

ATIVIDADES MATEMÁTICAS
1.^a série do 1.º grau

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO — SÃO PAULO
COORDENADORIA DE ESTUDOS E NORMAS PEDAGÓGICAS



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE ESTUDOS E NORMAS PEDAGÓGICAS

GOVERNADOR: ORESTES QUÉRCIA
Secretário: Chopin Tavares de Lima
Coordenador: Teresa Roserley Neubauer da Silva

ATIVIDADES MATEMÁTICAS 1.^a SÉRIE DO 1.^o GRAU

2.^a edição

EQUIPE RESPONSÁVEL

Coordenação:

Lydia Condé Lamparelli

Redação:

Célia Maria Carolino
Lydia Condé Lamparelli
Maria Nunes
Marília Barros de Almeida Toledo
Marisa Helena Gonzalez

Supervisão da Experimentação:

Arlette da Palma Bernal
Célia Maria Carolino
Maria Nunes
Marília Barros de Almeida Toledo
Roberto Barbosa

Assessoria:

Almerindo Marques Bastos
(Coordenador do Projeto)
Delma Conceição Carchedi
Maria Amábile Mansutti

Ilustração:

Ennio Angelo Bertoncini
José Condé Lamparelli
Kumiko Uehara
Maria Celeste Mamede de Carvalho
Roberto Maria Netto

*Apresentada da
Silvia Tavares*

SÃO PAULO
1988

CENP 0196

1.^a edição - 1982

2.^a edição - 1984

1.^a reimpressão: 1985

2.^a reimpressão: 1988

© Publicação amparada pela Lei n.º 5.988, de 14 de dezembro de 1973.

Distribuição Gratuita

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. **Atividades matemáticas**; 1.^a série do 1.º grau. 2.ed. Coord. Lydia Condé Lamparelli. São Paulo, SE/CENP, 1988. 200p.il.

1. Ensino de 1.º grau — Matemática I. Título.

CENP 0196



CDU 373.3:51

Serviço de Documentação e Publicações

Impresso: República Federativa do Brasil

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO — SÃO PAULO
COORDENADORIA DE ESTUDOS E NORMAS PEDAGÓGICAS
Rua João Ramalho, 1546
05008 — São Paulo-SP
Telefone: 864-5700

SUMÁRIO

	Pag.
PREFÁCIO	7
INSTRUÇÕES PARA O USO DO TEXTO	9
ATIVIDADES:	
n.º 1 : "Os meus dedos"	13
n.º 2 : "Lã, linha e barbante"	14
n.º 3 : "Os barbantes"	15
n.º 4 : "Quem é o mais alto?"	15
n.º 5 : "Visita à escola"	16
n.º 6 : "Vamos fazer embrulhos?"	16
n.º 7 : "Colagem"	17
n.º 8 : "Os vizinhos"	18
n.º 9 : "O prédio de apartamentos"	18
n.º 10 : "Em uma sala de aula"	19
n.º 11 : "O aniversário"	20
n.º 12 : "Uma história em quadrinhos"	20
n.º 13 : "Direita e esquerda"	22
n.º 14 : "O boneco atencioso"	22
n.º 15 : "O jogo das filas"	23
n.º 16 : "Sentidos contrários"	23
n.º 17 : "Brincando de roda"	24
n.º 18 : "Os trens"	25
n.º 19 : "Festa na escola"	26
n.º 20 : "As fileiras"	27
n.º 21 : "Qual a figura diferente?"	28
n.º 22 : "A galinha do vizinho"	29
n.º 23 : "Quantos são os ovos?"	30
n.º 24 : "Outras cantigas"	32
n.º 25 : "Durante uma viagem"	32
n.º 26 : "Quem sabe o que é?"	34
n.º 27 : "Um, dois, três"	35
n.º 28 : "Quantos anos você tem?"	35
n.º 29 : "Era uma vez. . ."	36
n.º 30 : "Quem tem mais?"	36
n.º 31 : "Coelhos e tocas"	37
n.º 32 : "A família das árvores"	38
n.º 33 : "Não é da família"	39
n.º 34 : "Meninos x meninas"	40
n.º 35 : "Barra manteiga"	40
n.º 36 : "Bolas brancas e bolas pretas"	41
n.º 37 : "O meu símbolo"	42
n.º 38 : "Enviando uma mensagem"	42
n.º 39 : "Porcas e parafusos"	43
n.º 40 : "A caixa de sapatos"	45
n.º 41 : "Bolas vermelhas, azuis e amarelas"	45
n.º 42 : "Os ausentes"	46
n.º 43 : "Palhaços e chapéus"	47
n.º 44 : "Descubra a regra"	48
n.º 45 : "As seguidinhas"	50
n.º 46 : "Os dominós"	52
n.º 47 : "As faces do dado"	52

n.º 48	: "O que mostra o cartão?"	54
n.º 49	: "Formando rodinhas"	55
n.º 50	: "Vamos colorir quadradinhos"	55
n.º 51	: "Vamos inventar formas com 5 palitos"	58
n.º 52	: "Quantos pontos eu fiz?"	60
n.º 53	: "O objeto escondido"	60
n.º 54	: "Como está o tempo?"	61
n.º 55	: "A escada"	64
n.º 56	: "De um em um"	64
n.º 57	: "Depois do seis vem o..."	65
n.º 58	: "Pintando o sete"	66
n.º 59	: "Que som é este?"	66
n.º 60	: "Tirando de um em um"	67
n.º 61	: "Ditado mudo"	67
n.º 62	: "As prateleiras"	68
n.º 63	: "Formando pilhas de papel"	69
n.º 64	: "Boneco de pau"	71
n.º 65	: "A reta numérica"	72
n.º 66	: "Fechando a sala"	73
n.º 67	: "O muro mais alto"	74
n.º 68	: "O sinal ="	76
n.º 69	: "O jogo da memória"	77
n.º 70	: "4 por 1"	78
n.º 71	: "O placar"	79
n.º 72	: "Com quem me pareço?"	80
n.º 73	: "Vamos fazer um colar?"	80
n.º 74	: "Os envelopes"	82
n.º 75	: "Quem fez mais pontos?"	83
n.º 76	: "Continue o desenho"	83
n.º 77	: "As listas"	85
n.º 78	: "O álbum de figurinhas"	86
n.º 79	: "Nunca três"	88
n.º 80	: "Marcha-ré"	89
n.º 81	: "Nunca quatro, nunca cinco, ..., nunca dez"	90
n.º 82	: "As rodinhas"	90
n.º 83	: "As argolinhas"	91
n.º 84	: "Os garfinhos"	93
n.º 85	: "Outros garfinhos"	94
n.º 86	: "As fichas"	94
n.º 87	: "Somando os pontos do dominó"	96
n.º 88	: "Aumentando os quadros"	98
n.º 89	: "O número 10"	99
n.º 90	: "Os sólidos geométricos"	101
n.º 91	: "Os muros"	101
n.º 92	: "Completando os desenhos"	102
n.º 93	: "A loja de móveis"	103
n.º 94	: "Onde devo estar"	104
n.º 95	: "O que vem depois?"	105
n.º 96	: "Um ábaco de papel"	107
n.º 97	: "Contando histórias"	108
n.º 98	: "A mensagem"	110
n.º 99	: "Enviando e recebendo"	111
n.º 100	: "Pintando da mesma cor"	113
n.º 101	: "+ ou x, qual dos dois?"	114
n.º 102	: "Qual a mais simples?"	114
n.º 103	: "Grupinhos de palitos"	116
n.º 104	: "Os grupos"	117
n.º 105	: "Os vértices de um sólido"	120
n.º 106	: "Quantas são as unidades?"	120
n.º 107	: "O cartaz de pregas"	121
n.º 108	: "Enfeitando os sólidos"	122
n.º 109	: "Mais fatos fundamentais"	123
n.º 110	: "Novos quadros"	124
n.º 111	: "Qual é o meu grupo?"	126

n.º 112	:	“O rolinho”	126
n.º 113	:	“Fazendo trocas”	127
n.º 114	:	“Descobrimo novos fatos”	128
n.º 115	:	“Que marcas eu deixo?”	129
n.º 116	:	“Um dominó diferente”	129
n.º 117	:	“Os animais”	132
n.º 118	:	“Formando coleções”	133
n.º 119	:	“Logo antes, logo depois”	136
n.º 120	:	“O telegrama”	136
n.º 121	:	“Cartões e envelopes”	138
n.º 122	:	“Jogando o dado”	140
n.º 123	:	“Passa — passa”	141
n.º 124	:	“Juntando fichas”	141
n.º 125	:	“Os problemas”	143
n.º 126	:	“Cortando tiras e formando quadros”	145
n.º 127	:	“Cartões relâmpago”	146
n.º 128	:	“Vamos contar histórias”	147

APÊNDICE

Folhas para colar em cartolina e recortar	151
Modelos para estêncil — folhas individuais	167
Moldes de sólidos geométricos	189



PREFÁCIO

A proposta do presente trabalho é a de ajudar os professores de 1.^a série a proporcionarem a seus alunos atividades nas quais eles possam trabalhar naturalmente com conceitos matemáticos, tendo liberdade de experimentar, discutir e sobretudo tirar conclusões.

Durante o ano de 1981, as atividades foram experimentadas em algumas classes de cinco escolas estaduais de 1.^o grau da Região Metropolitana da Grande São Paulo. Semanalmente, as atividades eram entregues aos professores de 1.^a série, que por sua vez davam-nos informações quanto ao desenvolvimento das mesmas, e elementos da equipe faziam observação do trabalho dos alunos em sala de aula.

Os dados colhidos foram valiosos, pois foi através deles que as atividades foram reformuladas ou eliminadas e atividades complementares foram escritas.

Os resultados, ao término do ano, foram encorajadores o que nos permite apresentar a versão final do trabalho às escolas da rede estadual de ensino.

Queremos deixar aqui consignados os nossos agradecimentos a diversas pessoas sem as quais esse trabalho não teria sido possível. Em primeiro lugar, aos diretores e às professoras que, confiando em nosso trabalho, se dispuseram a levar a experimentação até o fim:

EEPG "Miss Browne"

Diretor: José Eduardo Galvão

Professoras: Adernize da Silva Nishiuchi, Alzira Pedroso Grisi Emerson, Hortência Pulli, Maria Áurea do Val Assis, Maria Ignes Mendonça de Oliveira, Maria Jurema Venceslau de Carvalho, Marília Franci Ambrosio;

EEPG "31 de Março"

Diretora: Neusa Aparecida Koch Casadei

Professoras: Marilda Therezinha Martinez Siqueira, Marli Pinto Ancarssuerd;

EEPG "Domingos Faustino Sarmiento"

Diretora: Doroti Gambetti de Castro

Professora: Maria Aparecida Spinola Gonzalez

EEPG "Raul Fonseca"

Diretora: Neusa Maria Fraga

Professoras: Anna Isaura de Souza, Setsuko Kishi Mitsui, Vilma Orio;

EÉPG "Prof. Paulo Rossi"

Diretor: Jackson Piteli

Professoras: Francisca Machado, Izoete Anacleto, Maria Aparecida de Figueiredo Senise, Olympia Palhares do Nascimento.

Ao professor Dr. Lino de Macedo, do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, pela crítica e sugestões feitas no desenvolvimento do tema "Simbolização".

Aos nossos colegas da equipe de segundo grau Ludmila Chnee, Roberto Barbosa e Suzanna Laino Cândido, que pacientemente participaram das nossas reuniões semanais de estudos e discussões.

A nossa colega Mere Abramowicz, que nos ajudou a elaborar os quesitos constantes das informações dadas pelos professores assim como sua participação nas reuniões de estudo e discussões.

Aos professores Ennio Angelo Bertoncini e Miguel Cícero Nogueira Amazonas que, semanalmente, se desdobravam para que os desenhos e os materiais gráficos estivessem prontos, a tempo, para serem aplicados nas escolas.

A professora Lydia Bechara, pela revisão de Português.

Aos nossos colegas e amigos da Equipe de Recherche Mathématique à L'École Élémentaire do Institut National de Recherche Pédagogique de Paris que nos incentivaram a desenvolver, no âmbito da escola pública e gratuita, algumas das abordagens dos conceitos matemáticos trabalhados por eles.

Finalmente, às nossas assessoras Delma Conceição Carchedi e Maria Amábile Mansutti, que com dedicação e competência contribuíram inestimavelmente para o enriquecimento do trabalho.

Instruções para o uso do texto

Cada uma das atividades matemáticas propostas neste livro compõe-se de duas partes: a primeira destinada ao aluno e a segunda ao professor.

A primeira parte explicita:

- o objetivo: descrição do comportamento esperado do aluno;
- o material necessário: listagem dos materiais empregados na atividade;
- o desenvolvimento: descrição de como a atividade deve desenvolver-se.

A segunda parte explicita:

- o tema: assunto ao qual pertence a atividade;
- a meta: finalidade da atividade, segundo o ponto de vista do professor;
- os comentários: informações complementares referentes à própria atividade ou ao tema em tratamento.

Ao preparar as suas aulas, convém que o professor leia, com antecedência de uma semana, pelo menos, as atividades a desenvolver, pois além de se preparar melhor, poderá, com calma, providenciar o material necessário.

No apêndice encontram-se três tipos de material:

- a) modelos para stencil-folhas individuais para serem utilizados por stencil-eletrônico (na impossibilidade disto, o professor pode confeccionar um equivalente em álcool);
- b) folhas para colar em cartolina e recortar: estas folhas permitem confeccionar, de modo simples, vários cartões de uso coletivo;
- c) moldes de sólidos geométricos: eles devem ser reproduzidos em stencil ou em papel carbono, a fim de serem obtidas sete coleções de sólidos; sua montagem, se for feita de uma só vez, será longa e, portanto, convém ir fazendo aos poucos para que os sólidos estejam prontos no momento em que forem necessários.

Os temas abordados são os seguintes:

- Vocabulário fundamental para a Matemática
- Geometria
- Seqüências
- Classificação
- Simbolização
- Número natural
- Sistema de numeração decimal
- Adição
- Multiplicação

VOCABULÁRIO FUNDAMENTAL PARA A MATEMÁTICA

As atividades desenvolvidas sob este tema têm por finalidade, simplesmente, avaliar o domínio dos conceitos referentes a grandeza, posição, direção e sentido, através do emprego do vocabulário pertinente. Para classes de crianças que cursaram a pré-escola, tais atividades podem ser abreviadas, a critério do professor.

Número de atividades: 19

GEOMETRIA

As atividades de geometria destinam-se a proporcionar experiências:

- com formas espaciais distintas;
- sobre o modo como um espaço pode ser ocupado;
- sobre a forma como um espaço fica separado por uma superfície fechada simples;
- de classificação de objetos físicos;

- de exploração de semelhanças e diferenças entre sólidos geométricos para classificá-los e para identificar faces, vértices e arestas.

Número de atividades: 12.

SEQÜÊNCIAS

Este tema habitualmente não é tratado na nossa escola de primeiro grau. No entanto, ele é necessário para desenvolver habilidades que favoreçam a compreensão, não só do sistema posicional de representação dos números naturais, como de qualquer outro procedimento algorítmico presente na Matemática.

As situações selecionadas para a aprendizagem envolvem movimentos corporais, discriminação auditiva, manipulação de materiais e representações gráficas.

Número de atividades: 7.

CLASSIFICAÇÃO

Este é um outro tema que habitualmente é deixado de lado no ensino da Matemática. A operação de classificar é, entretanto, absolutamente necessária para o estabelecimento de categorias e, portanto, para a formação de conceitos.

Tendo em vista que a nossa proposta de aprendizagem matemática preocupa-se fundamentalmente com o desenvolvimento do pensamento, faz-se necessário incluir este tema que será retrabalhado e ampliado nas demais séries, segundo o amadurecimento das crianças.

As atividades propostas para a primeira série têm a seguinte graduação de dificuldade: reconhecer entes semelhantes; discriminar um ente diferente entre entes de mesmas características; estabelecer a relação de pertinência de um ente a um grupo; agrupar por categorias; inferir o critério utilizado nessa classificação e estabelecer critérios para o agrupamento de uma coleção de entes.

Número de atividades: 9.

SIMBOLIZAÇÃO

Estas atividades visam criar condições para a compreensão dos símbolos matemáticos.

Grande parte da aprendizagem matemática pode ser encarada como aquisição de uma nova linguagem e os símbolos matemáticos podem ser considerados como palavras dessa nova língua, cada um deles correspondendo a um conceito perfeitamente definido. Criar condições para a aquisição dessa nova linguagem é um dos nossos objetivos.

Número de atividades: 6.

NÚMERO NATURAL

Estas atividades têm por finalidade propiciar condições para que a criança perceba que cada número natural designa uma coleção de coleções com uma mesma quantidade de elementos.

Com as atividades iniciais o que se propõe é avaliar o conhecimento que a criança possui do número e qual o "status" desse conhecimento. É importante partir de onde o aluno já se encontra.

Em seguida à verificação da contagem de rotina, são oferecidas atividades nas quais os alunos devem comparar coleções segundo os mais variados recursos: coleções até seis elementos, de sete a quinze elementos e coleções cujas quantidades ultrapassam a capacidade de contagem das crianças. Além disso, essas coleções são ora fixas, ora móveis, ora justapostas etc. Esta diversidade de situações visa a provocar nos alunos a criação de vários procedimentos para comparar coleções, cada um dos quais tendo por característica a melhor adequação à situação, em termos de rapidez e eficiência.

É com o estabelecimento de equivalência entre coleções com a mesma quantidade de elementos que se destaca o conceito de número natural.

Número de atividades: 28.

SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL

As atividades constantes deste tema visam a proporcionar experiências com agrupamentos e trocas, inclusive em bases diferentes da decimal, a fim de propiciar a compreensão do processo de agrupamentos e trocas que caracterizam o sistema posicional de numeração decimal.

O nosso sistema de numeração não apareceu de uma hora para a outra. Ele é a síntese de muitos séculos de civilização, contendo contribuições de vários outros sistemas empregados no passado, criados para representar, de modo eficiente, qualquer número natural.

As atividades desenvolvidas levam as crianças a entenderem que é possível designar o número de objetos de uma coleção finita fazendo agrupamentos e nomeando-os ou realizando "trocas" com valores pré-estabelecidos. No nosso sistema, cada dez unidades valem uma dezena, isto é, trocamos dez unidades por uma dezena etc.

Uma vez compreendido este sistema de trocas, os processos utilizados nas técnicas operatórias tornar-se-ão evidentes para a criança. É, portanto, importante dispensar um bom tempo e atenção a este tema.

Número de atividades: 19.

ADIÇÃO

As atividades deste tema têm por objetivo propiciar o desenvolvimento da habilidade de realizar a operação de adição, proporcionando situações de aprendizagem que conduzam à compreensão dos sinais $+$ e $=$.

O professor encontrará aqui uma novidade: a representação de um número através de uma escrita aditiva de diversas parcelas.

O entendimento deste fato é importante para a compreensão da operação de adição e do sinal $+$.

Número de atividades: 16.

MULTIPLICAÇÃO

A multiplicação foi incluída na 1.^a série, ao invés da subtração, principalmente por dois motivos:

- a multiplicação é a operação que junto com a adição determina a estrutura algébrica do conjunto dos números naturais (motivo de ordem matemática);
- a multiplicação pode ser apresentada como uma adição reiterada de parcelas iguais, podendo, portanto, ser entendida como uma extensão natural da adição (motivo de ordem pedagógica).

É importante que o aluno saiba designar um número por meio de uma escrita multiplicativa, assim como associar escritas multiplicativas às aditivas correspondentes.

O desenvolvimento do tema finaliza com a sistematização dos fatos fundamentais cujos resultados não ultrapassam 45.

Número de atividades: 12.

Por último, gostaríamos de expor o seguinte: muitas atividades estão propostas para serem desenvolvidas em grupo. Isto não significa que estejamos fazendo a apologia do trabalho em grupo. Contudo, acreditamos firmemente que é na relação aluno-aluno que a descoberta dos conceitos desenvolve-se melhor, além de propiciar o exercício do espírito cooperativo (e não competitivo como na maioria dos casos).

É claro que, para a fixação de conceitos, são necessárias atividades individuais. Portanto, a estratégia pedagógica depende do fim a ser alcançado.

O professor, para se adaptar a este tipo de didática, deverá entender que uma classe em "desordem" ou "barulhenta" poderá estar realizando uma aprendizagem valiosa, enquanto que uma "em ordem" e "silenciosa" poderá simplesmente estar estagnada.

O professor criativo fará as adaptações necessárias às suas peculiaridades de clientela assim como de condições materiais de sua sala de aula.

ATIVIDADE N.º 1: "OS MEUS DEDOS"

OBJETIVO: Empregar corretamente o vocabulário maior e menor.

MATERIAL: Lápis, folhas de papel sulfite.

DESENVOLVIMENTO: Diga aos alunos que observem bem as suas mãos. Pergunte:

- "Todos os dedos são do mesmo tamanho?"
- "Qual é o maior?"
- "Qual é o menor?"

Peça que contornem com o lápis, numa folha de papel sulfite, uma das mãos. A seguir, devem assinalar, na figura, o dedo maior e o dedo menor.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

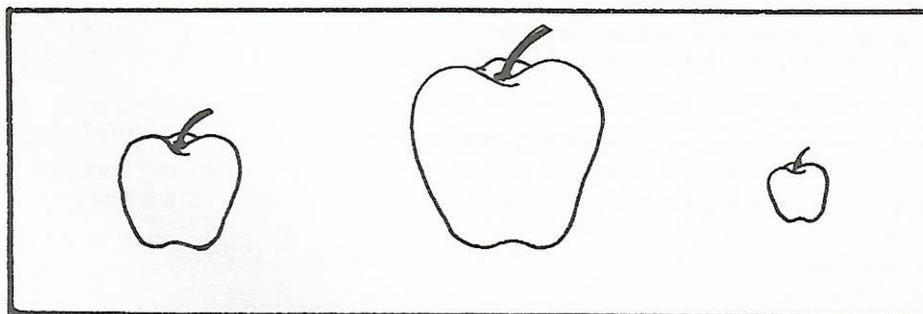
META: Verificar o domínio do vocabulário relativo ao conceito de grandeza.

COMENTÁRIOS: Multiplique as situações de aprendizagem para os alunos que revelarem domínio insuficiente de vocabulário. Inicialmente, lide com objetos manipuláveis e, posteriormente, com representações gráficas, conduzindo sempre as crianças a verbalizarem as situações, empregando a terminologia precisa.

SUGESTÕES DE ATIVIDADES PARA ESSE FIM

- a) Diga aos alunos:
 - "Observem os cartazes da sala de aula. Qual é o maior? Qual é o menor?"
- b) Peça aos alunos de uma das fileiras de carteiras da classe:
 - "Levantem os seus lápis."Pergunte à classe:
 - "Quem tem o lápis maior, nessa fileira?"
 - "Quem tem o lápis menor?"
- c) Apresente aos alunos folhas mimeografadas, com exercícios do tipo:

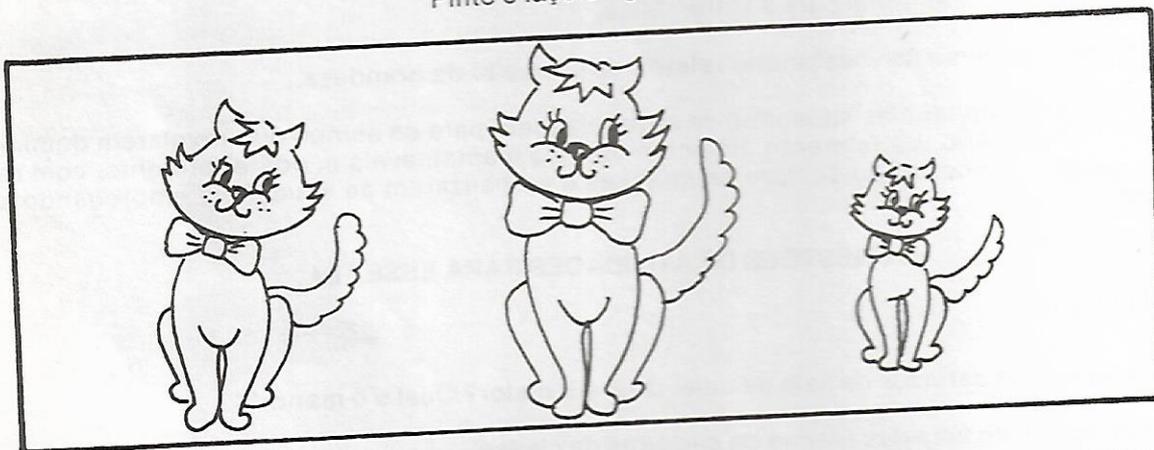
Pinte de vermelho a maçã maior:



Risque o brinquedo menor:



Pinte o laço do gato menor:



Obs.: — As atividades de 1 a 6 estão destinadas à avaliação do desenvolvimento de conceitos referentes a grandeza, pelo emprego do vocabulário pertinente.

ATIVIDADE N.º 2: "LÃ, LINHA E BARBANTE"

OBJETIVO: Empregar corretamente as expressões: "mais grosso", "mais fino".

MATERIAL: Fios de lã, linha e barbante de diferentes espessuras, cola, uma folha de sulfite para cada criança, durex ou fita crepe.

DESENVOLVIMENTO: Distribua para cada criança 4 ou 5 fios de espessuras variadas, que sejam facilmente comparáveis.

Peça que cada uma faça o "desenho" que desejar, colando os fios na folha.

Ao final, organize um painel com os "desenhos". Cada criança deve explicar o seu "desenho", mostrando qual a parte que foi feita com o fio mais fino e qual a parte que foi feita com o fio mais grosso.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Verificar o domínio do vocabulário relativo ao conceito de grandeza.

COMENTÁRIOS: Multiplique e diversifique situações de aprendizagem para os alunos que demonstrarem insuficiente domínio do vocabulário, observando a orientação oferecida nos comentários da atividade 1.

ATIVIDADE N.º 3 : "OS BARBANTES"

OBJETIVO: Empregar corretamente as expressões: "mais curto" e "mais comprido".

MATERIAL: Quatro pedaços de barbante de comprimentos diferentes (30cm, 35cm, 40cm, 45cm) para cada grupo de 4 alunos; uma folha de papel sulfite por aluno, cola.

DESENVOLVIMENTO: Forme grupos de quatro alunos e distribua os pedaços de barbante.

Peça que examinem esses pedaços de barbante e verifiquem qual é o pedaço **mais comprido** e qual é o **mais curto**. A seguir, eles deverão arrumar esses pedaços de barbante na carteira, colocando-os em ordem, começando pelo **mais comprido**.

Em seguida, cada um dos alunos escolhe um pedaço de barbante e, usando a cola, faz um "desenho" em sua folha de papel sulfite.

Durante a atividade, em cada grupo, pegue ao acaso dois pedaços de barbante, dialogando:

- "Qual é o **mais curto** desses dois?"
- "Qual é o **mais comprido** desses dois?"
- "Mostre o barbante mais comprido (ou mais curto) desses que estão aqui."

Terminados os trabalhos dos grupos, organize um painel com os "desenhos" feitos com os barbantes **mais curtos** e outro com os "desenhos" feitos com barbantes **mais compridos**.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Verificar o domínio do vocabulário relativo ao conceito de grandeza.

COMENTÁRIOS: Multiplique e diversifique situações de aprendizagem para os alunos que demonstrarem insuficiente domínio do vocabulário, observando a orientação oferecida nos comentários da Atividade 1.

ATIVIDADE N.º 4: "QUEM É O MAIS ALTO?"

OBJETIVO: Empregar corretamente o vocabulário **mais alto, mais baixo**.

MATERIAL: Folhas de jornal, pincel atômico (ou giz colorido), tesoura, durex.

DESENVOLVIMENTO: Escolha 5 crianças de alturas diferentes. Peça que elas venham à frente e pergunte qual é a **mais alta**, qual é a **mais baixa**.

Solicite à classe que organize as cinco crianças, em ordem, da **mais baixa** para a **mais alta** ou vice-versa.

Conte que as crianças vão ser agora "desenhadas": coloque uma folha de jornal na lousa, de modo que chegue à altura de uma das crianças. Peça a essa criança que encoste na folha e desenhe o contorno dela, na folha, com pincel atômico (ou giz colorido).

Faça o mesmo com as outras quatro crianças.

A seguir, recorte cada uma das silhuetas e convide algumas crianças para afixarem essas silhuetas na lousa.

Provoque uma discussão com a classe, a fim de ordenar as figuras, da **mais baixa** para a **mais alta** e vice-versa.

Você poderá, também, fazer perguntas que levem as crianças a utilizarem os termos **mais alto que, mais baixo que**. Pergunte, por exemplo:

— De quem é esse "desenho"? (Mostre uma das silhuetas.) Como vocês sabem que esse "desenho" não é de Fulano? e assim por diante.

A seguir, peça que cada aluno desenhe em seu caderno as pessoas de sua casa, lembrando, ao desenhar, quem é o **mais alto**, o **mais baixo** etc.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Verificar o domínio do vocabulário relativo ao conceito de grandeza.

COMENTÁRIOS: Multiplique e diversifique situações de aprendizagem para os alunos que demonstrarem insuficiente domínio do vocabulário, observando a orientação oferecida nos comentários da Atividade 1.

ATIVIDADE N.º 5: "VISITA À ESCOLA"

OBJETIVO: Empregar corretamente o vocabulário **mais largo**; **mais estreito**.

MATERIAL: Papel sulfite, lápis de cor.

DESENVOLVIMENTO: Inicialmente, peça aos alunos que observem as filas de carteiras. Pergunte:

— "Há passagens **mais estreitas**?"

— "Qual das passagens é a **mais larga**?"

Em seguida, cada aluno deverá observar as divisões de seu estojo escolar. Pergunte:

— "As divisões do estojo são de larguras diferentes?"

— "Qual é a **mais larga**?"

— "Qual é a **mais estreita**?"

Peça que cada aluno desenhe na folha de sulfite um estojo, com divisões de diferentes larguras.

Enquanto as crianças trabalham, percorra as carteiras, fazendo perguntas como:

— "Na sua figura, qual é a divisão do estojo que é **mais larga**? E a **mais estreita**?"

Mostrando duas divisões desenhadas pelo aluno:

— "Qual dessas duas divisões é a **mais larga**?"

Conte, agora, a seus alunos, que vocês vão visitar a escola, conhecer as pessoas que trabalham nela, o que elas fazem e onde ficam as principais dependências do edifício.

Peça que observem bem as portas por onde forem passando, os corredores que percorrerem etc.

Durante o trajeto, vá perguntando:

— "Esse corredor é **mais largo** ou **mais estreito** que o outro que atravessamos?"

— "Essa porta é **mais larga** que aquela?"

— "Qual é a janela **mais larga** entre todas essas?"

Ao voltar à classe, peça aos alunos que desenhem a parte da escola que percorreram, lembrando, ao desenhar, qual a porta **mais larga**, qual o corredor **mais estreito** etc.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Verificar o domínio do vocabulário relativo ao conceito de grandeza.

COMENTÁRIO: As mesmas observações anotadas para as atividades anteriores.

ATIVIDADE N.º 6: "VAMOS FAZER EMBRULHOS?"

OBJETIVO: Empregar corretamente as expressões: **maior**, **menor**, referenciadas a **mais comprido**, **mais curto**.

MATERIAL: Para cada 5 alunos:

- cinco caixas vazias de mesma forma e tamanhos diferentes;
- cinco pedaços de papel de embrulho (ou jornal), de tamanhos diferentes;
- cinco pedaços de barbante, de comprimentos diferentes.

DESENVOLVIMENTO: A classe é dividida em equipes de cinco alunos. Cada equipe recebe sua coleção de caixas, papéis e barbantes.

Os alunos deverão embrulhar cada uma das caixas e amarrar os pacotes, escolhendo os tamanhos de papel e barbante convenientes para cada embrulho.

Durante o trabalho das equipes, percorra a classe, fazendo a cada grupo perguntas que levem os alunos a utilizar as expressões: **maior**, **menor**, **mais curto**, **mais comprido**.

Pergunte, por exemplo:

— "Por que você escolheu esse pedaço de barbante e não aquele, para fazer este embrulho?"

— "Por que você não escolheu esse pedaço de papel para embrulhar aquela caixa?" e assim por diante.

