

Análise de Livros Estrangeiros

Tarefa III

Fernanda Oliveira RA: 146049

Luisa Tasca RA: 139627

Thales Montagnana RA 137693

Thiago Julião RA: 139180



Sumário

1	Introdução	3
1.1	Ensino em Cuba	3
1.2	Parâmetros Curriculares Nacionais	4
2	Metodologia	5
2.1	Estrutura	5
2.2	Conteúdo	5
3	Análise do Livro	7
3.1	Estrutura	7
3.1.1	Sequência Lógica	7
3.1.2	Linguagem	12
3.1.3	Padrão estrutural do Capítulo	16
3.2	Conteúdo	20
3.2.1	Rigor Matemático (implícito)	20
3.2.2	Paridade com os conteúdos do PCN	23
4	Conclusão	31



1. Introdução

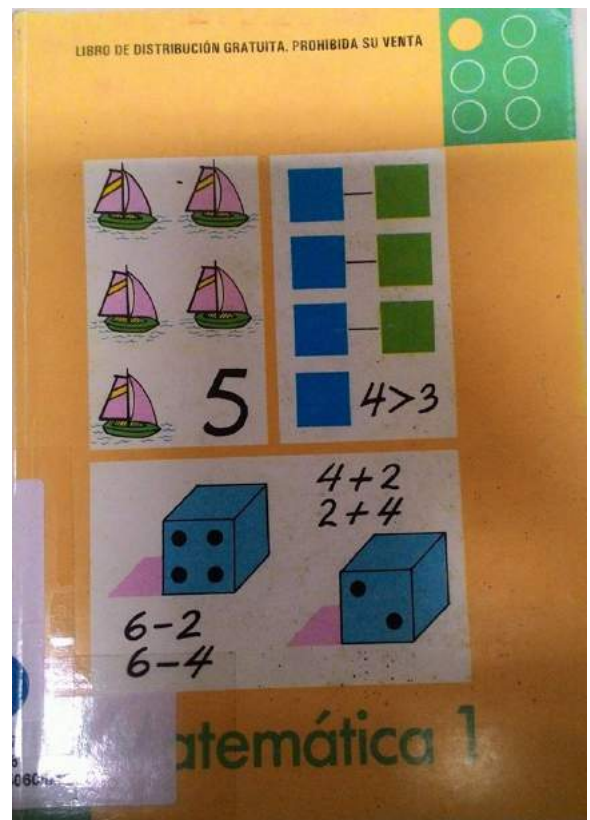
O presente trabalho, fruto da proposta feita junto à disciplina Análise de Livros Didáticos (MA225), oferecida pela Universidade Estadual de Campinas no primeiro semestre de 2016, consiste na análise do livro Matemática 1, utilizado em Cuba.

O objetivo do trabalho é verificar quais conteúdos são ensinados no Ensino Infantil em Cuba, bem como analisar como isso é feito. Além disso, iremos comparar os conteúdos do livro com o proposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Brasil.

1.1 Ensino em Cuba

Os alunos cubanos tiram notas muito mais altas em exames internacionais que as crianças de outros países latino-americanos, incluindo o Brasil. "A educação de Cuba oferece à maioria dos alunos uma educação básica que somente crianças de classe média alta recebem em outros países da América Latina", explica o economista Martin Carnoy, da Universidade de Stanford (EUA), que conduziu um estudo comparativo entre os sistemas educacionais do Brasil, Chile e Cuba.

A economia cubana, atrasada e pouco produtiva, não impede o país de garantir uma educação de qualidade para todos. Cuba é a nação latino-americana com a menor taxa de analfabetismo, registrando índices inferiores a 1% entre jovens e adultos. Todas as crianças e adolescentes cubanos frequentam a escola, que é obrigatória por nove anos e gratuita até a faculdade. Além disso, a lei



cubana pune e até prende os pais em caso de falta.

Disponível em: educarparacrescer.abril.com.br/politica-publica/ensino-em-cuba-497480.shtml

O sistema nacional de educação em Cuba é concebido como um conjunto de subsistemas organicamente articulados em todos os níveis e tipos de educação. Os subsistemas que compõem a estrutura do sistema nacional de educação são os seguintes:

- Educação Geral Primária e Especial: até o 6º grau.
- Educação Geral Secundária e Pré-universitária: até o 12º grau ou formação técnica e laboral com nível equivalente.
- Educação Universitária.
- Educação de Pós-graduação.

Disponível em: educuba.wordpress.com/sintese/

Disponível em: uis.unesco.org/DataCentre/Pages/country-profile.aspx?code=1920&SPSLanguage=EN

1.2 Parâmetros Curriculares Nacionais

Os Parâmetros Curriculares Nacionais são referenciais de qualidade elaboradas pelo Governo Federal para nortear as equipes escolares na execução de seus trabalhos.

Criados em 1996, as diretrizes são voltadas, sobretudo, para a estruturação e reestruturação dos currículos escolares de todo o Brasil - obrigatórias para a rede pública e opcionais para as instituições privadas. Ou seja, o objetivo principal dos PCNs é padronizar o ensino no país, estabelecendo pilares fundamentais para guiar a educação formal e a própria relação escola-sociedade no cotidiano.

Disponível em: educarparacrescer.abril.com.br/indicadores/materias_295305.shtml

Utilizaremos os conteúdos de Matemática para o Primeiro Ciclo obtidos no Volume 3 dos Parâmetros Curriculares Nacionais 1ª a 4ª Séries, pois são os conteúdos ensinados no início da vida escolar da criança, assim como os conteúdos do livro analisado.

Os temas para o Primeiro Ciclo do PCN - Volume 3 são:

- Números Naturais e Sistema de Numeração Decimal
- Operações com Números Naturais
- Espaço e Forma
- Grandezas e Medidas
- Tratamento da Informação



2. Metodologia

Através da metodologia a seguir, analisaremos o livro com o objetivo de, ao final, decidirmos o que pode ser aproveitado ou não para ensino básico corrente em nosso país.

2.1 Estrutura

Analisamos a organização, linguagem e o padrão estrutural do livro.

Sequência Lógica

Observamos a sequência com a qual o conteúdo é apresentado para o aluno ao longo do livro.

Linguagem

Analisamos a linguagem do texto, sendo esta tanto textual quanto pictográfica. Tendo em vista que este é um livro para o primeiro ano de ensino vamos verificar se a linguagem, ou a evolução dela dentro do livro, é adequada para uma criança que está sendo alfabetizada.

Padrão Estrutural do Capítulo

Verificamos como o capítulo está organizado. A ordem em que o conteúdo é apresentado para o leitor, por exemplo, se parte de definições para exemplos ou o contrário. Também observamos o posicionamento de exercícios ao longo do texto.

2.2 Conteúdo

Analisamos os conteúdos do livro de acordo com os seguintes tópicos.

Rigor Matemático (implícito)

Nesta seção vamos observar se o conteúdo apresentado ao aluno possui algum rigor matemático. Como o livro é para o ensino infantil de crianças que estão sendo alfabetizadas não esperamos formalismo, apenas verificamos se o conteúdo é apresentado de maneira a formar o rigor matemático.

Paridade com os conteúdos do PCN

Verificação de quais conteúdos são ensinados no Ensino Infantil em Cuba comparando com os conteúdos dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Brasil.

3. Análise do Livro

3.1 Estrutura

3.1.1 Sequência Lógica

Dentro desta sessão serão abordados os assuntos referentes ao encadeamento lógico das ideias presentes no decorrer dos capítulos do livro.

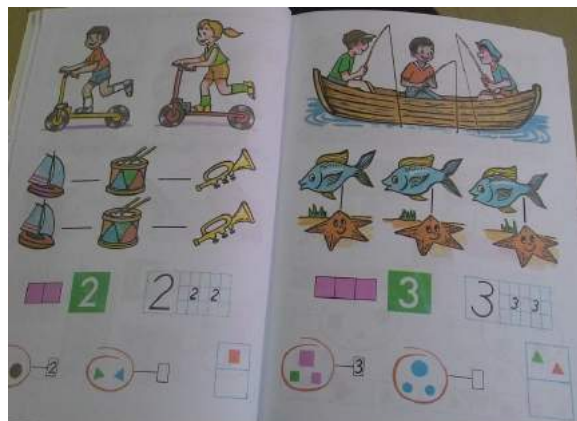
Comparação de Conjuntos e os Números Naturais

No primeiro capítulo do livro temos uma introdução a noção intuitiva de conjuntos, elementos e pertinência por meio da comparação de conjuntos. O autor a partir de exemplos transmite sua ideia de conjuntos construídos a partir de elementos que possuem uma propriedade em comum: ora são tipos de brinquedos, ora são tipos de frutas, ora são características de animais dentre outros.

