

"Prontidão para o número"

Trabalho elaborado
pela equipe do Esta-
do do Piauí:

Aldenora Brandão Mendes
Maria do Carmo Brito Póti
Carmélia Carneiro da Silva
Traci Carneiro da Silva

Porto Alegre, novembro de 1956

Querida D. Odila:

Aproximando-se, a passos gigantes, o momento de nossa partida, queremos deixar bem claro que sairemos daqui, levando em nossos corações, uma grata e inarrredoura lembrança da senhora - que tão bem soube nos estimular com uma dedicação inconjun-dível e que, o que hoje possuímos de novos conhecimentos matemáticos é a senhora a quem devemos.

Que este nosso modesto e despretencioso trabalho seja a expressão máxima de nossos sentimentos e eterna gratidão.

Prontidão para o número.

Introdução

Objetivos gerais:

1. Contribuir para o bom desenvolvimento do caráter através de atitudes que desenvolverão hábitos sociais e pessoais, tais como de economia, justiça, empréstimos (partilha no lar, na escola, na recreação), de bom julgamento e de cooperação.
2. Desenvolve conceitos e vocabulário básico para o pensamento quantitativo.
3. Desenvolver atitudes corretas, interesse de domínio a fim de formar uma base conveniente para um interesse continuado no uso da Matemática.
4. Desenvolver a capacidade de representar esboços e relações especiais por meio do desenho.
5. Apresentar situações reais de vida.

Objetivos específicos:

1. Rever e ampliar os conhecimentos.

tos numéricos que a criança já
trás para a escola.

2º - Despertar na criança o interesse
e o gosto pela matemática.

3º - Levar a criança à escrita dos al-
garismos com movimento certo, for-
ma legível e disposição correta.

4º - Dar à criança bons hábitos de cál-
culo mental.

Desenvolvimento:

Fases

- 1º - Contagem de cor
(Familiarização da criança com o
número através da conduta)
- 2º - Enumeração.
- 3º - Identificação.
- 4º - Reprodução.
- 5º - Comparação.
- 6º - Contagem por agrupamento.

Pinte as flores que estão atrás do cão.



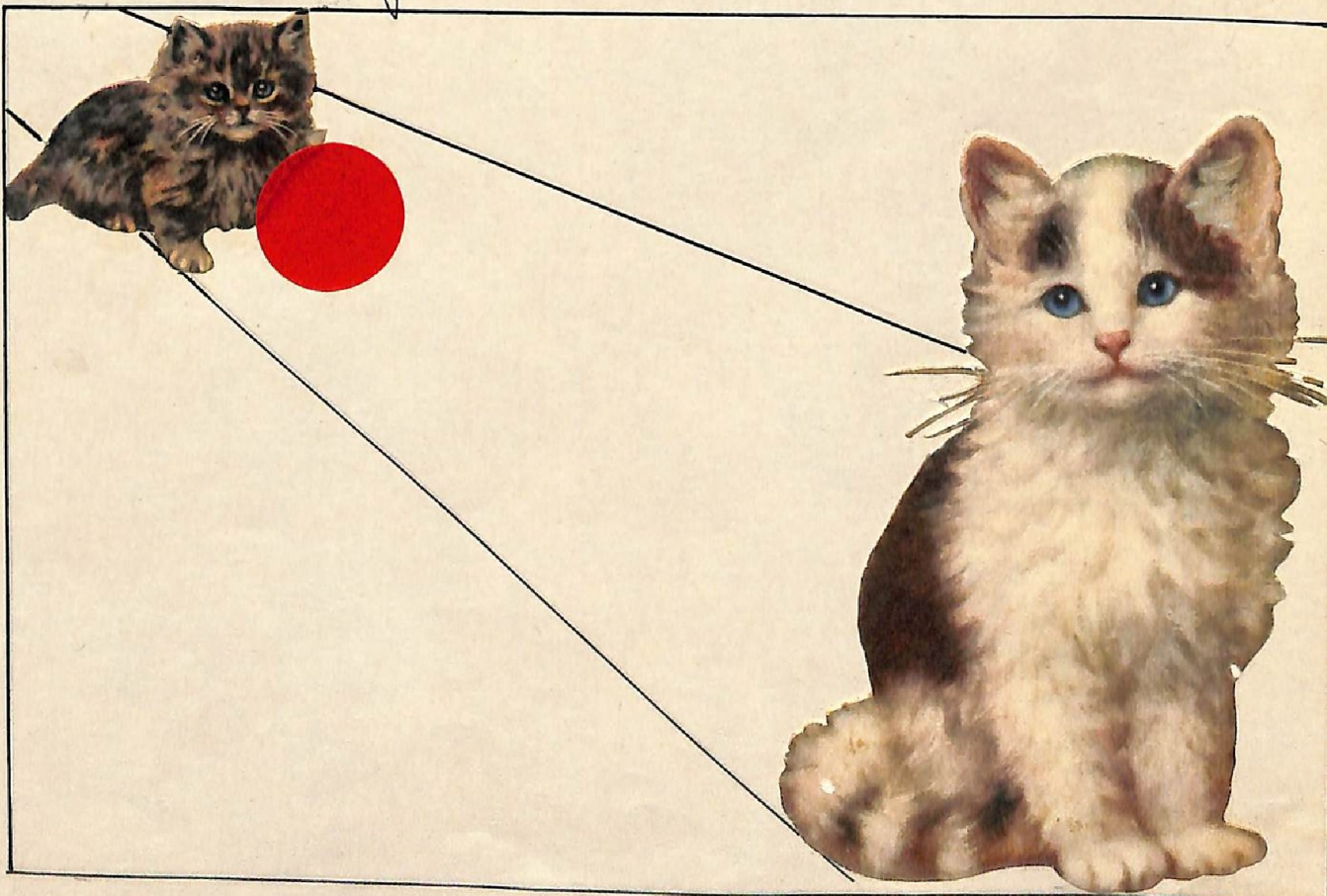
Marque com uma cruz, o gatinho que está dentro do balde.