PARA O PROFESSOR

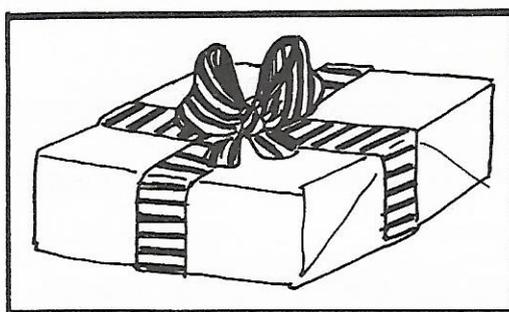
TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Verificar o domínio do vocabulário relativo ao conceito de grandeza.

COMENTÁRIOS: Ao escolher 5 caixas para cada grupo, procure conseguir caixas de mesma forma e de tamanhos tais que cada caixa menor caiba dentro de outra maior. Desse modo, facilita-se a comparação entre os tamanhos das caixas, feita pelos alunos.

Os pedaços de papel deverão ser cortados de tal modo que cada pedaço sirva para embrulhar apenas uma das caixas com pouca sobra.

Os pedaços de barbante devem ser da mesma espessura e, do mesmo modo que o papel, cada pedaço deve servir para amarrar apenas um dos pacotes, com pouca sobra. Combine com os alunos que o barbante deve ser passado no pacote, conforme a figura:



Para os alunos que não forem bem sucedidos nessa atividade, proponha situações de aprendizagem nas quais as discriminações de tamanho (quer de objetos, quer de representações gráficas de objetos) requeridas sejam claramente evidentes (isto é: não exijam discriminações mais finas) e o confronto se reduza a apenas dois objetos ou duas representações gráficas.

Situações equivalentes podem ser utilizadas referenciando maior/menor a mais largo/mais estreito e a mais alto/mais baixo.

ATIVIDADE N.º 7: "COLAGEM"

OBJETIVO: Empregar corretamente o vocabulário "em cima" e "em baixo".

MATERIAL: Folha de sulfite; quatro pedaços de papel ou cartolina colorida (vermelho, amarelo, azul e verde) de formas e tamanhos diferentes; cola.

DESENVOLVIMENTO: Distribua a cada aluno o material citado e dê a seguinte ordem:

- "Vocês vão fazer uma colagem mas é preciso que colem:
- o pedaço de papel azul **em cima** do vermelho,
- o pedaço de papel verde **embaixo** do amarelo."

Peça para uma criança repetir o que você disse para ver se compreenderam.

Ao final, exponha os trabalhos e peça que digam o que fizeram.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Verificar o domínio do vocabulário relativo ao conceito de posição.

COMENTÁRIO: Para aqueles alunos não bem sucedidos em repetidas situações de verificação, oferecer múltiplas situações de aprendizagem, principalmente com objetos manipuláveis (por exemplo: colocar o livro em cima da mesa; tirar o papel que está embaixo da carteira; colocar o cartão amarelo embaixo do vermelho . . .) e, posteriormente, com representações gráficas utilizando gravuras (o que está em cima de . . .) sempre conduzindo a criança a verbalizar os conceitos que estão sendo trabalhados.

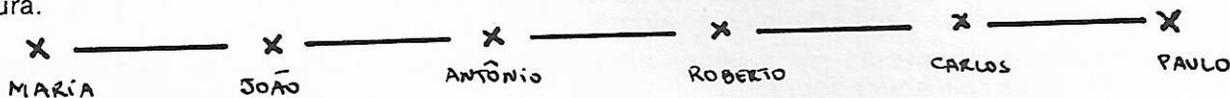
As atividades de 7 a 13 dizem respeito ao vocabulário relativo ao conceito de posição.

ATIVIDADE N.º 8: "OS VIZINHOS"

OBJETIVO: Desenvolver o conceito: "entre".

MATERIAL: Nenhum.

DESENVOLVIMENTO: Coloque seis crianças, uma ao lado da outra, dando-se as mãos, como mostra a figura.



Você, então, perguntará:

- "Quem **está entre** Maria e Antonio?"
- "Quem **está entre** João e Roberto?"
- "João **está entre** Roberto e Paulo?"
- Carlos está entre ____ e ____?"

Peça a João, por exemplo, que se coloque **entre** Carlos e Paulo. Repita várias vezes esta atividade e, ao final, pergunte às crianças:

- "Agora, o que podemos fazer para que Maria fique **entre** duas crianças, sem ninguém soltar as mãos?"
- "Maria ficou **entre** quem e quem?"

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Verificar o domínio do conceito de posição "entre".

COMENTÁRIOS: Multiplique e diversifique as situações de aprendizagem para os alunos que revelem insuficiência de domínio de vocabulário, observando a orientação oferecida nos comentários da atividade n.º 7.

ATIVIDADE N.º 9: "O PRÉDIO DE APARTAMENTOS"

OBJETIVO: Empregar corretamente o vocabulário: "em cima", "embaixo", "entre".

MATERIAL: Uma tira de cartolina estreita, dobrada como no "cartaz de pregas"; figuras de pessoas (desenhadas ou recortadas de revistas e coladas em cartolina); fita adesiva.

DESENVOLVIMENTO:

Inicialmente, você pode prender a tira de cartolina no quadro-negro, dizendo:

"Esse é um prédio de apartamentos."

Coloque uma das figuras em uma das pregas e diga:

— "Esse é o João. Ele está na janela do apartamento dele."



Apresente, agora, outra figura, dizendo:

— “Essa é a Lúcia. Ela mora no apartamento do andar que fica **embaixo** do andar de João. Quem quer vir colocar Lúcia na janela do apartamento dela?”

Esperre que algum aluno coloque a figura no lugar e pergunte à classe se a figura está no lugar correto.

Apresente, em seguida, outra figura (Ana) e peça a outro aluno que a coloque na janela do apartamento do andar que fica **em cima** do andar de João.

Diga agora:

— “Vejam: O apartamento de João está **entre** o apartamento de Lúcia e o de Ana.”

Você pode variar a posição das figuras, sempre pedindo aos alunos que verbalizem cada uma das situações apresentadas. Do mesmo modo, você pode indicar a posição e pedir aos alunos que coloquem as figuras nas posições indicadas.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Verificar o domínio do vocabulário “entre” referenciado a “em cima”/“embaixo”.

COMENTÁRIOS: Os mesmos da atividade 7.

ATIVIDADE N.º 10: “EM UMA SALA DE AULA”

OBJETIVO: Empregar corretamente as expressões “na frente de”, “atrás de”, “ao lado de”, “primeiro” e “último”.

MATERIAL: Papel, lápis de cor, cola, figuras recortadas etc.

DESENVOLVIMENTO: Aproveite a situação de sala de aula para trabalhar o vocabulário relativo aos conceitos de posição, perguntando, por exemplo, às crianças:

- “Quem está sentado **à sua frente** é menina ou menino? E **atrás** de você?”
- “Quais são os colegas que estão sentados **ao seu lado**?”
- “Quem é o **primeiro** desta fileira?”
- “Quem é o **último** desta fileira?”

Diversifique a atividade, propondo que as crianças utilizem desenhos ou colagens para representar situações solicitadas por você.

Exemplos de algumas situações que você poderá solicitar:

- Um menino **na frente** de uma casa.
- Uma árvore **atrás** de uma casa.
- Um carro **ao lado** do outro.
- Uma fila de carros, sendo o **primeiro** vermelho e o **último** azul.
- Um cartão com três objetos, pintando de verde o objeto que está **entre** os outros dois.

Afixe no quadro-negro ou na parede uma gravura e diga às crianças que elas deverão observá-la bem antes de responder ou executar as ordens dadas.

— Exemplos de algumas ordens que você poderá dar:

- “Qual a cor das flores plantadas **ao lado** da casa?”
- “Quem está **na frente** da carroça? E **atrás**? E **ao lado**?”
- “Indique a galinha que está **atrás** do galo.”
- “Pinte o patinho que está **atrás** dos seus irmãos.” etc.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Verificar o domínio do vocabulário relativo ao conceito de posição.

COMENTÁRIOS: As observações são as mesmas registradas na atividade número 7

ATIVIDADE N.º 11: "O ANIVERSÁRIO"

OBJETIVO: Aplicar conceitos relativos a posição.

MATERIAL: Nenhum.

DESENVOLVIMENTO: Diga às crianças o seguinte:

— "Hoje nós vamos contar uma história: a história de um menino que ganhou uma bola bem grande no dia de seu aniversário."

— "Vamos dar um nome a esse menino? Que nome vocês vão escolher?"

Permita que as crianças sugiram alguns nomes e depois entre em acordo com elas para a escolha de um nome. Suponha, apenas para que possamos continuar, que o nome escolhido tenha sido Paulo.

— "E a cor da bola de Paulo, qual é?"

Deixe as crianças escolherem a cor. Suponhamos, por exemplo, que a cor escolhida tenha sido vermelha.

— "Bem, podemos continuar? Agora já sabemos que o menino se chama Paulo e que a bola é grande e vermelha."

— "Paulo ficou muito contente com o presente. Era bem o que ele queria. Brincou o dia todo, até que chegou a hora de dormir. Muito cansado, Paulo foi para o seu quarto. Dentro do quarto, Paulo colocou sua bola **em cima** de uma mesa. Vocês sabem o que aconteceu com a bola, durante a noite?"

Deixe as crianças darem suas idéias. Caso ninguém tenha sugerido que a bola rolou e caiu no chão, você mesma o fará.

— "A bola rolou e caiu no chão. No dia seguinte, depois de muito brincar, Paulo resolveu guardar a bola **embaixo** da mesa.

Adivinhem o que aconteceu na manhã seguinte?"

Depois de as crianças discutirem, conte o que aconteceu.

— "A mãe de Paulo foi arrumar o quarto e tirou a bola que estava **embaixo** da mesa, para poder varrer."

— "Onde, então, colocar a bola? **Dentro** do armário ela não cabia. Quem sabe por quê? (Era muito grande.) O jeito era ficar **fora** do armário. Mas onde, de modo que não atrapalhasse?"

Deixe as crianças discutirem o assunto.

"Depois de pensar, Paulo decidiu que o melhor lugar para deixar a bola era **entre** a cama e o armário, pois lá ela cabia direitinho e não atrapalhava em nada."

— "Na manhã seguinte, ele acordou contente, pois ao abrir os olhos, viu a bola ao lado da cama."

Após a elaboração da história da bola vermelha, peça à classe que a dramatize.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Avaliar o domínio dos conceitos relativos a posição.

COMENTÁRIOS: Para a dramatização, você pode começar pela preparação do cenário, discutindo com as crianças o material que será utilizado em cada cena. É claro que muitas coisas terão de ser improvisadas, como a cama e até mesmo a bola. A própria classe pode escolher as crianças que irão representar os personagens, mas é importante que todas elas participem de alguma forma, montando o cenário, como convidados do aniversário de Paulo etc.

ATIVIDADE N.º 12: "UMA HISTÓRIA EM QUADRINHOS"

OBJETIVO: Fixar os conceitos relativos a posição.

MATERIAL: Lápis, borracha, lápis de cor, papel, fita adesiva, figuras, cola, palitos, grãos, pedaços de pano etc.

DESENVOLVIMENTO: Diga às crianças que elas irão representar, em uma folha, cenas da história que dramatizaram na atividade anterior.

Para isso, divida a classe em, aproximadamente, seis grupos. A cada um deles, entregue uma folha em branco, não muito pequena, como por exemplo: uma cartolina, ou duas folhas de sulfite coladas, ou papel manilha etc. As crianças podem desenhar, colar figuras ou palitos, pintar, enfim usar qualquer técnica para executar a tarefa.

Determine a cada grupo a cena que irá representar. Assim, por exemplo:

GRUPO 1

Paulo colocou a bola **em cima** da mesa e foi dormir.

GRUPO 2

A bola que estava **em cima** da mesa rolou e caiu no chão.

GRUPO 3

Depois de muito brincar, Paulo guardou a bola **embaixo** da mesa.

GRUPO 4

A bola era grande e Paulo não conseguiu colocá-la **dentro** do armário.

GRUPO 5

Paulo resolveu deixar a bola **entre** o armário e a sua cama.

GRUPO 6

Ao acordar, Paulo viu a bola **ao lado** de sua cama.

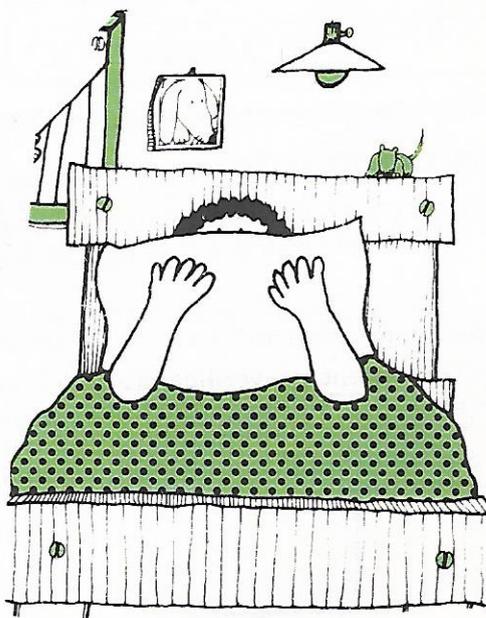
Ao final da tarefa, recolha os trabalhos.

Peça às crianças que coloquem os desenhos na ordem em que a história ocorreu. Você pode organizar um painel, afixando os desenhos no quadro-negro ou na parede, com fita adesiva.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Avaliar o domínio dos conceitos relativos a posição.



ATIVIDADE N.º 13: "DIREITA E ESQUERDA"

OBJETIVO: Desenvolver o conceito direita-esquerda.

MATERIAL: Lápis, lápis de cor, papel, cesto, "folhinha", gravuras, cartões coloridos etc.

DESENVOLVIMENTO: Aproveite e crie situações em que você possa dar ordens, utilizando os termos: esquerda e direita.

Exemplos de algumas ordens:

- "Levante o lápis com a mão **direita**."
- "Segure a orelha **esquerda**."
- "Ordinário marche — meia volta, **à direita**; **à esquerda**, volver."
- "Apanhe o cesto que está **à direita** da mesa."
- "Mude a "folhinha" de lugar: coloque na parede do **lado esquerdo**."
- "Coloquem os cadernos na carteira, **à direita**."

Utilizando gravuras:

- "Qual é a cor do casaco da pessoa que está **à direita** da árvore?"
- "Que objeto a menina segura com a mão **esquerda**?"
- "Desenhe uma bola **à direita** do menino."
- "Cole o cartão azul **à esquerda** do vermelho."

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Avaliar o desenvolvimento do conceito referente a posição, pelo emprego preciso dos termos direita-esquerda.

COMENTÁRIOS: É comum as crianças demonstrarem, inicialmente, alguma dificuldade na organização espacial empregando "direita", "esquerda" (especialmente aquelas que ainda não têm definida sua predominância lateral). É importante, durante as atividades, que direita e esquerda tenham como referência sempre a lateralidade direita e esquerda da criança.

Assim, ao mandar pintar ou assinalar alguma coisa em um desenho, a ordem deve ser sempre em relação à esquerda ou à direita da criança que vai executar a tarefa. Por exemplo: "Pinte de vermelho o barco que está à sua direita." Ou então: "Pegue os livros à sua esquerda."

Os comentários da atividade número sete devem ser observados também para esta atividade.

ATIVIDADE N.º 14: "O BONECO ATENCIOSO"

OBJETIVO: Desenvolver os conceitos: "para frente", "para trás" e "para o lado".

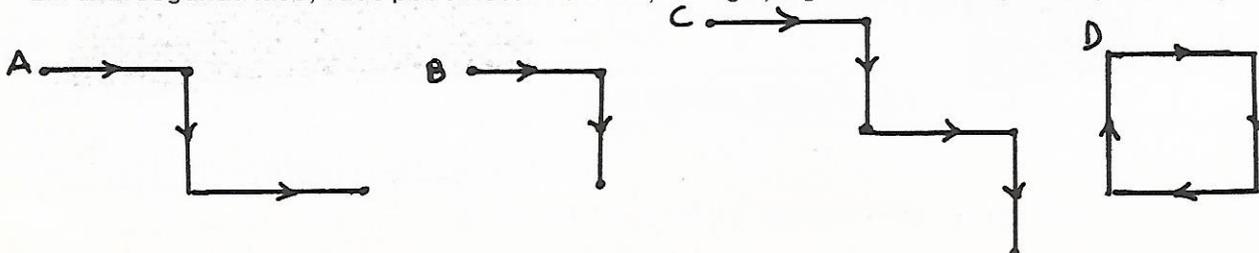
MATERIAL NECESSÁRIO: Giz.

DESENVOLVIMENTO: Sorteie uma criança que irá fazer o papel de "boneco atencioso". Marque no chão, com giz, um **ponto de partida**. O "boneco" ficará sobre ele e você dará uma ordem. Por exemplo:

— Dê dois passos **para a frente**, dê um passo **para trás**, dê um passo **para o lado** da janela (ou qualquer outro ponto de referência) e assim por diante.

A classe participa, verificando se o "boneco" é realmente atencioso.

Em uma segunda fase, você pode riscar no chão, com giz, alguns caminhos, como por exemplo:



Em cada ponto de partida estará um "boneco" e uma criança dará ordens corretas para que cada um deles ande sobre o caminho traçado. Ao final, você pode perguntar-lhes:

— Algum "boneco" voltou ao ponto de onde partiu? Qual deles?

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Proporcionar condições para o domínio dos conceitos de direção e sentido.

COMENTÁRIOS: É importante que os deslocamentos solicitados tenham sempre um ponto de referência, para que a criança reconheça a direção do deslocamento. Os pontos de referência podem ser as posições ocupadas no espaço por objetos ou seres, em relação à criança.

Exemplificando: "Dê um passo para a frente" — deve ser entendido para "sua" frente, isto é, o ponto de referência é a posição dos objetos que estão na frente da criança, "vá para trás da fila" — o ponto de referência é a posição dos colegas que formam a fila.

Além disso, a pessoa que dá ordens e os observadores devem estar orientados da mesma forma que a criança que vai executar a ordem a fim de que todos possuam a mesma orientação.

Jogos e dramatizações são situações de aprendizagem que propiciam o domínio esperado dos alunos relativamente aos conceitos de direção e sentido.

As atividades de 14 a 19 dizem respeito ao vocabulário relativo aos conceitos de direção e sentido, valendo para elas as observações feitas nos comentários da atividade número um.

ATIVIDADE N.º 15: "O JOGO DAS FILAS"

OBJETIVO: Desenvolver os conceitos: "por baixo de", "por cima de", "pelo lado de".

MATERIAL NECESSÁRIO: Duas bolas.

DESENVOLVIMENTO: Os alunos devem colocar-se, formando duas filas, e você dá uma bola ao primeiro aluno de cada uma delas. Peça que cada um passe a bola para a criança que está atrás, obedecendo à seguinte regra: a bola deverá ser passada "por cima" da cabeça dela.

O último aluno da fila deverá pegar a bola e colocar-se à frente do primeiro e assim sucessivamente. O jogo termina quando o primeiro aluno de uma das filas retornar à sua posição inicial.

Repita várias vezes o jogo, alternando as regras como por exemplo: a bola será passada por baixo das pernas de cada aluno ou por um dos lados e assim por diante.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Proporcionar condições para o domínio dos conceitos relativos a direção e sentido.

COMENTÁRIOS: Jogos e dramatizações são situações valiosas para que os alunos venham a alcançar o objetivo explicitado.

ATIVIDADE N.º 16: "SENTIDOS CONTRÁRIOS"

OBJETIVO: Discriminar "no mesmo sentido" e "em sentidos contrários" em situações concretas.

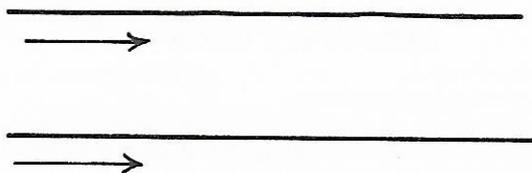
MATERIAL NECESSÁRIO: Duas bolas.

DESENVOLVIMENTO: 1.ª Fase: Divida a classe em duas filas e dê uma bola ao primeiro aluno de cada fila. A um sinal seu, o jogo terá início, sendo que cada criança deverá passar a bola para a que está atrás.

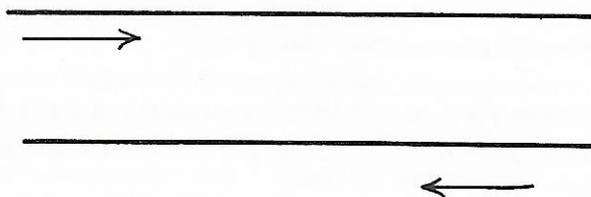


Ganhará o jogo a equipe que terminar em primeiro lugar a passagem da bola.

2.^a Fase: Nesta fase, a bola que está na mão do último aluno de cada fila será passada para a frente.



3.^a Fase: Em uma das filas a bola será entregue à última criança que irá passá-la para a frente, enquanto, na outra fila, a primeira deverá passar a bola para trás.



4.^a Fase: Solicite às crianças que descrevam verbalmente as três fases, introduzindo as expressões **no mesmo sentido**, para os percursos das bolas nas duas primeiras fases e em **sentidos contrários**, para os percursos das bolas na terceira fase.

5.^a Fase: Repita a brincadeira, utilizando, ao dar as ordens, as expressões **no mesmo sentido** ou em **sentidos contrários**. Diga-lhes por exemplo:

— “Vocês querem que as bolas caminhem no mesmo sentido ou em sentidos contrários?”

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

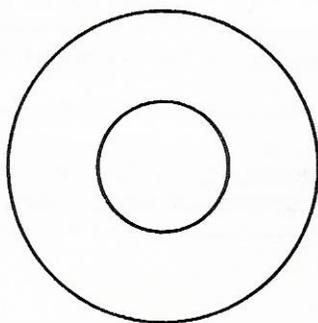
META: Proporcionar condições para o desenvolvimento dos conceitos relativos a direção e sentido.

ATIVIDADE N.º 17: “BRINCANDO DE RODA”

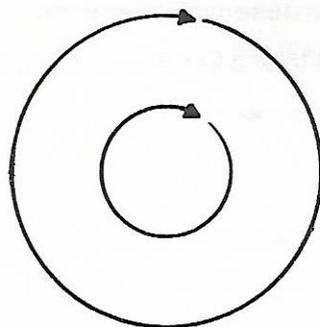
OBJETIVO: Discriminar “no mesmo sentido” e “em sentidos contrários” em situações concretas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Nenhum.

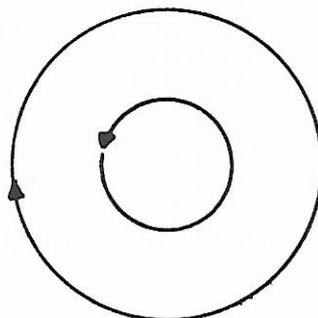
DESENVOLVIMENTO: As crianças devem, dando-se as mãos, formar duas rodas como está indicado na figura abaixo:



1.^a Fase: Bata palmas e peça que as duas rodas girem ambas no mesmo sentido.



2.ª Fase: Peça, agora, que cada roda gire em sentido contrário ao da outra.



Durante a atividade, todos cantam uma cantiga qualquer. Combine com as crianças que, todas as vezes que o estribilho for entoado, elas deverão mudar o sentido da roda a que pertencem, isto é, deverão girar em **sentido contrário**.

ATIVIDADE N.º 18: "OS TRENS"

OBJETIVO: Discriminar "mesmo sentido" e "sentidos contrários", em situações representativas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Giz, lápis e papel sulfite.

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em duas filas que deverão representar os trens.

No chão, com giz, desenhe um "trilho". Suas extremidades são as "estações" e de cada uma delas deverá partir um trem.

Pergunte, então, às crianças:

— O que vai acontecer?

— O que fazer para que os dois "trens" possam continuar a viagem?

Espere algum tempo, para que as crianças apresentem sugestões. Podem surgir idéias tais como: fazer um desvio, construir dois trilhos etc.

Oriente a discussão, mostrando que haveria um choque porque os trens estavam no **mesmo** trilho e andando em **sentidos contrários**.

Utilize as experiências do dia-a-dia das crianças relativas ao trânsito: sinais de mão, contramão e mão dupla.

Peça, agora, às crianças que desenhem:

— Uma rua com mão única, com carros andando em um mesmo sentido;

— Uma rua com mão dupla, com carros andando em sentidos contrários;

— Uma rua com um carro andando na contramão e... um guarda multando!

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Proporcionar condições para o desenvolvimento dos conceitos relativos a direção e sentido.

COMENTÁRIOS: A cantiga serve para fixar e verificar o domínio dos conceitos.

Exemplo de Cantiga:

Eu entrei na roda,
Eu não sei como se roda,
Eu entrei na outra roda, estribilho
Mas não sei rodar.

Sete e sete são catorze
Três vezes sete, vinte e um,
Tenho sete namorados,
Mas não gosto de nenhum.

Fui andando num caminho,
Encontrei um carrapato,
Vestidinho de amarelo e
Calçadinho de sapato.

Fui andando num caminho,
Encontrei uma coruja,
Pisei no rabo dela,
Me chamou de cara suja.

Todo mundo se admira
De macaca fazer renda,
Eu já vi uma perua
Ser caixeira de uma venda.

E assim por diante, você pode inventar, com as crianças, novos versos.

ATIVIDADE N.º 19: "FESTA NA ESCOLA"

OBJETIVO: Empregar corretamente as expressões **para cima; para baixo; no mesmo sentido; em sentidos contrários.**

MATERIAL NECESSÁRIO: Folhas de cartolina ou pedaços grandes de papel grosso; lápis de cor; figuras recortadas de revistas; cola; fita adesiva.

DESENVOLVIMENTO: Conte a seguinte história, para a classe:

"João e Luísa são amigos.

Eles foram a uma festa na escola onde estudam e resolveram participar de algumas competições. Uma delas era atingir uma barra colocada bem no alto, subindo por cordas que estavam presas à barra. Nas cordas, havia alguns nós, onde os meninos apoiavam os pés para subir.

Quem conseguisse alcançar a barra encontraria uma caixa de doces, como prêmio.

Vários meninos e meninas se candidataram a essa prova. João e Luísa se animaram e também fizeram suas inscrições.

Quando o juiz deu o sinal, lá se foram eles, **para cima... para cima...** com grande esforço.

De repente, João começou a escorregar e lá se foi João para..."

(Deixe que os alunos completem a frase.)

"Enquanto isso, Luísa continuava indo para..."

(Deixe, novamente, os alunos completarem a frase.)

"Nesse momento, Luísa olhou **para baixo** e vendo João escorregar, começou a rir e perdendo o equilíbrio, começou a escorregar também.

Assim, lá se foram os dois para..."

(A classe completa a frase.)

“Quase ninguém conseguiu alcançar as caixas de doces, mas a brincadeira foi ótima e eles se divertiram muito.”

Após ter contado a história, divida a classe em grupos de quatro alunos e convide cada grupo a fazer a **dramatização** da história.

A etapa seguinte será a confecção de cartazes, representando cenas da história: cada grupo deverá escolher uma das cenas, para representar em um grande pedaço de papel ou cartolina. Para essa representação, os alunos poderão usar desenhos ou recortes de revistas.

Você deverá orientar as escolhas dos grupos, para evitar que haja cenas repetidas ou falta de alguma cena.

Prontos os trabalhos de todos os grupos, eles serão afixados na lousa ou no varal da classe, em seqüência, reconstituindo a história.

Cada grupo que fez um quadro irá à frente contar sua parte da história.

Aproveite, então, para usar os termos: **no mesmo sentido**, quando João e Luísa estão indo **ambos para cima** ou **ambos para baixo**; **em sentidos opostos**, quando João está indo **para baixo** e Luísa, **para cima**.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Vocabulário fundamental para a Matemática.

META: Verificar o domínio do vocabulário **para cima**, **para baixo**, **no mesmo sentido**, **em sentidos opostos**.

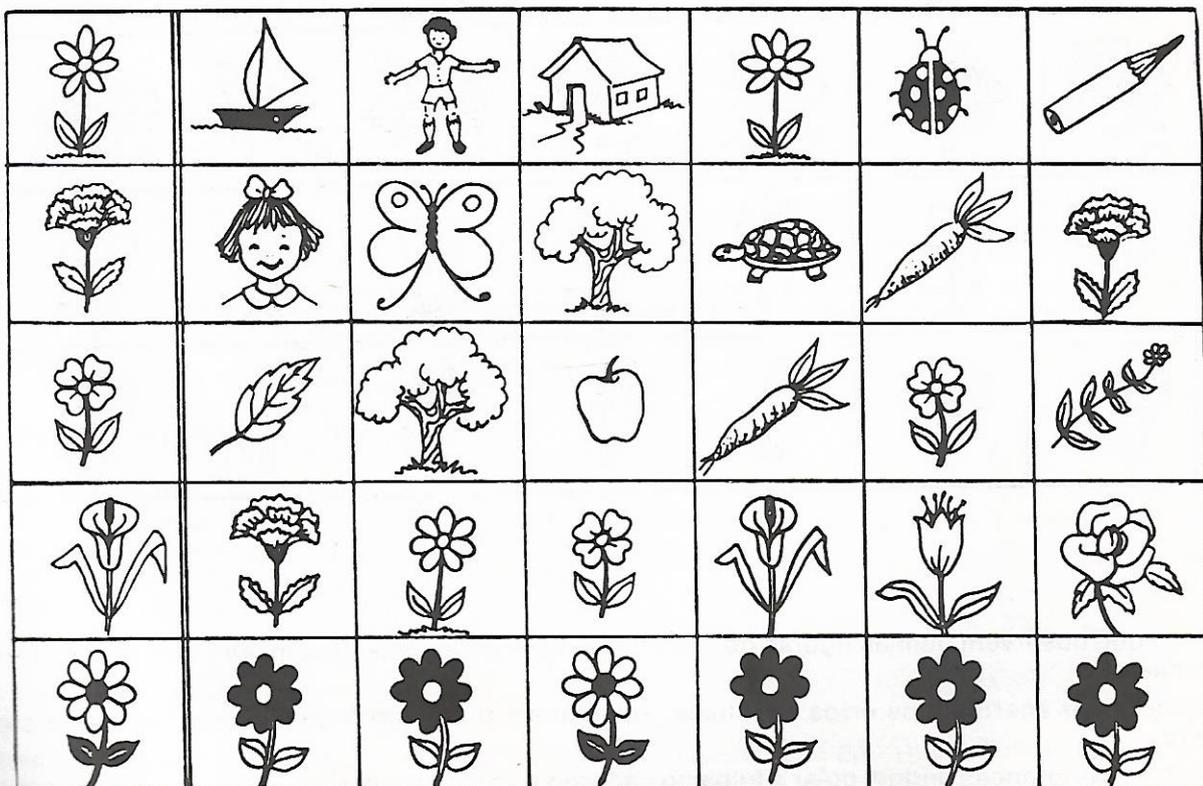
COMENTÁRIOS: As mesmas observações anotadas para as atividades anteriores.

ATIVIDADE N.º 20: “AS FILEIRAS”

OBJETIVO: Diferenciar entre vários entes aqueles que são semelhantes.

MATERIAL: Uma folha do tipo A para cada aluno (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Recorte a primeira fileira da folha tipo A e distribua, dando uma a cada aluno.



Peça que observem bem as figuras, pois devem marcar a que mais se parece com a do primeiro quadradinho.

Comente os acertos e os erros eventuais, solicitando que as próprias crianças se manifestem a respeito.

Faça o mesmo com as demais fileiras.

Depois de realizarem a tarefa com a última fileira, as crianças podem colar as tiras no caderno e colorir as figuras.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Classificação.

