

Sistema de Numeração - Base dez

1. Conteúdos :

- conceito 

{	unidade
	dezena
- escrita e leitura dos numerais de 0 até 99
- composição e decomposição

2. Materiais :- fichas e saquinhos
- palitos e atilhos
  - multibase - base dez
  - ábaco - base dez

3. Sugestões de atividades

I Etapa

A. Observação

As crianças devem observar ou mesmo pesquisar como são empacotados os produtos que usamos em casa ou ainda visitar um supermercado para realizar esta atividade.

Durante o debate de conclusão desta atividade a professora pode dar ênfase aos empacotamentos de base dez, bem como levar às crianças a concluir que os empacotamentos têm por objetivo facilitar a compra e venda do produto.

Para ilustrar melhor a atividade e motivar as crianças para as próximas atividades a professora pode levar para aula pirulitos "Kibon" ( são empacotados em base 10) de acordo com o nº de alunos. Por exemplo para 24 alunos ela levaria 2 pacotes e 4 pirulitos, observaria o material fazia comentários e evidentemente distribuiria os pirulitos.

B. Empacotamento

Para esta atividade o professor cria uma situação fictícia : Transforma a sala numa seção de empacotamento de uma fábrica de pirulitos, os alunos serão funcionários, o material ( saquinhos e fichas ou palitos e atilhos) será usado como sendo pirulitos e saquinhos para o empacotamento e a professora será o gerente, que alertará os funcionários para não cometerem erros na contagem e no empacotamento. Posto isto as crianças ( colocados em pqs grupos) recebem uma quantidade aleatória de pirulitos e saquinhos" e, de acordo com as instruções do gerente, devem contar os "pirulitos" e sempre que separarem dez " pirulitos " devem colocá-los num "saquinho" e reiniciar a contagem " um a um" tanto quanto for possível.

Durante esta atividade o professor "gerente" circula entre os grupos orientando-os se necessário.

### C. Análise do empacotamento

Assim que todos os grupos terminam a tarefa, a professora explora ORALMENTE o trabalho em grande grupo, com perguntas tais como:

- Grupo A, quantos pacotinhos de pirulitos vocês conseguiram formar ? R : três (3)

- Sobraram pirulitos soltos ? R: sim Q.tos ? Quatro (4)

- Quantos pirulitos há em cada saquinho ? R: Dez (10)

- Seria possível descobrir quantos pirulitos este grupo recebeu ? Deixar que as crianças ofereçam soluções e usem recursos se necessário.

Outras perguntas possíveis e que indiretamente preparam para a técnica operatória da Adição e Subtração.

- Quantos pirulitos são necessários ao grupo A, para que eles possam formar mais um saquinho ? ou - O que aconteceria ao grupo A se eu lhes desse mais 6 pirulitos ? Por quê ?

- O que aconteceria ao grupo A se eu lhes tirasse 3 pirulitos ?

Obs: Imaginemos como resultado do grupo B " 2 saq. e nenhum pirulito solto" - O que deveria fazer o grupo B se eu lhes pedisse 7 pirulitos ? Por que ?

N.B. - Estas últimas perguntas devem ser dirigidas ao grande grupo e se necessário, as crianças podem manipular o material para obter a resposta.

### D. Conferir o empacotamento

Os grupos trocam entre si o trabalho realizado e um deverá conferir o trabalho do outro. Se houver engano no empacotamento de um grupo, evidentemente haverá alteração no resultado, o que constituirá uma ótima oportunidade para análise e debate.

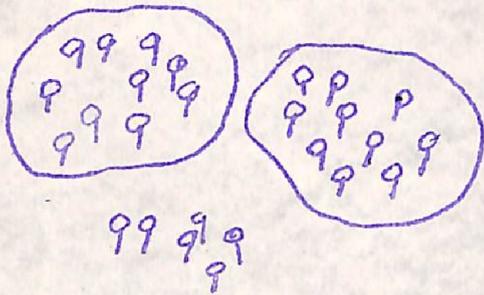
Obs. Estes três momentos (B.C.D) podem constituir, três ou mais sessões de atividades, dependendo, é lógico, do desembaraço e do mínio que a classe apresentar.