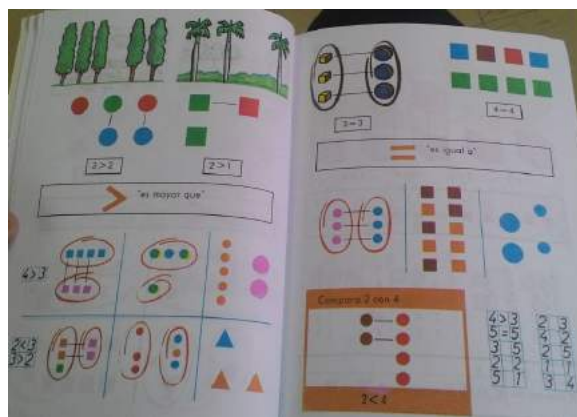


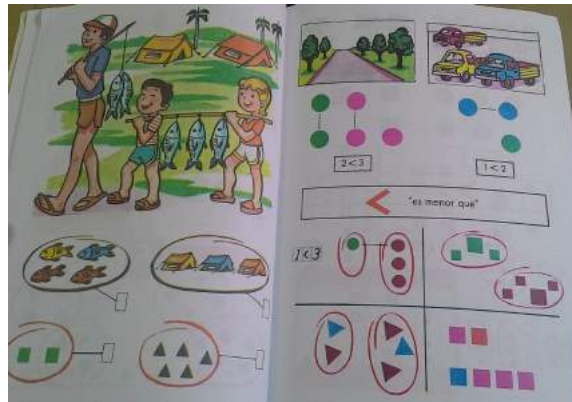
Nada mais natural do que tratar logo em seguida do conjunto dos números Naturais. O livro aborda este conjunto em particular utilizando-se de um subconjunto de 9 elementos $(1,2,3,\dots,10)$ e atribuindo a cada elemento deste conjunto a exatamente a quantidade de elementos em um dado

conjunto qualquer. Exemplificando:

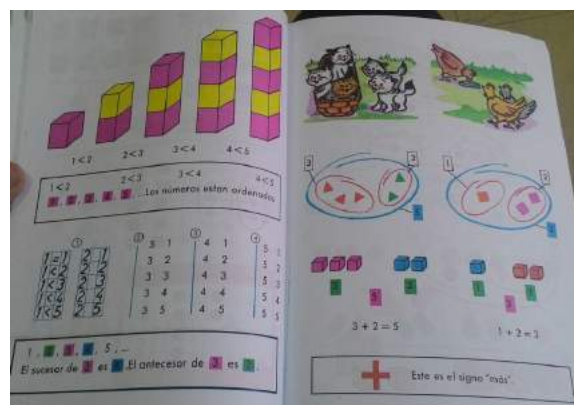


Note que a definição do número 2 é inteiramente ligada a quantidade de elementos de um conjunto qualquer que possui exatamente dois elementos de um mesmo tipo, ou seja, o autor utiliza de comparação de conjuntos para criar conjuntos de elementos com a mesma propriedade para associar aos números naturais. Observe que o aluno pode facilmente associar o conjunto que possui dois barquinhos ao número 2 e vice-versa. Logo em seguida temos as propriedades de ordem do conjunto dos números naturais onde novamente temos a comparação de conjuntos juntamente com a associação a um número natural para comparar qual conjunto possui mais elementos em relação ao outro e definindo assim o conceito de "maior que", como também os conceitos de "menor que" e "igual que".

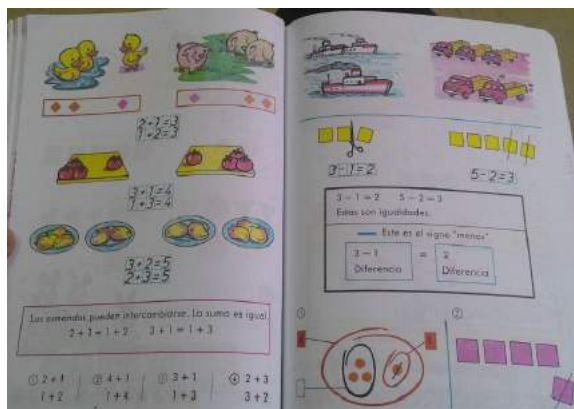




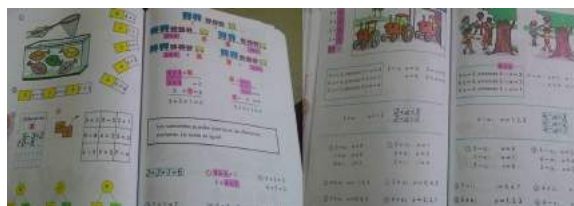
Mais adiante o livro aborda os conceitos de soma e sucessor de um número natural. Antes de introduzir a operação aditiva o livro aborda os conceitos de sucessor e antecessor utilizando-se da ordenação vista anteriormente, definindo intuitivamente o sucessor de um número natural N como sendo o menor dos números naturais que são maiores que N e seu antecessor como sendo o maior dos números naturais que são menores que N . Na operação aditiva nota-se o uso de conjuntos disjuntos onde a união dos mesmos resultada na quantidade total dos elementos do conjunto final, dando uma visão de que os elementos foram simplesmente unidos e contados como parte de um conjunto final.



O procedimento é repetido para todos os números naturais de 1 a 10. Na sequência temos uma citação a respeito da propriedade comutativa com respeito a adição e o emprego da subtração como operação inversa da adição utilizando também conjuntos.

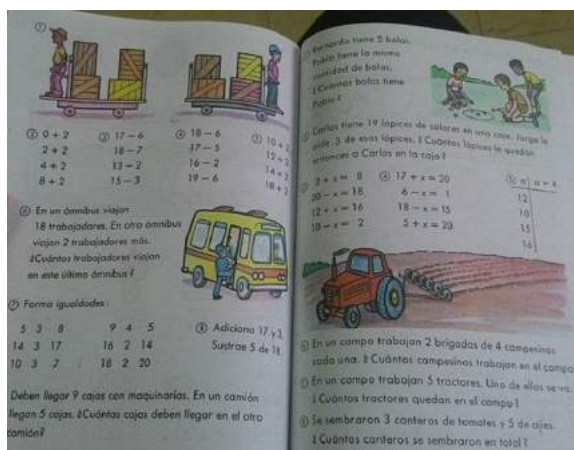


O conceito de associatividade com respeito a adição é mencionado bem a frente com uma diferença de 15 páginas a partir do conceito de comutatividade, o que poderia ter sido feito juntamente com a propriedade comutativa para facilitar a aprendizagem dos alunos. Neste intervalo de páginas o livro aborda questões relacionadas a variáveis e a uma noção básica sobre equações do 1º grau o que poderia ser tratado no final após citadas as propriedades da adição.



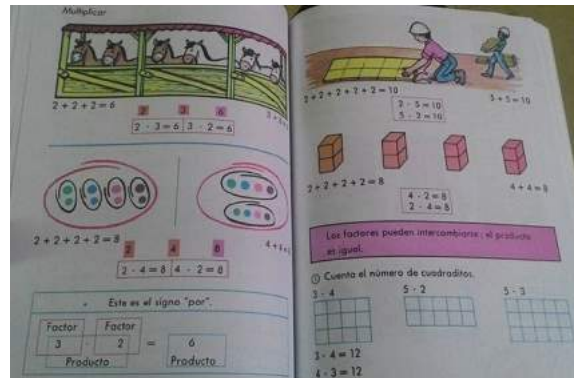
Os números naturais de 10 a 20 e de 0 a 100

No primeiro capítulo desta seção o livro aborda os números naturais de 10 a 20 do mesmo modo que fora abordado na seção anterior com a pequena diferença que no final do capítulo temos uma seção com problemas formulados através de uma linguagem escrita.

