

J. E. Gen. Flores da Cunha
Laboratório de Matemática

"Discovering Arithmetic" - Book I.
Catherine Stern.

Tradução: Prof.^a Maria Feijó Monteiro.

"Descobrimos a Aritmética."

Livro 1.

Catherine Stern.

Nível 1. - Completando Números com Facilidade.

Em "Experimentando com Números," o caminho do principiante em "Aritmética Estrutural," o programa números com facilidade ajudava as crianças a se familiarizarem com as quantidades de 1 a 10, representadas por blocos, crescendo em comprimento desde o Bloco-1 até o Bloco-10 ou pelas configurações características dos modelos com quantidades de espaços vazios (ou cubos) crescendo desde a Prancha-1 (tábua) até a Prancha-10.

Elas aprenderam também que as figuras ou números símbolos de 1 a 10 podem ser usados para representar cada um dos blocos ou modelos: aquele 3 significa o Bloco 3 ou o modelo 3, 10 significa o Bloco 10 ou o modelo 10, e assim por diante.

"Descobriundo a Aritmética" (cont.)

Em "Completando Números com Facilidade" as crianças descobrem como os símbolos de 1 a 10 podem ser usados para representar cada grupo de objetos na vida diária, como por exemplo, 2 bolas, 5 dedos ou 10 torrões de açúcar.

Transferindo o conhecimento do número dos blocos e modelos para os objetos na vida diária, as crianças observam com interesse que certos objetos encontram-se na mesma configuração definitiva - o 2-modelo dos olhos, mãos, orelhas, ou o 4-modelo das patas, rodas de um carro, pernas de uma mesa e assim por diante.

É possível reconhecer o total de tais grupos num relance, sem contar. Em outros casos, como determinar o número de flores num vaso, contando as flores uma por uma parece ser o único caminho de conseguir o total. Portanto, no decorrer das seguintes experiências, a habilidade das crianças para contar objetos deverá ser mantida animada e controlada desde a arte de contar como tal é usada na vida diária.

"Descobrimos a Aritmética" (cont.)

Há mais uma aplicação dos números que nós devemos apresentar às crianças antes de avançarmos na própria aritmética. Em aritmética nós pensamos em 8 ou em 4 como sendo uma coleção de unidades, usando números no sentido quantitativo ou cardinal.

Na vida diária, nós podemos encontrar o número 8 numa casa ou numa página de um livro, e significa justamente uma casa ou página particular. Este é o aspecto ordinal dos números. Por causa do uso excessivamente da mesma figura e nome para significar agora 8 objetos e agora um objeto no 8º lugar, nós devemos estar seguros que aqueles significados estão claros na mente das crianças. Naturalmente, se nós usarmos só nomes ordinais (como quarto e oitavo), ou escrevermos o símbolo diferentemente (4º e 8º) cada vez que nós quisermos dizer um objeto num dado lugar, haveria muito pouca dificuldade.

Justamente como maio é conhecido sendo o 5º mês na seqüência dos meses, ou

"Descobrimos a Aritmética" (cont.)

sexta-feira um dia na sequência dos dias da semana, então 4ª Avenida ou 8ª Rua é instantaneamente compreendida significando uma avenida ou rua entre muitas. As crianças devem aprender que um número tal como 4 ou 8 (não 4º ou 8º) pode ser usado exatamente no mesmo sentido. Se nós encontramos o número 8 num bilhete, em vez de dar-nos o direito a 8 cadeiras no teatro, ele determina exatamente uma cadeira. Este é o uso dos números ordinais na vida diária; numa sucessão de itens, ajuda-nos a designar cada coisa num dado lugar.

O processo no qual nós usamos os números ordinais é a operação de numeração. Nós numeramos ruas, páginas, casas, cadeiras, as horas do dia e assim por diante. A numeração é um procedimento que está intimamente relacionado a contagem. Na contagem, nós correspondemos os objetos a serem contados numa correspondência um a um com os nomes dos números (um, dois, três...) na sua sequência. Na numeração

"Descobrimos a Aritmética" (cont.)
nós relacionamos os objetos a serem numerados na correspondência um a um com os números símbolos (1, 2, 3...) na sua seqüência.

Unidade I. Experimentando com

Propósito. Quando os símbolos dos números de 1 a 10 foram introduzidos em Experimentando com Números cada símbolo aparecia numa Ficha Numerada, que seria colocada no Quadro de Contagem, exatamente debaixo da figura idêntica, combinando no Guia dos Números. O nome de cada símbolo foi encontrado por referência ao Bloco de Unidade, no mesmo lugar, no Quadro de Contagem, o símbolo 4 aparecia acima do Bloco 4, o 10 acima do Bloco 10, e assim por diante. Mesmo nestes recentes experimentos, as crianças também aprenderam que poderiam contar os lugares para cima até um certo símbolo para encontrar seu nome. O símbolo que coincidia com o nome "quatro" na contagem era certamente o número 4.

"Descobrimos a Aritmética" (cont.)

Estes conceitos são tão importantes que você deve testar as crianças para determinar se elas compreendem, antes que você prossiga com novas experiências.

Na Parte A, as experiências com o estão descritas. Estes experimentos testam se todas as crianças conhecem ou não onde cada símbolo de número pertence às séries. Os professores do primeiro grau podem encontrar algumas crianças na suas classes que não tenham usado Aritmética Estrutural antes. Jogando os jogos da Parte A, com ambos os grupos de antigos alunos e novos, você descobrirá se toda a classe pode seguir adiante com segurança e confiadamente junta.

Na parte B, novos experimentos serão introduzidos.