## II Etapa

### Representação gráfica do empacotamento

I Momento. O professor diz ter esquecido o material, mas manifesta o desejo de realizar os jogos de empacotamento. Pergunta aos alunos se haveria outra maneira de realizá-los. Geralmente as crianças sugerem o quadro e o giz como recursos e pedem que a professora desenhe os "pirulitos" (no quadro) e eles fazem o "empacotamento" usa

do uma linha fechada ( já pode ser introduzida uma cor única como código do 1º empacotamento - dezena)



A análise da representação é importante e o professor pode lançar mão de perguntas semelhantes às do Item C I Etapa.

Outra sugestão, para conduzir as crianças à representação, é que o professor sugira, após um jogo, que elas criem um "desenho" para representar o que realizaram com o material.

O trabalho pode ser individual ou em 10 grupos e posteriormente analisado pelo grande grupo e selecionada a melhor representação.

Obs : O atilho, o saquinho e o diagrama da representação da dezena serão de uma mesma cor, porque posteriormente adota-se uma nova cor para centenas e uma outra para unidade de milhar etc.

### III Etapa

#### A. Codificação

A professora realiza uma sessão de empacotamento, faz uma rápida análise e pede a cada grupo que registre, de maneira mais simples mas exata, criando um código, o resultado obtido no empacotamento.

Posíveis registros :

Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D
Nós formamos 3 saquinhos e sobram 2 pirulitos	Fizemos		
			5 2

O professor recolhe os registros, analisa-os com o grande grupo e combina que adotarão ( um registro) único para toda Turma, o que facilitará o trabalho. Dos exemplos citados se poderia escolher o do grupo D enriquecê-lo e manter um registro único, incluindo os demais grupos :

.....

Grupos	□	♀
A	3	2
B	3	4
C	6	3
D	5	2

OBS : Nessa etapa já é possível ao professor acrescentar a terminologia unidade, dezena. Unidade ou unidades serão os pirulitos que ficam soltos a dezena, cada pacotinho que contém dez pirulitos e o código poderá ser enriquecido.

Grupos	□ d	♀ u
A	3	2

### B. Decodificação

Após um jogo a professora, valendo-se do código criado, anota no quadro os resultados dos jogos, perguntando a cada grupo : - Quantos pacotes - dezena ? Quantas unidades "soltas" ? Dar atenção especial ao zero, caso surja oportunidade.

Grupos	□ d	♀ u	total
A	3	5	35
B	5	3	53
C	4	4	44
D	6	0	60

Utilizando-se desta tabela o professor faz perguntas tais como :  
 - Qual o grupo que empacotou mais pirulitos ?  
 - Mas o grupo A tinha mais pirulitos do que o G.D. aqui (aponta a coluna das unidades) Deixar que as

crianças discutam e cheguem a uma conclusão.

- Que grupo empacotas menos ? Por quê ?
- Mas o grupo B também tem os mesmos algarismos que o Grupo A, eles também têm 5 e 3.
- Qual o 3 que vale mais, o do Grupo A ou o do Grupo B ? Por quê ? (apontando sempre para a tabela)
- Agora observem o Grupo C, o que quer dizer 4 e 4 ? Posso dizer que os dois 4 valem a mesma coisa ? Por quê ?
- O que aconteceria ao grupo B se eu lhes desse mais 7 pirulitos ? Por quê ? Aconteceria o mesmo ao grupo A ? Por quê ?
- O que poderia fazer o grupo D se eu lhes pedisse 5 pirulitos ? Por quê ?

OBS: O professor não deve apressar-se em dar respostas e sim conduzir o debate, aproveitando as contribuições das crianças.

Na tabela acima observa-se a coluna "Total" esta poderá ser trabalhada sô oralmente ou, dependendo da turma, ser incluída na tabela, se bem que haverá um momento de sistematização da leitura e escrita dos numerais, pois dependendo do trabalho e principalmente do nível da turma pode ocorrer o seguinte: ao ver o nº 38 elas poderão dizer somente 3 pacotes d e 8 u soltas ou 3d e 8u, ou ainda dizer trinta e oito e justificar.

C- Jogo do Armazém

IV Etapa

A. Relacionar representação gráfica com tabela e vice-versa

1. Dada a tabela representar o jogo graficamente.

G	Dd	9u	T
A	3	2	?
B	2	5	?

→

A

ou

2. Dada a representação, completar a Tabela.

C

ou

→

G	Dd	9u	T

As duas atividades podem ser enriquecidas com perguntas semelhantes às já citadas.