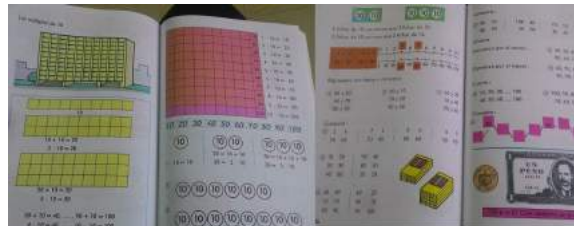


Ao tratar dos números de naturais de 0 a 100 o autor aborda a operação de multiplicação citando também sua propriedade comutativa. Temos mais uma vez a aproximação por conjuntos e uma

associação com a soma no que diz respeito ao conceito intuitivo de que multiplicar um número natural N por outro número natural M é o mesmo que somarmos $M \cdot N$ vezes.

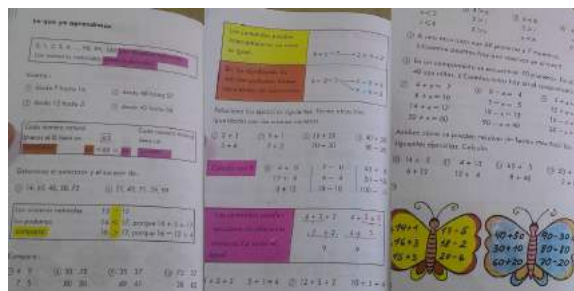


Logo em seguida temos a construção dos múltiplos de dez a partir da multiplicação e da adição onde também é retomado o conceito de ordem, comparando vários múltiplos de dez.



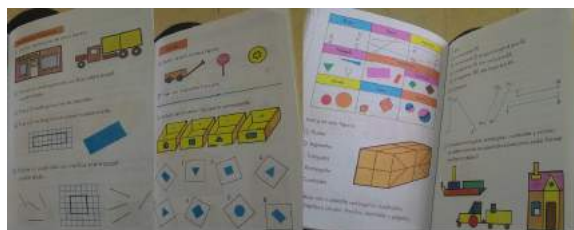
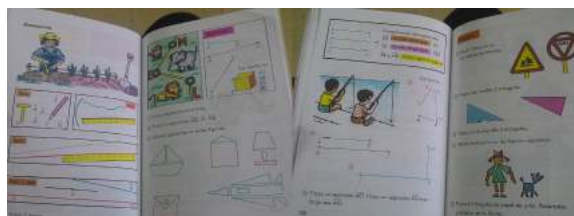
O que nós aprendemos

Esta seção trata basicamente de todo o conteúdo que fora abordado anteriormente como uma forma de revisão. Como ponto de partida trata-se do conjuntos dos números naturais de 0 a 100 a respeito de sua ordenação, revisando os conceitos de sucessor e antecessor; "maior que", "menor que", "igual que"; adição e suas propriedades; variáveis e equações do 1ª grau.



Geometria

O último capítulo do livro trata dos elementos básicos da geometria euclidiana como: ponto, reta, segmentos e linha. Após a abordagem introdutória sobre estes elementos é apresentado o conceito de triângulo, retângulo e quadrado e até uma referência a alguns sólidos como o cubo e a esfera.



Conclusão

De maneira geral o livro segue uma construção do raciocínio de forma linear e gradativa, construindo o conhecimento a partir de conceitos básicos e intuitivos para chegar em algo mais substancial a medida que novos conteúdos são abordados. Vale destacar que o conteúdo sobre equações e variáveis poderia ter sido adicionado como um conteúdo extra ao final do capítulo que trata a respeito dos números naturais de 0 a 100, visto que os alunos teriam um ferramental matemático um pouco mais abrangente envolvendo as quatro operações básicas; e também com respeito a propriedade associativa da adição que poderia ter sido tratada juntamente com a a propriedade comutativa.

3.1.2 Linguagem

Neste segmento apresentaremos a análise da linguagem e sua evolução ao longo do livro.

Segmento inicial do livro:

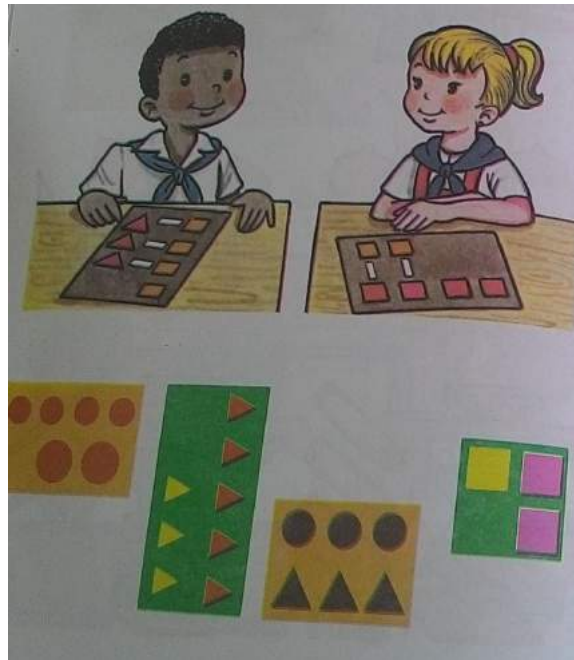
Como esperado, em seu início, o livro não utiliza a linguagem escrita apenas para nomear suas seções. De resto, tudo o que é passado é por meio de imagens claras e intuitivas. Abaixo temos um exemplo de introdução de um assunto, que no caso é comparação de conjuntos.



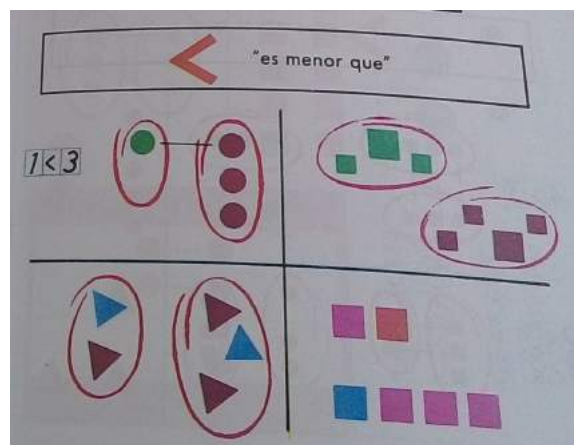
Imaginamos que essa apresentação de imagens não seja o único contato ou explicação que o aluno tenha enquanto trabalhando com o material, já que mesmo que muito intuitivas sem um professor para guiar a discussão o leitor pode muito facilmente se perder.

Os exercícios inicialmente apresentados, por mais que não tenham um texto pedindo para algo ser feito, são incrivelmente intuitivos e possuem um exercício resolvido no início da seção. Como

podemos ver no exemplo abaixo, fica claro pra criança o quê ela deve fazer nos exercícios que seguem após o exemplo.



A linguagem escrita é introduzida aos poucos para a criança que está trabalhando com o livro. O primeiro segmento de texto utilizado para nomear é a nomenclatura de uma relação entre números. Após apresentar os números naturais até o 5, o livro apresenta a relação $<$ "é menor que". Esta relação é passada após diversos exemplos de contagem de elementos de conjuntos e aí sim recebe um nome. Após essa nomeação é pedido para que o aluno faça o exercício para treinar a nova nomenclatura.



Após este ponto a linguagem é utilizada aos poucos para nomear relações entre números, como igualdade, desigualdade, sucessor e ordem. Sempre em dosagens pequenas e com palavras simples, como vimos na imagem acima, para não sobrecarregar o aluno que está sendo alfabetizado.