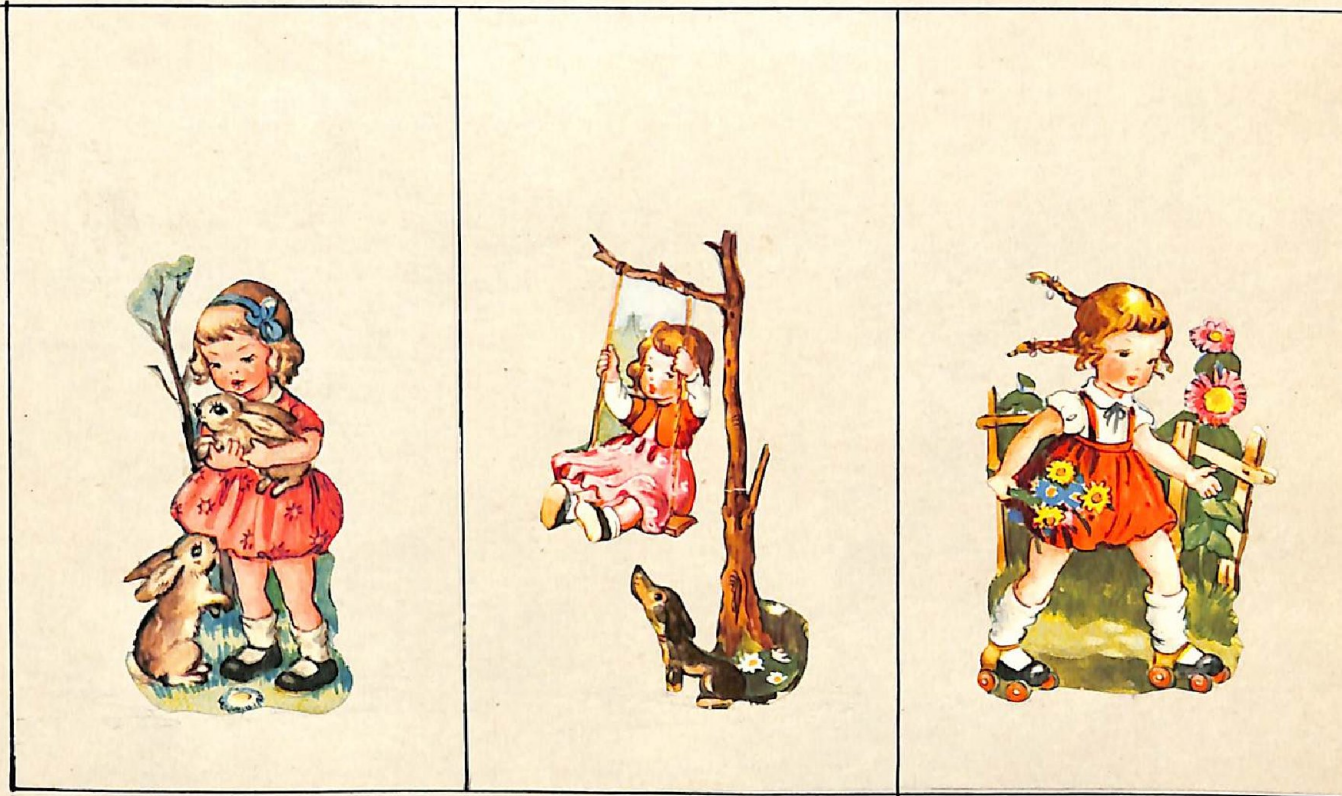
Faca uma cruz na crianca que está
foia da tinda.



Faca uma cruz abaixo do gato que
está longe.



Marque com um traço a criança que está a sua direita.



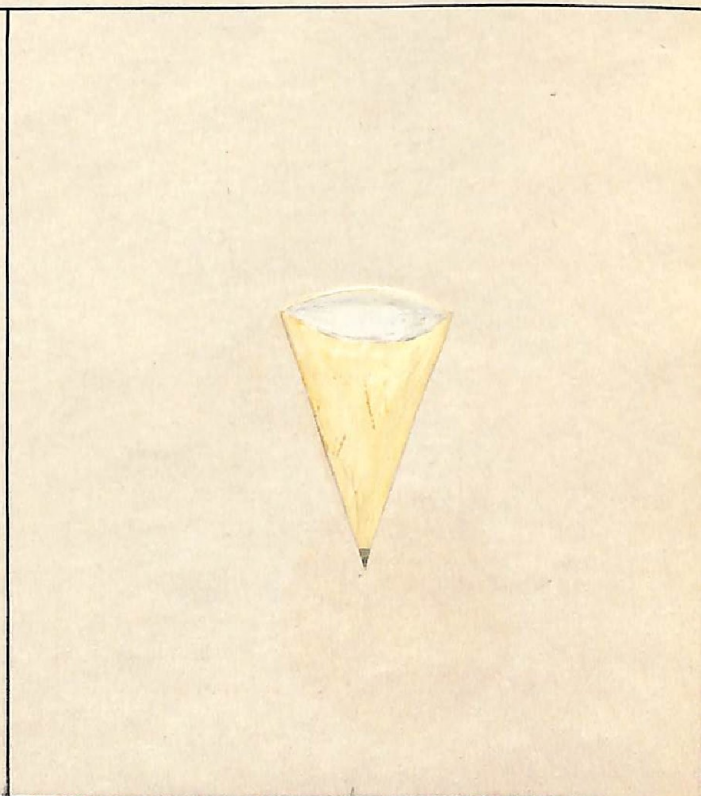
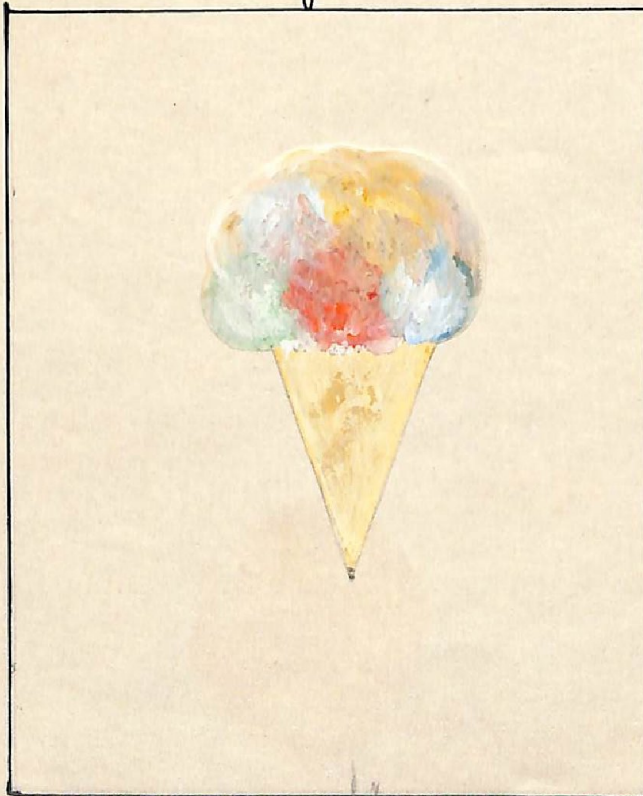
Marque com um traço a bola que está a esquerda da boneca.