O trabalho se torna mais rico, podendo ser realizado em grande grupo, pequenos grupos ou mesmo individualmente e as atividades gráficas são inúmeras.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Apesar de trabalharmos até então, somente com DEZENAS e UNIDADES estamos levando o aluno a: - estabelecer o princípio do sistema de Numeração Decimal, - identificar o vaposicional do algarismo, bem como preparando-o indiretamente para a técnica operatória da Adição e subtração, dentro desse mesmo sistema. Daí a necessidade do professor algumas vezes distribuir quantidades previamente

por ele estabelecidas, por exemplo :

- todos os grupos recebem uma mesma quantidade de material (sem o conhecimento das crianças) pois ao final do jogo o resultado oportunizará um ótimo debate.
- um ou mais grupos recebem quantidades que contenham dezenas exatas, isto para o estudo do zero.
- um grupo recebe uma quantidade tal, cujo registro se fará com um único algarismo. Ex:

Dd	9u
3	3

□d	9u
1	1

- um grupo receberá por exemplo quarenta e cinco elementos e outra receberá cinquenta e quatro, o que também oferece oportunidades de um estudo sobre valor posicional e absoluto dos algarismos.

Todas essas atividades sugeridas podem ser realizadas com os dois primeiros materiais (fichas e saquinhos, palitos e atilhos) bem como aplicá-los ao MB e ao Ábaco são que ao invés de "empacotamento" (agrupamentos) as crianças farão as trocas necessárias e com isso as crianças terão oportunidade de realizar a comparação a estabelecer as possíveis relações entre os materiais.

### Jogos estruturados

- Jogo do banco
- Jogo do dado
- Jogo do armazém. Esses 3 jogos também podem ser adaptados aos materiais e enriquecerão o trabalho, tornando-o variado e dinâmico.

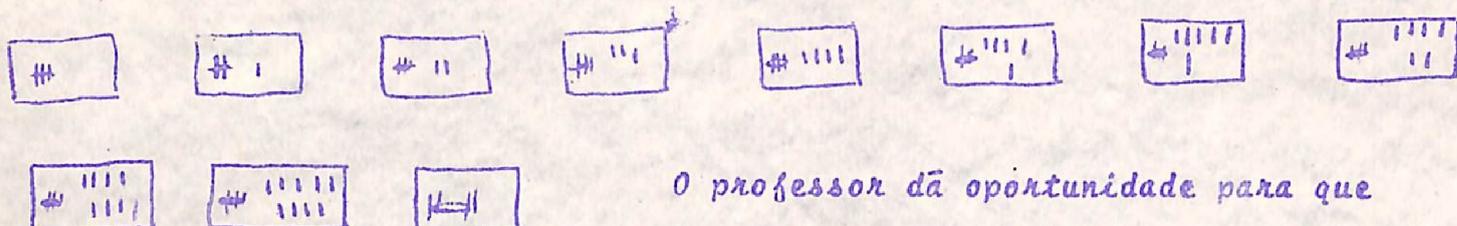
### Leitura e escrita dos numerais

Como o trabalho se propõe a tornar o aluno capaz de ler e escrever os numerais de 0 a 99, ele poderá ser feito por etapas e o professor pode lançar mão das atividades que seguem, bem como dos materiais já citados acrescidos de fichas semelhantes a estas :

1	2	doze
---	---	------

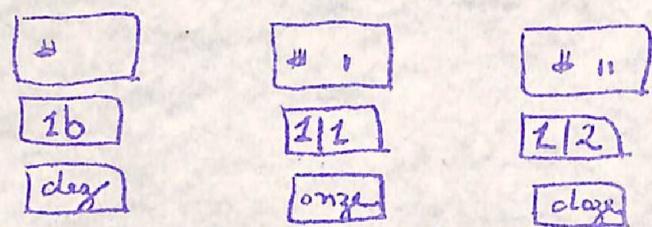
A. Digamos que o professor queira trabalhar com os numerais de 10 a 20 e se utilizará dos palitos e atilhos.

Ele distribui a cada aluno ou a pequenos grupos as quantidades previamente por ele estabelecidas. Ex: um grupo recebe quinze palitos e atilhos, outro dezoito palitos e atilhos, um terceiro grupo recebe onze palitos e atilhos etc... Cada grupo deve realizar o jogo da fábrica, feito isto a professora pede que tragam o trabalho realizado e juntos organizem os empacotamentos obtidos numa fila "crescente" isto é da menor quantidade à maior.