Segmento central do livro:

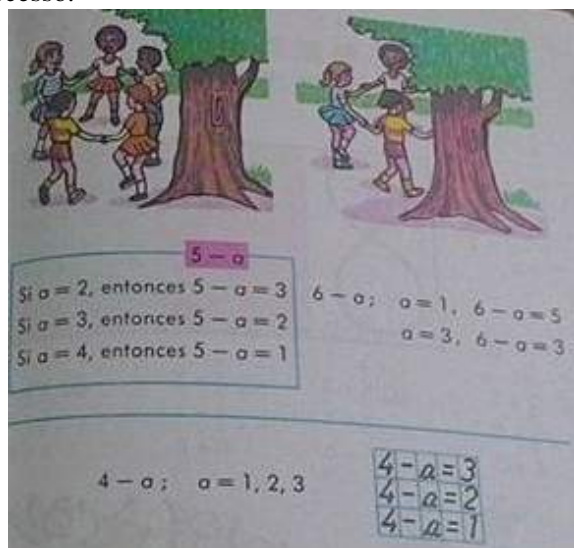
Na parte central do livro a linguagem é trabalhada de maneira mais frequente. Vemos ela sendo utilizada para enunciar exercícios e nomear sinais e símbolos, como no exemplo que segue.

Ordena.

⑥ Comienza por el menor: 7, 0, 9, 2, 3

⑦ Comienza por el mayor: 5, 8, 6, 1, 10

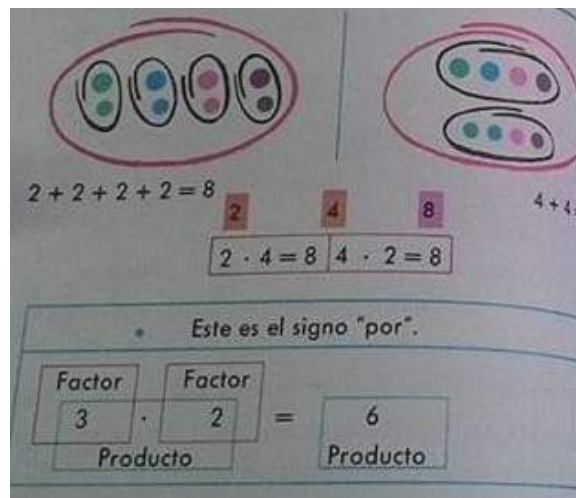
Existe um cuidado muito grande do autor de dar exemplos anteriores e utilizar a linguagem gráfica para que a linguagem escrita seja usada como complemento, e não como parte principal. Notamos que o autor versa sobre as expressões que estão sendo calculadas e dá sentido tanto linguístico como gráfico ao que está sendo feito, tornando o processo muito prático. Em especial, quando é passada a ideia de variável, existe um cuidado muito grande para que o assunto não seja trabalhado de maneira meramente algébrica. O aluno compreende o que está sendo feito pois a escrita dá sentido ao processo.



Como visto acima, os exemplos de variável são apresentados de maneira visual, com uma figura de crianças brincando; de maneira descritiva, utilizando a linguagem; e de maneira algébrica, utilizando a uma tabela de substituição.

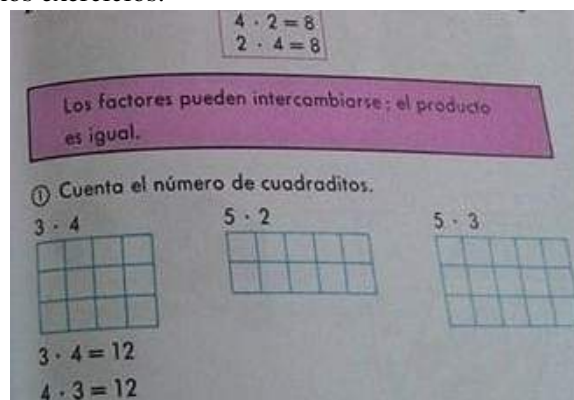
Segmento Final do livro:

No final do livro a linguagem escrita está cada vez mais presente, porém sempre ilustrada com imagens. Notamos quase uma inversão no padrão: a princípio a linguagem escrita era meramente ilustrativa enquanto o corpo do texto era principalmente pictográfico para então inverter-se e ter o corpo composto de texto e imagens ilustrativas.

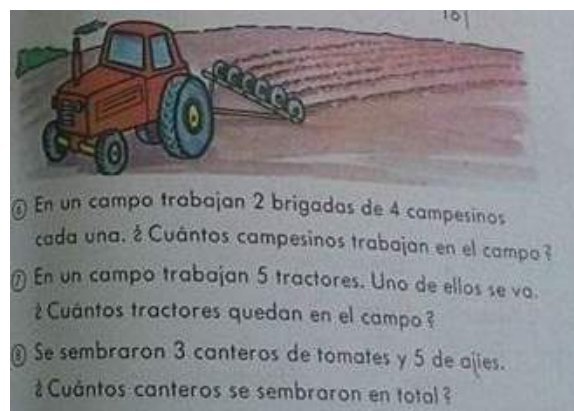


Como podemos ver acima, a escrita é utilizada para nomear os membros de uma operação e também a própria. Importante ressaltar que, mesmo com a linguagem escrita, ele não abandona a ilustração como forma intuitiva de explicação.

Abaixo podemos ver a escrita para explicar a comutatividade da multiplicação e também mostrar o quê o aluno deve fazer nos exercícios.



A linguagem é utilizada de maneira fluente nas seções finais de exercícios. Há exercícios de interpretação de texto e tradução de um problema para a linguagem matemática, como no exemplo abaixo.



É muito interessante notarmos como a escrita evoluiu ao longo do livro. Essa transformação mostra como é importante trabalhar todas as disciplinas em harmonia com a capacidade de leitura/escrita do aluno. Em momento algum o livro peca neste princípio.

3.1.3 Padrão estrutural do Capítulo

Aqui apresentaremos a análise estrutural dos capítulos ao longo do livro.

Cada capítulo, por todo o livro, inicia-se dando definições e explicações do que virá ao longo do capítulo através de figuras.

Como, por exemplo, nas primeiras páginas do livro, onde ele começa a explicação sobre conjuntos.



Note, como já foi dito, que nesses primeiros capítulos essas explicações são feitas apenas com imagens, sem palavra alguma.

Ao longo do livro, os capítulos continuam começando dessa forma, por mais que apareçam mais palavras eles continuam definindo e explicando conceitos em primeiro momento.

Adición y sustracción hasta 10

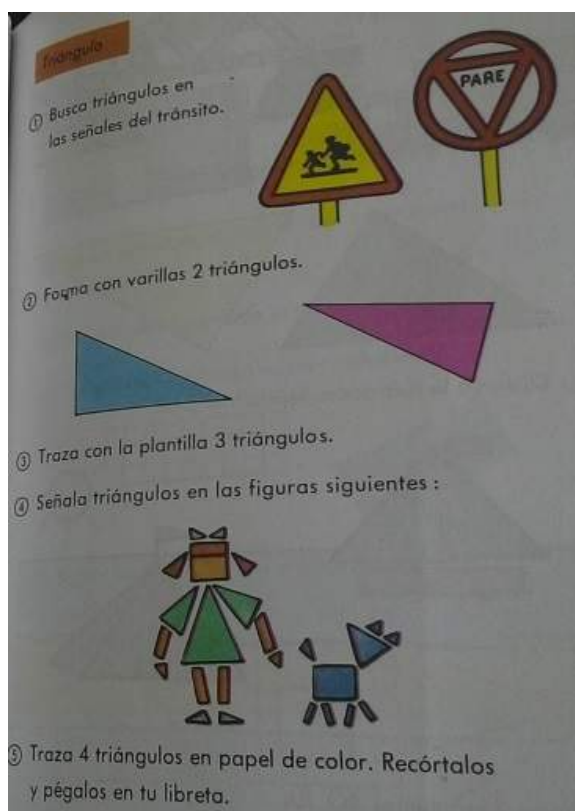
$3 + 1 = 4$

$1 + 2 = 3$

$3 + 1 = 4$ es una igualdad.