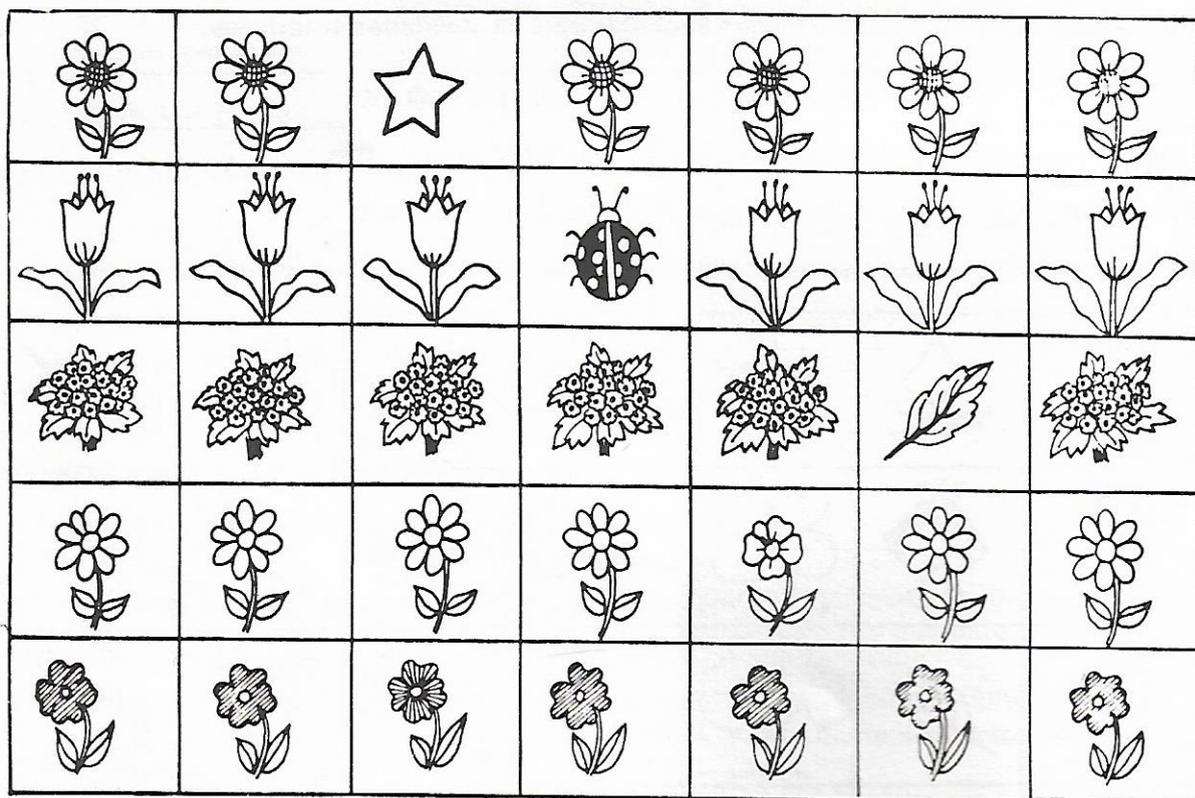
META: Propiciar o desenvolvimento da habilidade de classificar.

ATIVIDADE N.º 21: "QUAL A FIGURA DIFERENTE?"

OBJETIVO: Diferenciar entre entes semelhantes, o ente diferente.

MATERIAL: Uma folha do tipo B para cada aluno (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Distribua uma folha do tipo B para cada aluno.



Peça que observem bem as figuras de cada fileira horizontal, pois devem marcar a que é diferente das demais.

Comente os acertos e os erros eventuais, solicitando que as próprias crianças se manifestem a respeito.

Ao final, as crianças podem colar a folha no caderno e colorir as figuras.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Classificação.

META: Propiciar o desenvolvimento da habilidade de classificar.

COMENTÁRIOS: Ao realizar uma classificação, é sempre necessário discriminar se um ente pertence ou não a uma das classes. Discriminar diferenças é o início dessa compreensão.

Classificar é agrupar em categorias, segundo um critério pré-estabelecido.

O estabelecimento de categorias é, porém, um processo complexo e diferente de simplesmente agrupar.

Tendo em vista que a nossa proposta de aprendizagem matemática se preocupa com o desenvolvimento do pensamento, se fez necessário incluir entre os temas escolhidos um de classificação.

Este tema será retrabalhado e ampliado nas demais séries, segundo a idade e o amadurecimento das crianças.

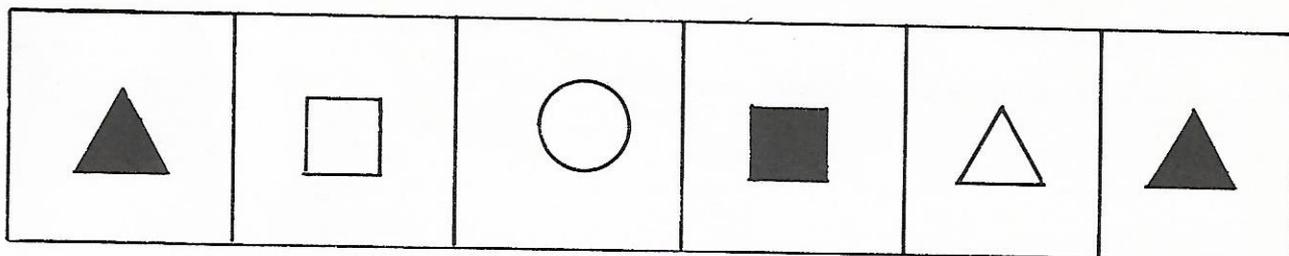
Na primeira série nos limitaremos a propor o exercício de algumas atividades necessárias ao desenvolvimento da operação de classificação, de acordo com a seguinte graduação de dificuldade:

- reconhecer entes semelhantes;
- discriminar um ente diferente entre entes de mesmas características;
- estabelecer a relação de pertinência de um ente a um grupo;
- estabelecer a relação de não pertinência de um ente a um grupo;
- agrupar por categorias, mediante um critério estabelecido pelo professor;
- agrupar diferentemente os mesmos elementos por critérios diferentes estabelecidos pelo professor;
- inferir o critério utilizado numa classificação;
- estabelecer critérios para o agrupamento de uma coleção de entes.

Em cada atividade relativa ao tema, temos sempre presente, também, um crescendo de dificuldades.

Nesta atividade, a seqüência das fileiras a, b, c, d, e é ordenada levando isto em conta.

Esta atividade pode também ser realizada com formas geométricas. Por exemplo:



ATIVIDADE N.º 22: "A GALINHA DO VIZINHO"

OBJETIVO: Proceder à contagem de rotina.

MATERIAL NECESSÁRIO: Nenhum.

DESENVOLVIMENTO: No pátio da escola, as crianças formam uma roda e cantam:

"A galinha do vizinho,
Bota ovo amarelinho,
Bota um, bota dois,
Bota três, bota quatro,
.....
.....
Bota nove, bota dez."

Ao dizer "bota dez", todas as crianças se abaixam. Aquelas que não se abaixarem irão para dentro da roda "chocar os ovos".

M Repita algumas vezes a brincadeira, até que todas as crianças memorizem a seqüência dos nú-
C meros naturais de 1 a 10.

PARA O PROFESSOR

E: TEMA: Número natural.

META: Verificar o domínio da contagem de rotina.

COMENTÁRIOS: Antes de iniciar a aprendizagem sistemática dos números naturais, é importante que se verifique se a criança está pronta para o trabalho. Um dos indicadores da prontidão requerida é a recitação ordenada dos números, habilidade básica da contagem, ainda que um processo mecânico.

Assim sendo, estas atividades iniciais pretendem apenas verificar qual é o conhecimento que a criança possui do numérico e qual o "status" desse conhecimento.

ATIVIDADE N.º 23: "QUANTOS SÃO OS OVOS?"

OBJETIVO: Representar graficamente quantidades numéricas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Lápis, borracha, papel sulfite, lápis de cor.

DESENVOLVIMENTO: Continuando a atividade do dia anterior, dê a cada criança uma folha de papel sulfite e diga:

— "Hoje, vocês vão desenhar uma galinha e a quantidade de ovos que ela chocou. Vocês podem escolher o número de ovos, de um até dez."

Depois de feito o desenho, você propõe à classe perguntas como por exemplo:

— "Alguém desenhou uma galinha que tenha chocado apenas dois ovos? E três?"

Os alunos que responderem afirmativamente mostrarão seus desenhos para a classe e assim por diante. Explore com perguntas todos os números que surgirem nos desenhos. Ao final, você pode perguntar:

— "Qual foi a galinha que chocou mais ovos?"

PARA O PROFESSOR

— TEMA: Número natural.

— META: Verificar o domínio das quantidades numéricas.

C
ti

M
r:

D

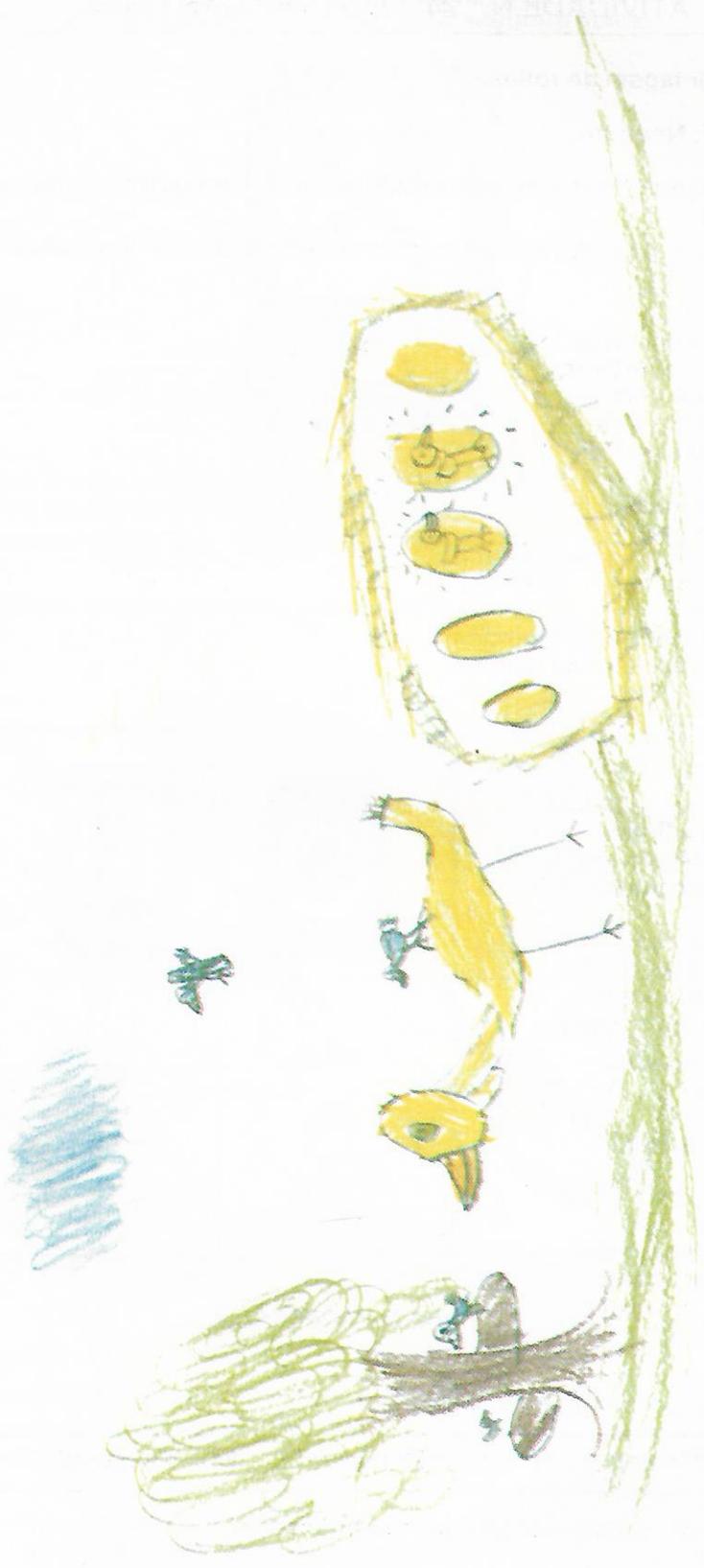
U
r:

Z

e

2

marcote. Souza - Machado -



ATIVIDADE N.º 24: "OUTRAS CANTIGAS"

OBJETIVO: Proceder à contagem de rotina.

MATERIAL NECESSÁRIO: Nenhum.

DESENVOLVIMENTO: Você pode repetir a atividade anterior com outras cantigas que envolvam a sequência numérica natural.

Aproveitando a ocasião, poderão ser feitas dramatizações, dancinhas, rodas etc., a seu critério.

SUGESTÕES:

- Um, dois, feijão com arroz.
Três, quatro, feijão no prato
Cinco, seis, repito uma vez.
Sete, oito, como biscoito.
Nove, dez, como pastéis.

- Coelhinho da Páscoa,
Que trazes prá mim?
Um ovo, dois ovos, três ovos assim.
Coelhinho da Páscoa,
Que cor eles têm?
Azuis, amarelos, vermelhos também.
Azuis, amarelos, vermelhos também.

Meus amigos

Olga B. Pohlman.

- Minha mão tem cinco dedos
Que me ajudam a brincar
Mas nas horas de serviço
Todos sabem trabalhar.

Mão direita! Mão esquerda!
Quantos dedos elas têm?
Dez dedinhos, dez amigos,
Que me servem muito bem.

O amigo mais gordinho
É o dedo polegar
Este é o indicador
Gosta muito de apontar.

O mais alto é o dedo médio
O do lado anular
E o amigo mais fraquinho
Gosta mais de descansar.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Verificar o domínio da contagem de rotina.

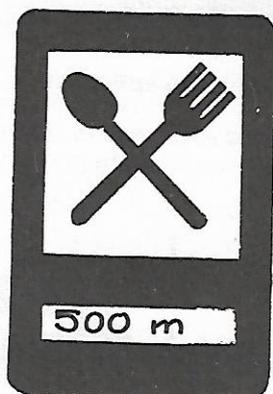
ATIVIDADE N.º 25: "DURANTE UMA VIAGEM"

OBJETIVO: Relacionar sinais de trânsito aos seus significados.

MATERIAL NECESSÁRIO: Cartões com "placas" de sinalização de trânsito (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Conte às crianças que os avós de Andréa moram em uma pequena cidade do interior e, já há algum tempo, ela sente muita saudade deles. Por isso, no primeiro domingo de férias, sua família resolveu ir visitá-los.

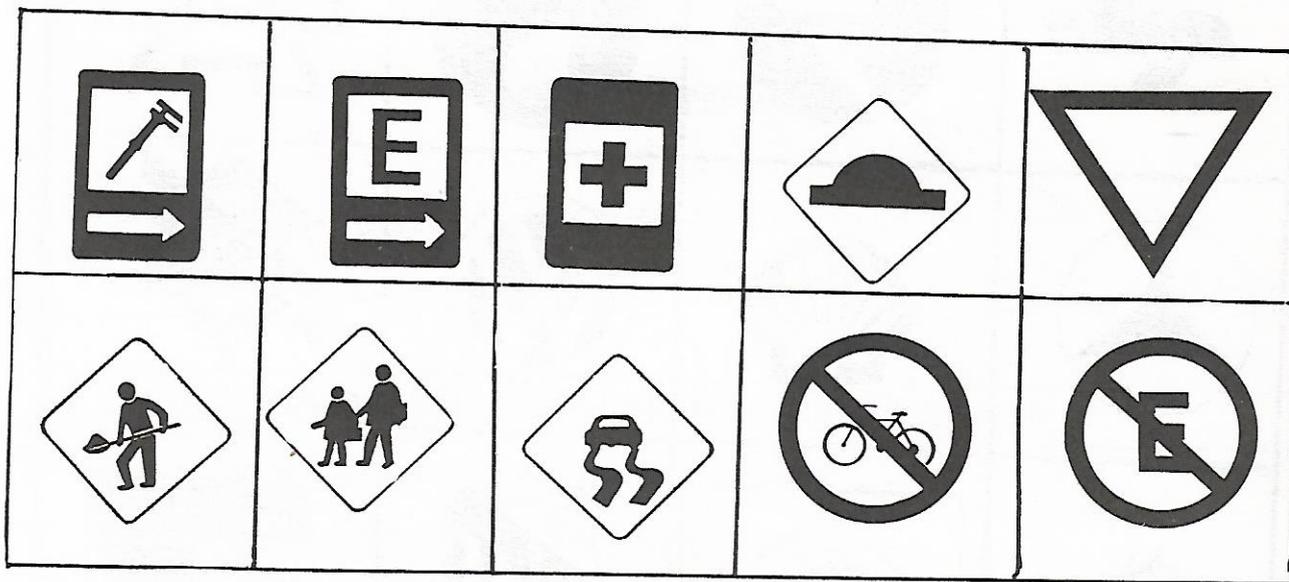
Durante a viagem, Andréa observava atentamente a paisagem, pois o dia estava muito bonito. A certa altura, próximo a um posto de gasolina, Andréa viu a seguinte placa:



Curiosa, perguntou a seus pais o que significava aquela figura. Eles lhe explicaram que aquela placa indica a existência de um restaurante próximo dali.

O pai de Andréa acrescentou que, no caminho, encontrariam novas placas e ela deveria dizer o que elas indicam.

A viagem prosseguiu e Andréa encontrou as seguintes placas:



Vamos ajudar Andréa?

Organize sua classe de maneira a formar 6 ou 7 grupos e distribua 3 ou 4 placas para cada grupo.

Peça aos alunos para descobrirem o significado de cada placa. Passado algum tempo, um aluno de cada grupo afixará no quadro negro as placas de seu grupo e explicará à classe o que elas significam.

Em caso de dúvidas ou de desconhecimento da sinalização, peça que as crianças perguntem aos seus pais ou irmãos o significado das placas e contem aos colegas no dia seguinte.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Simbolização.

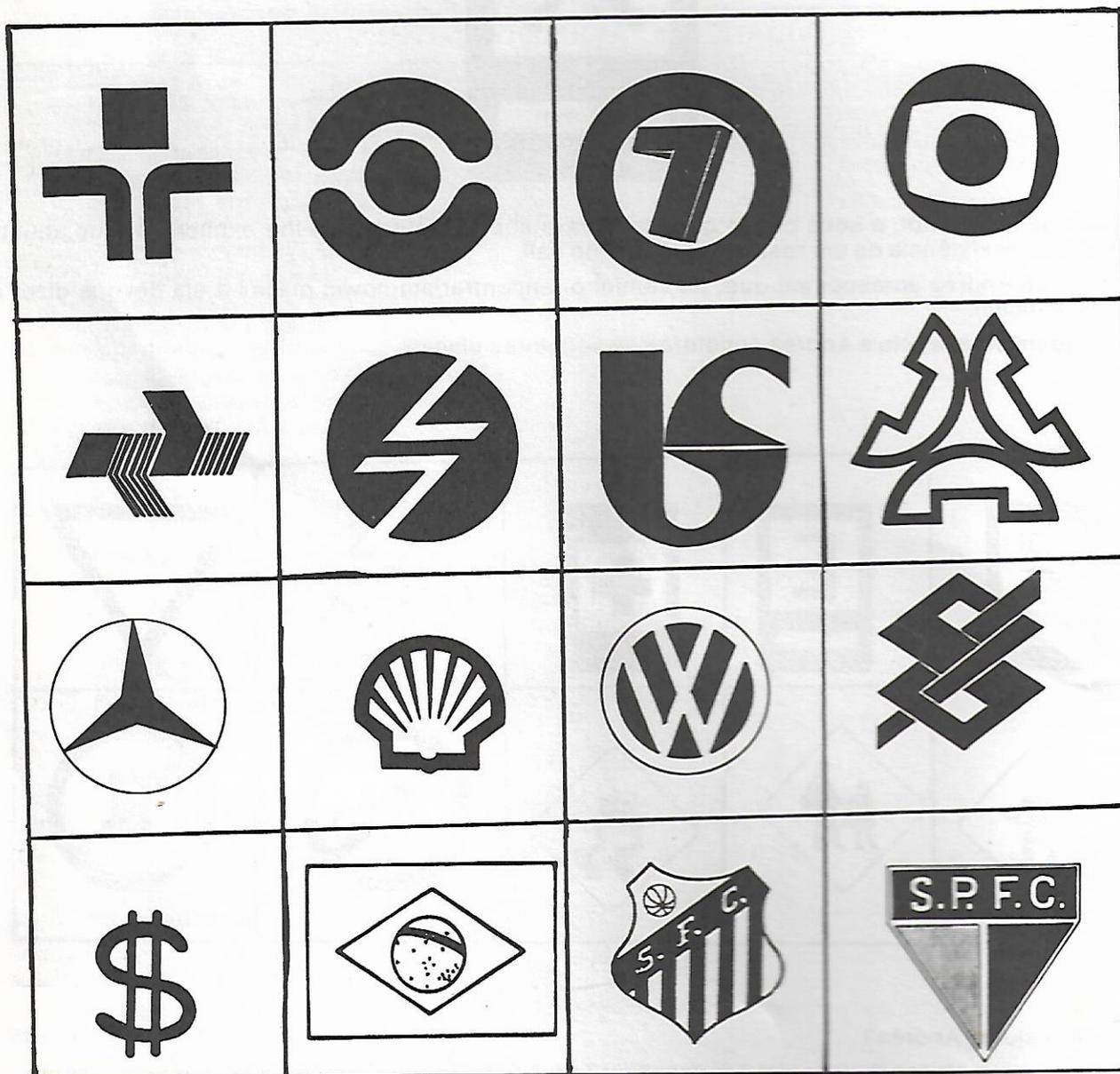
META: Proporcionar condições para a compreensão dos símbolos matemáticos.

ATIVIDADE N.º 26: "QUEM SABE O QUE É?"

OBJETIVO: Inferir que um símbolo representa um objeto, uma idéia, uma atividade e apenas uma.

MATERIAL NECESSÁRIO: 16 símbolos (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em quatro grupos. Dê a cada grupo quatro das figuras abaixo para que tentem dizer o que cada uma delas representa (significa).



Passado algum tempo, interrompa a ação e peça a cada grupo que escolha um representante. Cada um deles irá à frente e, mostrando as figuras, explicará quais os símbolos que conhece.

Em caso de dúvidas ou desconhecimento dos símbolos, peça às crianças que perguntem a seus pais ou irmãos se eles os conhecem e contem aos colegas no dia seguinte.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Simbolização.

META: Proporcionar condições para a compreensão do conceito de símbolo matemático.

COMENTÁRIOS: Grande parte da aprendizagem matemática pode ser encarada como aquisição de uma nova linguagem e os símbolos matemáticos podem ser considerados como palavras dessa nova língua, cada um deles correspondendo a um conceito perfeitamente definido. Sobre esses símbolos é estabelecida uma sintaxe que, com suas regras próprias, vai determinar como eles podem ser relacionados entre si.

A fim de desenvolver um bom trabalho, que tenha por objeto a aquisição desta nova linguagem, é necessário apresentar às crianças atividades que sirvam de suporte à introdução, compreensão e utilização dos símbolos matemáticos.

ATIVIDADE N.º 27: "UM, DOIS, TRÊS,..."

OBJETIVO: Relacionar um símbolo numérico à quantidade que ele designa.

MATERIAL NECESSÁRIO: 15 cartões com os números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 e 20 grafados (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Peça às crianças que se dividam, formando 5 grupos. Dê a cada grupo três cartões, evitando, porém, que algum grupo receba cartões com números de mais fácil reconhecimento que outros. (Sugestão: 1, 9 e 20; 2, 10 e 15; 3, 8 e 13; 4, 7 e 12; 5, 6 e 11). Diga que a faixa preta do cartão deve ficar sempre na parte de baixo (para evitar confusão entre o 6 e o 9).

Agora, peça às crianças que discutam entre si o que significa cada símbolo desenhado nos cartões.

Depois de algum tempo, peça a cada grupo que vá à frente e represente, em um desenho, a quantidade que está indicada em cada cartão recebido.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Verificar o conhecimento que as crianças têm de alguns símbolos numéricos.

COMENTÁRIOS: O número 12 foi escolhido levando-se em conta que: 12 é uma dúzia e é bem comum; o 13 porque está associado à sorte e é bem popular; 15 e 20 simplesmente para verificar até onde vai o conhecimento das crianças.

ATIVIDADE N.º 28: "QUANTOS ANOS VOCÊ TEM?"

OBJETIVO: Representar graficamente quantidades numéricas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Lápis, borracha, lápis de cor e papel sulfite.

DESENVOLVIMENTO: Peça a cada criança que desenhe quantidades associadas aos símbolos numéricos que conhecem. Cada folha será usada para um só número e as crianças podem desenhar objetos variados. Apresente os cartões da atividade anterior, um a um.

Ao final, pergunte a uma das crianças:

— "Você pode nos "dizer", com um dos desenhos, quantos anos você tem?"

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Verificar o domínio da associação dos símbolos às quantidades correspondentes.

COMENTÁRIOS: Esta atividade e a anterior permitem verificar até onde vai o conhecimento da criança com relação aos números. Por isso, faça um levantamento dos resultados para reforçar a aprendizagem, quando for necessário.

ATIVIDADE N.º 29: "ERA UMA VEZ..."

OBJETIVO: Reconhecer que os objetos apresentam diferentes formas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Caixas de formatos bem variados: de pasta dental, de alfinetes, de sorvete, de chocolate, de sapatos; tubos de enrolar papel higiênico, retroses, chapéus de palhaço (aniversário), caixas de leite, bolas de isopor (ou pingue-pongue).

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos de cinco alunos e distribua entre esses grupos o material que eles trouxeram.

Deixe que manipulem esse material e, em seguida, peça que construam alguma coisa com ele, inventando uma história a respeito.

Espera o tempo que julgar suficiente para a realização da tarefa e solicite aos grupos que contem a história inventada, em voz alta, para os demais grupos.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Geometria.

META: Proporcionar experiências com formas espaciais distintas.

ATIVIDADE N.º 30: "QUEM TEM MAIS?"

OBJETIVO: Comparar duas coleções.

MATERIAL NECESSÁRIO: Duas coleções com, no máximo, 6 objetos de tamanhos diferentes.

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos com quantidades diferentes de alunos. Cada grupo deve ter, no máximo, 6 alunos. Peça às crianças que comparem os grupos, dois a dois, levando-as a empregarem as expressões: "mais que", "menos que" e "tanto quanto".

Assim, você pode fazer as perguntas do tipo:

— "Este grupo tem tantos elementos quanto aquele? E este outro?"

Escolha dois grupos e peça que seus elementos fiquem em pé.

Pergunte à classe:

— "Qual desses dois grupos tem **mais** elementos? Quantos a mais?"

— "Qual tem **menos**? Quantos a menos?"

— "Como é que vocês sabem?"

Agora, separe a classe em grupos de quatro alunos e dê a cada grupo duas coleções de objetos. Por exemplo: uma coleção de 5 tampas e uma coleção de 6 palitinhos.

Peça aos grupos que verifiquem qual das duas coleções possui mais objetos.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

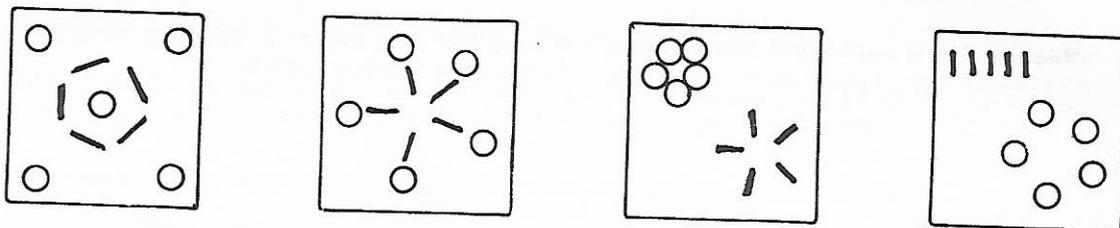
META: Verificar como as crianças procedem para comparar coleções de no máximo seis objetos cada uma.

COMENTÁRIOS: Foi constatado, através de pesquisas pedagógicas, notadamente as realizadas pelo "Instituto de Pesquisas do Ensino da Matemática" de Bordeaux (França), que crianças de 7 anos procedem de diferentes maneiras quando comparam as quantidades de elementos de duas coleções. Os diferentes procedimentos estariam relacionados com a ordem de grandeza dos elementos das referidas coleções.

Assim é que, se as coleções possuem no máximo 6 objetos cada uma, a resposta à pergunta "Em qual coleção há mais objetos?" é dada imediatamente, pois a percepção é global.

As crianças, neste caso, não sentem necessidade de formar pares de elementos para responder à pergunta.

Nesta atividade é conveniente que você disponha os objetos, em cada grupo, de uma forma diferente, para observar em que medida o "modo" de dispor estes objetos induz à resposta dada pelas crianças. Assim, por exemplo, são disposições diferentes:



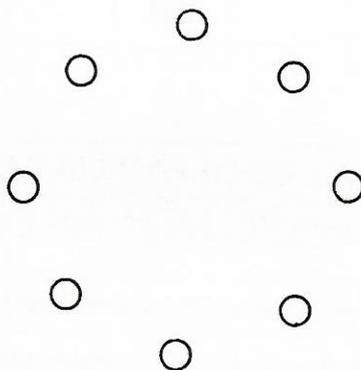
Varie a quantidade de objetos de cada coleção. Percorra os grupos para observar os procedimentos utilizados pelas crianças e procure sempre estimular a participação de todos.

ATIVIDADE N.º 31: "COELHOS E TOCAS"

OBJETIVO: Comparar quantidades.

MATERIAL NECESSÁRIO: Giz.

DESENVOLVIMENTO: Desenhe no chão (do pátio, se possível) 8 círculos que irão representar as "tocas" dos coelhinhos.



Escolha seis crianças para serem os "coelhinhos". Eles vão andar em volta da roda e, quando você bater palmas, entrarão em uma das tocas.

Nesse momento, faça à classe perguntas do tipo:

- "Algum coelhinho ficou fora da toca?"
- "O que há mais: coelhos ou tocas?"

Peça a essas crianças que voltem aos seus lugares e escolha outras 9 crianças. Diga à classe que esses coelhinhos vão brincar novamente de "entrar na toca", mas você quer saber antecipadamente o que irá acontecer.

Espere algum tempo para que as crianças discutam e cheguem a uma conclusão. Depois, realize a brincadeira para que as crianças verifiquem se sua resposta estava certa.

Peça, agora, aos que ainda não participaram da brincadeira que escolham entre eles tantos "coelhinhos" quantas são as "tocas" existentes.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

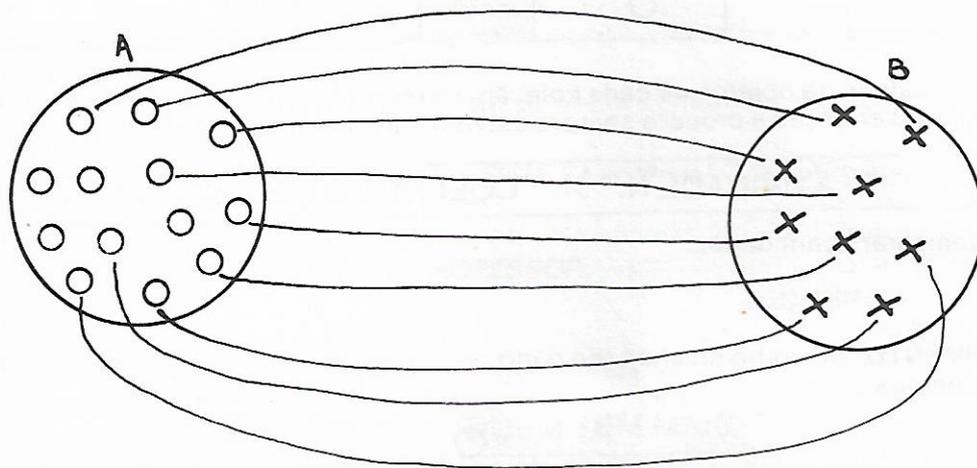
META: Verificar como os alunos procedem para comparar quantidades superiores a 6 e inferiores a 9, sendo uma fixa e outra móvel.

COMENTÁRIOS: Se os números de objetos de duas coleções A e B estiverem mais ou menos entre 7 e 15, o procedimento adotado pela criança (caso ela não saiba contar) é o de formar **pares** constituídos por um objeto de A e um objeto de B (cada objeto é utilizado uma única vez na formação dos pares).

M
C
E

A resposta à pergunta “Em qual das coleções há mais objetos?” é, agora, dada em função dos elementos que sobraram em um dos conjuntos, A ou B. Se não houver sobra de elementos em A e em B, então A tem tantos objetos quanto B. Caso contrário, um dos conjuntos tem mais objetos do que o outro.