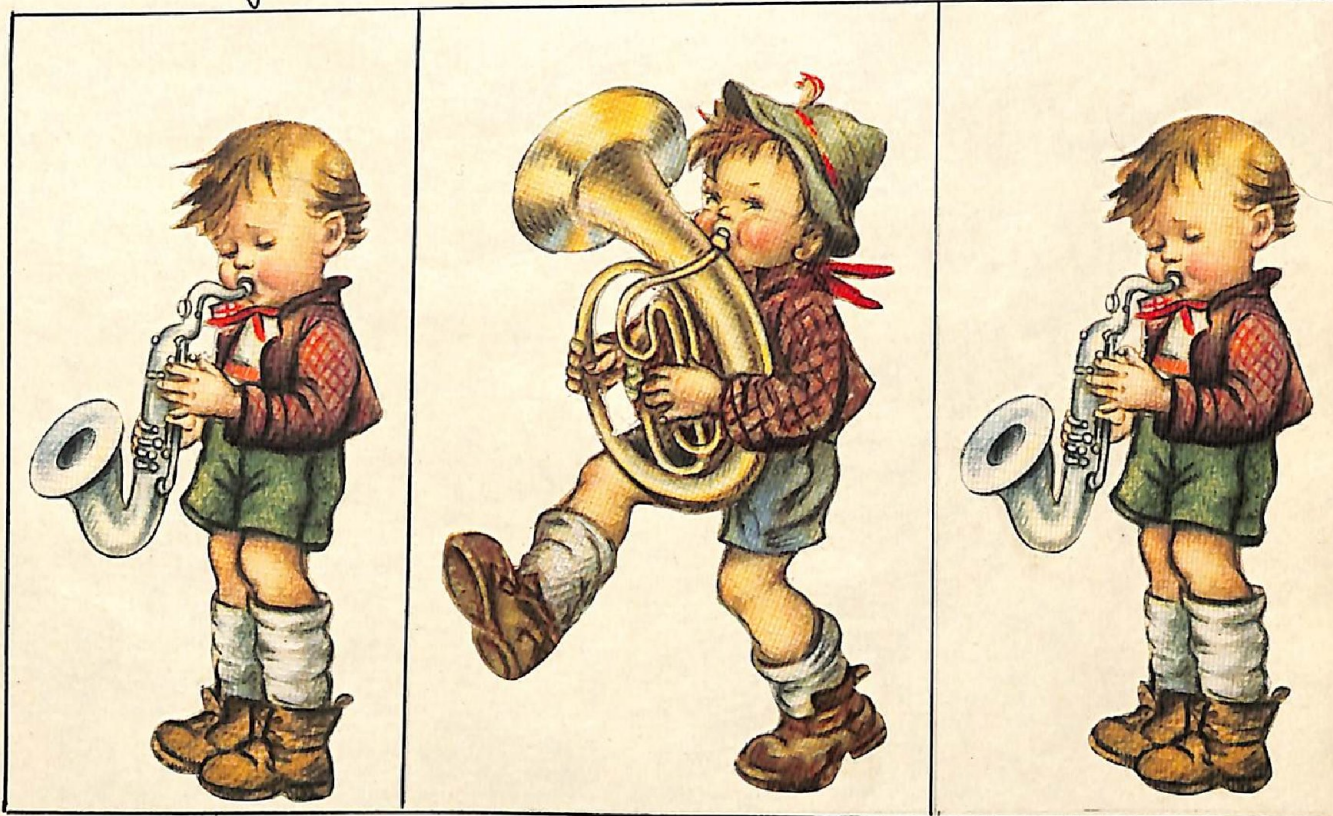
Faca um círculo em volta da flor
que está incompleta.



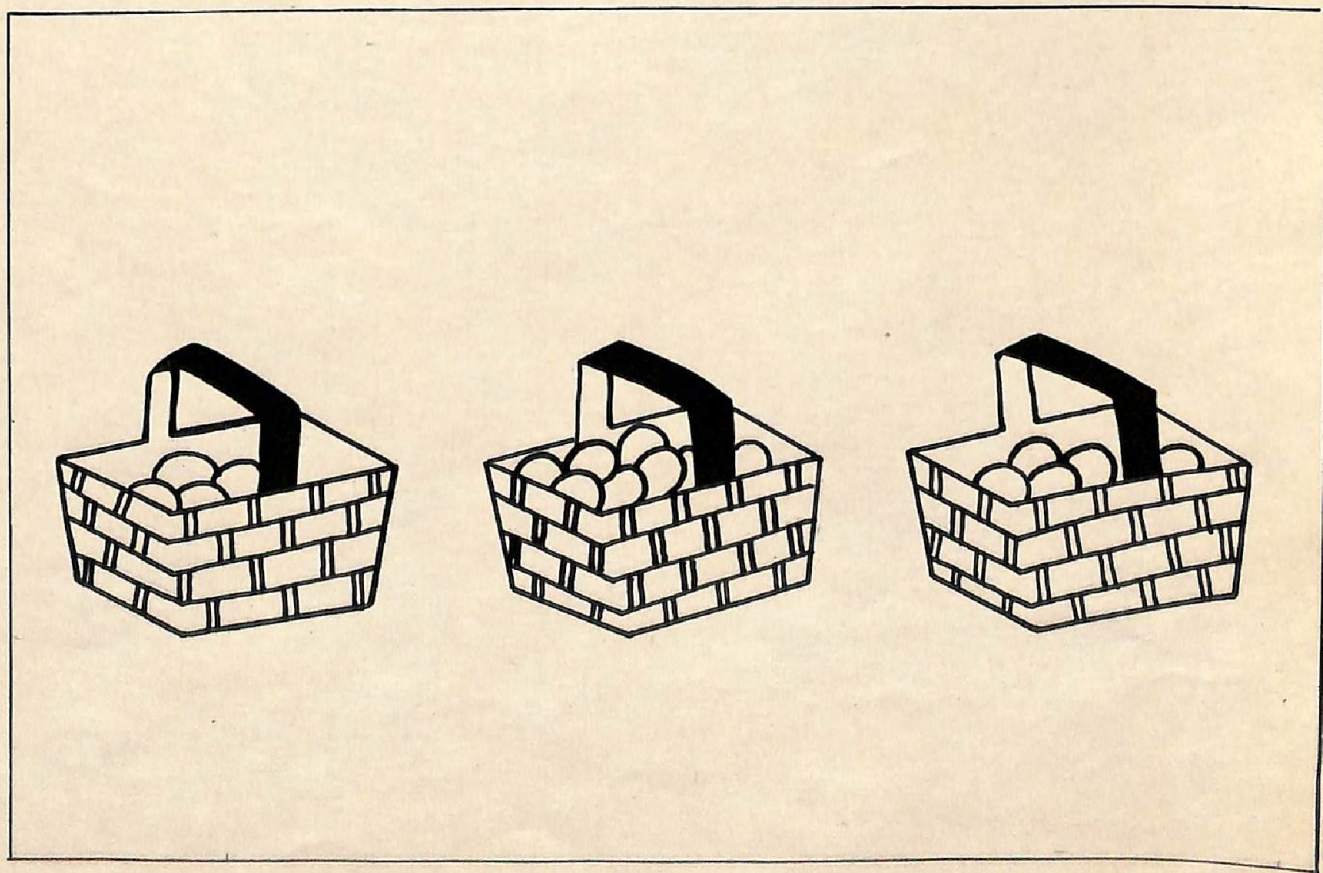
Faca um traço abaixo da casqui-
nhá vazia