Sumando	+	Sumando	=	
3		1		4
Suma				Suma

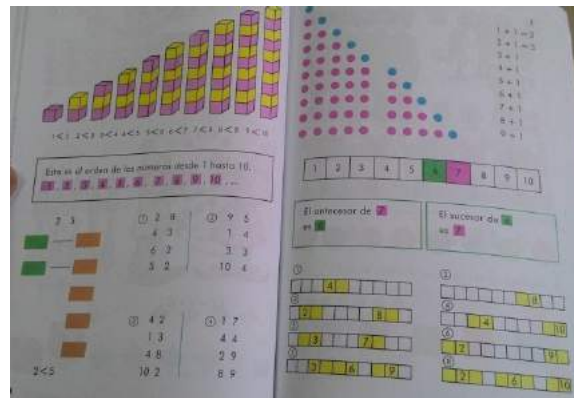
Na parte de Geometria do livro há uma mudança sutil no começo dos capítulos, as definições são bem mais curtas e muitas vezes não existem, nessas vezes o conteúdo já apresentado com exercícios e é assim pelo resto do capítulo.



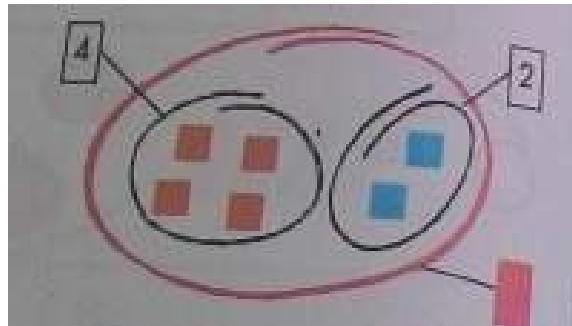
Ao longo do livro, depois de explicado o conteúdo são dados muitos exemplos para reforça o que foi explicado anteriormente. Muitas vezes, quando eles querem dar mais ênfase no que está sendo abordado, esses exemplos acontecem em uma quantidade bem grande.



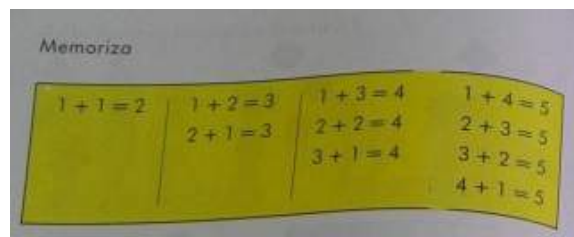
Entre os exemplos e/ou depois deles o livro introduz exercícios. Geralmente, esses estão em grande quantidade pelo capítulo.



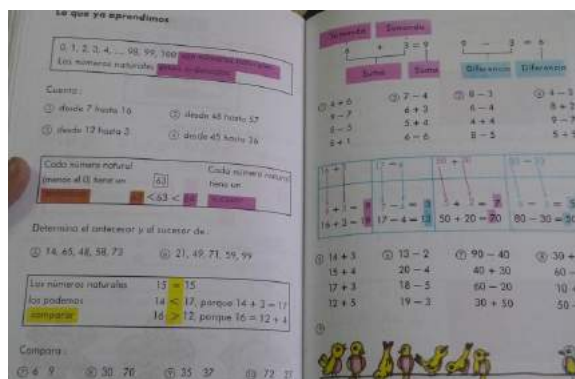
O mais interessante no exercícios é que eles não abordam somente o conteúdo novo aprendido, eles retomam o tempo todo conteúdo aprendido anteriormente no livro. Como, por exemplo, nesse exercício de soma em que ele coloca conjuntos para o aluno visualizar melhor. Note que, conjuntos foi o primeiro conteúdo abordado no livro.



Além disso, em alguns capítulos, quando o livro acha importante e necessário apresenta algo para o que aluno memorize.



Por último, no final de cada frente do livro, ele apresenta uma revisão, onde ele insere os assuntos abordados de forma resumida e coloca mais alguns vários exercícios para que o aluno possa lembrar e exercitar o que aprendeu até então.



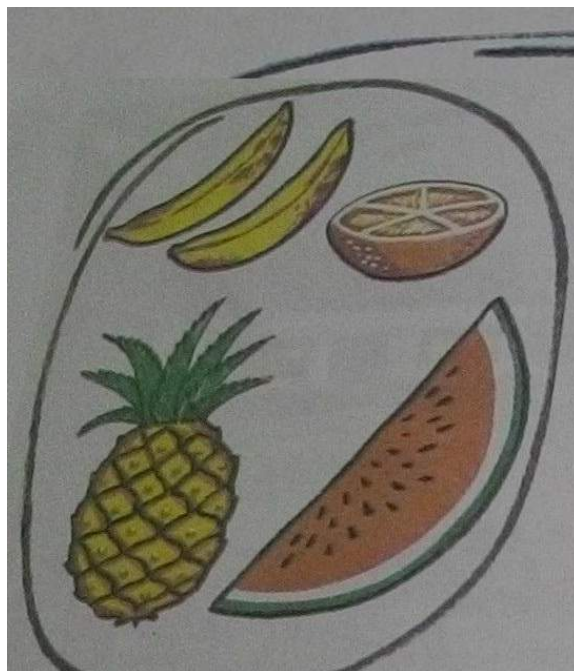
3.2 Conteúdo

3.2.1 Rigor Matemático (implícito)

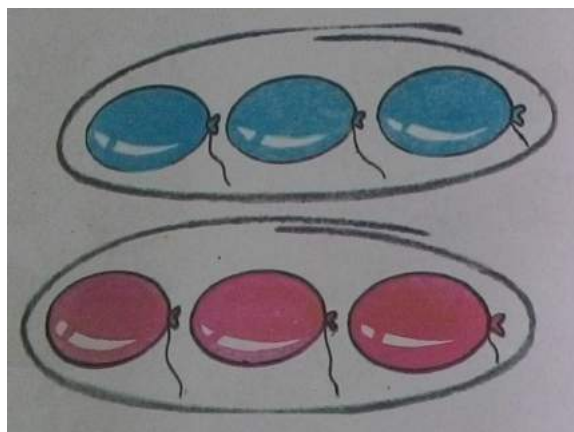
Nesta seção Vamos verificar o rigor matemático existente no livro.

Conjuntos:

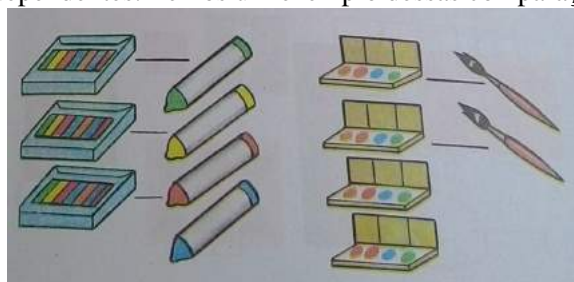
O livro apresenta conjuntos como sendo uma coleção de objetos com alguma característica comum. Aparentemente ele mostra que essa característica comum pode ser mais abrangente ou mais específica.



Acima vemos a apresentação de um conjunto genérico, que podemos entender como o "conjunto das frutas". Já abaixo podemos ver dois conjuntos mais específicos, como o "conjunto dos balões azuis" e "conjunto dos balões vermelhos".



A noção de comparação entre conjuntos também é extremamente bem introduzida. O livro apresenta esta noção por meio de bijeções entre conjuntos. Muito importante ressaltar que o livro não menciona números antes de ensinar o aluno a comparar a quantidade de elementos entre conjuntos, dado que são noções independentes. Temos um exemplo dessa comparação abaixo:



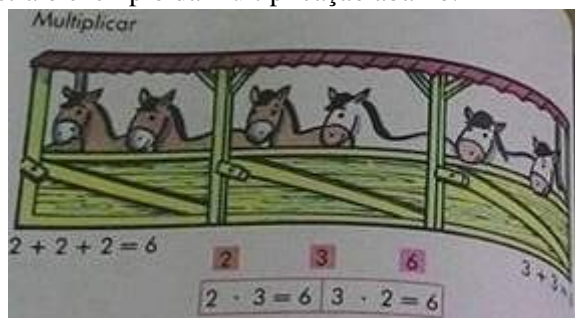
Após ensinar a criança a contar os elementos de um conjunto, apresentando os números de 1 à 5, o livro consegue formalizar a ideia original de comparar a quantidade de elementos de dois conjuntos usando as relações de "menor que", "maior que" e "igual a".