Se as coleções A e B estiverem desenhadas em uma folha de papel, a formação dos pares é, em geral, feita através de linhas que unem, um a um, objetos de A a objetos de B.

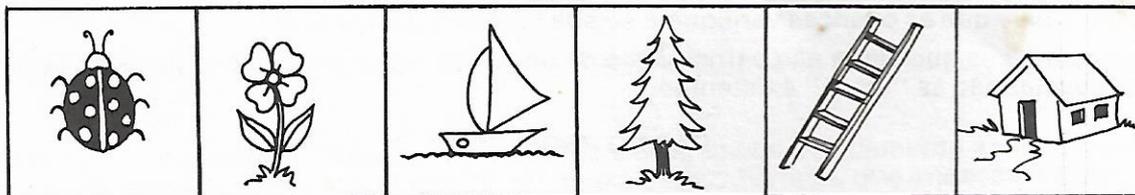
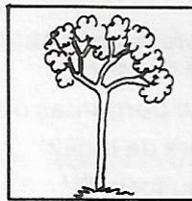
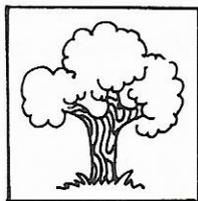


ATIVIDADE N.º 32: “A FAMÍLIA DAS ÁRVORES”

OBJETIVO: Estabelecer a relação de pertinência de um ente a um grupo de entes de mesmas características.

MATERIAL: Uma folha do tipo C para cada aluno (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Distribua uma folha do tipo C para cada aluno.



Solicite que digam quais são os entes representados na fileira do alto da folha. Certifique-se de que toda a classe reconheceu que são **árvores**.

Peça, a seguir, que identifiquem e marquem a figura da fileira de baixo que representa um ente que pertence ao mesmo grupo.

Comente os acertos e os erros eventuais, permitindo que as crianças digam porque cada um dos entes representados pertence ou não ao grupo de árvores.

PARA O PROFESSOR

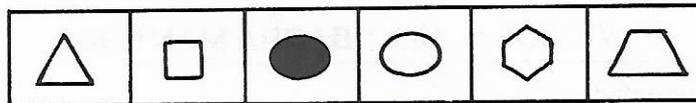
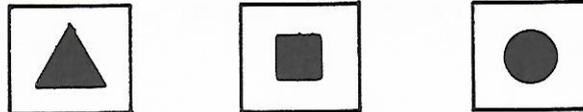
TEMA: Classificação.

META: Propiciar o desenvolvimento da habilidade de classificar.

COMENTÁRIOS: Esta atividade é mais complexa que as anteriores, pois o grupo dado não é de figuras que representam o mesmo ente mas sim entes de mesmas características.

A mesma atividade pode ser executada variando os entes. Por exemplo:

- a) Fileira do alto: pato, galinha, sabiá.
Fileira de baixo: cachorro, gato, porco, rato, papagaio, coelho.
- b) Fileira do alto: flauta, violão, piano.
Fileira de baixo: regador, martelo, funil, saxofone, alicate, chave de parafuso.
- c) Fileira do alto: carro, caminhão, moto.
Fileira de baixo: ônibus, pneu, avião, navio, helicóptero, sinal de trânsito.
- d) com figuras geométricas:



ATIVIDADE N.º 33: "NÃO É DA FAMÍLIA"

OBJETIVO; Estabelecer a relação de não pertinência de um ente a um grupo de entes de mesmas características.

MATERIAL: Uma folha do tipo D para cada aluno (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Distribua uma folha do tipo D para cada aluno.

Peça que observem as figuras de cada fileira horizontal. Depois devem marcar a figura que representa o ente que não pertence à família das demais.

Comente os acertos e os erros eventuais solicitando que as crianças se manifestem a respeito. Ao final, as crianças podem colar a folha no caderno e colorir as figuras.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Classificação.

META: Propiciar o desenvolvimento da habilidade de classificar.

ATIVIDADE N.º 34: "MENINOS X MENINAS"

OBJETIVO: Comparar quantidades.

MATERIAL NECESSÁRIO: Nenhum.

DESENVOLVIMENTO: Você reúne todos os alunos, se possível, no pátio. Peça-lhes que descubram uma forma de saber se na classe há mais meninos ou meninas. Observe como as crianças se comportam para chegar a uma resposta.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Criar condições para que a comparação de quantidades móveis se faça através da formação de pares.

ATIVIDADE N.º 35: "BARRA MANTEIGA"

OBJETIVO: Comparar quantidades.

MATERIAL NECESSÁRIO: Nenhum.

DESENVOLVIMENTO: Leve as crianças para o pátio. Peça que se dividam em 2 grupos com a mesma quantidade (Se o número total de alunos for ímpar, sugira que um deles seja o juiz).

Solicite aos grupos que se coloquem frente a frente, sobre linhas previamente traçadas no chão, como mostra o desenho:



Faça um sorteio para decidir qual das equipes iniciará o jogo.

Uma criança do grupo sorteado (o "fugitivo") irá até a outra equipe, onde todas as crianças deverão estar com uma das mãos estendida. O "fugitivo" tocará a mão de uma delas e voltará correndo para o seu grupo.

A criança cuja mão for tocada sairá correndo atrás do "fugitivo". Se alcançado, o "fugitivo" irá para a prisão do campo contrário ao dele e a criança que o pegou será o novo "fugitivo". Se o "fugitivo" não for alcançado, ele continua na sua equipe e o jogo será reiniciado com um elemento da equipe contrária.

A linha demarcatória não pode ser ultrapassada pelo "perseguidor". Se isto ocorrer, ele irá para a prisão da outra equipe.

Depois de algum tempo, a professora interrompe o jogo e os alunos irão verificar qual é a equipe que tem mais prisioneiros. É importante deixar que os próprios alunos decidam esta questão.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

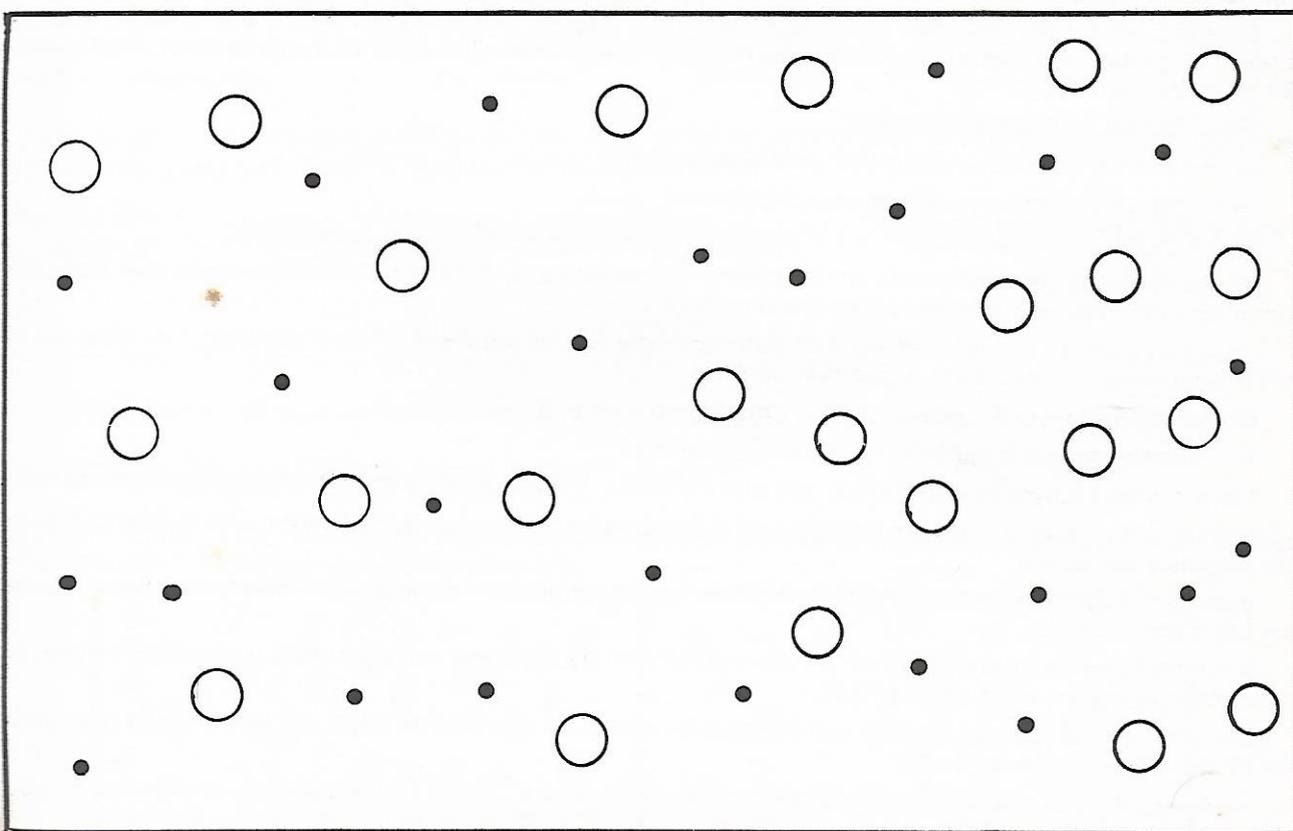
META: Verificar se as crianças se utilizam da formação de pares para comparar duas quantidades móveis.

ATIVIDADE N.º 36: "BOLAS BRANCAS E BOLAS PRETAS"

OBJETIVO: Comparar duas coleções, utilizando o recurso da formação de pares.

MATERIAL NECESSÁRIO: Uma folha do, tipo "E" para cada aluno, com 23 bolas brancas e 25 bolas pretas (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Dê a cada criança uma folha de papel sulfite com o desenho que mostra a figura abaixo:



Peça às crianças que descubram:

- se há tantas bolas pretas quanto brancas,
- se há mais bolas brancas do que pretas e, se houver, quantas a mais,
- se há mais bolas pretas do que brancas e quantas há a mais.

Para cada aluno que terminar a tarefa, peça que justifique o resultado encontrado.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Avaliar o domínio do procedimento de formação de pares para comparar duas coleções fixas.

ATIVIDADE N.º 37: "O MEU SÍMBOLO"

OBJETIVO: Compreender a função dos símbolos.

MATERIAL NECESSÁRIO: Lápis, borracha, lápis de cor, uma folha de desenho e um pedaço de cartolina branca de dimensão 6 cm x 9 cm, aproximadamente, para cada aluno.

DESENVOLVIMENTO: Escolha 6 ou 7 objetos escolares (por exemplo: um caderno, uma caixa de lápis, uma régua, uma borracha etc.) e coloque-os sobre a mesa.

Peça às crianças para "fazerem de conta" que estão em uma "papeleria". Diga-lhes que nela há muitos objetos iguais aos que estão em cima da mesa, isto é, eles são uma amostra do que a papeleria tem para vender.

Diga que cada um pode comprar **apenas três** objetos.

Peça, então, a cada criança que desenhe em sua folha os objetos escolares que gostaria de comprar. Quando todos terminarem a tarefa, recolha os desenhos.

Escolha, ao acaso, uma das folhas e peça a uma criança que observe bem e descubra o que o(a) dono(a) daquela folha comprou. (Caso a tarefa seja impossível, devido à má qualidade de representação, pegue uma outra folha).

Em seguida, pergunte à classe:

— É possível descobrir quem fez este desenho?

— Como poderíamos resolver este problema?

Deixe que as crianças discutam em pequenos grupos e apresentem sugestões.

Provavelmente, se a atividade n.º 26 tiver sido assimilada, elas concluirão que uma das soluções é inventar um **símbolo** que represente cada criança.

Diga às crianças que escolham e desenhem uma figura para ser o "seu símbolo" ou que escrevam o seu nome, caso saibam e queiram fazê-lo.

Como estímulo, você pode escolher uma figura e dizer à classe:

— "Olhem, este é o símbolo que me representa."

Peça a cada criança que desenhe, em seu caderno, o símbolo que escolheu para representá-la.

Em seguida, chame cada um dos alunos à frente e peça-lhe que apresente o seu símbolo e explique porque o escolheu.

Verifique com a classe se há dois símbolos iguais, pois, nesse caso, um dos alunos deverá escolher um outro símbolo.

À medida que as crianças forem se apresentando, vá afixando os desenhos no quadro-negro, para que todos possam observá-los bem.

Em seguida, dê a cada criança um pedaço de cartolina branca, de 6 cm x 9 cm, e peça que desenhe nela o símbolo já escolhido.

Ao final, recolha o desenho, pois ele servirá de "crachá" e será utilizado nas atividades seguintes.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Simbolização.

META: Assegurar a compreensão da linguagem matemática.

ATIVIDADE N.º 38: "ENVIANDO UMA MENSAGEM"

OBJETIVO: Representar graficamente uma ação.

MATERIAL NECESSÁRIO: Folhas de papel almaço sem pauta, lápis de cor, fita adesiva, lápis, borracha e uma caixa.

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos de 4 alunos e distribua a cada grupo **uma só** folha de desenho.

Devolva os "crachás" confeccionados na aula anterior e peça-lhes que o coloquem no peito (você pode usar fita crepe, por exemplo).

Diga, então, a cada grupo:

— "Nesta folha, vocês vão representar o que cada um "comprou" na papelaria, de modo que, olhando os desenhos, nós possamos descobrir o que foi comprado e por quem."

Lembre às crianças que cada uma delas já tem um símbolo para representá-la.

Espere o tempo suficiente para a realização desta tarefa.

Ao final, recolha as folhas de desenho, distribuindo-as a seguir, de modo que nenhum grupo receba o seu próprio desenho. Peça a cada grupo que tente "decifrar a mensagem" recebida, isto é, que diga "quem comprou o quê".

Ao interpretar as mensagens, cada grupo irá verbalizar o que descobriu e o grupo que fez o desenho dirá se os colegas acertaram ou não.

Ao final desta atividade, afixe as folhas no quadro-negro e inicie um debate para saber qual dos desenhos apresentados comunica melhor.

Recolha os "crachás" e guarde-os numa caixa.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Simbolização.

META: Criar condições para que as crianças utilizem os seus símbolos ao representarem graficamente uma ação, enviando, decifrando e avaliando mensagens.

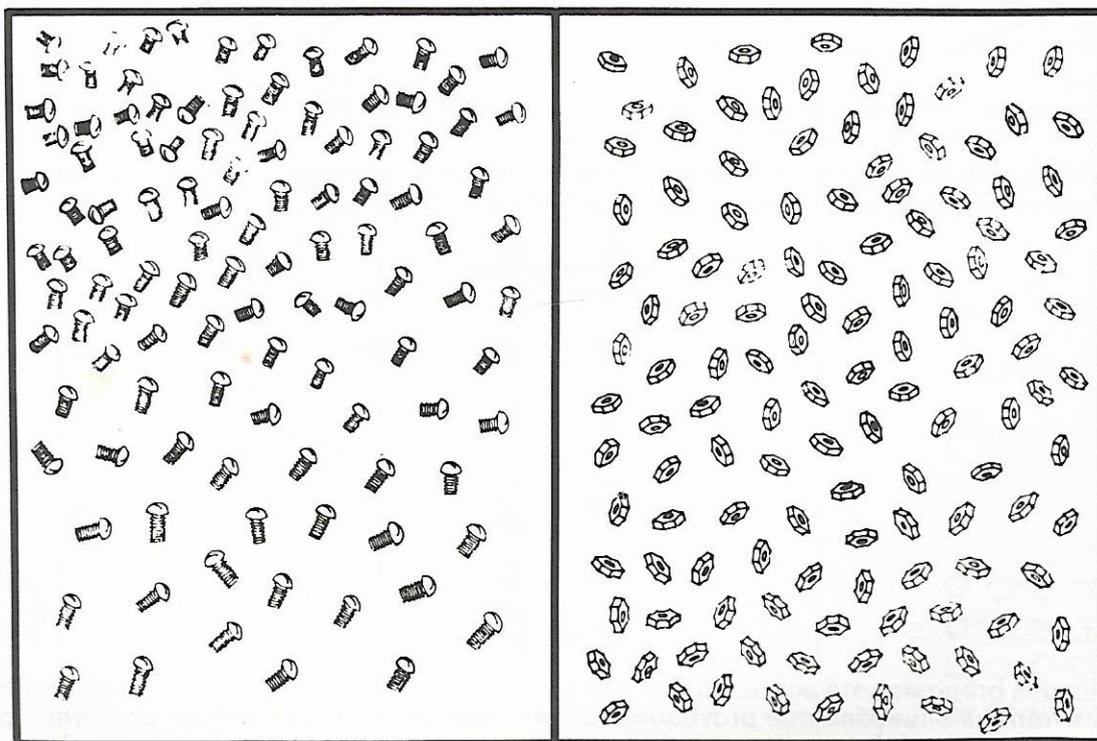
COMENTÁRIOS: Os procedimentos escolhidos pelas crianças serão os mais variados possíveis e é muito bom que isto aconteça pois a discussão ficará mais rica.

ATIVIDADE N.º 39: "PORCAS E PARAFUSOS"

OBJETIVO: Comparar duas coleções.

MATERIAL NECESSÁRIO: Duas folhas do tipo F por aluno.

DESENVOLVIMENTO: Dê a cada criança uma folha de papel sulfite onde estão desenhados "porcas" e "parafusos", como indica a figura abaixo:



M
C
E

A folha possui 129 porcas e 111 parafusos.

Peça a cada criança que descubra se há mais "porcas" do que "parafusos". Observe como as crianças procedem, pedindo-lhes que justifiquem a resposta dada.

Se não souberem contar, o procedimento de fazer traços unindo uma "porca" e um "parafuso" vai ser complicado, devido ao "grande" número de traços. Para os que assim procederem, distribua uma outra folha igual e peça que descubram uma outra maneira de resolver o problema.

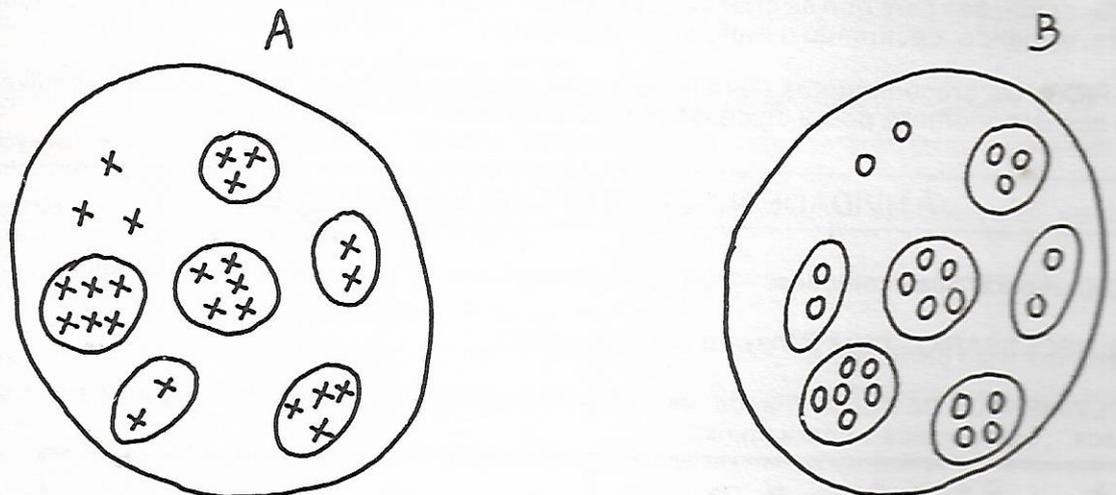
PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Propiciar condições para a descoberta de um outro procedimento, que não o da formação de pares, para comparar as quantidades de duas coleções fixas e justapostas.

COMENTÁRIO: Se o número de objetos das duas coleções A e B for "bem grande" (isto é, ultrapassar a capacidade que a criança tem de contar), ela provavelmente terá que inventar outro procedimento, para comparar as quantidades de elementos de duas coleções.

Algumas adotam o procedimento de formação de pares (como nas atividades anteriores), e quanto outras preferem formar, em cada coleção, "grupos" (ou pacotes) com a mesma quantidade de objetos, até que restem, em ambas, quantidades facilmente comparáveis. Por exemplo:



Nesse exemplo, como sobraram 3 objetos em A e 2 objetos em B, a conclusão é que A tem mais objetos que do B (ou B tem menos objetos do que do A).

Esse procedimento dispensa o conhecimento de números grandes e, na verdade, retrata a seguinte decomposição, que foi intuitivamente percebida pelas crianças:

A	B
3	3
2	2
2	2
5	5
4	4
6	6
③	②

As atividades propostas até agora, para propiciar a comparação de quantidades, pretendem colocar a criança frente a situações que provoquem os procedimentos mais diversos possíveis: percepção global, comparação um a um, comparação por grupos etc...

ATIVIDADE N.º 40: "A CAIXA DE SAPATOS"

OBJETIVO: Concluir que um dado espaço pode ser ocupado de diferentes maneiras por uma coleção de objetos.

MATERIAL NECESSÁRIO: Caixas com formatos bem variados: de dentifrício, de alfinetes, de sapatos, de lenços, de remédios etc.

DESENVOLVIMENTO: Esta atividade pode ser realizada por grupos de cinco alunos, em duas etapas:
1.ª Etapa: Peça a cada grupo para arrumar o maior número de caixas, dentro da caixa de sapatos, sem colocar umas dentro das outras.

2.ª Etapa: Peça a cada grupo para arrumar o maior número de caixas, dentro da caixa de sapatos, sendo que agora é permitido colocar umas dentro das outras.

Conduza cada grupo a avaliar o seu desempenho, fazendo com que observem se conseguiram a melhor ocupação possível do espaço.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Geometria.

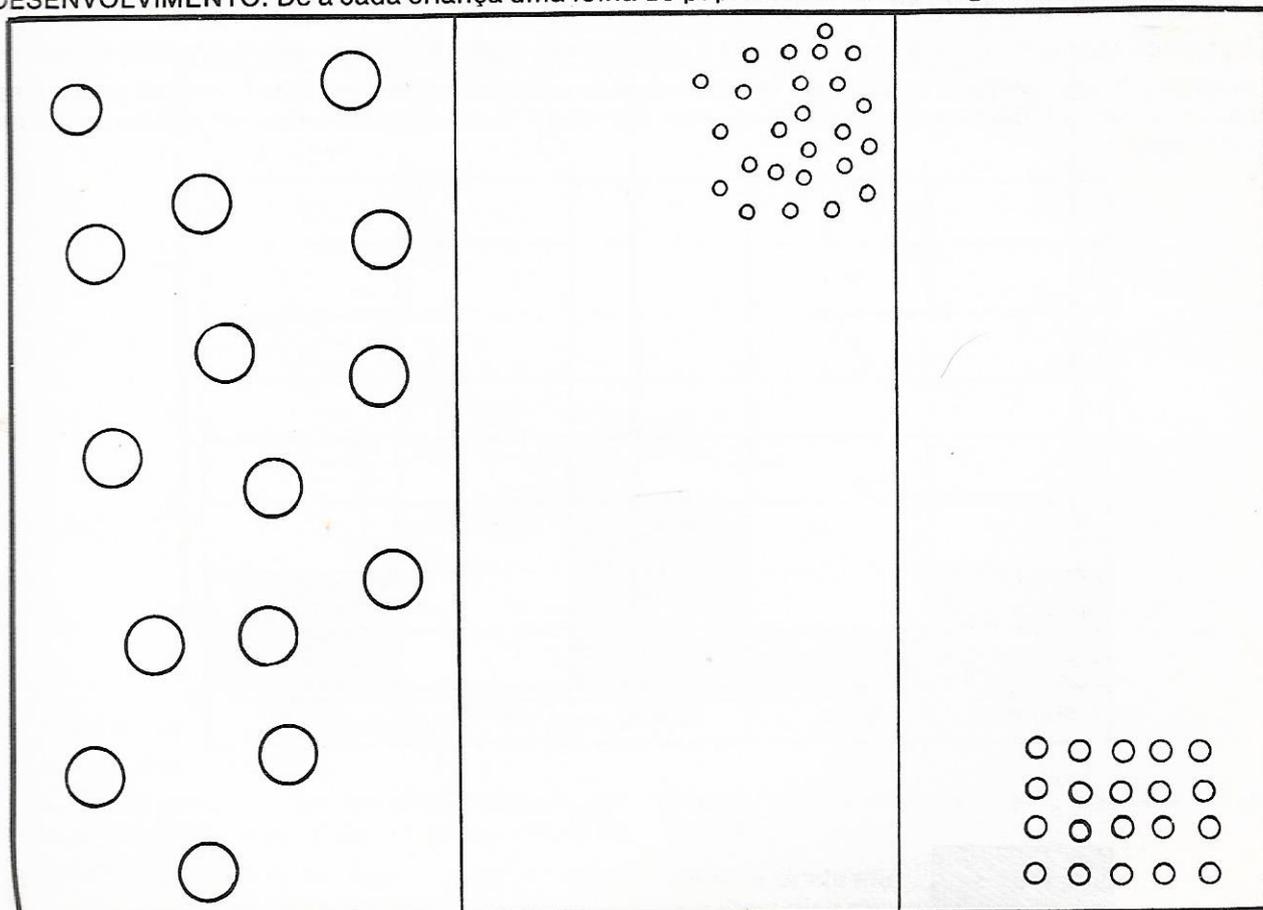
META: Proporcionar condições para que o aluno perceba que existem diversas formas de ocupação de um espaço.

ATIVIDADE N.º 41: "BOLAS AZUIS, VERMELHAS E AMARELAS"

OBJETIVO: Formar coleções com a mesma quantidade de elementos.

MATERIAL NECESSÁRIO: Folha do tipo G para cada aluno e lápis de cor (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Dê a cada criança uma folha de papel sulfite com o seguinte desenho:



M
C
E

Peça-lhes para pintar de **vermelho** todas as "bolas" da 1.^a parte da folha (da esquerda para a direita). Dê algum tempo para a execução da tarefa e diga-lhes:

— "Agora, vocês irão pintar na 2.^a parte da folha tantas "bolinhas" azuis, quantas são as bolas vermelhas que vocês pintaram."

Depois de alguns minutos, solicite-lhes que dobrem a folha de modo que a 1.^a parte fique virada para baixo para então pintarem, na 3.^a parte, tantas bolas amarelas quantas são as "bolinhas" azuis.

Finalmente, peça que desdobrem a folha e pergunte:

— "O que há mais: bolas amarelas ou bolas vermelhas?"

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Ressaltar a transitividade da relação "tem a mesma quantidade que".

COMENTÁRIOS: É importante estimular a explicitação da justificativa da resposta. É necessário que as crianças consigam "provar" por meio de argumentos aquilo que afirmam.

Ao final da atividade, caso permaneçam dúvidas, sugira o emprego de uma coleção intermediária, por exemplo, colocar um grão sobre cada bola vermelha e, depois, colocar os mesmos grãos sobre as bolas amarelas.

ATIVIDADE N.º 42: "OS AUSENTES"

OBJETIVO: Compreender e traduzir o significado de representações gráficas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Lápis, borracha, lápis de cor, cartolina.

DESENVOLVIMENTO: No início da aula, peça a cada criança que procure o seu crachá. Ao final, pergunte aos alunos:

— "Sobrou algum crachá?"

Sobrando algum, discuta com as crianças o que representam os crachás que ficaram na caixa.

Uma vez descoberto que os crachás representam as crianças **ausentes**, diga que você precisa saber quantos alunos faltaram e que, para isso, eles vão ajudá-la a marcar este fato em um cartaz, como por exemplo:

segunda	terça	quarta	quinta	sexta



um aluno ausente

Esta atividade será desenvolvida todos os dias e em cada semana o quadro será trocado.

No final da semana, analise com a classe "o quadro dos alunos ausentes", estimulando as crianças com perguntas como:

- "Quantos alunos faltaram hoje? E ontem?"
- "Em que dia houve mais faltas, hoje ou ontem? Quantas a mais?"
- "Na semana passada, em que dia houve menos faltas? Quantas a menos?"
- "E nesta?"

PARA O PROFESSOR

TEMA: Simbolização.

META: Proporcionar o domínio de um recurso útil nos estudos científicos e, concomitantemente, conduzir ao conceito de quantidade, estabelecendo relações de equivalência e não equivalência entre pequenas quantidades.

COMENTÁRIOS: O quadro dos ausentes confeccionado pelas crianças permite, entre outras coisas, que elas tomem contato com números pequenos, que já conhecem, assim como com as expressões "um a mais", "dois a menos" etc., antes da apresentação de um sistema de numeração.

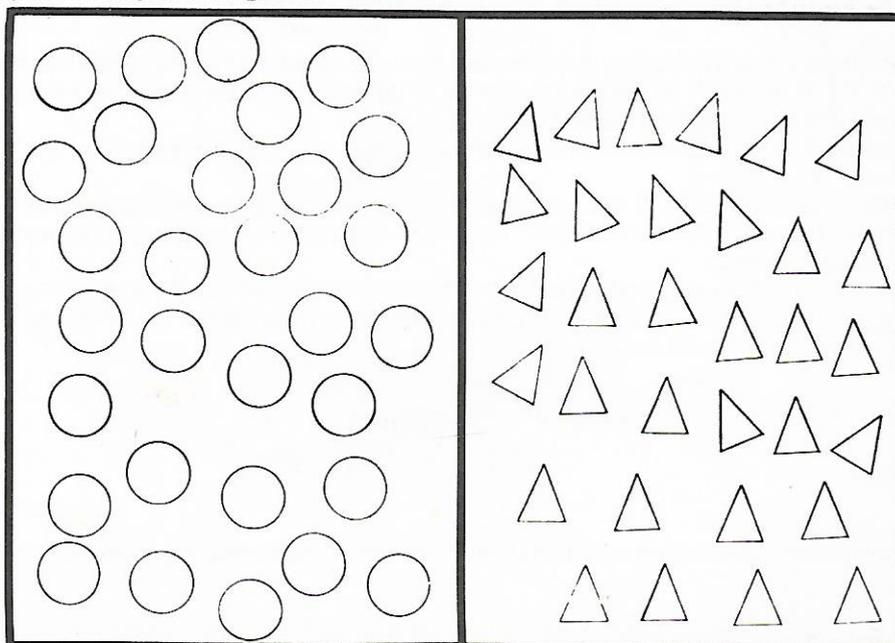
É conveniente que esta atividade seja desenvolvida num dia em que haja pelo menos um aluno ausente. Nos demais dias será interessante chamar a atenção das crianças quando não existirem alunos ausentes pois esta situação estará associada ao número zero.

ATIVIDADE N.º 43: "PALHAÇOS E CHAPÉUS"

OBJETIVO: Comparar coleções.

MATERIAL NECESSÁRIO: Folhas dos tipos H₁ e H₂ (frente e verso) para cada aluno (modelo no apêndice do livro).

DESENVOLVIMENTO: Dê a cada criança uma folha de papel sulfite, onde estão desenhados, de um lado, 30 círculos e, no verso, 32 triângulos.



Peça aos alunos para desenharem, em cada círculo, a cara de um "palhaço".

Agora, diga à classe:

— "Nós vamos pintar, em cada triângulo, um "chapéu" para cada "palhaço". Mas, depois de virarmos a folha, não mais poderemos desvirá-la até o final da tarefa."

Verifique se as crianças entenderam a instrução dada e pergunte-lhes:

— "Como podemos fazer para não pintar chapéus a mais ou a menos?"

Espere que as crianças discutam entre si. Naturalmente, elas terão dificuldades em solucionar este problema. Se nenhuma criança chegar a uma solução, sugira-lhes que coloquem um botão sobre cada "palhaço" e separem esses botões. Em seguida, virem a folha e coloquem um botão sobre cada "chapéu", para colorir apenas estes.

Ao final, pergunte-lhes o que concluíram: "Há mais "palhaços" ou "chapéus"? Justifiquem sua resposta."

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Propiciar condições para a explicitação da propriedade transitiva da relação "tem a mesma quantidade".

ATIVIDADE N. 44: "DESCUBRA A REGRA"

OBJETIVO: Identificar o motivo de uma seqüência repetitiva.

MATERIAL NECESSÁRIO: Nenhum.

