

Material Pedagógico

0018

DOC-05

Texto extraído do Curso de Formação do Alfabetizador
(à distância) UnB/FE/MTC-Coordenação : Professoras Maria
Luíza Pereira Angelim e Laura Maria Coutinho.

INTRODUÇÃO A ATIVIDADE DE NUMERIZAÇÃO

- * Introdução aos números
- * Correspondência numérica
- * Unidade, dezena e centena
- * Noções de tamanho: maior e menor
- * Numeração Ordinal

- Assunto: INTRODUÇÃO AOS NÚMEROS

- Procedimento:

1 - O alfabetizador inicia a introdução aos números pedindo aos alfabetizandos que demonstrem no quadro todos os números de 0 até 9.

2 - Após a demonstração dos números, o alfabetizador questiona aos alfabetizandos qual é o papel que esses números têm na atualidade, assim como relata a importância que as civilizações antigas tiveram em sua criação.

Esse relato se inicia da seguinte forma:

Há muitos anos, o homem vivia em cavernas. Essas cavernas eram as casas onde moravam. Eles se agrupavam em bandos, formando pequenas comunidades primitivas. Para sobreviverem, utilizavam apenas a caça e a pesca e, por isso, não tinham necessidade de contar. Quando percebiam que no local onde estavam já estavam saturadas a caça e a pesca, esses homens mudavam-se para outro lugar. Apesar de não saberem contar, os "homens primitivos" tinham a noção de igualdade, ou seja, toda a comida que adquiriam era dividida igualmente entre cada membro dessas comunidades.

Muito tempo depois, o homem começou a se fixar em um só lugar e, também, passou a criar animais como o cão (para auxiliar na caça a outros animais), o porco, a cabra, o boi, o cavalo, dentre outros. Além disso, o desenvolvimento da agricultura provocou profundas modificações na vida humana,

pois estimulou a necessidade de estocar alimentos que eram produzidos, além do crescimento da população daquele lugar e, principalmente, a necessidade da troca das sobras.

Todos esses fatores contribuíram para o surgimento da propriedade e, conseqüentemente, da ambição naquele lugar, pois todos começaram a brigar por terras e animais que ali existiam.

Com o surgimento da propriedade, os homens passaram a controlar o que tinham, sentindo assim a necessidade de contar, porque a agricultura, por exemplo, passou a exigir o conhecimento da época boa para plantio, das estações do ano, das fases da lua etc, assim como, o período de gestação das mulheres e a contagem dos bens que tinham e produziam.

Tudo isso contribuiu para o surgimento da contagem, pois, a partir dessas necessidades, é que os homens primitivos começaram a inventar as suas diversas formas de contar.

3 - Partindo do que já foi feito o alfabetizador relata aos alfabetizandos a HISTÓRIA DA ORIGEM DOS NÚMEROS.

Para que estes entendam sobre as operações realizadas pelas civilizações antigas, o alfabetizador utiliza a sapateira e os canudos de refrigerante.

Antes do relato, o alfabetizador expõe um mapa - mundi e explica aos alfabetizandos onde se deu as primeiras organizações de uma comunidade na criação dos números: na Arábia Saudita. O alfabetizador mostra no mapa a região onde se encontra a Arábia Saudita e também fala um pouco sobre os costumes de tal região.

No relato da origem dos números, o alfabetizador conta a chamada "história dos camelos" para facilitar a compreensão dos alfabetizandos, dando continuidade à história da importância das civilizações antigas na criação dos números.

A história começa da seguinte forma:

Para controlarem a sua agricultura e seus rebanhos de animais, os homens necessitavam da contagem. O único processo de contagem que eles tinham era o da visualização, ou seja, para eles era fácil, pois tinham pequenos rebanhos.

Com o decorrer dos anos, os rebanhos de animais domesticados iam aumentando proporcionalmente e a necessidade de uma outra forma de contar começou a surgir, pois já não dava para contar somente olhando, uma vez que os rebanhos ficavam cada vez maiores.

Para enfrentarem esses problemas, várias civilizações inventaram diversos métodos de contagem, sendo que um dos mais eficazes foi o indo-arábico, que descreveremos a seguir.

Com objetivo de controlar o rebanho de camelos que possuíam, os árabes faziam da seguinte forma:

A tarde, cada criador reunia todos os camelos que possuía e os colocava em um curral. No outro dia, pela manhã, quando soltavam os camelos, eles faziam buraco no chão e a cada camelo que saía do curral colocavam 1 pedrinha num dos buracos. Se saíssem 8 camelos, existiriam 8 pedrinhas dentro do buraco e, quando saía o nono camelo, acrescentavam mais uma pedrinha, ficando nove e assim por diante. Depois de terminarem a contagem, eles deixavam essas pedras lá até o final da tarde quando recolheriam os camelos novamente.