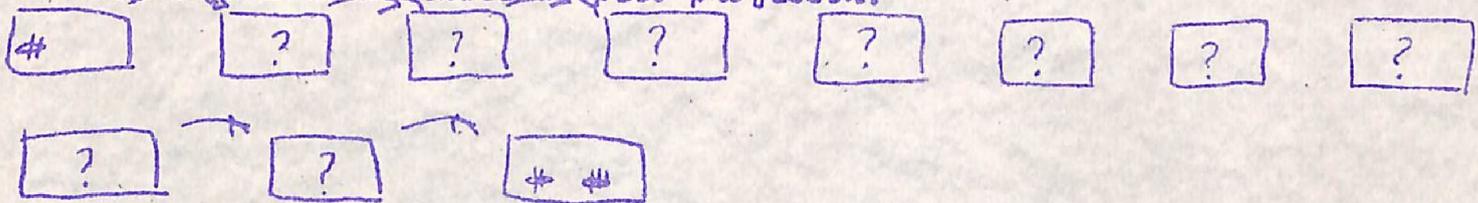


O professor dá oportunidade para que

todos observem a fila e façam os comentários ou perguntas que desejarem. A seguir oferece as fichas com os numerais e a palavra correspondente a cada elemento da fila que se completará assim:



B. A mesma seriação poderá ser feita da seguinte maneira: O professor inicia a fila do "um a mais" e as crianças devem completá-la até a quantidade indicada pelo professor.



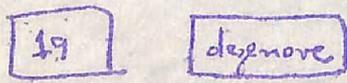
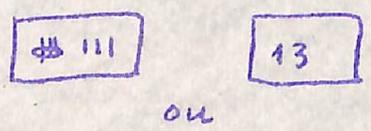
A seguir a fila será etiquetada como na atividade anterior.

Obs: As atividades anteriores A e B podem dar origem ao material visual que ficará exposto na sala de aula, durante o tempo necessário para correta leitura e escrita dos numerais em estudo.

Durante este período o professor fará uma variedade de atividades e jogos que auxiliem a leitura e escrita dos numerais.

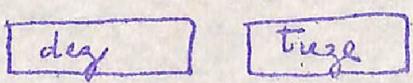
Ex: - Jogos

a) memória

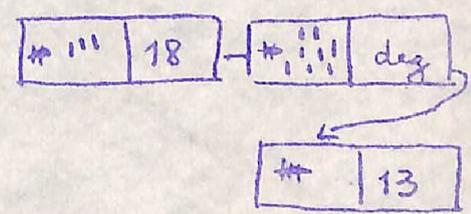


b) vispora

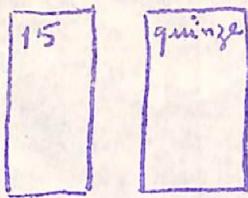
15	20	12
13	18	10



c) dominó



- Jogos nas filas
- estabelecer relações: vir antes de...
- ... vir depois de ...
- ... estar entre de...
- ... ser vizinho de...



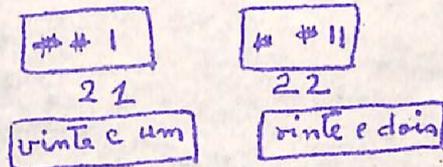
d) Mico

- Atividades

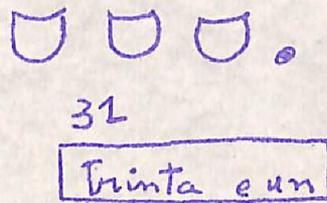
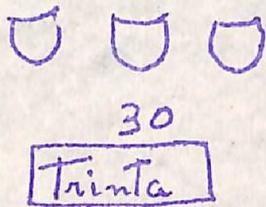
- a) ditado de numerais
- b) composição e decomposição com ou sem tabela
- c) seriações
- d) vizinhos
- e) histórias matemáticas que envolvem os numerais trabalhados

Nota : As atividades A e B sugeridas para leitura e escrita dos numerais podem ser simultâneas ou intercaladas e podem ainda ser realizadas com todos os materiais citados.

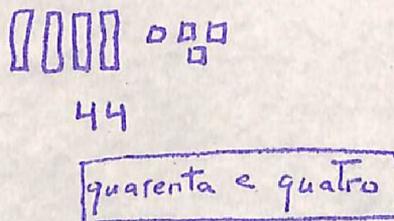
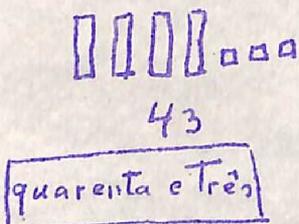
Ex: Palitos e atilhos



- Fichas e saquinho



- Multibase



- Ábaco