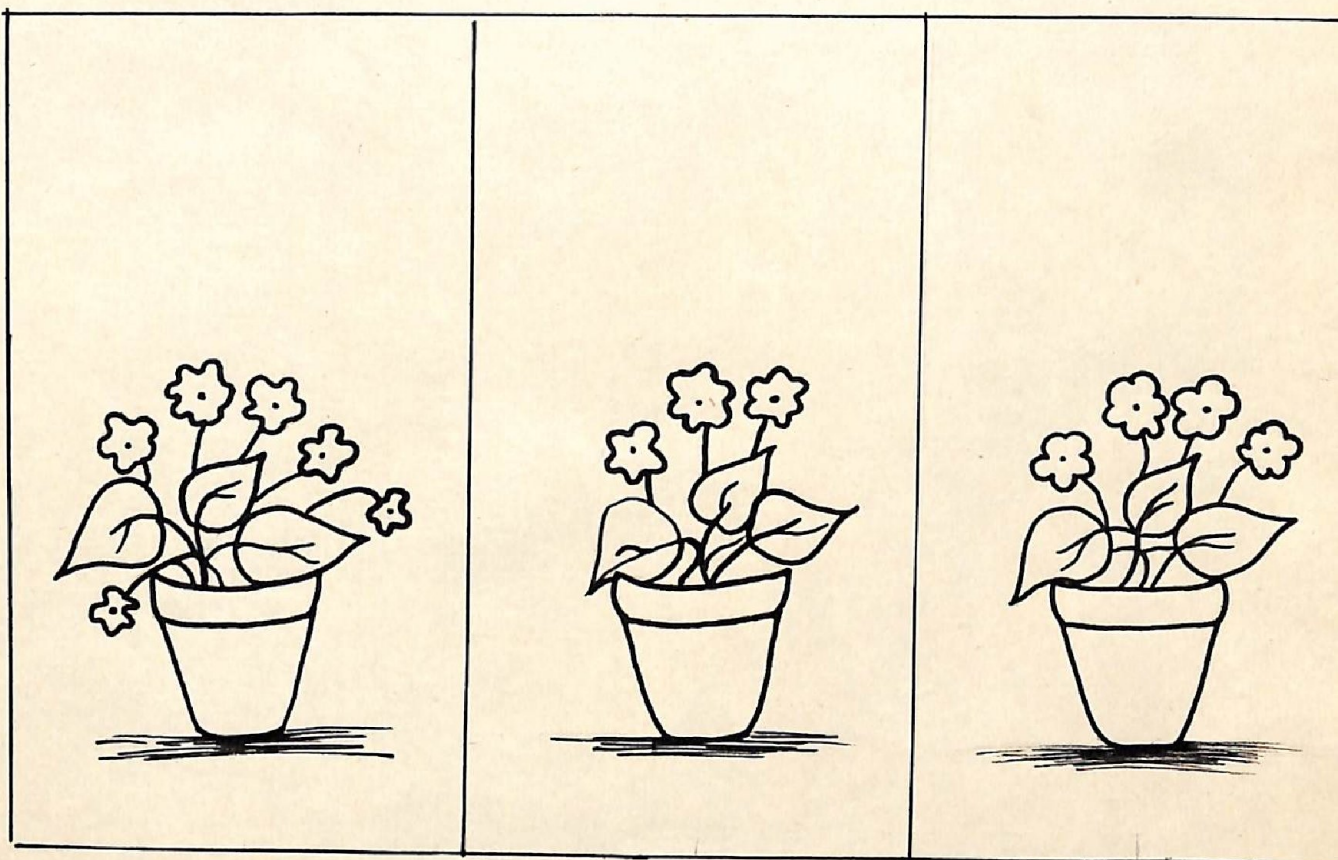
Faça uma cruz acima das figuras iguais.



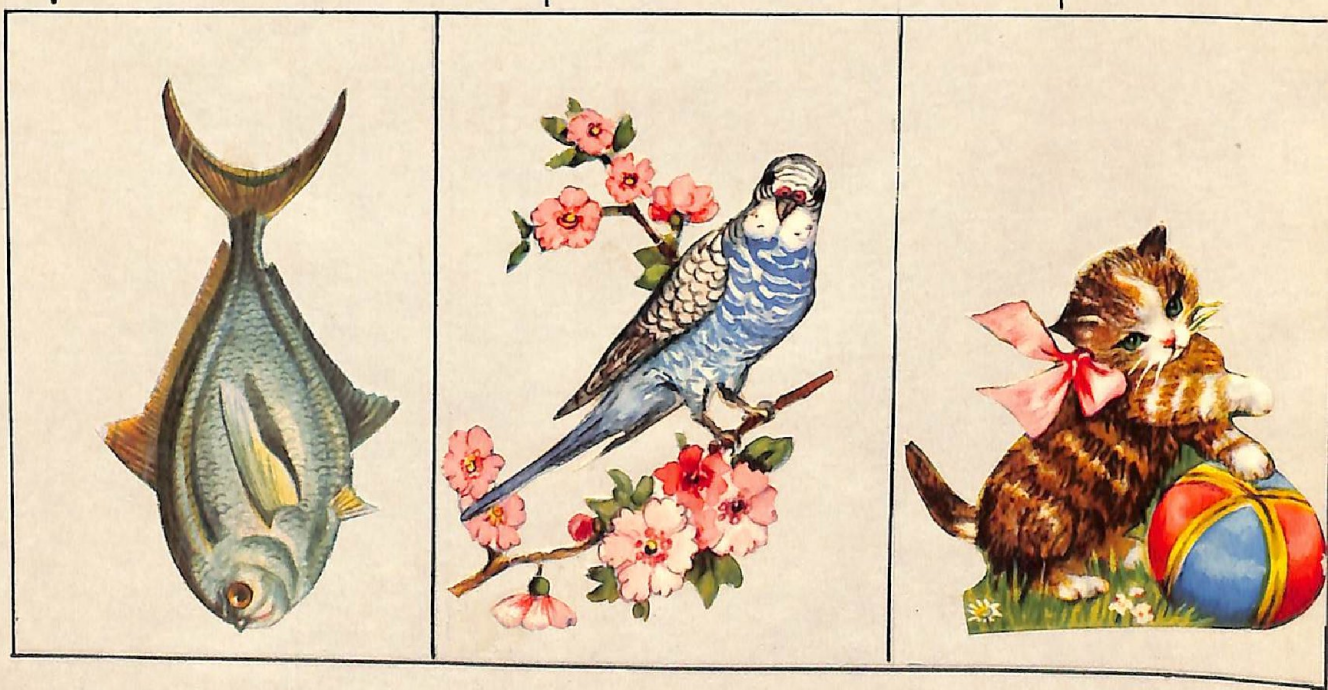
Pinte a cesta onde há mais ovos.



Pinte de azul o vasinho onde há menos flores



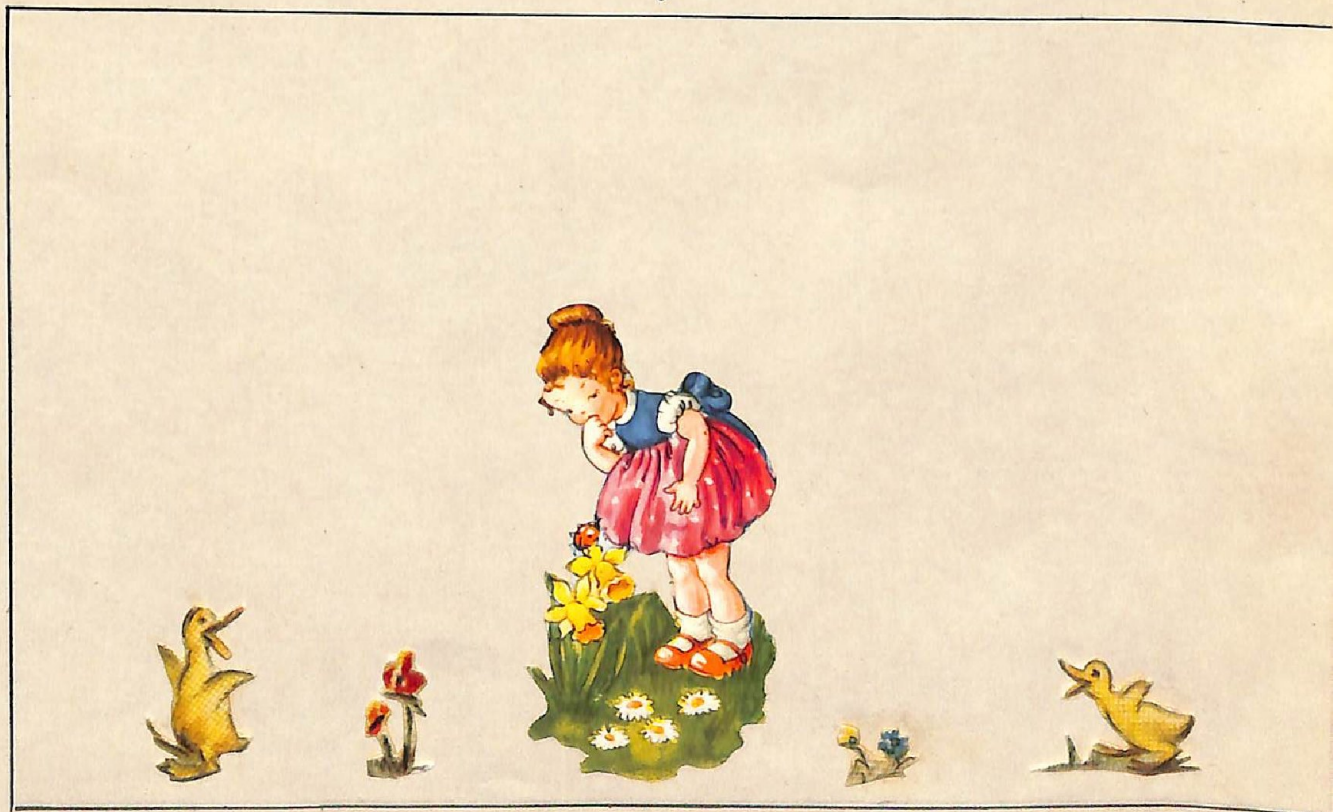
Faca um traço abaixo do animal que tem o corpo coberto de penas.