Ao final da tarde, eles pegavam todos os camelos e, à medida que cada camelo entrasse no curral, eles retiravam 1 pedrinha do buraco. Desta forma eles verificavam se estava ou não faltando camelos. Se sobrasse 1 pedrinha no buraco era sinal de que estava faltando 1 camelo, mas se todas as pedrinhas tivessem sido retiradas e estivesse 1 camelo do lado de fora do curral era porque havia 1 camelo a mais no rebanho.

Com o aumento dos rebanhos de camelos, os homens primitivos começaram a melhorar o seu sistema de contagem, pois perceberam que, ao acrescentar várias pedrinhas em 1 só buraco, dificultava a forma deles contarem. Então começaram a contar da seguinte forma:

Assim que entrassem 10 camelos no curral, já haveria 10 pedrinhas no buraco e, então, a pessoa que estava contando, imediatamente, fazia um montinho dessas dez pedrinhas, abria um outro buraco à esquerda do que já existia e colocava o montinho de pedras.

Sendo assim, a cada 10 pedrinhas que colocavam no 1º buraco, eles faziam 1 montinho e acrescentavam no buraco à esquerda, de forma que, quando tivessem 5 montinhos e 6 pedrinhas é sinal que tinham 56 camelos.

A medida que os rebanhos desses camelos iam crescendo devido à reprodução dos mesmos, sentia-se a necessidade de aperfeiçoar mais ainda o sistema de contagem. Então, assim que tivessem 10 montinhos no 2º buraco (da direita para a esquerda), eles juntavam esses montinhos e faziam um "montão", ou seja, o montão equivaleria a 100 camelos no curral, de modo que, quando tivessem 3 montões no 3º buraco, 7 montinhos no 2º e 4 pedrinhas no 1º, é porque já havia 374 camelos.

O mesmo procedimento se dá às contagens maiores e daí por diante.

Com o aperfeiçoamento desse processo de contagem, os árabes sentiram a necessidade de representarem graficamente esses números, a fim de registrarem a quantidade de objetos e camelos que possuíam etc. Daí surgiram os primeiros sinais

gráficos dos números, que evoluíram através dos tempos até chegar à forma que eles têm hoje.

A contagem por meio de pedrinhas deu origem à expressão médica cálculo renal, que significa pedra no rim.

Essa é uma parte da história da origem dos números, onde o alfabetizador, além de relatá-la, faz com que os alfabetizados a dramatizem.

Essa dramatização é feita da seguinte forma:

Na hora em que o alfabetizador terminar de relatar a história, ele passa um problema relacionado com a mesma.

Exemplo: - Os árabes tinham 7 camelos dentro do curral, nasceu mais um, quantos camelos ficaram?

Depois entraram mais dois camelos. O que eles fizeram?

Os alfabetizados utilizarão os potes de margarina, pedrinhas, tampinhas, grãos, canudos de refrigerante, palitos de picolé etc. para dramatizarem o problema.

OBS 1: As pedrinhas, tampinhas ou tocos de giz serão acrescentadas no pote de margarina, da mesma forma que os árabes faziam ao acrescentar as pedrinhas no buraco.

4 - A partir daí, segue-se a explicação de como esses números chegaram até o Brasil.

Dando continuidade à história anterior, o alfabetizador explica sobre o poder econômico exercido pelos árabes naquela época e, devido a esse grande poder que tinham, é que difundiram pelo mundo o seu sistema de numeração e contagem.

Esse sistema de contagem chegou também a Portugal (o alfabetizador mostra no mapa - mundi onde se localiza Portugal), que muito tempo depois se tornou uma das nações mais desenvolvidas da Europa.

A partir desse desenvolvimento, Portugal começou a expandir a sua navegação, a fim de explorar as riquezas de outras terras. Uma dessas terras que os portugueses "encontraram" foi o nosso país, o Brasil, que por sua vez já possuía vários habitantes, que eram os índios. Esses índios também tinham uma noção de contagem bem diferente das que Portugal tinha adquirido. Com a chegada dos portugueses ao Brasil, esses índios foram obrigados a falar, escrever e contar da mesma forma que os portugueses faziam. Daí o porquê de utilizarmos esse sistema de numeração que hoje existe em boa parte do mundo.

OBS: Os alfabetizados devem ter sempre em suas respectivas mesas vários instrumentos que lhe permitam acompanhar o processo de contagem, tais como: palitos de picolé, canudos de refrigerante, tampinhas, gravetos, talos de mamona, castanha de caju, bambus etc.

OBS: Essa história pode ser introduzida em um dia de círculo de cultura.