DESENVOLVIMENTO: Disponha algumas crianças, em uma fila, do seguinte modo: um aluno ficará sentado, um em pé, um sentado, um em pé e assim por diante. Em seguida, peça às outras crianças que se coloquem na fila de modo que a mesma "arrumação" continue.

Pergunte, a seguir, para cada um:

- "Por que você está aí nessa posição?"
- "Vamos ver se está certo? O que vocês acham?"

Desta forma, você poderá corrigir os eventuais erros.

Oriente a discussão para que os alunos descubram a **regra de formação** da seqüência em questão.

Forme uma nova seqüência: um menino, duas meninas, um menino, duas meninas e assim por diante.

Depois de todos estarem corretamente colocados, tente fazer com que verbalizem a regra de formação da seqüência. Para tanto, é necessário que as crianças percebam qual é a **menor parte da seqüência que se repete** (isto é, o motivo da seqüência).

Nos exemplos dados, os motivos são respectivamente: "um aluno sentado, um em pé" e "um menino, duas meninas".

Peça a um grupo de alunos (5 ou 6 alunos) que combinem entre si uma regra (motivo) e se "arrumem" segundo esta regra. As outras crianças deverão se dispor de modo a completar a seqüência, verbalizando o motivo da mesma.

Lembrando que em algumas brincadeiras infantis existem seqüências repetitivas de gestos, você pode utilizá-las para explorar esta atividade. Por exemplo: as brincadeiras do "pirulito que bate bate", "atirei um pau no gato" e "escravos de Jó".

PARA O PROFESSOR

TEMA: Seqüências.

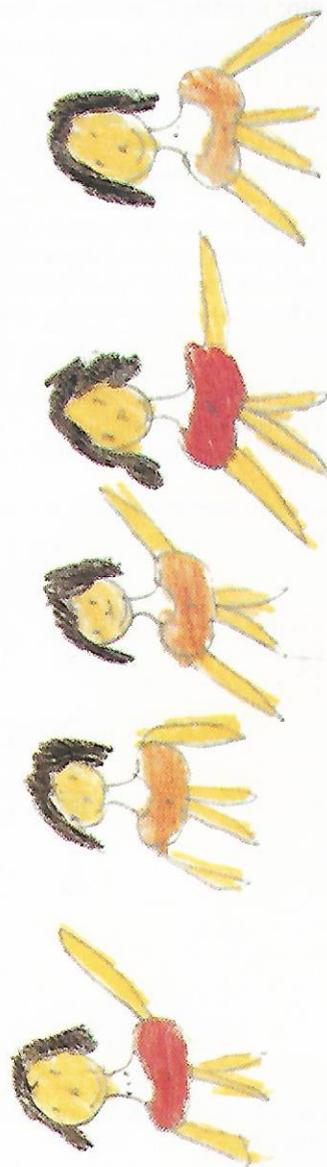
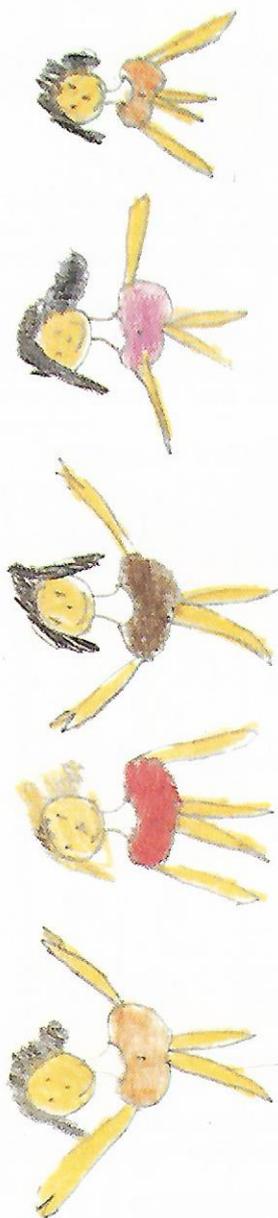
META: Propiciar condições para a compreensão do sistema posicional de representação dos números naturais.

COMENTÁRIOS: A compreensão do sistema posicional de numeração pode ser mais facilmente obtida com a exploração conveniente de determinadas atividades. Os exercícios que lidam com **seqüências** (uma sucessão de elementos determinada por uma regra) permitem a compreensão de procedimentos semelhantes aos que serão encontrados no estudo de representação da seqüência dos números naturais, por isso, esta atividade inicia o trabalho com seqüências repetitivas.

Numa seqüência repetitiva como $\triangle \square \triangle \square \triangle \square \dots$ há sempre um **motivo**. Por motivo, entende-se a "menor parte" da seqüência com a qual, mediante repetição, é possível formá-la. Assim, no nosso exemplo, o **motivo** é $\triangle \square$ e os termos da seqüência são portanto todos iguais a $\triangle \square$.

26-5-1981

Luciana Sedano de Souza



ATIVIDADE N.º 45: "AS SEGUIDINHAS"

OBJETIVO: Formar seqüências repetitivas com os mais diversos materiais manipuláveis.

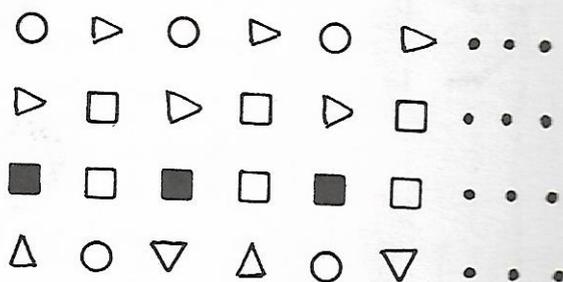
MATERIAL NECESSÁRIO: Papel sulfite, cola, tesoura, lápis de cor, palitos, tampinhas, botões, grãos, figuras geométricas etc.

DESENVOLVIMENTO: Organize a classe em grupos e dê a cada grupo uma coleção de objetos, por exemplo: botões coloridos, figuras geométricas coloridas, palitos, grãos e tampinhas.

Peça a cada grupo para construir um "trenzinho", colocando, um após o outro, objetos da coleção.

Em um primeiro momento, a criança irá criar livremente. Aos poucos, porém, você pode pedir que elas construam uma "seguidinha", isto é, um trenzinho de vagões iguais (o mesmo que uma seqüência repetitiva).

1. Com botões coloridos, podem ser feitas as "seguidinhas":
 - um botão grande, um pequeno, um botão grande, um pequeno e assim por diante.
 - um botão vermelho, dois brancos, um vermelho, dois brancos e assim por diante.
 - um botão azul, um branco, um vermelho, um botão azul, um branco, um vermelho e assim por diante.
2. Com grãos, palitos e tampinhas, podem ser feitas as seqüências:
 - uma tampinha, dois palitos, uma tampinha, dois palitos e assim por diante.
 - um grão, uma tampinha, dois palitos, um grão, uma tampinha, dois palitos e assim por diante.
3. Com figuras geométricas, explorando os atributos forma e cor:



Você pode iniciar, algumas vezes, a colocação das peças, pedindo às crianças para continuarem a construção.

Ao final, as crianças farão colagens (ou desenhos) para representar as seqüências que construíram. Cada grupo deverá afixar, na lousa, o seu trabalho para que todos o vejam.

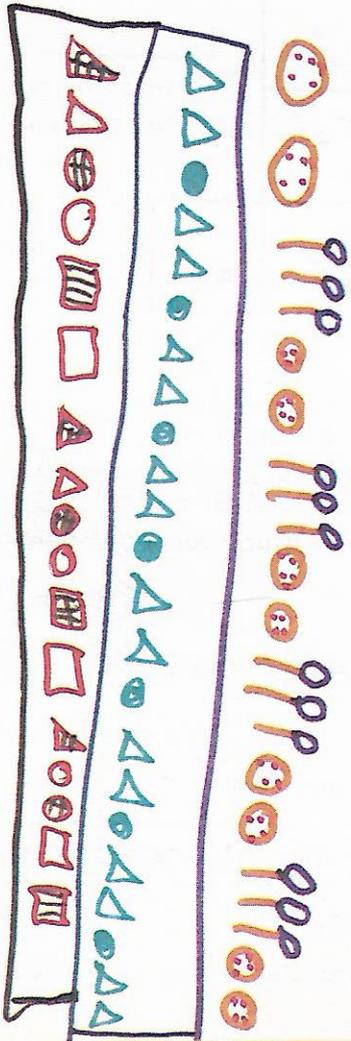
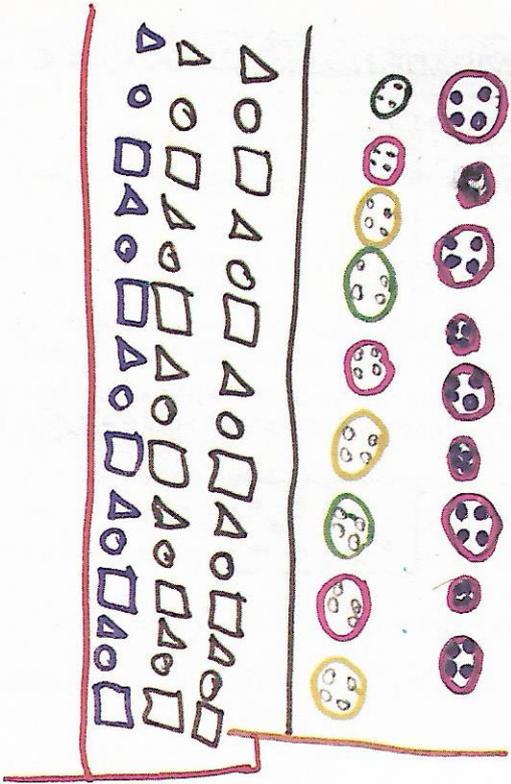
PARA O PROFESSOR

TEMA: Seqüências.

META: Propiciar condições para a compreensão do sistema posicional de representação dos números naturais.

COMENTÁRIOS: Durante a experimentação desse material, as crianças se referiam às seqüências como "as seguidinhas". Achamos, então, preferível adotar essa nomenclatura na medida em que é mais significativa para elas.

Guselda:



ATIVIDADE N.º 46: "OS DOMINÓS"

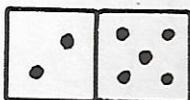
OBJETIVO: Reconhecer quantidades de 1 a 6.

MATERIAL NECESSÁRIO: Um jogo de dominós para cada 4 crianças (Folha do tipo I — modelo no apêndice).

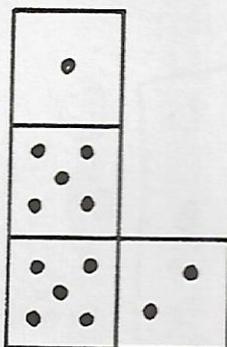
DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos de 4 alunos e dê a cada grupo um conjunto de dominós.

Diga às crianças para colocarem as peças sobre a mesa, com as figuras viradas "para baixo". Peça às equipes para embaralharem os dominós e sortearem 7 peças para cada criança.

Cada jogador deve dispor suas peças de modo que apenas ele possa vê-las. O jogo se inicia com uma das crianças colocando qualquer uma de suas peças sobre a mesa. Por exemplo:



Iniciado o jogo, outra criança deverá colocar sobre a mesa um dominó que tenha a quantidade 2 ou a quantidade 5, como está indicado na figura abaixo:



Caso esta criança não tenha uma peça com a quantidade 2 ou com a quantidade 5, ela aguarda a próxima vez de jogar, e o jogo prossegue com outra criança.

Durante o jogo, é comum as crianças conversarem referindo-se às quantidades pelo seu nome. Assim, por exemplo, elas dizem: "Você tem o dois? E o cinco?"

O jogo acaba quando uma das crianças do grupo conseguir colocar todos os seus dominós sobre a mesa.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

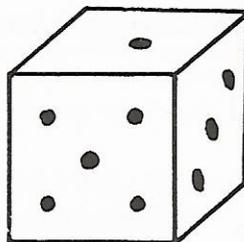
META: Avaliar o domínio das quantidades pequenas.

ATIVIDADE N.º 47: "AS FACES DO DADO"

OBJETIVO: Reconhecer quantidades de 1 a 6.

MATERIAL NECESSÁRIO: Lápis de cor, dados de papelão, papel sulfite ou folhas de caderno, 9 cubos de cartolina.

DESENVOLVIMENTO: Distribua os cubos e peça às crianças para pintarem as “faces” (mostre a elas o que isto significa) com cores diferentes e para representarem, em cada uma delas, um dos números 1, 2, 3, 4, 5 ou 6, como sugere o desenho abaixo:



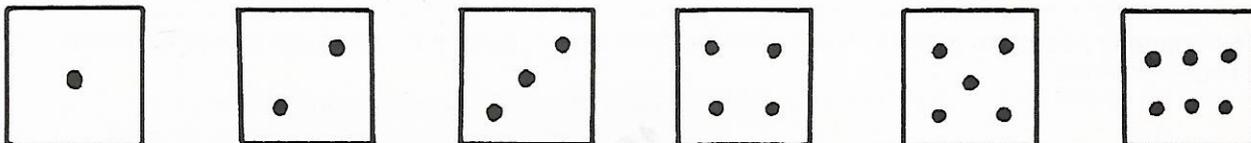
Em seguida, pergunte a um dos grupos:

- “Quantas cores vocês usaram para pintar o dado? Quais foram elas?”
- “Qual é a cor da face número 1 do dado de vocês? E a da face número 4?”

E assim por diante, varie o tipo de pergunta, dando oportunidade a todos os grupos de participarem desta atividade.

A correspondência “cor-número” certamente não será a mesma para todos os grupos.

A seguir, peça para apoiarem o dado sobre uma folha de papel sulfite (ou folha de caderno) e contornarem, com o lápis, cada uma das faces, colorindo a figura encontrada com a mesma cor da face. Por exemplo:



Cada desenho deverá ser feito em uma folha.

Peça, então, às crianças que mostrem a folha do “quatro”, a folha do “dois” etc...

Peça-lhes que, em casa, cole:

uma figura na folha do “um”,

duas figuras na folha do “dois”,

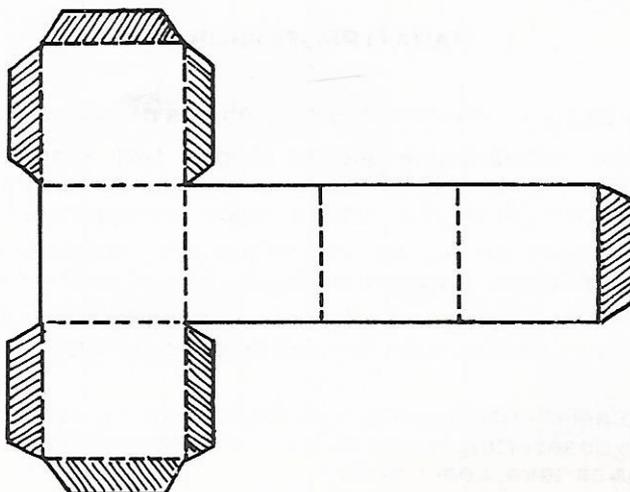
três figuras na folha do “três” etc. para, no dia seguinte, trazer o que fizeram.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Introduzir os símbolos numéricos, propiciando sua relação às quantidades correspondentes.

COMENTÁRIOS: Para construir 9 cubos de cartolina, recorte 9 moldes como o da figura abaixo, dobrando nas linhas tracejadas e colando nas partes hachuradas.



ATIVIDADE N.º 48: "O QUE MOSTRA O CARTÃO?"

OBJETIVO: Ler e grafar símbolos numéricos.

MATERIAL NECESSÁRIO: Cartões com quantidades de 1 a 6; cartões com os símbolos 1, ..., 6; fita adesiva; cola e papel sulfite.

DESENVOLVIMENTO: Levante o cartão , que indica a quantidade um, de modo que todas as crianças possam vê-lo. A seguir, peça-lhes que:

- mostrem um número de dedos igual ao indicado pelo cartão;
- coloquem sobre a mesa um número de objetos igual ao indicado;
- digam o número que o cartão indica;
- identifiquem entre os cartões com os símbolos de 1 a 6, que devem estar afixados na lousa, qual o que representa o número um.

A seguir, afixe na lousa uma folha de papel sulfite onde estão colados, lado a lado, os cartões  e , como mostra a figura abaixo:



As crianças passarão a desenhar o símbolo 1 no ar, na lousa e no caderno, observadas as linhas de direção corretas.



Repita para as quantidades 2, 3, 4, 5 e 6 o que foi feito para o 1.



PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Assegurar que a criança grafe corretamente os símbolos numéricos.

COMENTÁRIOS: A orientação metodológica que se propõe para a aprendizagem da escrita dos símbolos numéricos é a compreendida na caligrafia muscular. Inicialmente, letras e números são grafados pelas crianças em papel sem pauta, observada a seguinte seqüência:

1 — Escrita do símbolo (sempre um de cada vez) no quadro, pelo professor, chamando a atenção para a linha de direção a ser obedecida. Repetir a execução três ou quatro vezes.

2 — Execução do movimento, no ar, pelas crianças: a princípio comandadas pelo professor (que se coloca na mesma direção das crianças posicionadas de pé) e, a seguir, sozinhas, sob o seu controle.

3 — Execução no quadro pelas crianças (não mais de 6 alunos de cada vez, a fim de permitir a correção imediata dos possíveis desacertos; repetirão o movimento por três ou quatro vezes e os demais alunos poderão executá-lo na carteira, com o dedo).

4 — Execução, no papel, por todos os alunos, repetindo a escrita três ou quatro vezes.

É importante que o professor faça observar a posição inicial correta (quer a posição do corpo como a do papel e o manejo do lápis). É importante, sobretudo, assegurar o traçado correto, não se permitindo a repetição do movimento errado para evitar sua fixação.

ATIVIDADE N.º 49: "FORMANDO RODINHAS"

OBJETIVO: Associar um símbolo numérico a uma determinada quantidade.

MATERIAL NECESSÁRIO: Cartões com os símbolos 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

DESENVOLVIMENTO: As crianças estão andando, no pátio, livremente.

Você bate palmas e mostra um cartão com um símbolo numérico. Neste momento, os alunos devem se agrupar formando "rodinhas" com a quantidade de crianças que estiver indicada no cartão. As crianças que sobraem (não podendo formar uma roda, porque o número delas é menor do que o indicado no cartão) "caem fora" e a brincadeira prossegue, com você mostrando novos cartões.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Propiciar condições para que as crianças apliquem, em situações lúdicas, os conhecimentos que possuem dos símbolos numéricos.

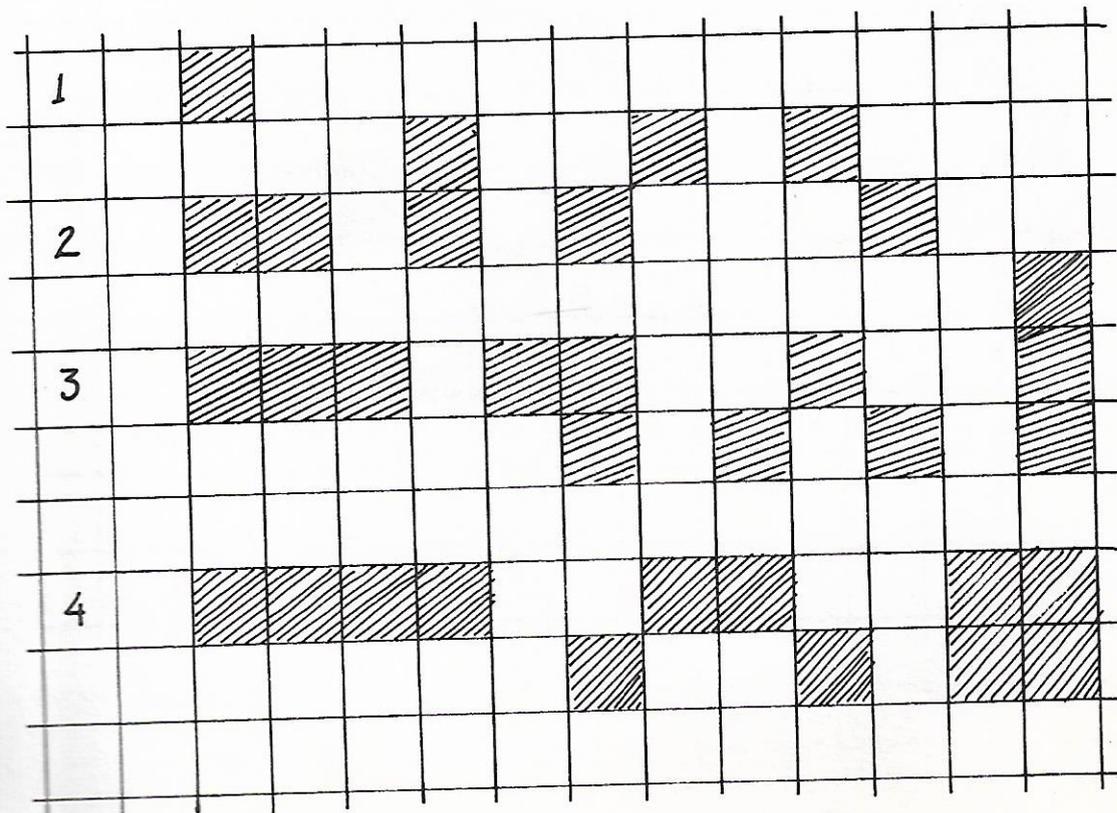
ATIVIDADE N.º 50: "VAMOS COLORIR QUADRADINHOS"

OBJETIVO: Representar graficamente quantidades de 1 a 6.

MATERIAL NECESSÁRIO: Lápis de cor; folha de papel quadriculado de 1cm x 1cm (Folha do tipo J — modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Dê a cada criança uma folha de papel quadriculado. Peça que pinte, nessa folha, tantos "quadrinhos" quantos são os indicados pelo símbolo escrito no quadro-negro.

Os "quadrinhos" coloridos devem estar dispostos de modo que cada um deles "toque" algum outro em pelo menos um ponto. Por exemplo:



PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

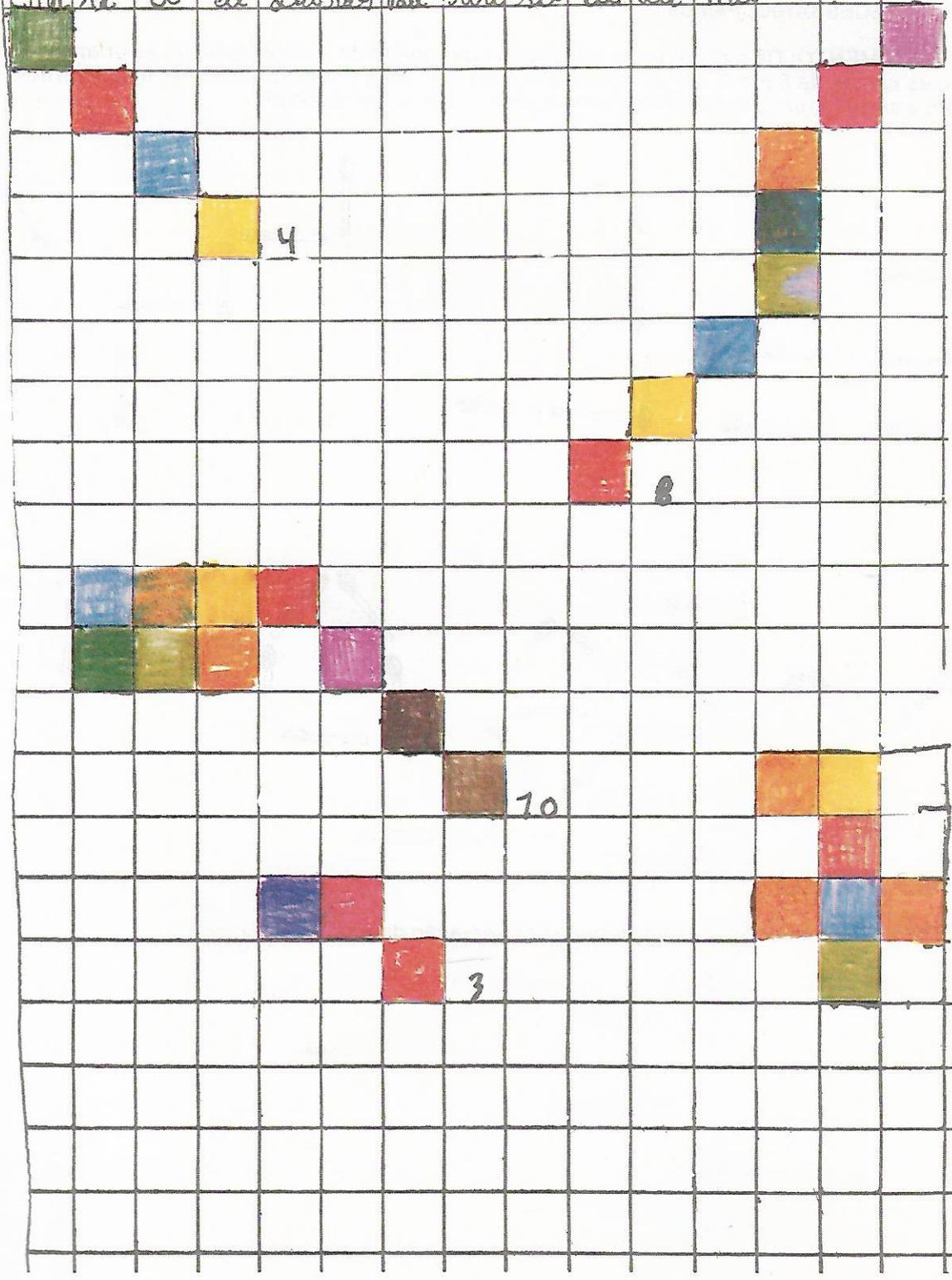
META: Propiciar condições para perceber a conservação das quantidades de 1 a 6.

COMENTÁRIOS: Inicialmente, empregamos as disposições das marcas das faces de um cubo ou das peças do jogo de dominó para que as crianças reconheçam quantidades de 1 a 6. É preciso, no entanto, libertá-las destas disposições particulares a fim de que reconheçam estas quantidades dispostas de qualquer outra forma. Esta atividade tem exatamente este propósito.

Estimule as crianças no sentido de encontrarem o maior número possível de formas diferentes para representar cada quantidade. Faça com que observem as diferentes disposições encontradas pelos colegas, mostrando à classe alguns dos trabalhos.

Para conferir as respostas, você e as crianças "contam" oralmente, ao mesmo tempo em que elas assinalam com uma cruz cada quadradinho colorido. É importante que a própria criança confira o seu trabalho.

M a r í a de L u r d e B a r b a r a de L i m a

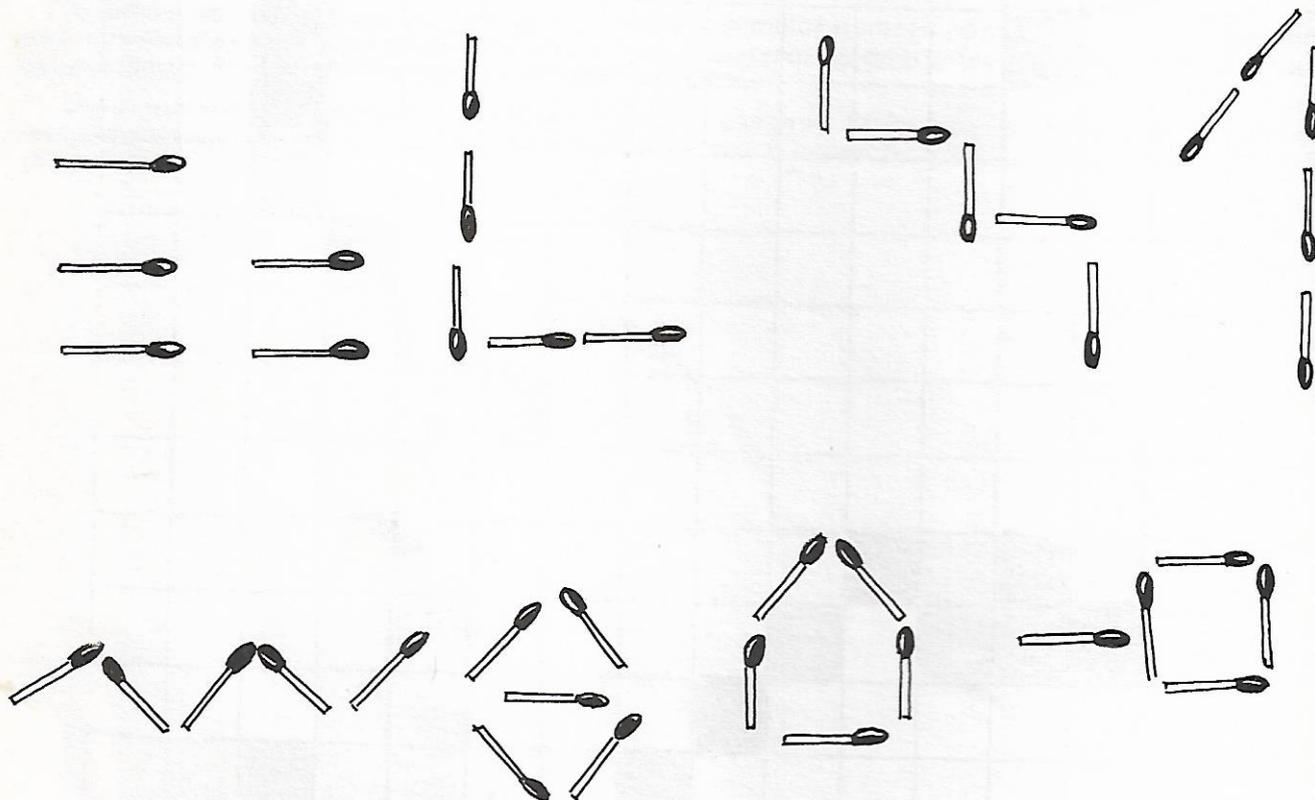


ATIVIDADE N.º 51: "VAMOS INVENTAR FORMAS COM 5 PALITOS"

OBJETIVO: Desenvolver o conceito do número cinco.

MATERIAL NECESSÁRIO: Palitos.