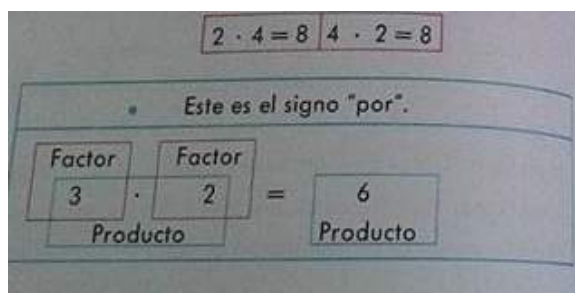
Na seção de conjuntos, podemos dizer que o livro apresenta um material consistente e rigoroso em relação as práticas comuns.

Operações:

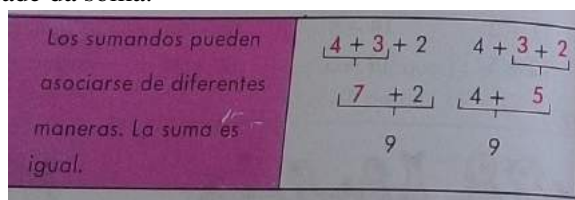
As operações são sempre introduzidas por meio de figuras contextualizadas para mostrar o que representam. Como mostra o exemplo da multiplicação abaixo:



Após essa contextualização com imagens, o livro nomeia os elementos da multiplicação e seu símbolo. Não há uma definição formal do que é a multiplicação de números naturais, mas é dada uma noção intuitiva.



O autor também apresenta as propriedades de comutatividade e associativa. Abaixo temos um exemplo da comutatividade da soma:



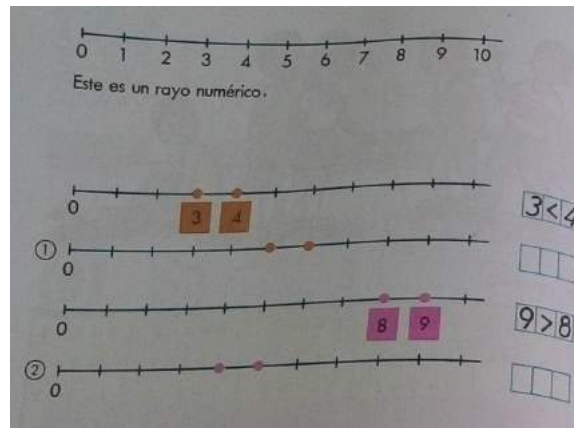
A princípio poderíamos criticar as operações e propriedades serem mostradas com números e exemplificadas, ao invés de mostradas de maneira geral. Porém, tendo em mente que este é um livro para crianças que estão sendo apresentadas à matemática, as operações são tratadas de maneira direta e com exemplos suficientes para mostrar que são conceitos genéricos.

Comparação entre números:

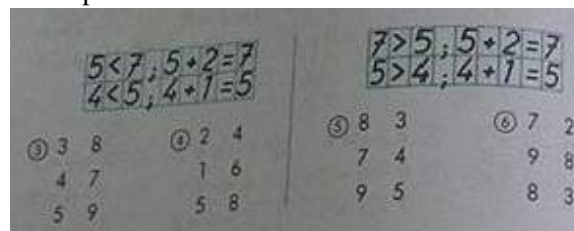
A primeira noção de comparação entre números é trazida ainda na seção de comparação entre conjuntos: as relações de "maior que", "menor que" e "igual a". Porém, o livro também traz mais coisas a respeito do tópico.

O autor mostra o posicionamento dos números naturais na reta que, por mais que não esteja perfeitamente formal, é uma noção que é aparentemente pode ser trabalhada desde cedo com a criança.

A primeira vez que esta representação aparece é na seguinte imagem:



Ao comparar números naturais o livro também usa a propriedade $a < b \Leftrightarrow \exists c \in \mathbb{N} | a + c = b$, como podemos ver no seguinte exemplo:



Em termos de rigor matemático, a parte de comparação de números é excelente, pecando um pouco apenas na apresentação da reta numérica.

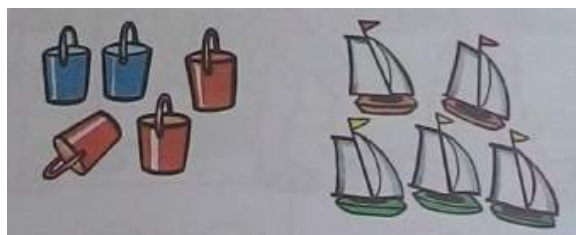
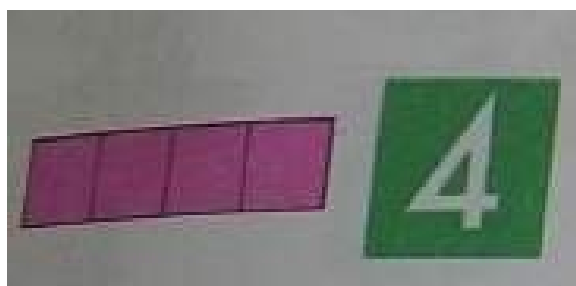
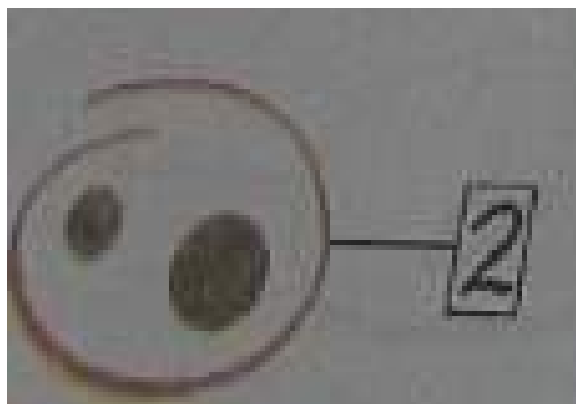
Em termos gerais, mesmo não havendo definições formais - que seriam completamente desnecessárias para a faixa etária - o livro apresenta um conteúdo altamente rigoroso e condizente com as práticas padrões. Em momento algum ele comete deslizos ou falhas lógicas, se sendo sempre coerente.

3.2.2 Paridade com os conteúdos do PCN

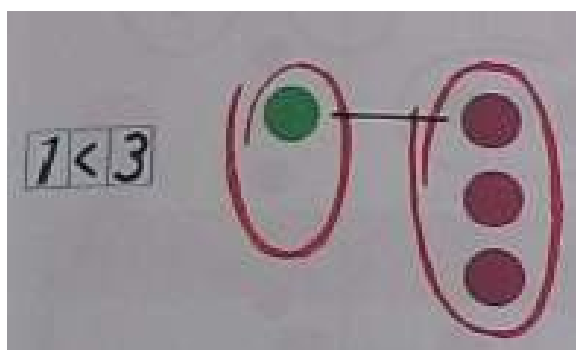
A seguir, detalharemos como os conteúdos contemplados nos Parâmetros Curriculares Nacionais são apresentados no livro Matemática 1:

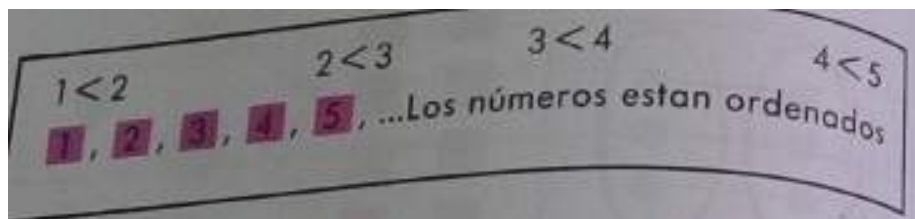
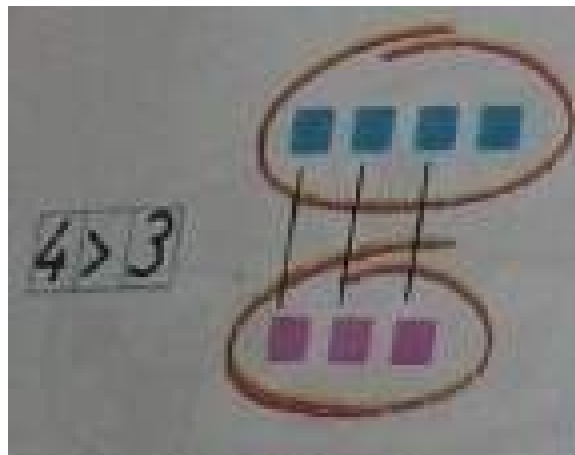
Números Naturais, Sistema de Numeração Decimal e Operações com Números Naturais