Faca uma cruz a cima da gravura
' de brinquedo.



Passa uma linha em volta do patinho
que está em frente da menina.



5

4

3

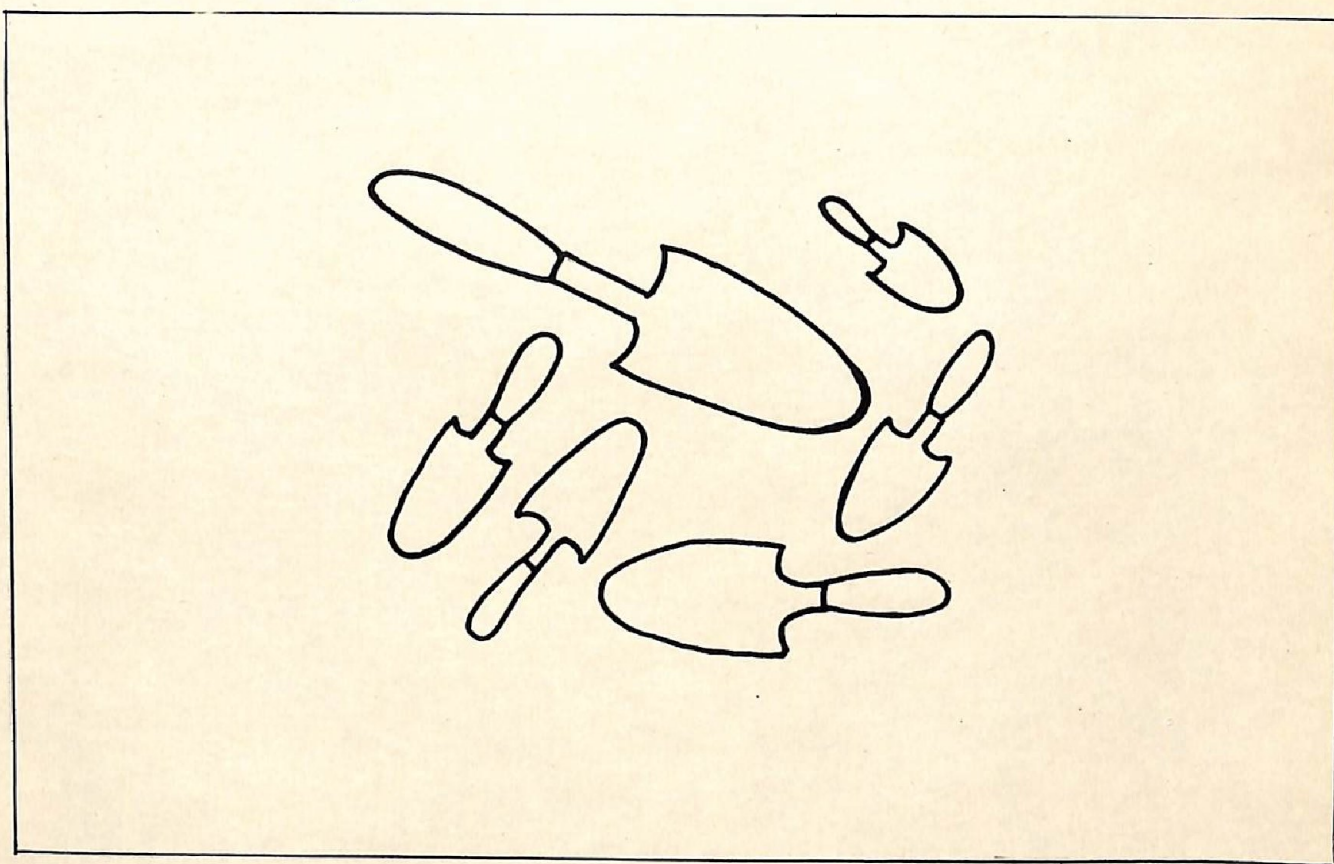
2

1

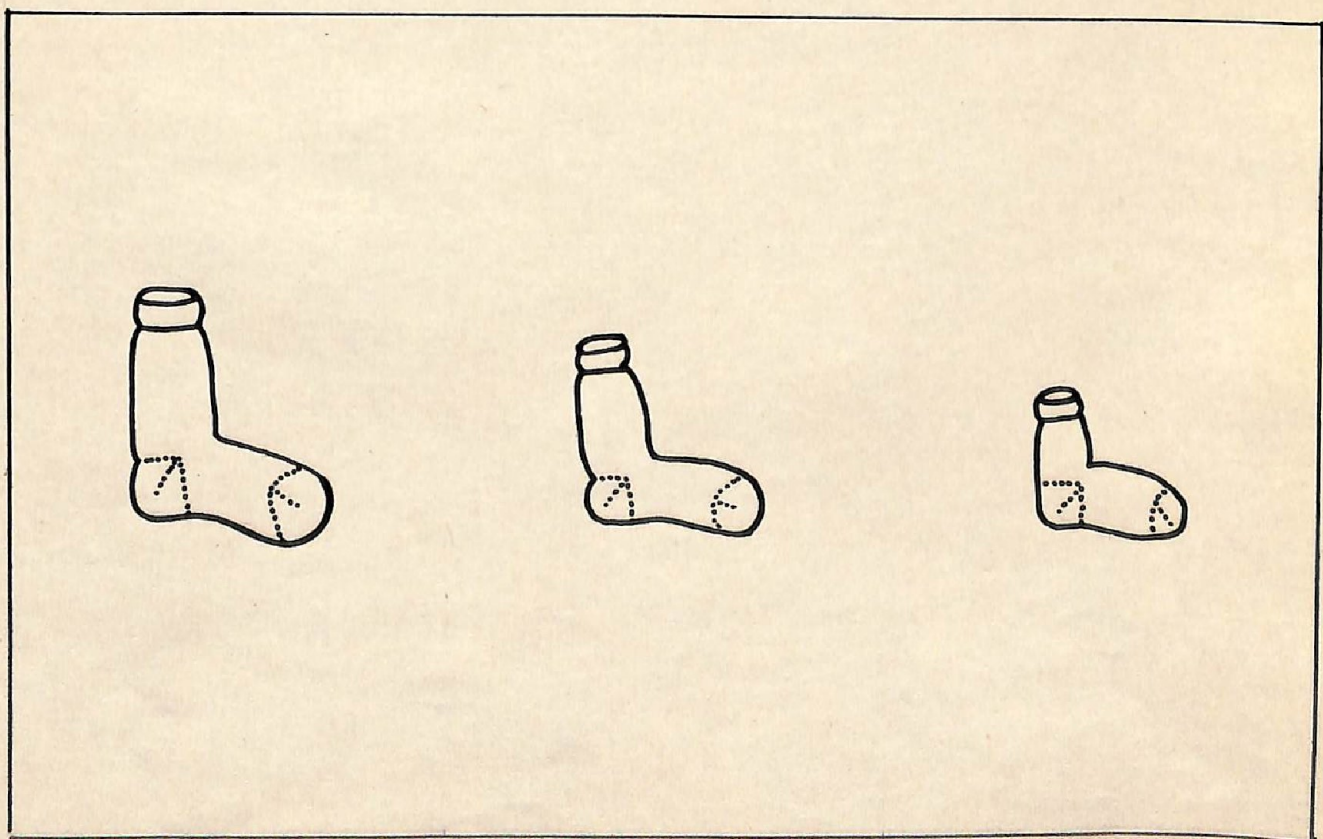


Nocção de tamanho.
Nocção de igualdade.
Nocção de quantidade.
Nocção de diferença.
Nocção de posição.
Nocção de distância.
Nocção de direcção.
Nocção de inteiro e parte.
Nocção de cheio e vazio.

Pinte a figura maior de vermelho



Procure a meia menor e pinte de verde.



2ª fase - Enumeração