DESENVOLVIMENTO: Dê a cada grupo uma certa quantidade de palitos. Solicite às crianças que agrupem esses palitos de 5 em 5, por exemplo. Em seguida, peça a eles que arrumem cada grupo de palitos sobre a carteira, utilizando vários tipos de disposições. Por exemplo:

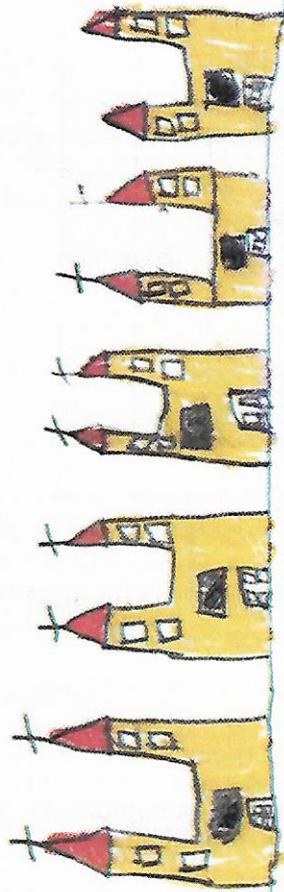


PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Propiciar condições para perceber a conservação da quantidade cinco.

marked before rest 9-4-1981



5

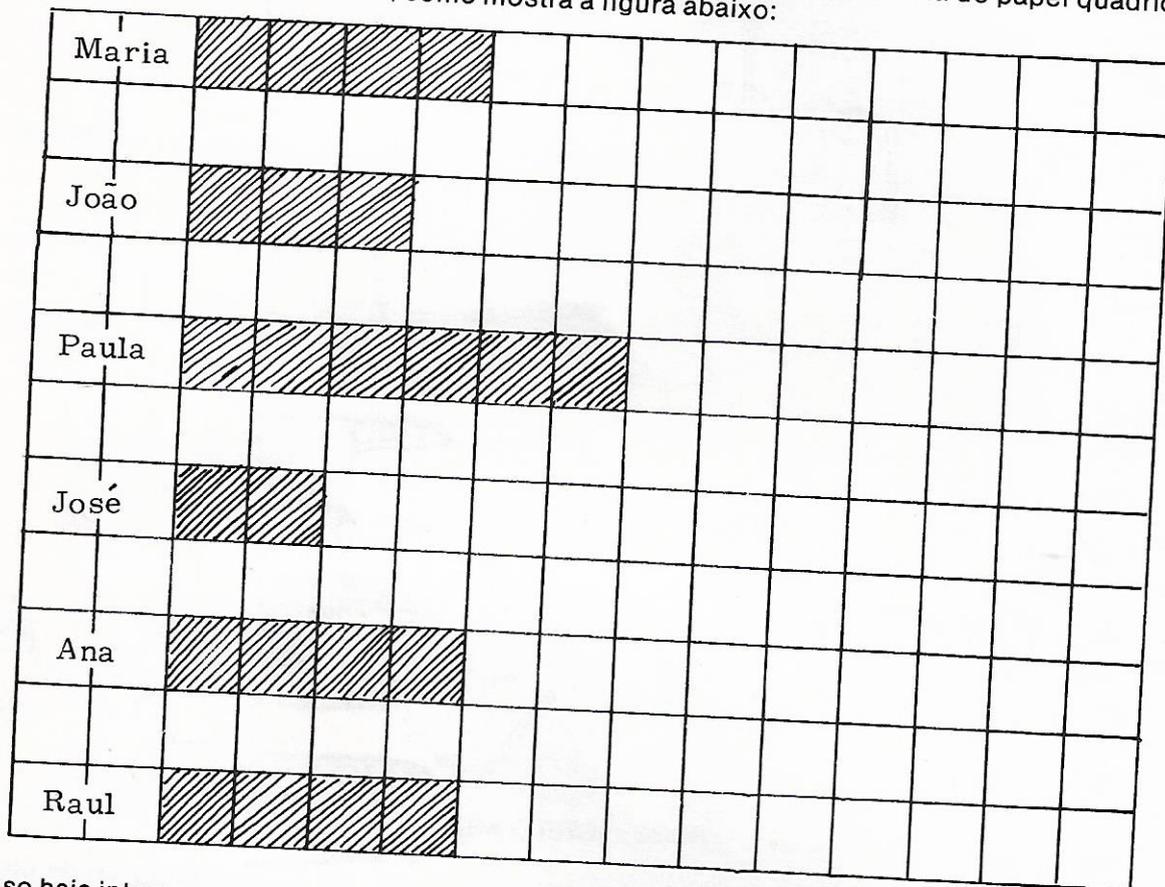
ATIVIDADE N.º 52: "QUANTOS PONTOS EU FIZ?"

OBJETIVO: Comparar quantidades de 1 a 6, representando-as graficamente.

MATERIAL NECESSÁRIO: Dados, folhas de papel quadriculado de "1cm x 1cm" e fita adesiva.

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos de 4 alunos cada um. Dê a cada grupo um dado e uma folha de papel quadriculado.

Cada criança deverá lançar o dado uma vez e representar, em uma folha de papel quadriculado, o número indicado na face superior, como mostra a figura abaixo:



Caso haja interesse por parte das crianças, continue o jogo.

Ao final, cada grupo poderá afixar o seu trabalho na lousa, a fim de que as crianças possam comparar os diferentes trabalhos. Você pode, então, perguntar à classe:

- "Quem conseguiu fazer **MAIS** pontos?" ou
- "Quem obteve **MENOS** pontos?"

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Fazer com que os alunos comparem quantidades de 1 a 6, utilizando-se de um mesmo tipo de representação gráfica das quantidades.

ATIVIDADE N.º 53: "O OBJETO ESCONDIDO"

OBJETIVO: Reconhecer superfície fechada simples e os três conjuntos que ela determina no espaço: interior, exterior e fronteira.

MATERIAL NECESSÁRIO: Caixa de papelão (de sapatos, por exemplo); fita crepe, durex ou cola; objetos variados.

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos de cinco alunos e proponha a cada equipe que esconda dentro de uma caixa de papelão um objeto escondido, sem que as demais equipes o vejam. Peça que vedem a caixa da melhor maneira possível, usando para isso fita crepe, cola ou durex.

Em seguida, a equipe deve desenhar, na tampa da caixa, um sinal que a represente e trocar sua caixa com outro grupo.

A tarefa consiste em descobrir, balançando a caixa, o que há dentro dela, pelo som que o objeto produz.

Proponha então, questões do tipo:

— “É possível verificar se cada grupo acertou ou errou o que há dentro da caixa sem abri-la? Por quê?”

- “O que separa a parte de dentro (interior) da parte de fora (exterior) da caixa?”

PARA O PROFESSOR

TEMA: Geometria.

META: Proporcionar condições para que a criança identifique os três conjuntos de pontos que toda superfície fechada simples determina no espaço.

ATIVIDADE 54: “COMO ESTÁ O TEMPO?”

OBJETIVO: Desenvolver a habilidade de ler e construir gráficos.

MATERIAL NECESSÁRIO: Papel sulfite, lápis, borracha, fita crepe, lápis de cor, cartolina.

DESENVOLVIMENTO: Pouco antes do recreio, converse com as crianças a respeito do tempo de hoje:

— “Como está o tempo hoje? Ensolarado, nublado ou chuvoso?”

Depois de obter resposta, peça às crianças que, durante o recreio, observem atentamente o tempo.

Ao voltarem à classe, tente saber o que elas observaram.

Pergunte se alguém se lembra qual era o tempo de **ontem**, na hora do recreio. Faça, ainda, a mesma pergunta sobre os dias anteriores.

É provável que nem todos se lembrem qual foi o tempo de todos os dias. Assim, pergunte à classe:

— “Será que na próxima semana conseguiremos nos lembrar de como está o tempo hoje?”

Peça sugestões de como guardar esta informação.

Analisando com as crianças as respostas obtidas, provoque a necessidade de um **registro gráfico** (figuras etc.) para tal fato.

Separe a classe em grupos, pedindo a cada grupo que represente um dia de chuva, um dia ensolarado e um dia nublado.

Ao final, recolha os desenhos e exponha-os para a classe. Promova uma votação para a escolha de três desenhos (sendo um de cada tipo) que mostrem de modo **mais simples e mais representativo** o que foi pedido.

Combine, então, com a classe que, todos os dias, será feito, em um calendário, o registro do tempo.

Como há dias em que o tempo varia de um horário para outro, leve as crianças a sentirem a necessidade de ser fixado um horário para as observações. Você pode fixar, por exemplo, a hora do recreio.

Todos os dias, à mesma hora, uma criança irá fazer o registro, desenhando em um calendário afiado o símbolo que eles escolheram na aula anterior para representar o tempo observado.

Você pode mimeografar um calendário para cada aluno.

Ao final da semana, aproveite para observarem o calendário, fazendo com que verbalizem o acontecido.

Você pode fazer perguntas do tipo:

— “Houve muitos dias de sol?”

— “Quantos dias foram chuvosos?”

M
C
E

- "Houve mais dias de sol ou de chuva?"
- "Quantos foram os dias nublados?"

Terminada a discussão, peça a uma das crianças que observe o tempo no sábado e no domingo no mesmo horário do recreio. Avise-a que, na 2.^a feira, ela fará o registro desses dois dias.

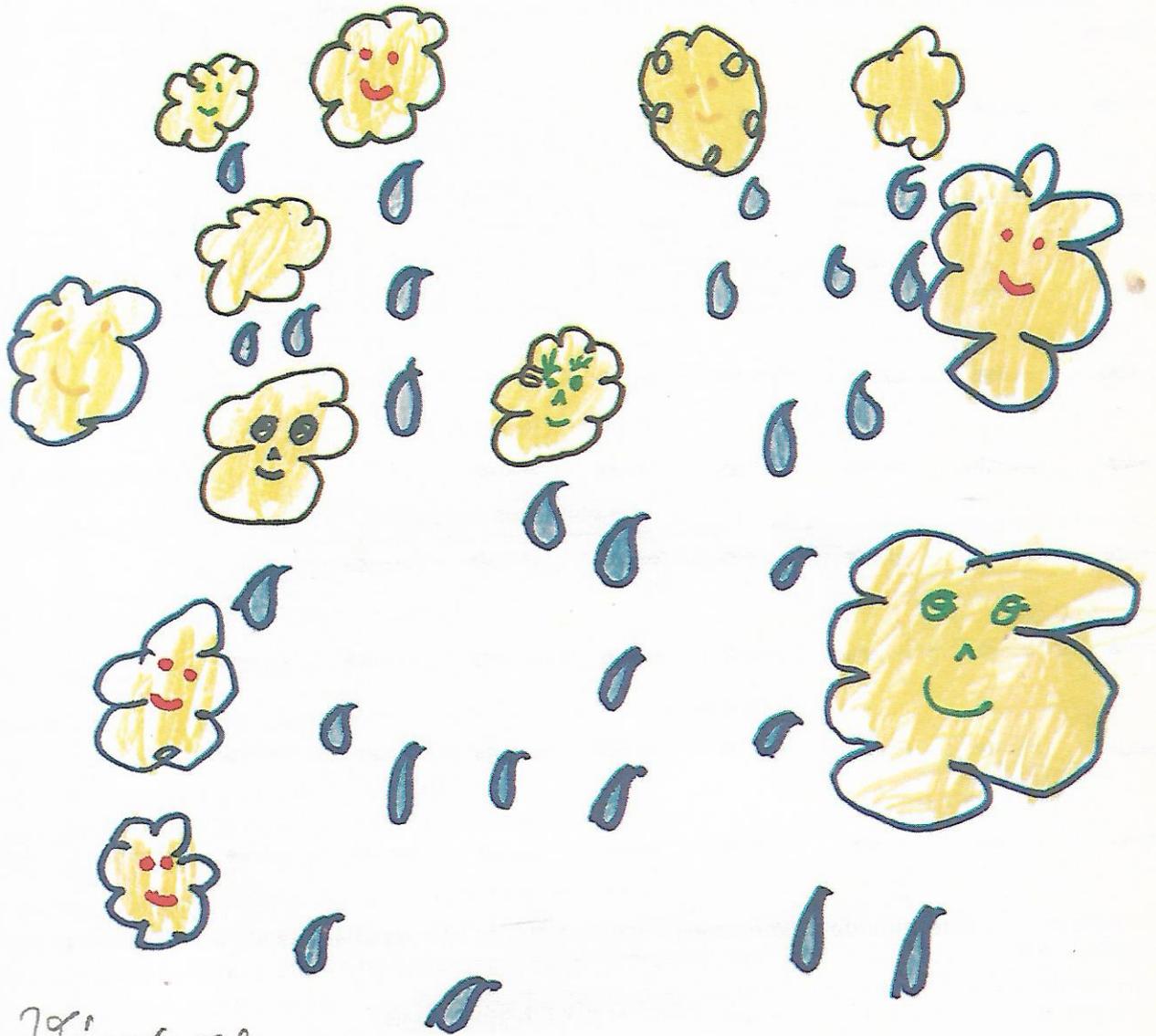
Ao final do mês, proponha a confecção de um quadro para marcar quantos dias ensolarados, chuvosos e nublados eles tiveram. Este quadro pode ser afixado ao lado do calendário. Uma vez atualizado, o registro poderá ser feito diariamente.

		
X	X	X
X	X	
X	X	
X		
X		

PARA O PROFESSOR

TEMA: Simbolização.

META: Criar a necessidade de um registro gráfico organizado como auxiliar da memória.



Viviane

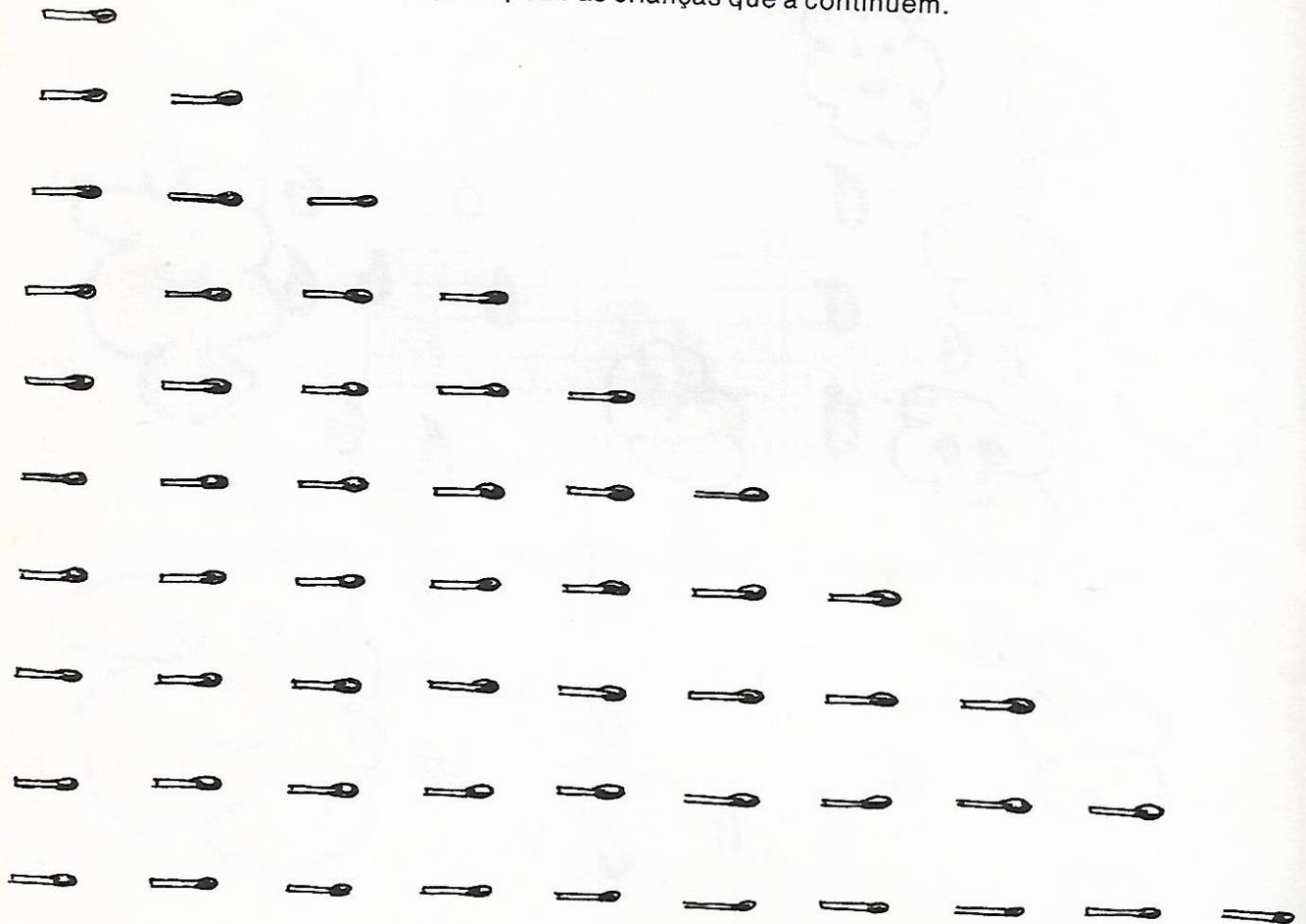
M
C
E

ATIVIDADE N.º 55: "A ESCADA"

OBJETIVO: Reconhecer que a seqüência numérica é formada pelo acréscimo sucessivo de um elemento.

MATERIAL NECESSÁRIO: Palitos.

DESENVOLVIMENTO: Organize a classe em grupos de 4 ou 5 alunos e peça-lhes para construírem uma escada, utilizando os palitos de modo que cada degrau tenha um palito a mais do que o anterior. Você pode iniciar a construção e pedir às crianças que a continuem.



Pare em um determinado momento e realize oralmente com as crianças a enumeração dos palitos de cada linha.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

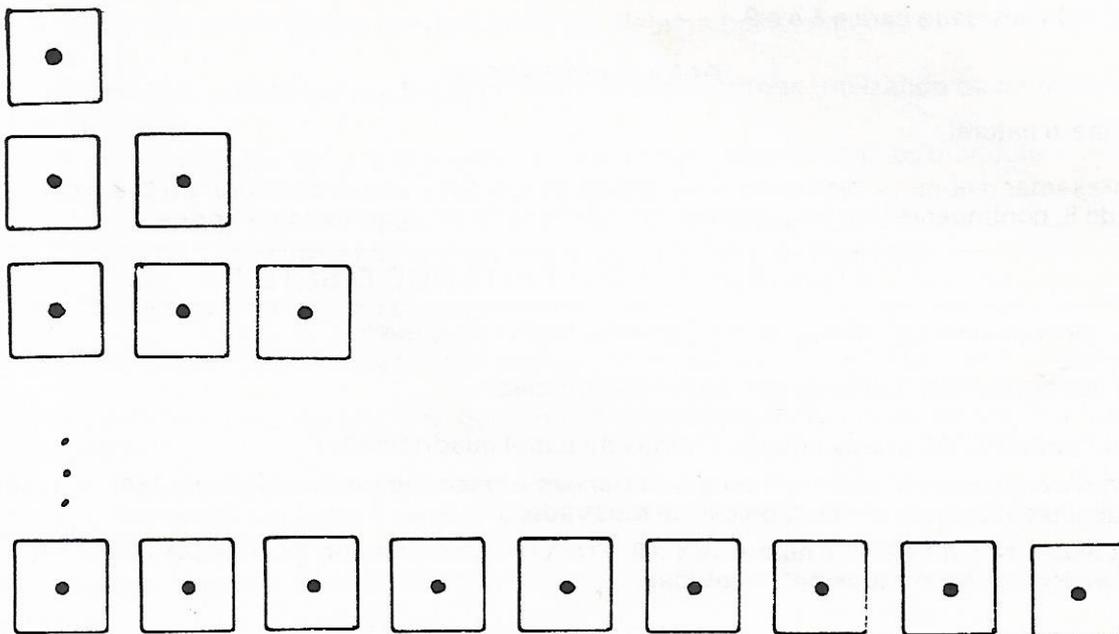
META: Introduzir a idéia de seqüência numérica, levando a compreender a ordem do sistema numérico.

ATIVIDADE N.º 56: "DE UM EM UM"

OBJETIVO: Reconhecer que a seqüência numérica é formada pelo acréscimo sucessivo de um elemento.

MATERIAL NECESSÁRIO: Papel sulfite.

DESENVOLVIMENTO: Dê a cada criança uma folha com o desenho abaixo.



Peça às crianças para desenharem as figuras que estão faltando.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Continuar a aprendizagem da seqüência numérica.

ATIVIDADE N.º 57: "DEPOIS DO SEIS VEM O..."

OBJETIVO: Desenvolver o conceito do número 7.

MATERIAL NECESSÁRIO: Palitos, um cartão com o número 6 grafado e um com o número 7 grafado.

DESENVOLVIMENTO: Distribua para cada criança um montinho de palitos.

Mostre às crianças o cartão com o número 6 e peça-lhes que:

- digam o nome da quantidade indicada;
- mostrem com os dedos a quantidade indicada;
- coloquem sobre a carteira seis palitos;
- acrescentem **um** palito aos que estão sobre a carteira.

Em seguida, afixe na lousa o cartão com o número sete grafado, realizando a sua leitura.

Faça comentários sobre o novo número como sendo seis mais um.

Reproduza-o no quadro negro várias vezes, chamando a atenção para a direção do movimento. A seguir, dramatize o movimento no ar e de costas para os alunos que devem imitar o movimento de sua mão.

Mande, então, grupos de 5 ou 6 crianças grafarem o número no quadro negro, enquanto os demais observam.

Por último, eles devem fazer o mesmo numa folha de papel em branco.



Repita esta atividade para o 8 e o 9.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Apresentar o número sete como o sucessor do 6, o oito como o sucessor do 7, e o nove como o sucessor do 8, continuando assim a desenvolver o conceito de seqüência numérica.

ATIVIDADE N.º 58: "PINTANDO O SETE"

OBJETIVO: Desenvolver os conceitos dos números sete, oito e nove.

MATERIAL NECESSÁRIO: Lápis de cor; papel quadriculado.

DESENVOLVIMENTO: Dê a cada criança 4 folhas de papel quadriculado.

Mostre o cartão com o número 7 para as crianças e peça-lhes para colorirem tantos quadrinhos quantos são indicados pelo símbolo do cartão mostrado.

Repita esta atividade para os números 8 e 9. Procure fazer com que as crianças observem as diferentes disposições encontradas pelos colegas.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Proporcionar condições para que o aluno perceba a conservação do sete, do oito e do nove.

ATIVIDADE N.º 59: "QUE SOM É ESTE?"

OBJETIVO: Reproduzir e criar seqüências repetitivas estabelecidas através de sons e ritmos diferenciados.

MATERIAL NECESSÁRIO: Lápis.

DESENVOLVIMENTO: Antes de iniciar a exploração de seqüência de sons, é necessário que as crianças façam algumas atividades de discriminação desses sons.

Para isso, peça a todos os alunos que fechem os olhos e tentem descobrir o que aconteceu na classe. Assim, por exemplo, você pode bater palmas ou bater a mão na mesa ou bater com o lápis na mesa etc.

Em seguida, explique à classe que você vai "bater palmas" e é preciso prestar bastante atenção para repeti-las no mesmo ritmo. Você pode iniciar com seqüências simples, como por exemplo:

- bater palmas uma vez, intervalo, bater palmas duas vezes, intervalo, bater palmas uma vez, intervalo, bater palmas duas vezes e assim por diante;
- bater palmas uma vez, bater um lápis sobre a mesa, bater palmas uma vez, bater um lápis sobre a mesa e assim por diante;
- bater palmas duas vezes, bater um lápis duas vezes sobre a mesa, bater palmas duas vezes, bater um lápis duas vezes sobre a mesa e assim por diante;
- bater palmas três vezes, bater um lápis três vezes sobre a mesa e assim por diante.

Em seguida a cada seqüência, solicite às crianças uma explicação verbal, isto é, que digam o que escutaram e em que ordem.

Pergunte à classe quem gostaria de inventar uma "seguidinha" de sons, diferente das já realizadas, para que a classe a imite. Dê sugestões de sons que podem ser utilizados: assobios, estalos de língua, batida com o lápis sobre a mesa etc.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Seqüências.

META: Propiciar condições para a compreensão do sistema posicional de representação dos números naturais.

COMENTÁRIOS: Esta atividade trabalha com seqüências repetitivas, utilizando como recurso a discriminação auditiva.

— Se a escola tiver instrumentos musicais como: reco-reco, chocalho, triângulo e outros, seria valioso utilizá-los nesta atividade.

ATIVIDADE N.º 60: “TIRANDO DE UM EM UM”

OBJETIVO: Desenvolver o conceito do número zero.

MATERIAL NECESSÁRIO: Um cartão com o símbolo zero grafado; palitos, tampinhas, figuras etc.

DESENVOLVIMENTO: Peça às crianças que formem coleções de 5 objetos do mesmo tipo (5 tampinhas, 5 palitos etc).

A seguir, escolha algumas crianças para nomearem as suas coleções. Ressalte, então, que numa coleção de cinco lápis, um lápis é **uma unidade**; numa coleção de palitos, um palito é **uma unidade** etc.

Diversifique a situação, conduzindo as crianças a empregarem a terminologia: coleção, quantidade e unidade.

A seguir, peça que formem uma coleção de 8 tampinhas em cima da carteira. Devem, então, retirar cada tampinha, sucessivamente, até a carteira ficar vazia.

Pergunte:

— “Quantas tampinhas restaram?”

Verifique se verbalizam na frase “nenhuma tampinha”. Verbalize você o fato dizendo: “Nenhuma unidade nesta coleção de tampinhas ou zero tampinhas.”

Proceda da mesma forma com outras coleções.

Utilize, então, representações gráficas, no quadro-negro, que registrem a mesma seqüência estabelecida com as coleções manipuláveis. Por exemplo, conte a história: A mãe de Lili vai fazer um bolo que leva 9 ovos. Aqui estão os ovos (desenhe-os num vasilhame). Lili ajuda a sua mãe, entregando-lhe os ovos um a um. Convide uma criança a ir apagando os ovos e a classe a ir contando os que vão restando, até chegar a **nenhum**, a **zero**.

Apresente o cartão com o símbolo zero grafado e siga a mesma seqüência utilizada para os demais números: movimentos no ar, na lousa, no caderno.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

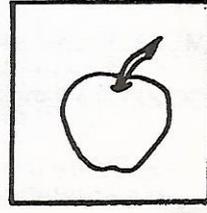
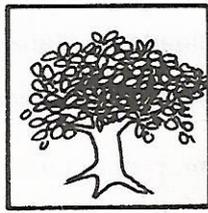
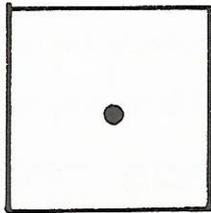
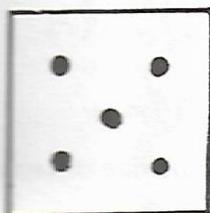
META: Propiciar condições para o aluno concluir que o zero está associado à ausência de quantidade.

ATIVIDADE N.º 61: “DITADO MUDO”.

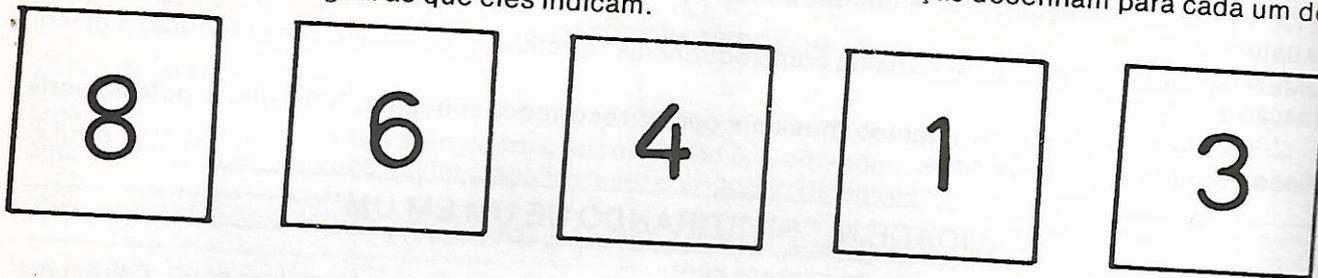
OBJETIVO: Associar os símbolos numéricos de 0 a 9 às quantidades correspondentes.

MATERIAL NECESSÁRIO: Cartões com figuras quaisquer representando quantidades de 0 a 9 e cartões com os símbolos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

DESENVOLVIMENTO: Mostre à classe, um a um, cartões com quantidades variadas. Os alunos devem escrever o símbolo correspondente no caderno.



Depois, mostre os cartões com os símbolos numéricos e as crianças desenham para cada um deles objetos em número igual ao que eles indicam.



PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

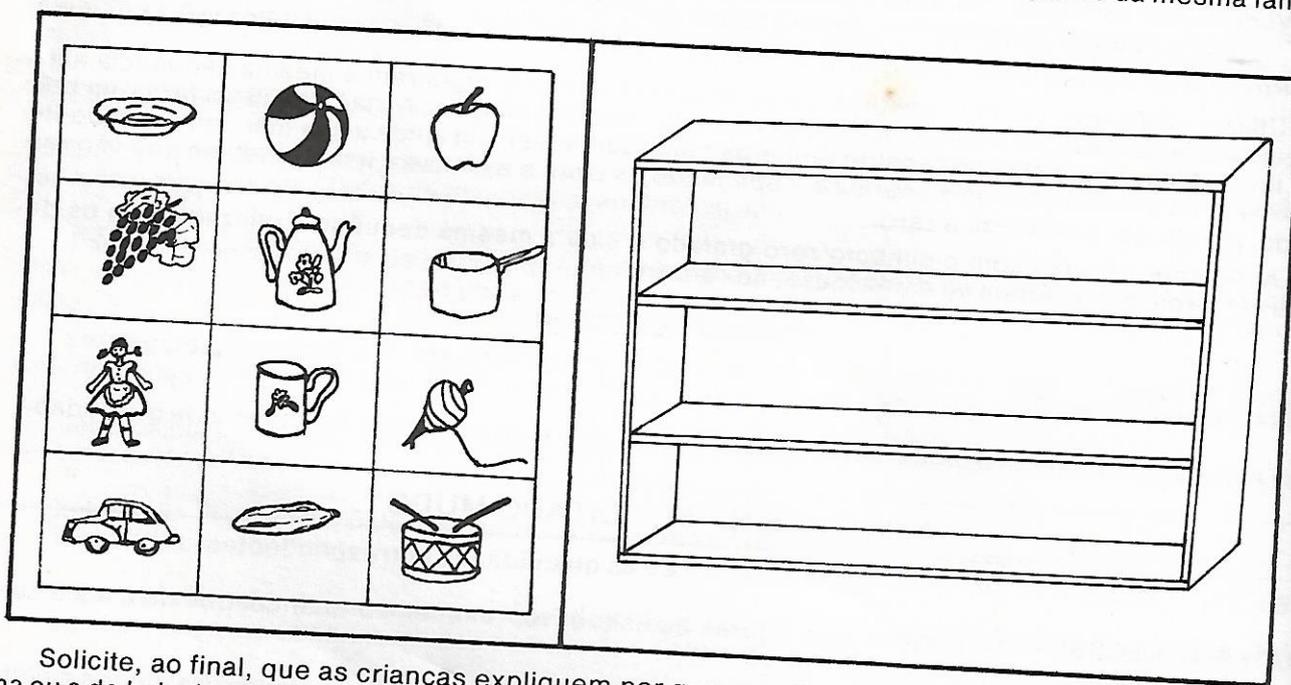
META: Avaliar o conhecimento dos números de 0 a 9.

ATIVIDADE N.º 62: "AS PRATELEIRAS"

OBJETIVO: Classificar objetos a partir de um critério pré-estabelecido.

MATERIAL: Uma folha do tipo L e uma do tipo M, para cada criança; tesoura e cola (modelos no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Distribua uma folha do tipo L e uma do tipo M para cada aluno. Solicite que recortem as figuras da folha L, pois deverão arrumá-las nas prateleiras de modo que as da mesma família fiquem juntas.



Solicite, ao final, que as crianças expliquem por que escolheram a prateleira do meio (ou a de cima ou a de baixo) para o grupo das frutas (ou dos brinquedos ou dos objetos de cozinha).

PARA O PROFESSOR

TEMA: Classificação.

META: Propiciar o desenvolvimento da habilidade de realizar a operação de classificação.

COMENTÁRIOS: É conveniente multiplicar a atividade descrita, utilizando outros objetos.

A fim de diversificar, você pode, também, propor para um grupo de entes, qual o que não deveria estar na prateleira.

ATIVIDADE N.º 63: "FORMANDO PILHAS DE PAPEL"

OBJETIVO: Designar classes de coleções equipotentes.

MATERIAL NECESSÁRIO: Jornais, revistas, cola, tesoura, papel sulfite e barbante.

DESENVOLVIMENTO: Peça às crianças para recortarem figuras de jornais ou revistas que elas trouxeram.

Dê a cada criança duas folhas de papel sulfite e peça que colem, em cada uma das folhas, algumas das figuras que recortaram.

Em cada folha as crianças devem desenhar, em um canto, o **símbolo** correspondente à quantidade de figuras nela colada.

A seguir, uma criança de cada fileira irá recolher as folhas de sua fileira e misturá-las. Solicite, ainda, que ela "arrume" (classifique) essas folhas de acordo com o **número de figuras coladas em cada uma**, formando assim "pilhas" de papel.

Reúna todas as "pilhas", formando a "pilha do 1", "a pilha do 2" e assim por diante.

Pegue cada uma dessas "pilhas" e mostre à classe as folhas que a compõem, pedindo às crianças para explicarem o critério utilizado na "arrumação". Finalmente, amarre com um barbante cada pilha de papel.