Os Números Naturais são apresentados na forma de conjuntos, nas 82 primeiras páginas, como por exemplo:

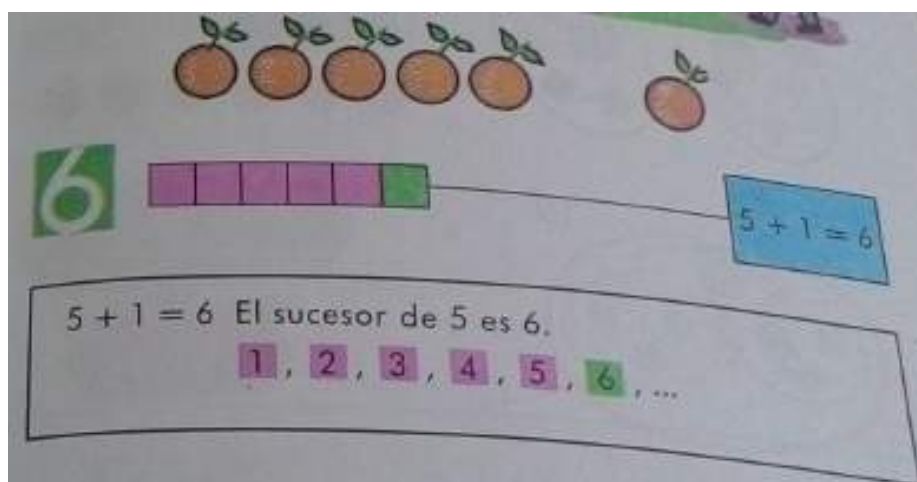


A partir do número 5, apresenta-se o conceito de menor, maior e igual, ordenação dos números e a soma de números, ainda utilizando conjuntos. Esses conceitos são apresentados utilizando apenas os números já aprendidos.

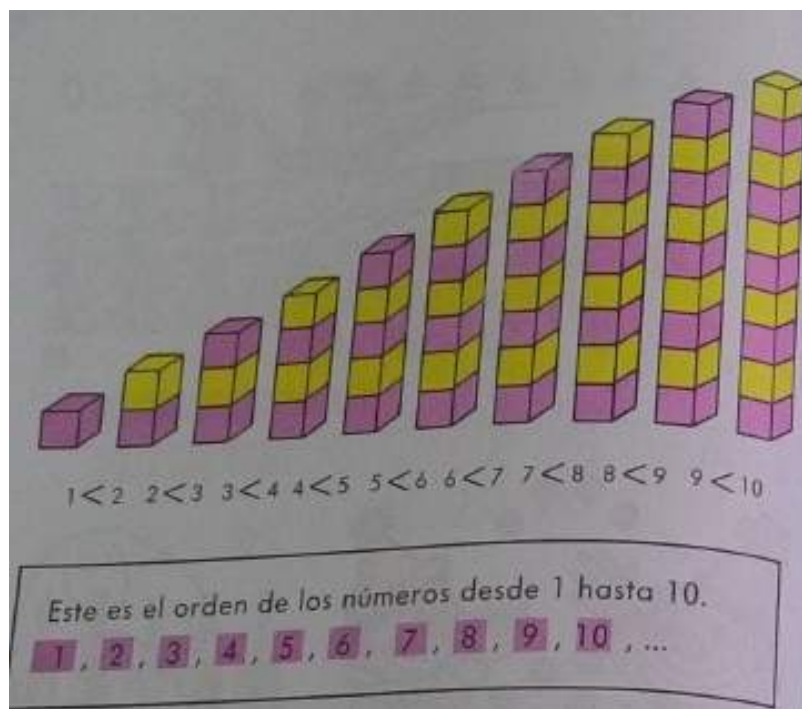


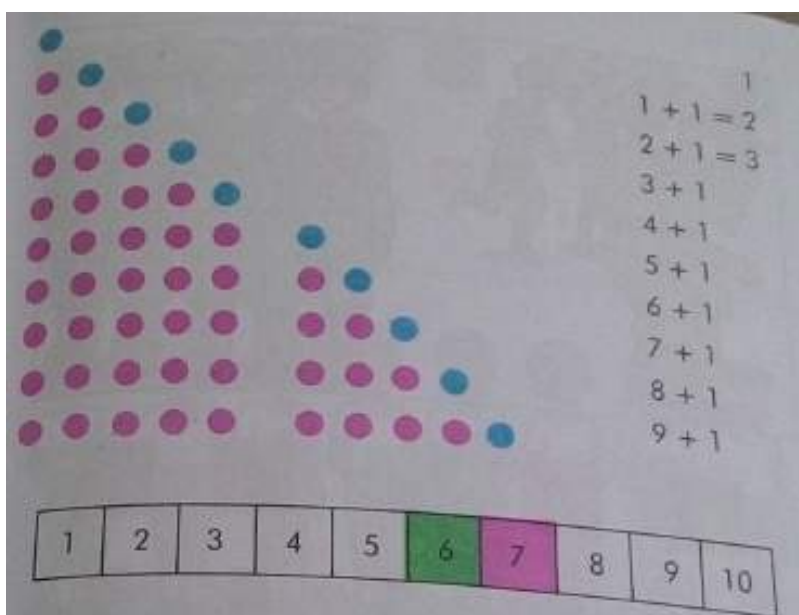


Para apresentar o número 6, explica-se o conceito de sucessor, mostrando que 6 é o sucessor de 5:



A partir de então, cada número até o 10 é construído somando-se o número 1 ao anterior. Após a apresentação desses números, ordena-se os números de algumas formas diferentes:

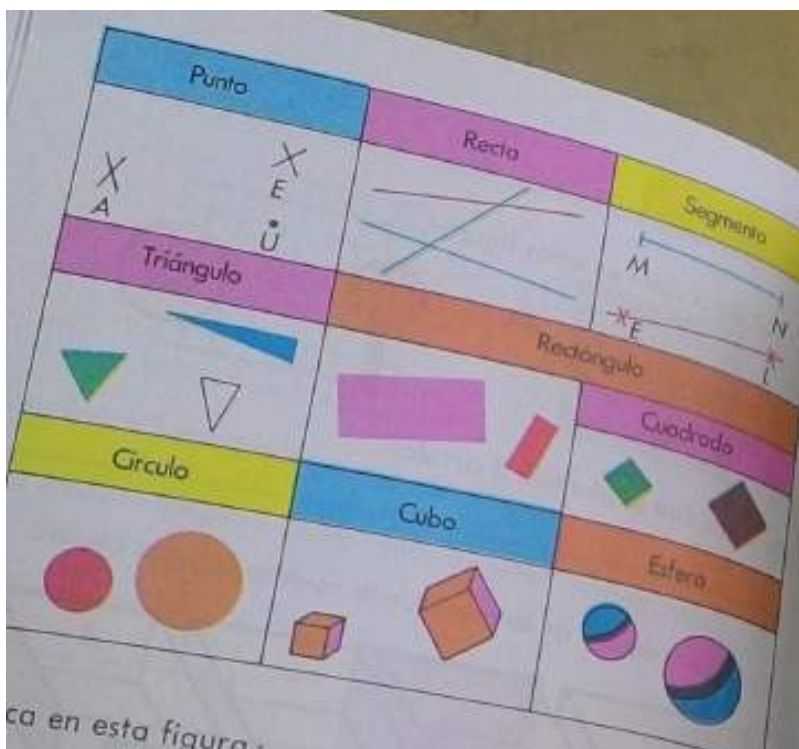




A forma com que os conteúdos são apresentados nos livros é diferente com o que é apresentado aos alunos do Brasil, pois não se explica o conceito de soma dos números juntamente com a apresentação dos mesmos, não podendo então, construí-los adicionando 1 ao anterior, dessa forma, o conceito de sucessor não é exibido de forma conjunta, como feito no livro.

