o A possui uma abordagem um pouco melhor. O bloco Grandezas e Medidas está presente, mas ainda com foco na apresentação de algumas unidades e uso de instrumentos de medida. As atividades são apresentadas de forma mais criativa e um pouco mais contextualizadas, do que na obra anterior. 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 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 seleção 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 explorados, mas o Tratamento da Informação ainda aparece pouco. Apesar de ser mais completo, o livro C também não apresenta tudo o que os PCN 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. Em geral, nos três exemplares, o bloco Números e Sistema de Numeração é o mais valorizado, sendo que recomendações são ignoradas, como por exemplo: uso de calculadoras para produção e comparação de escritas numéricas e o cálculo mental. A resolução de problemas é proposta de maneira superficial e direcionada, não proporcionando ao aluno situações que exijam reflexão sobre a estratégia a utilizar. Os problemas privilegiam apenas a aplicação direta e treino das operações matemáticas.

Do bloco Espaço e Forma, os três livros deixam de abordar pontos importantes como localização espacial de pessoas e objetos e pontos de referência. Valoriza-se sobremaneira a introdução de nomenclatura e a visualização de representações de objetos nos próprios livros. Quanto ao bloco de Grandezas e Medidas, os dois livros que o exploram, o fazem superficialmente, mas abrangem todos os tópicos previstos pelo MEC. O bloco mais prejudicado é o de 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, percebe-se que os três exemplares trabalham a maior parte dos conteúdos selecionados para as obras 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, que são tratadas com enfoque único, de modo tradicional, valorizando a forma de montar a conta, o passo a passo do procedimento que o aluno deve cumprir para chegar ao resultado.

Considerações finais

Feitas as análises dos livros e comparando-as com os objetivos e conteúdos dos RCNEI e dos PCN, fica claro que os autores parecem não ter levado em conta tais documentos. Além de faltarem conceitos importantíssimos propostos para os blocos de conteúdos os que foram selecionados pelos autores são trabalhados de forma pouco construtiva e significativa. Isto prova que, mesmo para crianças bem pequenas, se privilegia um ensino da matemática procedimental e não a reflexão, o sentido real do que está sendo ensinado e aprendido.

Diante desse quadro, nota-se a extrema importância na reformulação dos documentos curriculares que norteiam a Educação Nacional e a pesquisa nesse âmbito. Certamente os docentes que já estão atuando com crianças de 6ª anos no ensino fundamental estão enfrentando muitas dúvidas e insegurança profissional. 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.

Defendemos como Souza (2005) que 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 de serem capazes de adequar, de maneira criativa e proveitosa, os conteúdos apresentados às crianças pelos 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.

Concluimos afirmando que há um longo caminho a ser percorrido ainda no sentido de um ensino fundamental de 9 anos de qualidade, que realmente atenda aos preceitos

teóricos que sustentam esta ampliação e 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.

BELFORT, Elizabeth – Reflexões sobre o Papel do Livro Texto em Matemática: um Carcereiro ou um Bom Companheiro?. **Anais do XI Congresso Inter-Americano de Educação Matemática**. Blumenau: FURB-CIAEM, 2003.

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 Acesso em 19 jun. 2008.

SANTO, J.M.R. **Estrutura do Ensino**. Disponível em <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, Mônica 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).
- MANDARINO, Mônica C. F. *Concepções de ensino da Matemática elementar que emergem da prática docente*. Tese de doutorado em Educação. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2006.
- ORTIGÃO, Maria Isabel. R. **Currículo de Matemática e Desigualdades Educacionais**. 192 p. Tese de Doutorado (Doutorado em Educação): Departamento de Educação/PUC-Rio., 2005.
- 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.

Quadro 1 - Referenciais Curriculares para a Educação Infantil: conteúdos matemáticos para a construção do currículo para crianças de 4 a 6 anos.

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.

Fonte: RCNEI, 1998, p.219-229.

Quadro 2 - Parâmetros Curriculares Nacionais: conteúdos matemáticos para a construção do currículo para o primeiro 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 tabela.

Fonte: PCN, 1997, p.50-52.

Tabela 1 - CONCEITOS MATEMÁTICOS TRABALHADOS NAS OBRAS ANALISADAS

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
	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		
Espaço e Forma	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
Grandezas e Medidas		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
		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
Tratamento da Informação			Interpretação de algumas informações contidas em imagens
			Atividades de registro pessoal de dados para a comunicação de informações coletadas (poucas)