Coloque as "pilhas" sobre a sua mesa, com as figuras voltadas "para baixo" e pergunte à classe:

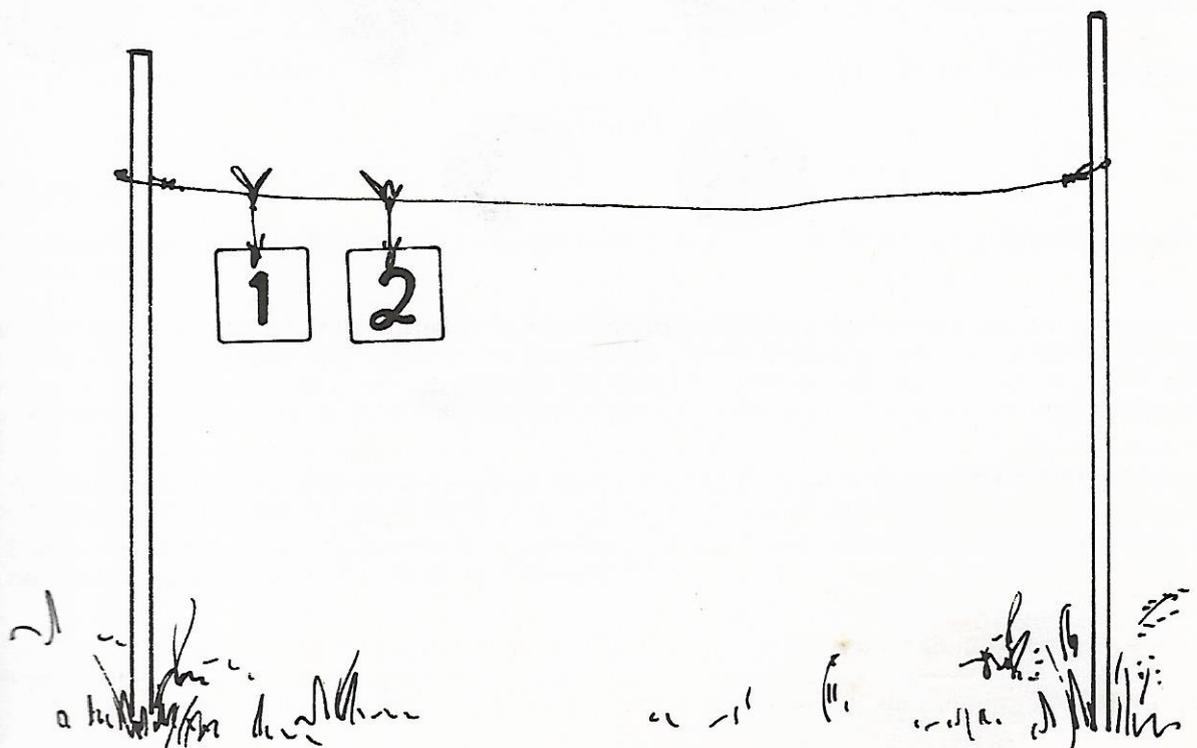
— "O que podemos fazer para que uma pessoa possa descobrir em qual das "pilhas" estão as folhas com 5 figuras?"

Espere algum tempo até que as crianças encontrem uma solução.

Uma solução possível é colocar, em cada pilha, uma **etiqueta** com o símbolo correspondente à quantidade de figuras coladas em cada uma de suas folhas.

Chame a atenção das crianças para o fato de que as pilhas têm volumes diferentes e que o número escrito nas etiquetas não depende do volume das mesmas.

Se houver possibilidade, faça um "varal" como o da figura abaixo:



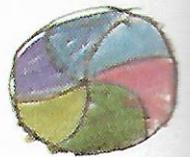
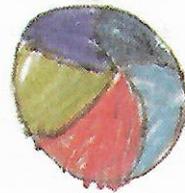
PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Propiciar condições para que a criança perceba que cada número natural designa uma coleção de coleções com uma mesma quantidade de elementos.

Célia 30 de abril

5



ATIVIDADE N.º 64: "BONECO DE PAU"

OBJETIVO: Representar simbolicamente uma seqüência repetitiva de movimentos.

MATERIAL NECESSÁRIO: Papel sulfite, lápis e borracha.

DESENVOLVIMENTO: Diga às crianças que você irá fazer alguns movimentos, em uma certa ordem, e que elas deverão prestar bastante atenção para poder repeti-los nessa mesma ordem.

Você pode iniciar esta atividade executando seqüências de movimentos bem simples e, aos poucos, ir introduzindo algumas dificuldades. Assim, por exemplo:

1. Com um dos braços você executa os movimentos: para cima e para baixo, para cima e para baixo e assim por diante. Peça às crianças para, junto com você, fazerem esses movimentos.
2. Analogamente ao item 1, você faz os seguintes movimentos: para cima, na horizontal e para baixo; para cima, na horizontal e para baixo e assim por diante.

Em seguida, você pode repetir os itens 1 e 2 usando os dois braços.

Dê a cada criança uma folha de papel em branco. Peça-lhes que representem no papel, de um modo bem simples, cada uma das seqüências de movimentos realizados. Diga às crianças para "fazerem de conta" que elas devem contar, por meio de uma carta, a uma prima ou amiga, que mora longe, os movimentos que fizeram.

Se após algum tempo não surgir qualquer representação simples, você poderá sugerir alguma. Por exemplo:

1.º movimento:



2.º movimento:



Algumas crianças poderão desenhar na lousa as representações que elas criaram.

Pergunte aos alunos se algum deles gostaria de inventar uma outra seqüência de movimentos. Se as crianças tiverem dificuldades, você pode dar mais um exemplo.

Ao final, uma das crianças irá à lousa e tentará representar a seqüência que seu colega criou.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Seqüências.

META: Proporcionar condições para a compreensão do sistema posicional de representação dos números naturais.

COMENTÁRIOS: Ao trabalhar esta atividade sobre seqüências de movimentos, no momento em que é pedida uma representação das mesmas, as crianças tentarão desenhar figuras humanas executando movimentos. Provoque, então, uma discussão de modo a surgir a idéia de utilizarem sinais grafados para comunicar o que foi feito. A única condição a ser respeitada é que a representação deve ser clara.

As situações selecionadas para a aprendizagem de seqüências envolvem movimentos corporais, discriminação auditiva, manipulação de materiais e representações gráficas.

É importante que o aluno perceba que há uma analogia entre estas situações diferentes, isto é, que no fundo ele está trabalhando com uma mesma idéia.

Tábita 28/5/87



ATIVIDADE N.º 65: "A RETA NUMÉRICA"

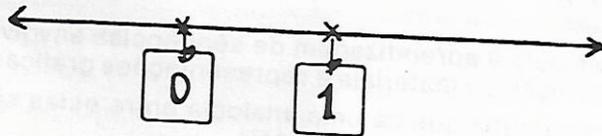
OBJETIVO: Associar os números naturais a pontos de uma reta.

MATERIAL NECESSÁRIO: Barbante, caneta hidrográfica, pregadores de roupa, cartões com os símbolos 0, 1, 2, , , 9 e papel sulfite.

DESENVOLVIMENTO: Construa um "varal" em sua classe, utilizando um barbante. Nele, marque dois pontos usando, por exemplo, dois pregadores de roupa como mostra a figura abaixo.



1. Na primeira marca, pendure o cartão com o símbolo 0 e na segunda marca, o cartão com o símbolo



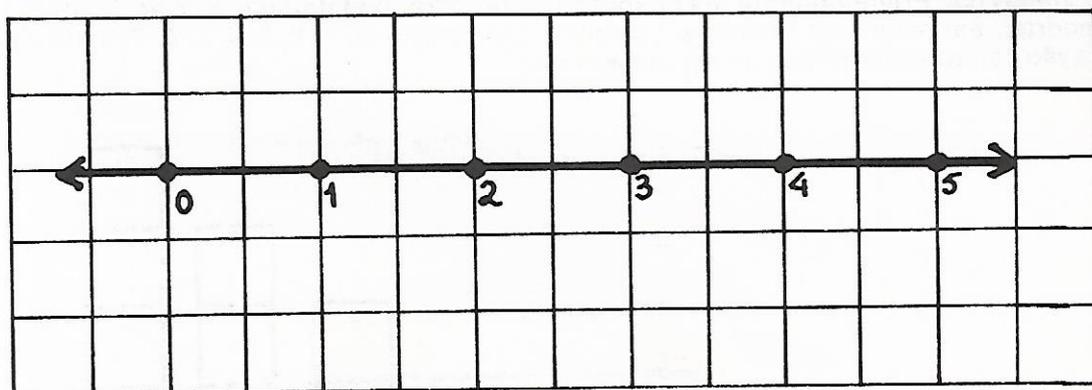
A distância entre os dois pontos que você escolheu, o ponto 0 e o ponto 1, será a sua **unidade** para medir a distância entre os pontos que representam dois números consecutivos quaisquer no varal.

Em seguida, marque, à direita do ponto 0, pontos que distem 2 unidades do ponto 0, 3 unidades do ponto 0, 4 unidades do ponto 0 e assim por diante.

Deixe sobre a sua mesa todos os cartões numerados e peça a uma das crianças para pendurar cada cartão em seu respectivo "lugar" no varal.

Chame a atenção dos alunos para o fato de que a distância entre “o zero e o um” é igual às distâncias entre: “o um e o dois”, “o dois e o três”, “o três e o quatro” e assim por diante.

Agora, cada criança irá desenhar a **reta numérica** em uma folha de papel quadriculado. Para isto, a criança deverá traçar uma reta, escolher um ponto qualquer dessa reta (que irá representar o número 0) e escolher uma **unidade** para medir as distâncias entre os pontos. Por exemplo:



PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Obter uma representação geométrica dos números naturais.

COMENTÁRIOS: Cada criança poderá escolher uma unidade diferente para a “sua” reta numérica. O importante é, em cada caso, manter distâncias iguais entre dois números consecutivos quaisquer.

ATIVIDADE N.º 66: “FECHANDO A SALA”

OBJETIVO: Reconhecer superfície fechada simples e os três conjuntos que ela determina no espaço: interior, exterior e fronteira.

MATERIAL NECESSÁRIO: Folhas de jornal, durex etc.

DESENVOLVIMENTO: Peça às crianças que imaginem estar numa grande caixa formada pelas paredes da sala de aula e que devem tomar providências para que essa “caixa” fique perfeitamente fechada.

Espere que as crianças se movimentem e trabalhem nesse sentido.

Quando terminarem, pergunte a elas se têm certeza de que não é possível fazer sair alguma coisa de dentro da sala.

Você mesmo pode provocar situações tais como:

- passar uma folha de papel pelas frestas das portas ou janelas;
- passar um palito pelo buraco da fechadura.

Esses detalhes devem ser analisados e as crianças explicarão porque isso foi possível.

Elas deverão concluir que havia “buracos” na fronteira e, portanto, a sala não estava bem vedada.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Geometria.

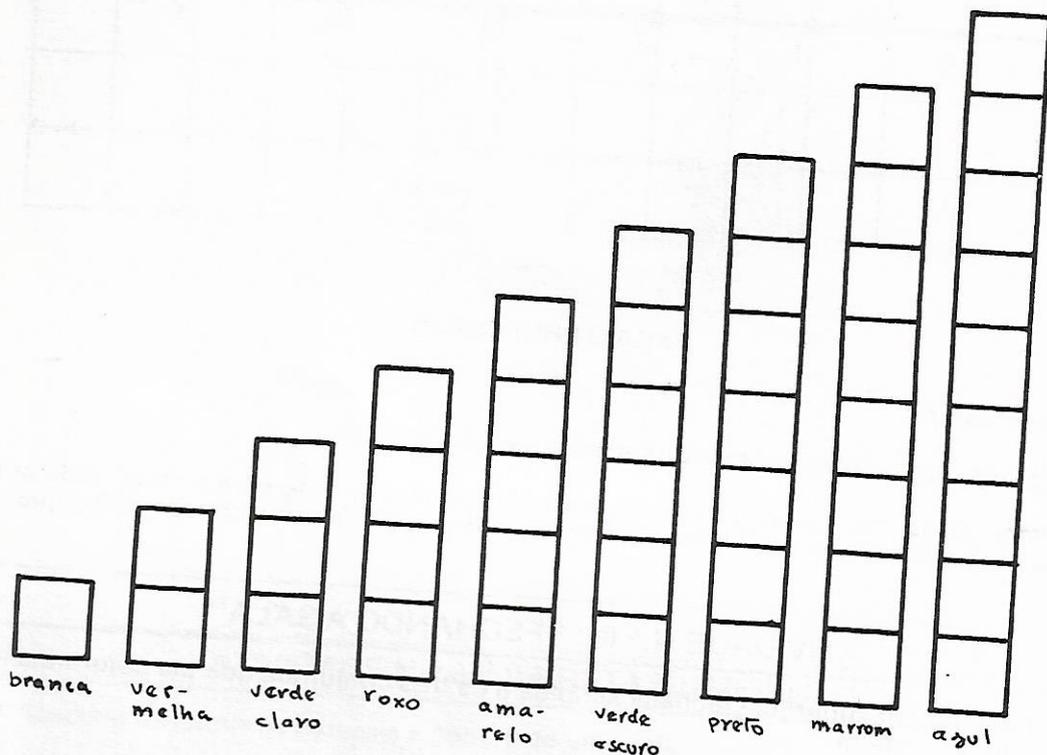
META: Proporcionar condições para que as crianças percebam que não é possível passar do interior para o exterior de uma superfície fechada simples sem passar pela fronteira.

ATIVIDADE N.º 67: "O MURO MAIS ALTO"

OBJETIVO: Estabelecer equivalências de quantidades, expressando-as por meio de escritas aditivas.

MATERIAL: Uma coleção de barrinhas de 1 a 9, para cada criança; uma folha de papel manilha; um pincel atômico.

DESENVOLVIMENTO: Primeiramente, as crianças vão preparar o material para a atividade: cada uma delas vai recortar, em papel quadriculado, barrinhas compostas de 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 quadradinhos. Em seguida, vão colorir as barrinhas do seguinte modo:



Peça que coloquem todo o material confeccionado pelo grupo em uma caixa.

É desejável que façam:

- 10 barrinhas do um;
- 5 barrinhas do dois;
- 4 barrinhas do três;
- 3 barrinhas do quatro;
- 3 barrinhas do cinco;
- 3 barrinhas do seis;
- 2 barrinhas do sete;
- 2 barrinhas do oito e
- 2 barrinhas do nove.

Diga-lhes que escolham nove barrinhas diferentes, colocando-as em ordem, em cima da carteira, da menor para a maior.

Dê um tempo para que executem a tarefa. Ao final, as crianças, duas a duas, devem comparar seus trabalhos.

Feito isso, convide a classe a dizer, em voz alta, o nome dos números que as barras representam: um, dois, três, quatro, cinco, seis, sete, oito, nove.

A seguir, peça que escolham uma barra, por exemplo, a do 6, e construam, em cima de uma folha de caderno, um muro do comprimento dessa barra, usando outras barras como tijolos.

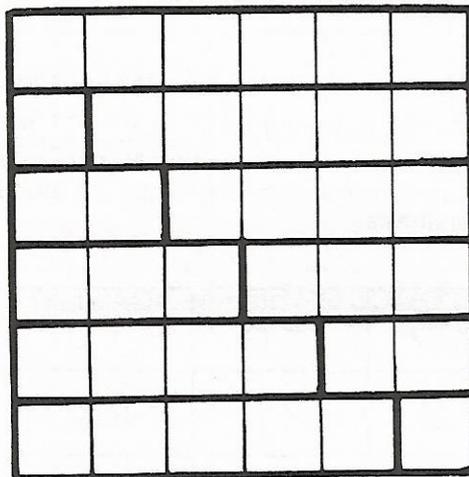
O muro deverá ser construído da seguinte maneira:

- cada fileira só pode ter dois tijolos;
- cada fileira deve ser diferente da outra;
- o muro deve ter o maior número possível de fileiras.

Ao final da tarefa, chame um aluno ao quadro-negro e peça para os demais conferirem seus trabalhos individualmente, fazendo uma marca ao lado da fileira correspondente àquela que o colega for enunciando em voz alta.

Exemplos: **1.ª fileira**
a barra do **um** e a barra do **cinco**.
2.ª fileira
duas barras do **três**
e assim por diante.

Finalizando, repita você a formação do muro, ordenando as combinações e apontando para o que está escrito no quadro-negro.



6
1 e 5
2 e 4
3 e 3
4 e 2
5 e 1

Nesse momento, você introduz o sinal + (mais), dizendo:

- “Um mais cinco é o mesmo que seis. Um mais cinco escreve-se: $1 + 5$.”
- “Dois mais quatro é o mesmo que seis. Dois mais quatro escreve-se: $2 + 4$.”

Sintetize os resultados construindo o seguinte quadro na folha de papel manilha, usando o pincel atômico:

6
$1 + 5$
$2 + 4$
$3 + 3$
$4 + 2$
$5 + 1$

Fixe esse quadro na parede.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

META: Introduzir o sinal "+".

COMENTÁRIOS: Durante a execução da tarefa, verifique se os alunos estão encontrando todas as combinações possíveis. Quando estiver faltando alguma delas, procure orientar o aluno, dizendo:

— "Será que este muro não pode ser ainda mais alto?"

— "Será que você já descobriu todas as maneiras possíveis de combinar suas barrinhas para formar esse muro?"

Caso ninguém tenha percebido, chame a atenção da classe para o seguinte fato: se uma fileira construída com uma barra x seguida de uma barra y , então é possível construir outra fileira com a barra y seguida da barra x . Assim, podem-se construir duas fileiras "diferentes" com as mesmas barras.

Repita esta atividade para construir um muro para as barrinhas do 2, 3, 4, 5, 7, 8 e 9.

Os quadros com as sínteses dos resultados constituem um repertório de escritas aditivas, total até 9.

Estes quadros devem estar disponíveis, para que os alunos os consultem nas demais atividades sobre adição.

ATIVIDADE N.º 68: "O SINAL ="

OBJETIVO: Estabelecer a correspondência entre diferentes escritas aditivas.

MATERIAL: Uma folha, do tipo N, para cada aluno; tesoura; cola; cartolina; 8 envelopes ou caixinhas.

DESENVOLVIMENTO: No dia anterior, distribua uma folha do tipo N, para que, em casa, cole a mesma num pedaço de cartolina e recortem, de forma a obter 44 fichas, as quais deverão ser trazidas no dia seguinte, junto com 8 envelopes ou caixinhas.

1+1	1+5	1+6	4+5
1+7	1+2	2	1+4
3+2	3	2+1	5+3
4	2+5	2+4	3+3
3+4	5	2+2	3+5
6+2	3+1	6	7+1
4+2	7+2	6+1	2+3
1+8	5+2	7	5+4
3+6	8	4+1	1+3
9	5+1	4+3	2+7
6+3	2+6	4+4	8+1

Peça que numerem os envelopes de 2 a 9.

A tarefa seguinte consiste em colocar dentro de cada envelope (ou caixinha) as fichas que correspondem a uma mesma quantidade.

Terminada a tarefa, proceda à verificação, escolhendo algum aluno para ler em voz alta todas as fichas que colocou em um determinado envelope. Os demais alunos deverão conferir se está correto ou não. Se houver dúvidas, poderão solucioná-las, consultando os quadros elaborados na atividade anterior.

A seguir, peça que procurem em um dos envelopes (o de n.º 6, por exemplo) a ficha que tem um número sozinho. Pergunte se as demais fichas desse envelope representam a mesma quantidade que esse número.

É a ocasião de introduzir o sinal “=”. Tirando uma a uma as fichas do envelope, vá dizendo:

— “Um mais cinco é igual a seis e isto nós escrevemos assim: $1 + 5 = 6$; dois mais quatro é igual a seis e nós escrevemos: $2 + 4 = 6$.”

E assim por diante.

Peça que copiem no caderno estas igualdades e depois empregue a mesma estratégia para os demais envelopes.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

META: Propiciar o desenvolvimento da habilidade de realizar a operação de adição, proporcionando situações de aprendizagem que conduzem à compreensão dos sinais $+$ e $=$.

COMENTÁRIOS: Chame a atenção para igualdades do tipo $a + b = c$ e $b + a = c$.

Ex.: $4 + 3 = 7$ e $3 + 4 = 7$.

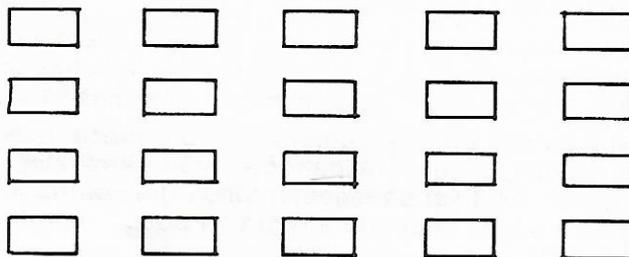
ATIVIDADE N.º 69: “O JOGO DA MEMÓRIA”

OBJETIVO: Jogar o jogo da memória.

MATERIAL NECESSÁRIO: Um jogo da memória para cada quatro crianças (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos de cinco crianças e dê a cada um dos grupos, inicialmente, apenas 10 dos 24 pares que compõem cada jogo.

Solicite aos grupos que misturem bem as peças e as disponham sobre uma mesa, com as figuras voltadas “para cima”, de modo a formar um painel tipo “4 por 5”.



Peça que observem bem onde estão localizadas as peças.

A seguir, devem virar cada uma das peças de modo que as figuras fiquem voltadas para baixo.

Explique que o jogo consiste no seguinte:

A primeira criança a jogar vira “para cima” uma das peças, de modo que todos vejam sua figura. Faz o mesmo com outra peça. Então:

A) Se as duas peças forem **iguais**, ela as guarda para si e tem direito de jogar outra vez, escolhendo mais duas peças. Este procedimento se repete enquanto pares de figuras forem ocorrendo.

B) Se as duas peças forem **diferentes**, o jogador as recoloca em suas posições originais (isto é, com as figuras voltadas para baixo) e será a vez da criança seguinte jogar.

As equipes podem começar a jogar, sendo quatro crianças os jogadores e uma o juiz, verificando se as regras estão sendo obedecidas.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Criar condições para introduzir situações de aprendizagem que conduzem à compreensão da regra.

COMENTÁRIOS: Os modelos das peças do jogo da memória apresentados no apêndice são suficientes para formar dez jogos.

É recomendada a participação das crianças na confecção das peças do jogo. Pode ser solicitado de cada uma delas colorir um par das peças, observando-se que devem fazê-lo de modo que a figura tenha idêntica representação gráfica em uma e outra peça que compõem o par.

A tarefa pode ser realizada durante as atividades relacionadas à programação de outros componentes curriculares, particularmente da área de Comunicação e Expressão.

ATIVIDADE N.º 70: "4 POR 1"

OBJETIVO: Estabelecer a equivalência de quantidades, usando a regra de trocas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Jogos da memória; 3 fichas vermelhas, 12 azuis e 48 amarelas, para cada grupo de 5 alunos.

DESENVOLVIMENTO:

1.ª fase: Quando as crianças estiverem familiarizadas com o jogo da memória, aumente o número de peças para 48, formando um painel de tipo "6 por 8" (ou "4 por 12" etc.). O jogo se realizará, portanto, com 24 pares.

Novamente, divida a classe em grupos de cinco alunos dos quais um deles será escolhido para "juiz". Desta vez, o juiz será também o dono de um monte de fichas amarelas; ele dará a cada jogador uma ficha amarela para cada peça acumulada.

Observe como as crianças procedem para saber, no final do jogo, quem tem o maior número de fichas amarelas num determinado grupo.

2.ª fase: Agora, diga à classe que, para diminuir o número de fichas amarelas, vocês vão combinar uma coisa:

- um grupo de 4 fichas amarelas será trocado por uma ficha azul e
- um grupo de 4 fichas azuis será trocado por uma ficha vermelha.

Esta regra de trocas será denominada "4 por 1".

Inicialmente, deixe as crianças fazerem trocas para se habituarem à regra; para tanto, dê a cada grupo um monte de fichas amarelas e para o "juiz", fichas azuis e fichas vermelhas. Solicite que efetuem todas as trocas possíveis. Varie a quantidade de fichas amarelas para que fixem bem a regra.

No momento em que as crianças tiverem compreendido o mecanismo das trocas, peça que joguem uma partida. Durante a partida, o "juiz" vai dando as fichas amarelas à medida que cada jogador vai formando os pares de figuras. Ao final da mesma, todos devem trocar com o "juiz" suas fichas amarelas por fichas vermelhas e azuis, segundo a regra "4 por 1". Isto feito, cada grupo vai decidir quem tem as fichas que valem mais.

Verifique como procedem para decidir isto.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Proporcionar experiências com agrupamentos e trocas em outra base, diferente da decimal, visando a propiciar a compreensão do processo de agrupamentos e trocas que caracteriza o sistema de numeração decimal.

COMENTÁRIOS: Na primeira fase, os procedimentos para verificar quem tem mais fichas são os mais variados possíveis, desde a comparação um a um até a contagem direta.

Na segunda fase, durante as experiências de trocas, a fim de se habituarem à regra “4 por 1”, várias possibilidades podem surgir em função do número de fichas amarelas.

Por exemplo:

- a) 20 amarelas devem ser trocadas por 5 azuis e 4 azuis por 1 vermelha; logo as crianças verificarão que 20 amarelas valem 1 vermelha e 1 azul;
- b) 16 amarelas devem ser trocadas por 4 azuis e estas por 1 vermelha. Portanto, 16 amarelas valem 1 vermelha.

De modo análogo,

- c) 12 amarelas valem 3 azuis;
- d) 26 amarelas valem 1 vermelha, 2 azuis e 2 amarelas;
- e) 30 amarelas valem 1 vermelha, 3 azuis e 2 amarelas;
- f) 48 amarelas valem 3 vermelhas.

As fichas podem ser substituídas por tampas de três cores de pasta dental ou qualquer outro material equivalente.

ATIVIDADE N.º 71: “O PLACAR”

OBJETIVO: Empregar a regra de trocas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Um jogo da memória, três envelopes, 96 fichas amarelas, 24 azuis e 6 vermelhas para cada 5 crianças.

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos de 5 alunos.

Novamente as crianças jogarão uma partida do jogo da memória. Desta vez, serão apenas 3 a jogar, pois, além do juiz, uma será escolhida para “secretário”.

A função do secretário é anotar, em um quadro desenhado numa folha qualquer, o número de fichas amarelas que o juiz vai dando aos jogadores.

Exemplo de quadro:

Antonio	Paulo	Carlos
2	0	2
0	2	0
2	0	0
2		
0		

Se um jogador conseguir formar um par de peças, o juiz dará 2 fichas amarelas a ele e o secretário anotará 2 na coluna correspondente ao mesmo. Caso contrário, anotará 0.

Ao final da partida, depois das trocas das fichas com a regra 4 por 1, cada jogador coloca as suas fichas em um envelope com o seu nome (ou qualquer outra coisa que identifique a criança).

As listas feitas pelo secretário do grupo e os envelopes dos jogadores do respectivo grupo são trocados com as listas e os envelopes de um outro grupo.

A tarefa agora é a de reconstituir, mediante as listas do secretário, o número de fichas de cada cor que há em cada envelope.

Para tanto, manipulam as fichas amarelas, azuis e vermelhas e, ao final, colocam ao lado de cada envelope as fichas que supõem serem iguais às contidas nele.

A verificação do acerto ou erro é feita pelas próprias crianças abrindo cada envelope. Caso as fichas não sejam iguais, devem recomeçar para saber onde está o erro.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Propiciar condições para que os alunos compreendam a regra de trocas, aumentando o grau de abstração.

COMENTÁRIOS: Nesta atividade, os alunos têm que “refazer” os pontos dos jogadores, servindo-se de uma listagem dos pontos ganhos.

ATIVIDADE N.º 72: "COM QUEM ME PAREÇO?"

OBJETIVO: Estabelecer relações de semelhança de forma entre sólidos geométricos e objetos do meio físico.

MATERIAL NECESSÁRIO: Um conjunto de sólidos geométricos (moldes no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Proponha à classe o seguinte jogo: "A cada sólido que for mostrado, vocês devem dizer o nome de até 5 objetos que tenham a mesma forma dele, ou que sejam parecidos com ele".

Faça um resumo das respostas dadas e, num segundo momento, as crianças podem desenhar os objetos citados. Cada grupo de objetos parecidos deve ser desenhado em uma folha de papel diferente.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Geometria.

META: Proporcionar experiências com objetos físicos de maneira a permitir posteriormente uma classificação dos mesmos.

ATIVIDADE N.º 73: "VAMOS FAZER UM COLAR?"

OBJETIVO: Criar seqüências repetitivas com objetos manipuláveis.

MATERIAL NECESSÁRIO: Canudinhos de plástico colorido, cortados em pedaços de 1cm a 2cm, barbante, tesoura, papel sulfite e lápis de cor.

DESENVOLVIMENTO: Distribua pedaços de canudinhos de plástico colorido a cada criança e peça que faça um "colar" colocando-os em um fio de linha ou barbante, segundo **uma regra** criada por ela.

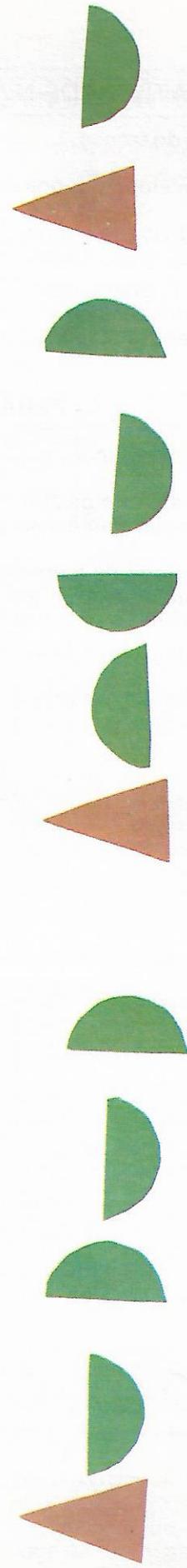
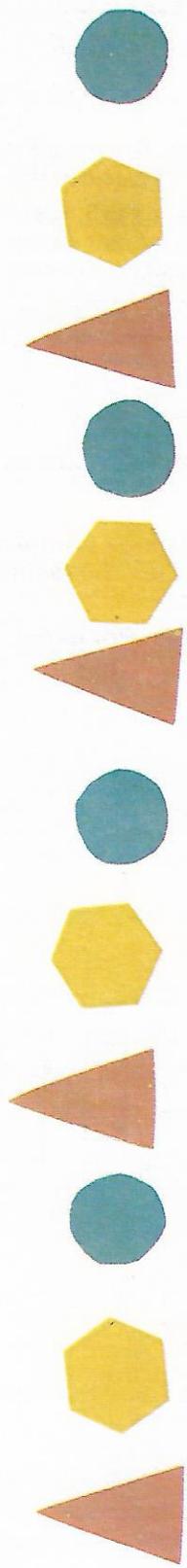
Ao final, peça que cada criança represente em uma folha de papel o colar construído, destacando o **motivo** da seqüência.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Seqüências.

META: Propiciar condições para a compreensão do sistema posicional de representação dos números naturais.

COMENTÁRIOS: Esta atividade sobre seqüências pode ser feita com outros materiais, por exemplo, macarrão. Um pacote de macarrão dará inúmeros colares. Neste caso, você deverá primeiro colocar o macarrão no forno a fim de que ele não se parta ao ser trabalhado pelas crianças.



ATIVIDADE N.º 74: "OS ENVELOPES"

OBJETIVO: Empregar a regra de trocas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Envelopes, jogos de memória, lápis de cor e papel sulfite.

DESENVOLVIMENTO: Esta atividade é análoga às duas anteriores. Novamente, a tarefa consiste em descobrir, mediante a lista recebida, o número de fichas de cada cor que há nos envelopes.

A diferença desta atividade em relação à anterior é que, agora, as crianças que recebem os envelopes não podem mais manipular as fichas. Elas podem, no entanto, fazer desenhos, isto é, representações que lhes permitam tirar conclusões, pois terão à sua disposição apenas papel em branco e lápis de cor.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Propiciar condições para que os alunos compreendam a regra de trocas, libertando-se do material e passando a lidar com representações gráficas.