Significa contagem para achar o número de objetos. Nesta fase a criança precisa tocar em cada objeto enquanto conta, estabelecendo correspondência biunívoca.

Corresponde a pergunta:
"Quantas bolinhas brancas há?"

1ª Fase - Contagem de cor.

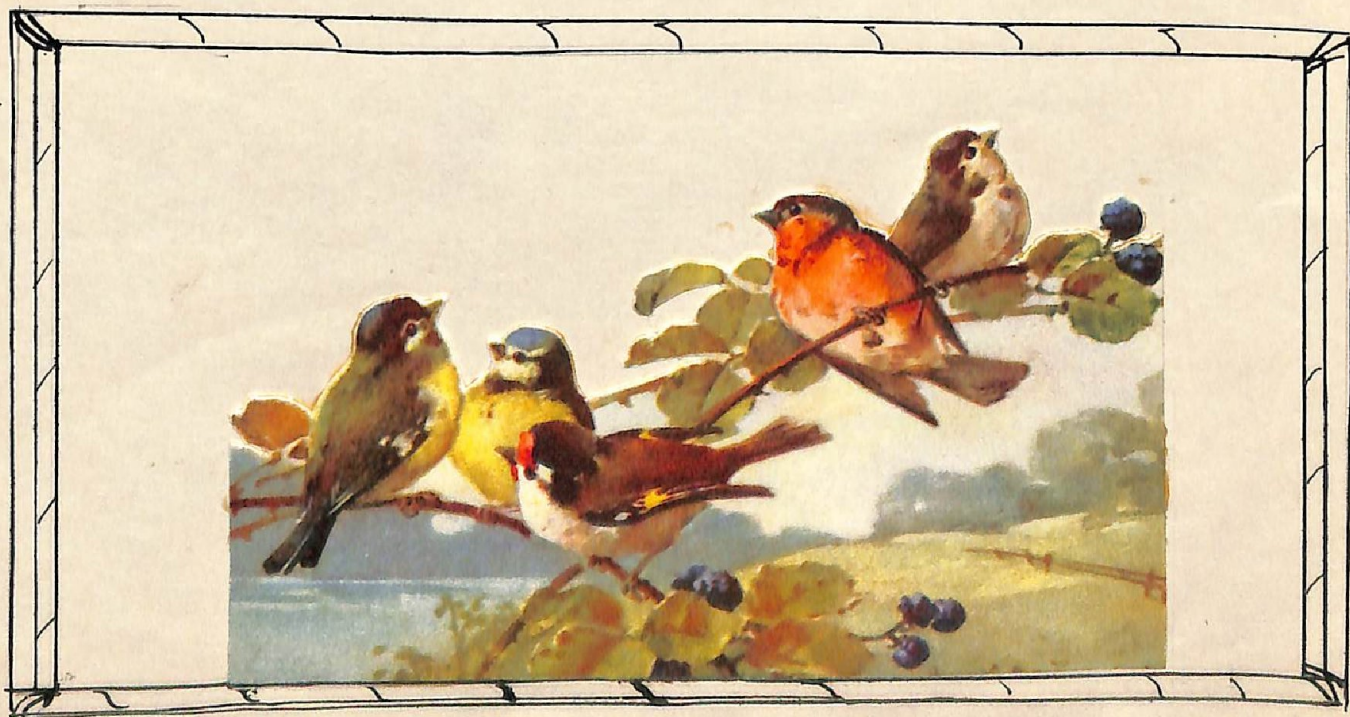
Verificação de conhecimentos numéricos.

Conversar com a criança a respeito de gravuras apresentadas; procurando o professor se inteirar dos conhecimentos numéricos que a criança trás para a escola. Deverá ser uma palestra viva e animada.

Quantos passarinhos você está vendo?