- Material:

- a. 5 conjuntos de fichas com NÚMEROS de 0 a 9.
- b. 500 canudos de refrigerantes, ou gravetos, palitos de picolês ou outros materiais que possam auxiliar na contagem.
- c. Potes de margarina, pedras, tocos de giz etc.
- d. 1 mapa - mundi.
- e. 1 Sapateira.
- f. liguinhas ou borrachinhas
- g. giz e apagador.

- EXERCÍCIOS ESTRUTURAIS

- Procedimento:

1 - Após a introdução dos números, o alfabetizador passa exercícios ligado uma determinada quantia de objetos a seus respectivos números. Esses exercícios visam:

2- A equivalência dos números a sua respectiva quantidade.

Exemplo: ligar 5 objetos ao nº5.

A partir daí, trabalhar na sapateira a quantidade de canudos com a de objetos.

- Assuntos: UNIDADE, DEZENA E CENTENA.

Pressuposto: A introdução destes termos é feita somente quando os alfabetizandos estiverem seguros no entendimento do assunto. Inicialmente o alfabetizador utiliza a denominação "monte", "montinhos" e "soltos" (unidade dos canudos).

OBS.: Algumas tribos sul-africanas contavam utilizando os dedos da mão. Era um processo semelhante ao dos árabes, só que os animais que eles contavam era gado e não camelos.

Para realizar tal contagem, eram necessários alguns homens. O primeiro homem levantava seus dedos um a um para cada animal que passava. Depois de todos os dedos levantados, o primeiro homem abaixava seus dedos, enquanto um segundo homem, que ficava sempre à esquerda do primeiro, levantava um dedo.

Para continuar a contagem, o primeiro homem levantava seus dedos novamente, um a um para cada animal que passava.

Ao passarem mais dez animais, o segundo homem levantava mais 1 dedo e o primeiro abaixava os seus. E assim a contagem prosseguia.

1 - Na introdução dos termos unidade, dezena e centena, o alfabetizador relaciona esses nomes com a sua

respectiva quantidade de modo que o alfabetizando entenda melhor.

Exemplo: Unidade-um
Dezena - dez
Centena-cem

2 - Os alfabetizandos demonstram na sapateira a contagem decimal.

Exemplo: a. Representar o número 52 - o alfabetizando coloca 2 canudos soltos na casa das unidades e 5 montinhos na casa das dezenas e, depois, representa graficamente.

3- Passar exercícios baseados na própria realidade dos alfabetizados, tais como:

a) - Na fila de um hospital havia 2 dezenas e 7 unidades de pessoas para serem atendidas. Quantas pessoas havia na fila?

b) - Quantas dezenas e unidades formam o nº13?

c) - Um ônibus só tem lugar para 4 dezenas e 5 unidades de pessoas, mas havia 7 dezenas e 3 unidades. Quantas pessoas cabem no ônibus? Quantas pessoas estavam dentro dele?

OBS: Os nomes "soltos", "montinhos" e "montão" são substituídos respectivamente por unidade, dezena e centena para que os alfabetizados se acostumem aos termos.

OBS.: Além do sistema decimal existiam, também, outras formas de contar.

A forma utilizada pelos egípcios (ver no mapa), que usavam as falanges da mão. Numa das mãos, eles contavam de 1 a 12, apoiando o polegar, sucessivamente, nas três falanges dos quatro dedos opostos da mesma mão. Daí se originou a dúzia.

OBS.: O alfabetizador poderá questionar ao grupo o que se pode comprar com a dúzia.

-Assunto: NOÇÕES DE TAMANHO: MAIOR, MENOR E QUANTIDADE

- Pressuposto: Partir da experiência do alfabetizando para elaborar exercícios sobre as noções de tamanho.

1 - Elaborar exercícios em que os alfabetizados descubram a relação maior ou menor.

Exemplos: - Na família de seu Mário tem 8 pessoas e na família de Dona Márcia tem 1 dezena e 2 unidades de pessoas. Qual a família maior? Qual a família menor?

2 - Exercícios de comparação.

3 - Os alfabetizados devem criar também situações-problema baseadas na sua experiências de vida.

- Dona Ana foi ao Supermercado comprar 1 litro de óleo e verificou que o preço era R\$ 0,80 e em outro supermercado o preço era R\$ 1,30. Qual o maior preço? Qual o menor preço? É bom o alfabetizador ter em mente a noção dos preços dos produtos, para evitar distorções com a realidade.

- Assunto: NUMERAÇÃO ORDINAL.

1 - Ao explicar sobre a numeração ordinal, o alfabetizador relaciona esse tipo de numeração com as situações concretas do cotidiano como fila de hospitais, bancos, paradas de ônibus, dias da semana, mês, ano, filhos e etc.