Espaço e Forma

Ao final do livro, página 126, iniciam-se os conceitos de Geometria. Apresenta-se o conceito de ponto, linha, reta, ponto e reta, segmentos, algumas figuras geométricas planas e espaciais: triângulo, retângulo, quadrado, círculo, cubo e esfera. O livro propõe diversos exercícios e ao final, exibe um resumo:

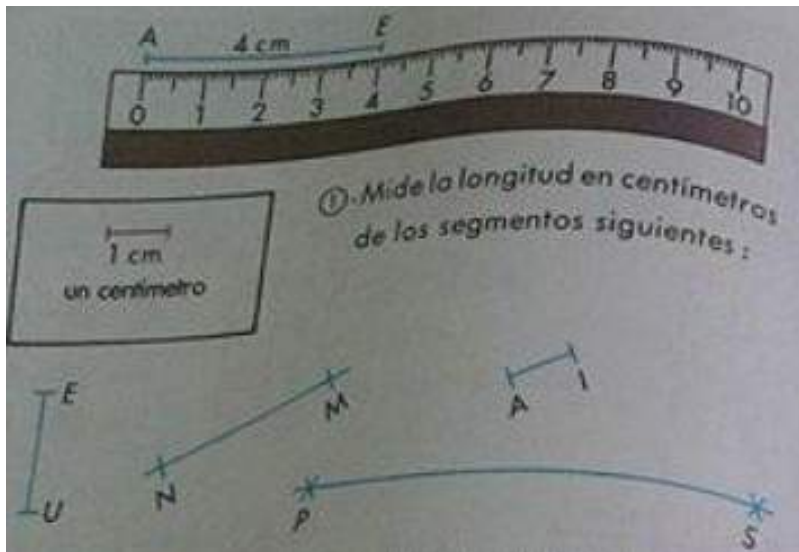


De acordo com o PCN, as definições ensinadas aos alunos cubanos sobre Espaço e Forma, também são ensinadas aos alunos brasileiros, porém, alguns conceitos como pirâmides, cone, prismas, composição e decomposição de figuras tridimensionais, simetrias, planificações, segundo o PCN, são apresentados aos alunos brasileiros, e não são apresentados aos alunos cubanos nessa idade, por meio desse livro.

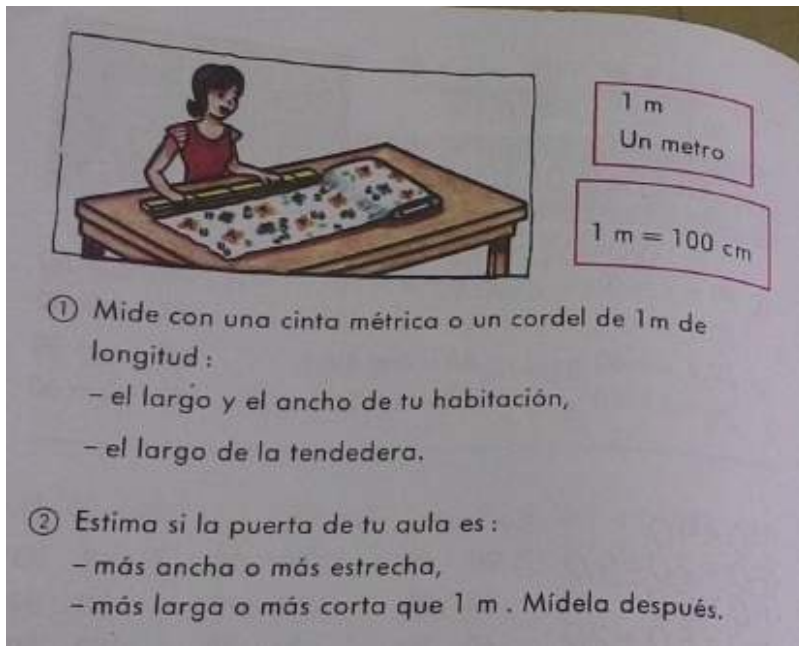
Grandezas e Medidas

Apesar do livro não possuir um capítulo específico sobre Grandezas e Medidas, alguns conhecimentos a respeito são passados aos alunos.

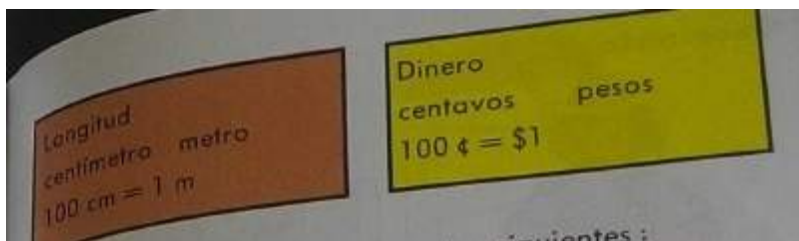
Na página 82, por exemplo, apresenta-se uma régua e medidas em centímetros.



Na página 110, apresenta-se a unidade metro e propõe-se diversos exercícios.



Na página 125, compara-se centímetros com metros e centavos com pesos.



Além dos conteúdos contemplados no livro Matemática 1, segundo o PCN, os alunos brasileiros também aprendem unidades de medida como quilômetro, grama, litro, metro quadrado etc, o que não se encontra no livro cubano. Além disso, os alunos brasileiros aprendem o cálculo de perímetro e de área de figuras desenhadas em malhas quadriculadas e comparação de perímetros e áreas de duas figuras sem uso de fórmulas, o que também não se encontra o Matemática 1.

Tratamento da Informação

De acordo com o PCN, Tratamento da Informação é a coleta, organização e descrição de dados; leitura e interpretação de dados apresentados de maneira organizada e construção dessas representações; interpretação de dados apresentados por meio de tabelas e gráficos, para identificação de características previsíveis ou aleatórias de acontecimentos; produção de textos escritos, a partir da interpretação de gráficos e tabelas, construção de gráficos e tabelas com base em informações contidas em textos jornalísticos, científicos ou outros; obtenção e interpretação de média aritmética etc. No entanto, esses assuntos não são encontrados no livro Matemática 1.



4. Conclusão

A apresentação dos conjuntos genéricos e a comparação destes anterior a introdução dos números naturais torna muito mais intuitiva a construção destes. As operações também são trabalhadas de maneira mais intuitiva, colaborando na formação dos conceitos de sucessor e antecessor dos números naturais. Essa forma de ensinar o conjunto dos números naturais é mais rigorosa e intuitiva do que a proposta pelo PCN.

Na comparação com o PCN o livro apenas peca no trabalho com grandezas e no tratamento da informação. Notamos que, no livro, esses conceitos são completamente introdutórios e, muito provavelmente, serão trabalhados com mais afinco posteriormente.

Em termos de estrutura, o autor segue o padrão da maioria dos livros de ensino básico. Ele traz inicialmente exemplos motivadores, tenta formalizar e generalizar o pensamento e então passa exercícios. Podemos dizer que o livro não é inovador neste quesito.

A linguagem do livro é extremamente bem trabalhada. A princípio é apenas pictográfica e então vai evoluindo junto com a capacidade de leitura do aluno, indo até o ponto da interpretação de problemas matemáticos. Vemos esse trabalho com a capacidade interpretativa desde cedo como extremamente importante, dado que é uma grande dificuldade dos alunos.

O rigor matemático, por mais que não explícito, está sempre presente. O texto é sempre coerente e não apresenta falhas lógicas, nunca cobrando algo que não foi explicado anteriormente. A construção de conceitos como variável e incógnita também é excelente dentro do livro, vemos estes conceitos como essenciais na formação do pensamento matemático.

Acreditamos que o livro cumpre plenamente o que é proposto nele. A apresentação dos números naturais e suas operações é feita de maneira completa sem deixar pontos soltos. Acreditamos que este material seria excelente se utilizado para complementar o que é pedido no PCN. Já o segmento sobre grandezas e geometria é dispensável já que o currículo nacional abrange mais do que o livro.