Conte quantos pássaros você vê



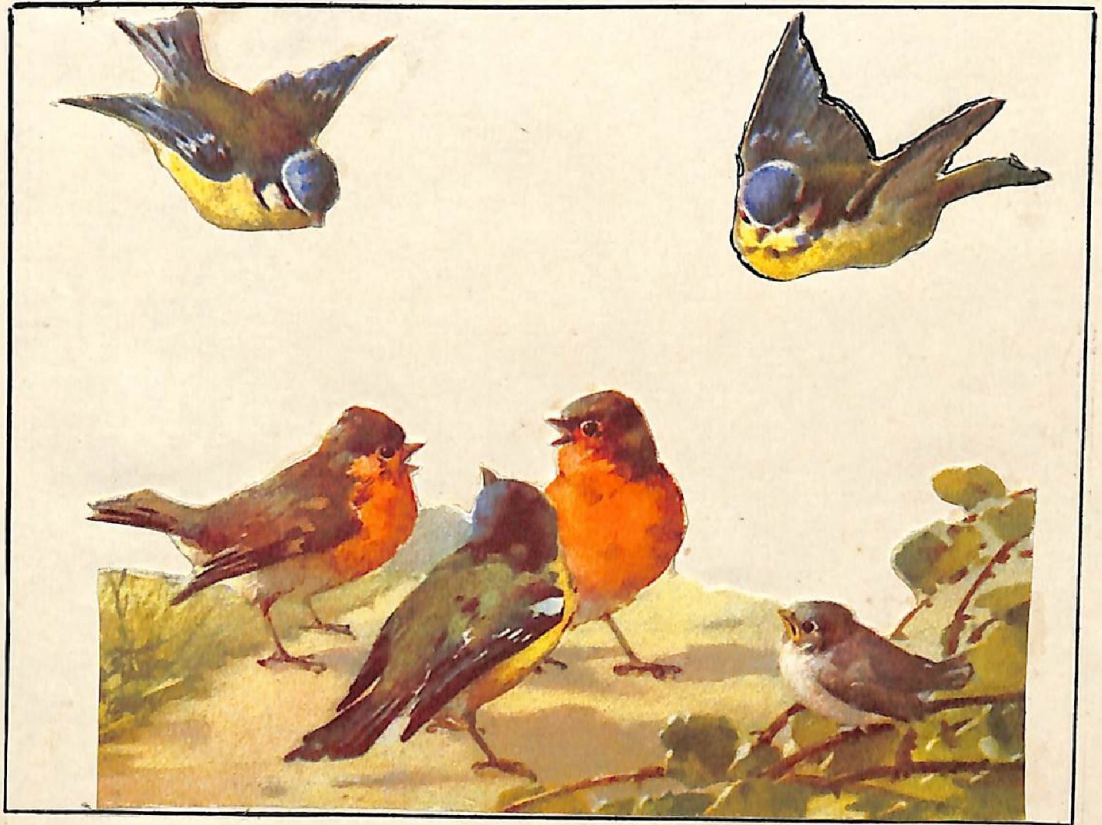
3ª fase - Identificação

Nesta fase o aluno está capaz de determinar o número de bolitas brancas ou pretas de uma coleção.

A identificação corresponde a pergunta:

"Em que coleção há 4 bolitas?"

Quantos passarinhos estão voando?



Diga quantos gatinhos há na cesta.



4ª fase - Reprodução:

Nesta fase o aluno é capaz de responder a uma ordem do tipo: "tire 3 bolitas pretas da coleção."

O professor, sempre em situação real de vida, por um processo lento e cauteloso, fará com que as crianças vivam realmente esta fase de contagem.

Este é o bolo
do aniversário de Maria.



tire 3 velinhas azuis.

5ª fase - Comparação:

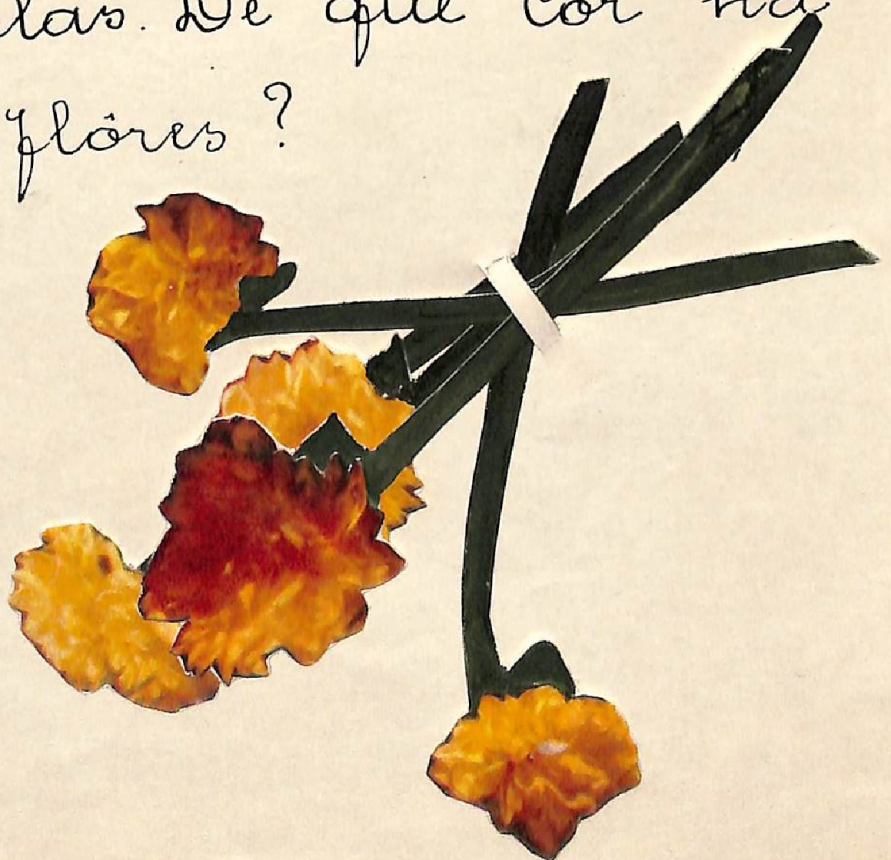
Quando o aluno determina se há mais bolitas brancas do que pretas, ele deve comparar o número de cada cor.

A comparação responde as perguntas do tipo: "De qual qualidade de bolitas há mais (ou menos)?"

Quantas mais (ou menos) há desta espécie?"



Temos flôres róseas e
amarelas. De que cõr há
mais flôres?



6ª fase - Contagem por agrupamento.

O estágio final da contagem consiste no agrupamento.

O aluno pode estar apto para ver do arranjo dos objetos que há 4 na coleção da esquerda continuando a contar por unidade (de 1 em 1). Daquele ponto para obter o número total.

O professor utilizando de cartazes, objetos e outros meios de concretização, fará com que as crianças, numa situação real de vida, criem histórias, pequenos problemas, nos quais possam desenvolver suas capacidades de agrupar.

Diga quantos gatinhos Maria
está vendo.



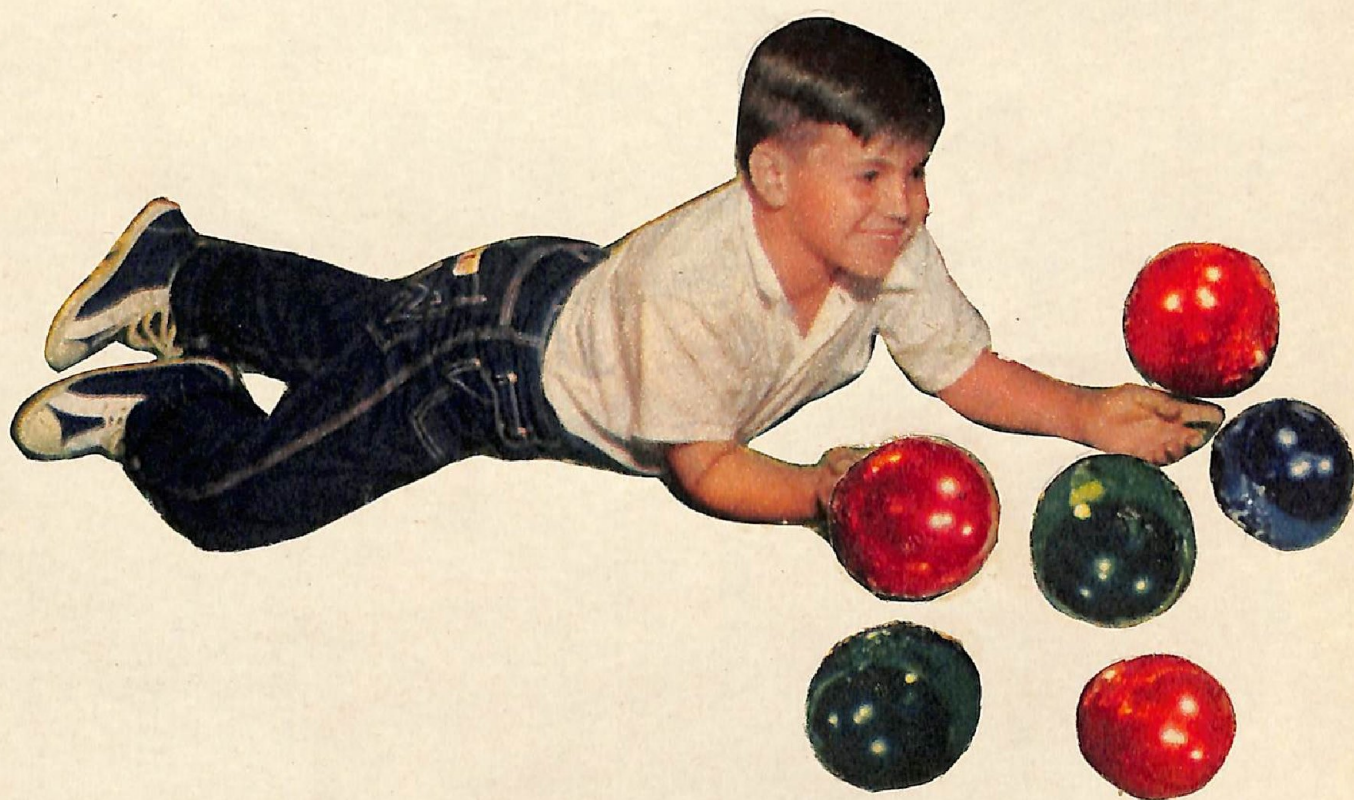
Conte quantas meninas vão
à festa do aniversário de
Maria.



O pai de José está pescando.
Conte quantos peixes ele já
pescou.



Conte com quantas bolas
Paulinho está brincando.



Diga quantos pandorgas
foi comprou.



Vamos contar com quantos
balões Irene está brincando.



Conte quantas borboletas
os meninos estão vendo.



Conclusão:

Numerosas investigações de estudantes mostram que a maioria dos alunos são capazes de contar pelo menos até 10 quando eles entram para o primeiro ano. A data de estudo, por Brownell, indica que a maioria dos alunos que entram na escola são capazes de contar pelo menos até 20. Alunos variam grandemente na habilidade de contar quando eles entram no primeiro ano. Mac Latch verificou que cerca de 8% de um grupo de 2.300 do primeiro ano não puderam contar até 10, enquanto para o outro extremo havia 8% que podia contar até 100 ou mais. Em média eles estavam áptos a contar de cor até 29.

Contagem em suas formas mais simples é mera contagem de cor, mas a contagem pode ^{ser} tão desenvolvida como incluída em grupos.

Segundo Grossnickle:

Há seis processos de contagem completa:

1. Contagem de cor
2. Enumeração

3. Identificação
4. Reprodução
5. Comparação
6. Agrupamento

Enquanto que outros matemáticos dão menos processos.

A contagem de cor consiste na repetição dos nomes dos números sem significação. As crianças repetem muitas vezes os nomes dos números em ritmo, especialmente em certos ritmos "infantis", mas a significação matemática dos números usualmente não é conhecida. Um dos autores viu uma boa ilustração de contagem de cor por um dos seus estudantes que estava estudando Francês. Este estudante contou em francês o número de guardanapos que ele necessitava para o almoço. Ele deu o número em francês para cada guardanapo a maneira que colocava (o guardanapo) mas quando contou três ou quatro deste modo, ele não sabia quantos guardanapos havia colocado. Para encontrar o número ele teve que contar em Inglês.

O valor da contagem de cor não deve ser menosprezado. O aluno de

ve aprender o nome dos números e sua sequência para contar. A contagem decor incapacita a criança para aprender estas coisas. Deve ser entendido com tudo, que a contagem implica mais que habilidade para repetir o nome dos números em uma ordem seqüente.

As outras fases de contagem podem ser demonstradas por meio de gravuras ou bolinhas conforme vimos no desenvolvimento do nosso trabalho.

A Enumeração significa contagem para encontrar o número de bolinhas em grupo. O método mais simples para encontrar o número é tocar cada bola a maneira que ela é contada, assim estabelecendo, uma a uma, as relações entre o nome do número e o objeto.

Quando o aluno nomeia o número de bolinhas brancas ou o número de bolinhas pretas em um grupo, ele identifica os números. Quando o aluno escolhe um certo número de bolinhas brancas ou pretas ele reproduz aquele número.

A enumeração responde uma questão do tipo: "Aqui há quantas bolinhas brancas?"

A Identificação responde à pergunta: Em que há quatro bolinhas?

A Reprodução é a resposta para a declaração do tipo: Tire três bolinhas pretas desta coleção.

Quando o aluno determina se há mais bolinhas brancas do que pretas ele deve comparar o número de cada cor.

A Comparação responde a questão do tipo: De que espécie de bolinhas há mais (ou menos)? Quantas mais (ou menos) desta espécie há?

O estado final da contagem consiste em agrupamento.

O aluno pode estar capacitado a ver o arranjo de bolinhas que estão quatro no grupo da esquerda, e continua contando a sua maneira para dar o número total.

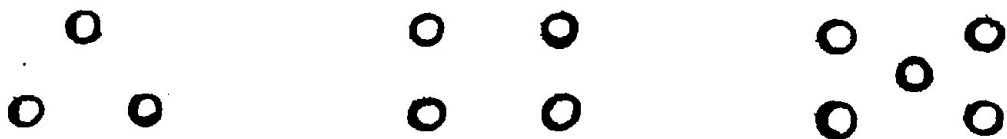
A habilidade para agrupar não tem recebido a consideração que merece.

Carper verificou que alunos que usavam um processo de agrupamento, situando números concretos, também foram bem sucedidos na obtenção da solução correta para problemas verbais e para situação de números abstra.

tos.

Alunos que não puderam contar por agrupamento e que tiveram que depender de relacioná-los um a um (relacionar um com o outro) em concreto (de forma concreta), não puderam efetivamente situar de forma abstrata.

Carper provou habilidade de crianças para reconhecimento de 3, 4 e 5. Os alunos foram mandados identificar o número de círculos em grupos arranjados como mostra em baixo.



O resultado por 300 alunos que entraram no primeiro ano mostrou que 81% reconheceu grupo de 5. Estes dados mostram que pelo menos metade das crianças eram capazes de reconhecer o grupo de 5. Com prática em reconhecimento de grupos, todos os alunos do mais baixo grau primário poderiam estar aptos a reconhecer grupos tão grande quanto 5. Carper diz que: Contagem não preserva entre ^{os} objetos as relações que são essenciais para certo conceito fundamental do número. Do agrupamento

parece ser rigorosamente relatado para o sucesso em número abstrato; o professor mostrará que seus alunos aprendem como agrupar e identificar o número em um grupo de algum tamanho, pelo menos cinco.

Há diferentes estados no desenvolvimento da habilidade do aprendiz dos números.

Como tem sido mostrado, a contagem pode representar algum nível (ou plano) de representação de contagem de cor, para contagem por agrupamento parcial, ou para contagem por agrupamento de dois ou mais. Do mesmo modo, um processo, tal como adição, pode representar um estado de desenvolvimento para manipulação de números para encontrar a soma (ou total) para o ponto para qual cada fase do processo tem um claro significado para o aprendiz. O nível pelo qual um aluno opera depende da espécie de experiências de número que ele tenha feito.

Para ter um aluno operando ao alto grau de entendimento, suas experiências de números devem ser cuidadosamente planejadas e organizadas.