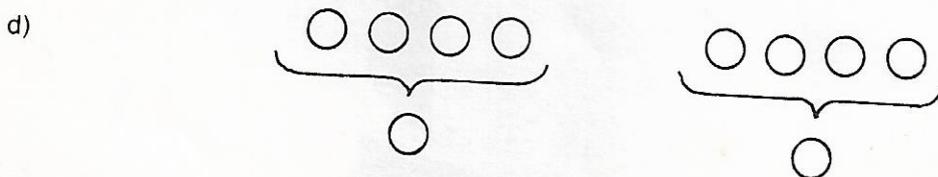
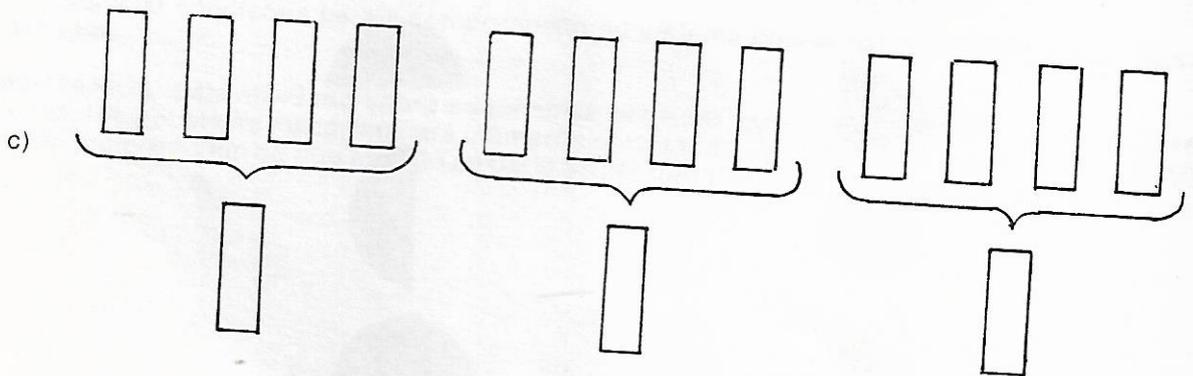
COMENTÁRIOS: A partida do jogo da memória pode ser suprimida e os conteúdos dos envelopes invertidos. O que importa é que os alunos, sem manipularem as fichas, possam encontrar um ou mais processos para saber com certeza os conteúdos de cada envelope.

As estratégias por eles utilizadas são as mais diversas possíveis. Por exemplo:

a)

aluno A	aluno B	aluno C
$\left(\begin{array}{c} 2 \\ 0 \\ 0 \\ 2 \\ 2 \\ 0 \\ 2 \end{array} \right)$	$\left(\begin{array}{c} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{array} \right)$	$\left(\begin{array}{c} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{array} \right)$

b) $|||| - |||| -$



ATIVIDADE N.º 75: "QUEM FEZ MAIS PONTOS?"

OBJETIVO: Ordenar quantidades representadas por escritas obtidas mediante uma regra de trocas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Nenhum.

DESENVOLVIMENTO: Coloque no quadro-negro uma tabela do seguinte tipo:

	vermelha	azul	amarela
Antônio	1	0	3
Olívia	1	1	2
Maria	0	1	3
Carlos	2	0	2
José	2	1	0
Tiago	1	1	3
Célia	0	2	1

Explique que as pessoas listadas jogaram um certo jogo e que elas, como no jogo da memória, também ganharam fichas amarelas, azuis e vermelhas, segundo o número de pontos que iam fazendo, usando a regra "4 por 1".

Peça que os alunos se agrupem de 2 em 2 (ou de 4 em 4), para decidir qual dessas pessoas da lista fez mais pontos; a seguir, quem é o 2.º colocado, depois o 3.º e assim por diante.

Ao final, discuta com a classe toda, para refazer o quadro, ordenando-o do primeiro ao último colocado.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Proporcionar condições para o desenvolvimento do conceito de sistema de numeração posicional.

COMENTÁRIOS: A discussão entre as crianças deverá fazer que concluam ser:

- mais fácil observar primeiro quem tem mais fichas vermelhas;
- o número de azuis que decide, no caso de haver empate no número de fichas vermelhas;
- o número de amarelas que decide, se houver empate também nas azuis.

Isto é: $210 > 112$

$112 < 113$

Na tabela dada, a ordem final deverá ser: José, Carlos, Tiago, Olívia, Antônio, Célia, Maria.

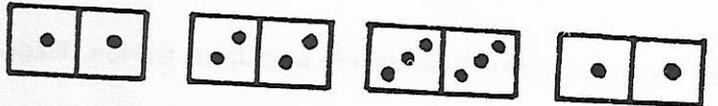
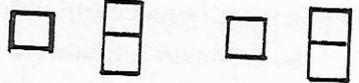
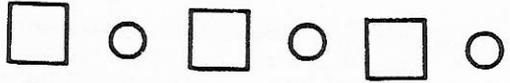
ATIVIDADE N.º 76: "CONTINUE O DESENHO"

OBJETIVO: Continuar uma seqüência repetitiva representada graficamente.

MATERIAL NECESSÁRIO: Folhas de papel quadriculado, lápis e borracha.

DESENVOLVIMENTO: Dê a cada criança uma folha de papel quadriculado onde estão desenhados os primeiros elementos de algumas seqüências repetitivas. Peça às crianças para continuarem o desenho, identificando o motivo das seqüências representadas.

Por exemplo, as crianças podem trabalhar com as seguintes seqüências:



Você pode dar, também, para cada criança uma folha de papel quadriculado onde estão grafados números ou figuras para que ela complete as seqüências.

Por exemplo:

△	□	○	△	□	○			○	△		○		
□	□	○	□			□		○			○		
1	2	1	2				2			1			
•	1	□	•	1	□			□	•				
*		*	□			*					□		
□	□	⊗	⊗			⊗					⊗		

Peça às crianças para completarem os espaços em branco de modo a obterem seqüências repetitivas.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Seqüências.

META: Proporcionar condições para a compreensão do sistema posicional de representação dos números naturais.

COMENTARIOS: Exercícios como os propostos nesta atividade oferecem à criança oportunidade de desenvolver habilidades para lidar com situações que são utilizadas, em testes psicológicos, como indicadores de nível de inteligência.

Estes exercícios não devem ser dados de uma só vez, mas ao longo do ano letivo.

ATIVIDADE N.º 77: "AS LISTAS"

OBJETIVO: Associar a uma dada escrita, obtida mediante uma regra de trocas, uma coleção de objetos.

MATERIAL NECESSARIO: Listas de pontos elaboradas pelo professor, papel sulfite e lápis de cor.

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em dois grupos e dê a cada grupo as listas de pontos obtidos por três jogadores em uma partida fictícia. Assim, por exemplo:

1.º grupo

2.º grupo

Aluno A	Aluno B	Aluno C	Aluno D	Aluno E	Aluno F
2	0	2	2	0	2
0	0	2	0	0	2
2	2	0	2	0	0
0	0	—	0	2	0
2	—	—	0	0	—
0	—	—	2	—	—
—	—	—	—	—	—

Cada grupo deve mandar uma mensagem curta, indicando, após as trocas usando a regra "4 por 1", as fichas amarelas, azuis e vermelhas que seriam acumuladas por jogador.

De acordo com a mensagem recebida, o 1.º (ou 2.º) grupo deverá **desenhar** as fichas amarelas que cada um dos jogadores A, B e C (ou D, E e F) deveriam possuir, respectivamente, antes de serem efetuadas as trocas.

A verificação é feita comparando-se as fichas desenhadas com os números anotados nas tabelas iniciais.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Propiciar condições para que o aluno, decodificando uma escrita obtida, mediante uma regra de trocas, compreenda o processo de trocas.

COMENTÁRIOS: As mensagens variam, de acordo com a classe. Habitualmente, os alunos discutem entre si e acabam indicando o número de fichas vermelhas, azuis e amarelas de cada jogador.

Ao final, você poderá organizar os dados, fazendo duas tabelas no quadro-negro do tipo:

	Fichas vermelhas	Fichas azuis	Fichas amarelas
Aluno A	0	3	2
Aluno B	0	2	0
Aluno C	0	3	2

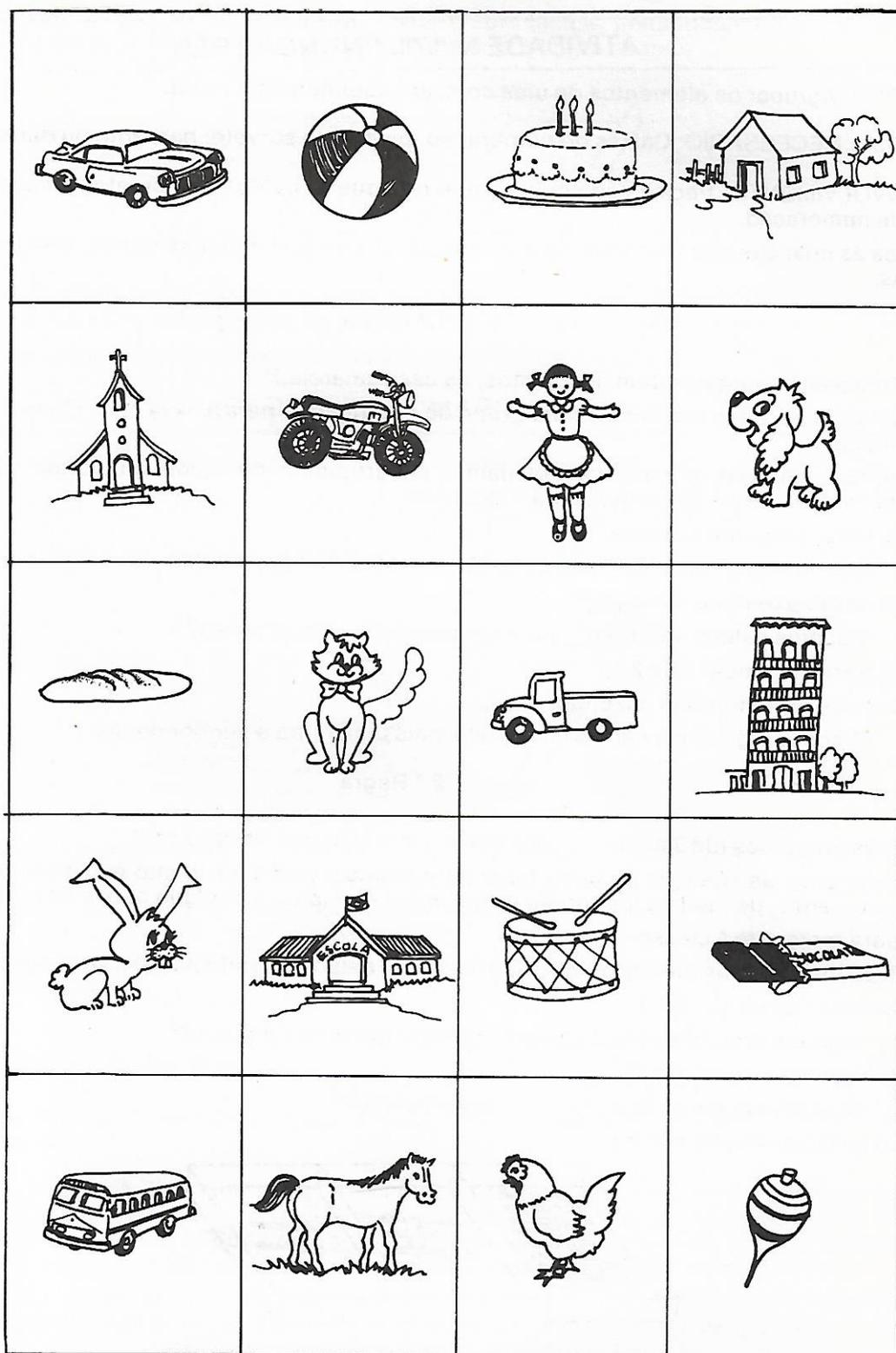
	Fichas vermelhas	Fichas azuis	Fichas amarelas
Aluno D	0	2	2
Aluno E	1	0	0
Aluno F	0	1	0

ATIVIDADE N.º 78: "O ÁLBUM DE FIGURINHAS"

OBJETIVO: Agrupar entes de mesmas características.

MATERIAL: Uma folha do tipo O para cada aluno, tesoura e cola (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Distribua uma folha do tipo O para cada aluno.



Peça que pintem as figurinhas como quiserem e depois recortem as mesmas.
 Diga que vão fazer um álbum, colando as de mesmas características numa folha de caderno.
 Deixe que discutam, dois a dois, qual o nome que darão a cada folha.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Classificação.

META: Propiciar o desenvolvimento da habilidade de classificar.

ATIVIDADE N.º 79: "NUNCA TRÊS"

OBJETIVO: Agrupar os elementos de uma coleção, segundo uma regra.

MATERIAL NECESSARIO: Caixas de numeração; palitos de sorvete; barbante ou durex.

DESENVOLVIMENTO: Peça a cada criança que coloque 14 palitos de sorvete na casa amarela de sua caixa de numeração.

Diga às crianças que elas irão jogar com você. O jogo tem algumas regras, que precisam ser obedecidas:

1.ª Regra

"Três palitos nunca podem ficar juntos, na casa amarela."

Para resolver esse problema, cada grupo de três mudará para a casa azul. Como fazer para preparar a "mudança"?

Sugira às crianças que amarrem os palitos em grupinhos de 3 (com o barbante ou o durex) e, em seguida, mudem esses grupinhos para a casa azul.

Isto feito, pergunte à classe:

— "Quantos grupinhos de 3 palitos estão morando na casa azul?"

(No nosso exemplo, são 4.)

— "Quantos palitos soltos continuam morando na casa amarela?"

(No nosso exemplo, são 2.)

Continue as instruções, dizendo:

— "O nosso jogo ainda não terminou. Há mais uma regra a ser obedecida."

2.ª Regra

"Três grupinhos (de 3 palitos) nunca podem morar juntos na casa azul."

Novamente, as crianças poderão fazer a "mudança", de 3 em 3, isto é: 3 grupinhos da casa azul serão amarrados, de modo a formar um grupo maior e este será mudado para a casa vermelha.

Agora, pergunte à classe:

— "Quantos grupos (de 3 grupinhos de 3 palitos) estão morando na casa vermelha?"

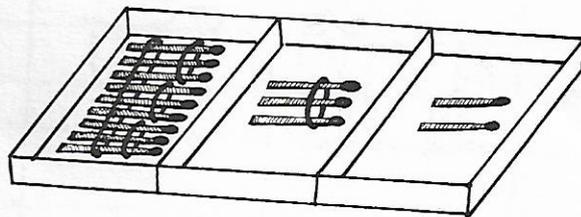
(No nosso exemplo, é 1.)

— "Quantos grupinhos (de 3 palitos) estão morando na casa azul?"

(No nosso exemplo, é 1.)

— "Quantos palitos soltos ficam na casa amarela?"

(No nosso exemplo, são 2.)



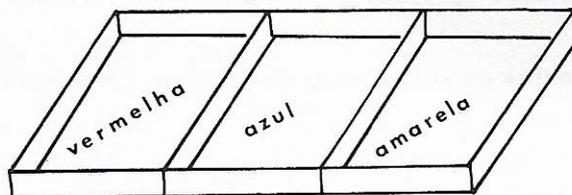
PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Propiciar condições para o desenvolvimento de um sistema de numeração posicional.

COMENTÁRIOS: Na semana desta atividade, oriente as crianças para confeccionarem uma caixa de numeração.

Para isto, elas poderão utilizar três caixas de fósforo, sem tampa, justapostas (coladas com fita crepe, por exemplo) e pintar o interior das mesmas como indica a figura abaixo:



Esta caixa de numeração pode também ser improvisada com tampas quaisquer de caixas maiores e, neste caso, poderão ser utilizados palitos de sorvete ao invés de palitos de fósforo.

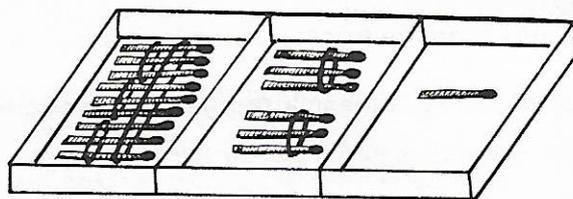
Diversifique a atividade, dando outras quantidades de palitos para serem agrupados.

ATIVIDADE N.º 80: "MARCHA-RÉ"

OBJETIVO: Desenvolver a habilidade de agrupar, segundo uma regra, realizando a operação inversa.

MATERIAL NECESSÁRIO: Giz colorido, palitos de fósforo e as caixas de numeração.

DESENVOLVIMENTO: Desenhe na lousa uma "caixa de numeração", como a indicada na figura abaixo:



Peça às crianças que descubram, observando a figura, um modo de saber quantos palitos havia na casa amarela, antes de efetuadas as "mudanças".

Para isso, cada criança deverá ter à sua disposição palitos de fósforo (ou sorvete) e uma "caixa de numeração".

Após algum tempo, peça a um aluno que diga à classe o total de palitos colocados na casa amarela, justificando sua resposta.

PARA O PROFESSOR

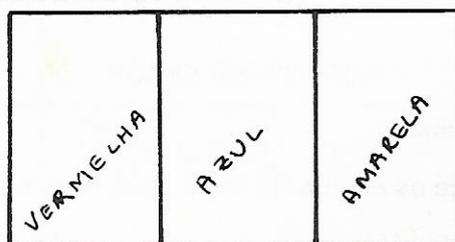
TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Proporcionar condições para que o aluno decodifique o resultado da operação de agrupamento, segundo uma regra.

COMENTÁRIOS: Só podemos dizer que um aluno entendeu realmente o processo de agrupamentos com uma certa regra, se ele for capaz de realizar a operação inversa, isto é, dado o resultado de um agrupamento, obter a coleção inicial que deu origem a ele. Portanto, se algum aluno errar a resposta, faça com ele os agrupamentos necessários para obter a configuração representada na lousa.

Tanto para esta atividade como para a anterior, as caixas de numeração poderão ser substituídas por uma folha de papel dividida em 3 partes, de modo que cada uma delas tenha as mesmas cores das caixinhas originais.

Exemplo:



Chama-se este recurso de "ábaco de papel".

ATIVIDADE N.º 81: "NUNCA QUATRO, NUNCA CINCO, ..., NUNCA DEZ"

OBJETIVO: Realizar a operação de agrupamento, segundo uma regra, utilizando como base os números de quatro a dez.

MATERIAL NECESSÁRIO: Palitos de sorvete (ou de fósforo); barbante ou fita crepe; caixas de numeração.

DESENVOLVIMENTO: Refazer as atividades "Nunca três" e "Marcha-ré", porém, mudando a regra para "nunca quatro", "nunca cinco", "nunca sete" e "nunca dez".

Ao final da atividade, pergunte às crianças se elas já fizeram algum outro jogo parecido com esse.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Proporcionar aos alunos condições para que eles generalizem a operação de agrupamento, segundo uma regra.

COMENTÁRIOS: Observe que as atividades relativas a agrupamentos são semelhantes às do jogo da memória no que diz respeito à troca de fichas. Neste último, os entes (fichas) são agrupados e trocados por outros de maior valor. Nos jogos de "nunca ...", os entes são agrupados e reagrupados, obedecendo a regras pré-fixadas. Assim sendo, nas atividades do "nunca ...", o número de entes que iniciam o jogo é **mantido** concretamente, enquanto que no "jogo da memória" o número de entes iniciais é transformado, mediante uma regra de trocas, em um número menor, porém, de valores maiores.

Entretanto, nos dois casos, obtém-se a mesma representação escrita do número de entes iniciais.

ATIVIDADE N.º 82: "AS RODINHAS"

OBJETIVO: Empregar em situações concretas a operação de agrupar segundo uma regra.

MATERIAL NECESSÁRIO: Cartões com os números 3, 4, 5 e 6.

DESENVOLVIMENTO: Leve as crianças para o pátio da escola. Mostre-lhes um dos cartões, por exemplo, o do número **quatro**. Diga para que andem livremente e que, a um sinal seu, deverão formar rodinhas com o número de elementos indicado pelo cartão.

A seguir, com outro sinal, as crianças deverão reagrupar-se formando uma "roda maior" com 4 grupos de 4 crianças cada uma.

Repita o exercício com um outro cartão.

Peça que verbalizem como a classe ficou agrupada e porquê, isto é:

— "Quantas rodas grandes?"

— "Quantas rodinhas?"

— "Quantas crianças sobraram?"

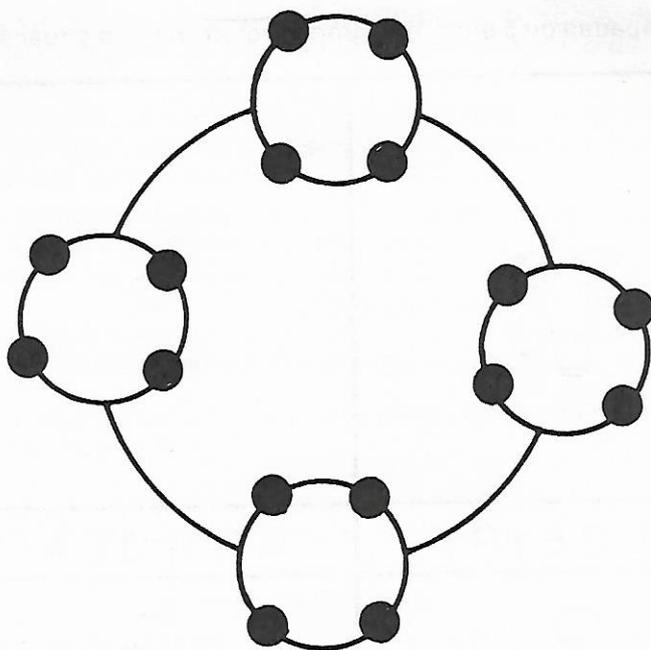
Terminada a atividade, peça às crianças para representarem com um desenho os agrupamentos obtidos segundo os diferentes cartões.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Propiciar condições para que os alunos realizem agrupamentos, sendo eles mesmos entes da "coleção" a ser trabalhada.

COMENTÁRIOS: Em uma classe com 23 crianças, teríamos a seguinte configuração final:



ATIVIDADE N.º 83: "AS ARGOLINHAS"

OBJETIVO: Traduzir os agrupamentos realizados em uma representação escrita, utilizando algarismos.

MATERIAL NECESSÁRIO: Tiras de papel, de 1cm x 6cm; barbante; cola.

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos de 2 ou 3 alunos e dê a cada grupo uma certa quantidade de tiras de papel, por exemplo: 37.

Proponha às crianças que façam, utilizando cola, argolinhas com todas as tiras de papel.

A seguir, proponha que formem, utilizando barbante, pulseiras com 5 argolas.

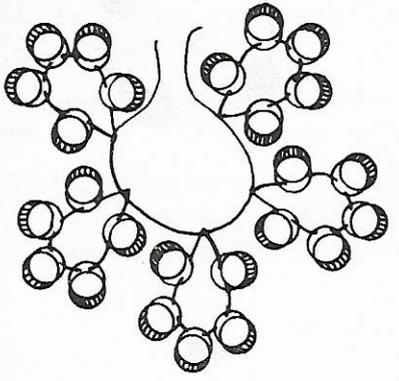
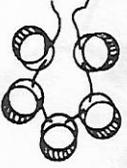
Quando todos terminarem a tarefa, peça que cada aluno forme colares, sendo que cada colar será formado por 5 pulseiras presas a um barbante.

Depois que todos os grupos tiverem formado os colares, eles deverão verificar o que obtiveram e registrar, em seu caderno, a situação obtida.

Para isso, coloque no quadro-negro uma tabela que servirá como modelo para o registro dos alunos:

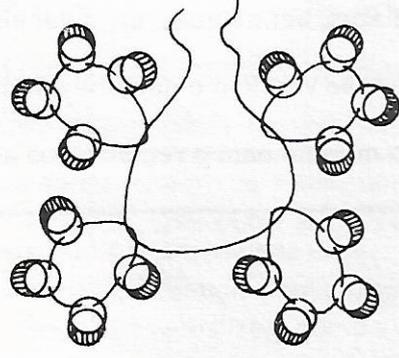
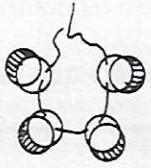
COLAR	PULSEIRA	ARGOLA

No nosso exemplo, das 37 argolas agrupadas de 5 em 5, os alunos registrariam, a situação:

		
COLAR	PULSEIRA	ARGOLA
1	2	2

Os alunos poderão fazer pulseiras e colares, variando a quantidade de argolas a serem agrupadas: de 4 em 4 ou de 6 em 6 etc.

Depois de feito o exercício várias vezes, você poderá colocar na lousa a representação de algumas situações e os alunos, manipulando as argolas à sua disposição, deverão descobrir quantas argolas são necessárias em cada caso. Por exemplo: as 37 argolas, agrupadas de 4 em 4:

		
COLAR	PULSEIRA	ARGOLA
2	1	1

Finalmente, proponha que agrupem de dez em dez.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Proporcionar situações para que os alunos generalizem o processo de agrupamento e de escritas numéricas correspondentes.

COMENTÁRIOS: Foram exploradas atividades de agrupamentos de 3 em 3, 4 em 4, de 5 em 5 etc., como uma preparação para a compreensão do processo de agrupamento de 10 em 10, que é a base do sistema de numeração decimal.

Estas atividades são muito importantes para que as crianças possam entender bem a representação dos números naturais no sistema de numeração decimal: o que significa, por exemplo, a escrita "17" e porque ela é diferente da escrita "71".

A compreensão desse sistema é fundamental para que os alunos entendam as técnicas operatórias com as quais se defrontarão mais tarde.

ATIVIDADE N.º 84: "Os Garfinhos"

OBJETIVO: Ordenar quantidades agrupadas de dez em dez, representadas por escritas numéricas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Uma caixa de garfinhos de madeira para cada 5 alunos ou palitos de sorvete; fita crepe ou barbante.

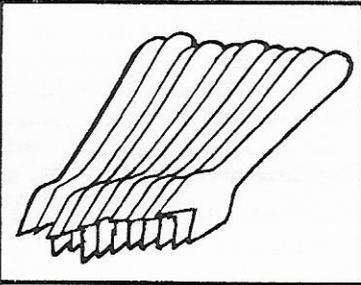
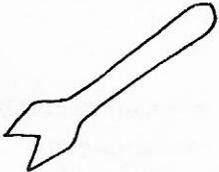
DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos de 5 alunos e distribua a cada um dos seus membros o conteúdo de uma caixa de garfinhos de madeira.

Peça, em cada grupo, que verifiquem quem tem mais garfinhos, agrupando-os de dez em dez com uma fita crepe ou amarrando um barbante.

Depois de decidirem quem tem mais garfinhos em cada grupo, peça que expliquem porquê.

A seguir, devem ordenar as quantidades de garfinhos começando pela que tem mais.

Ao final, os alunos deverão anotar em um quadro (como o da figura abaixo) os resultados do seu grupo.

		
Paulo		
Ana		
Cláudia		

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Introduzir o Sistema de Numeração Decimal.

COMENTÁRIOS: Se por acaso algum aluno conseguir formar 10 maços de 10 garfinhos, deverá amarrá-los e formar 1 maço maior como na atividade "nunca 10".

A compreensão de um quadro deste tipo não é fácil, pois exige a coordenação de duas variáveis. Faça você mesmo um deles no quadro-negro, comentando como está fazendo o registro.

- "Quantos maços grandes a Ana fez? Nenhum.
Então na coluna do maço grande eu marco 0."
- "Quantos maços de 10 a Ana fez? Nove.
Então eu marco 9 na coluna dos maços etc."

ATIVIDADE N.º 85: "OUTROS GARFINHOS"

OBJETIVO: Ordenar quantidades expressas por meio de escritas decimais.

MATERIAL NECESSÁRIO: As tabelas elaboradas na atividade "OS GARFINHOS".

DESENVOLVIMENTO: Coloque, na lousa, uma tabela com os resultados obtidos por 8 pessoas que agruparam garfinhos de 10 em 10:

			
Pessoa A	0	9	6
Pessoa B	1	0	3
Pessoa C	0	7	6
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

Explique, mostrando como um "maço maior" é obtido.

Pergunte aos alunos qual a pessoa da lista que agrupou mais palitos; espere que discutam (é preciso que as crianças justifiquem suas respostas, pois isso faz que elas explicitem os critérios descobertos).

Peça que indiquem, também, o 2.º e o 3.º colocados da lista.

Solicite, agora, que cada aluno complete uma tabela, registrando, em ordem, os resultados dos agrupamentos obtidos pelas 8 pessoas.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Proporcionar condições para que o aluno generalize o processo de ordenação de quantidades representadas no sistema de numeração decimal.

COMENTÁRIOS: Incentive as crianças a justificarem as suas respostas.

Tal explicitação, além de pôr em evidência o nível de compreensão do processo alcançado pela criança, enseja o desenvolvimento da habilidade de auto-avaliar a resposta encontrada para as situações em tela.

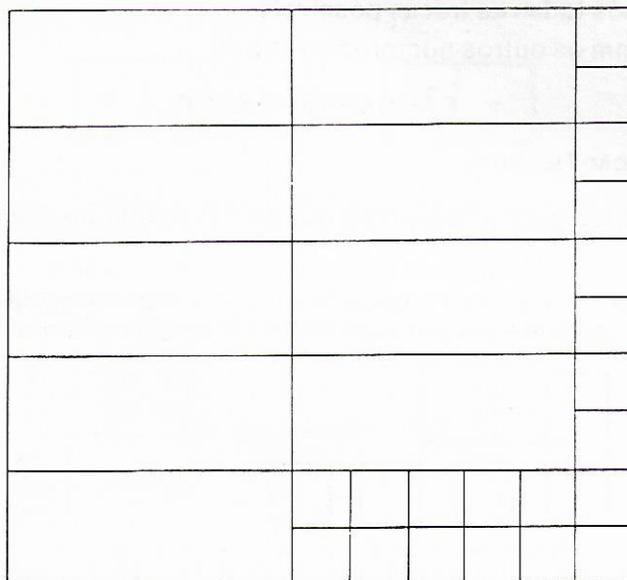
Apesar de aparecerem algarismos de terceira ordem, é possível trabalhar com essas representações, mesmo sem conhecer o nome dos números.

ATIVIDADE N.º 86: "AS FICHAS"

OBJETIVO: Desenvolver o significado dos números de 10 a 20 e representá-los simbolicamente.

MATERIAL NECESSÁRIO: Cartolina, tesoura, caixa, folha do tipo P para cada aluno (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Dê a cada criança uma folha do tipo P de 20cm por 22cm dividida conforme a figura abaixo.

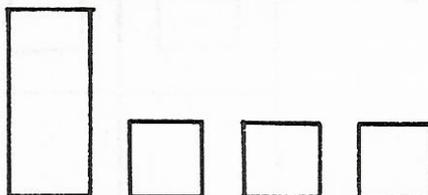


Cada aluno deverá recortar, com cuidado, as peças, colá-las em cartolina e guardá-las em uma caixinha. Isto poderá ser feito em casa.

Quando todas as crianças tiverem preparado o seu material, diga a elas que peguem uma peça **grande** e verifiquem quantas peças pequenas são necessárias para cobri-la. Elas concluirão que são necessárias **10 peças pequenas**. Nesse momento, você combinará com a classe o seguinte: 10 peças pequenas podem ser trocadas por uma grande (isto é, passará a valer a regra do "nunca dez").

A seguir, cada aluno pegará em sua caixinha treze peças pequenas. Eles poderão colocá-las, uma a uma, sobre a carteira à medida que você conta em voz alta: um, dois, ..., treze. Em seguida, peçalhes para executarem as trocas possíveis.

Verifique com a classe que após serem realizadas todas as trocas possíveis obtém-se:



Escolha algumas crianças e peça que expliquem o que obtiveram: quantas peças grandes e quantas pequenas.

Diga às crianças que irão, agora, associar a essas peças uma **escrita numérica**. Para isto, construa na lousa uma tabela como a da figura abaixo:

	
1	3

Explique às crianças que, nesta tabela, o "1" indica uma peça grande e o "3" indica três peças pequenas que sobraram após todas as trocas possíveis.

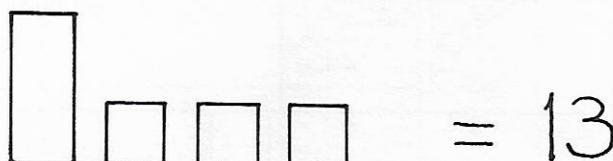
Repita esta atividade com os outros números de 10 a 20.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Proporcionar situações para a compreensão do "Princípio de Posição" utilizado no Sistema de Numeração Decimal.

COMENTÁRIOS: Lembre-se de que você **não pode** utilizar a representação abaixo, comum em livros didáticos, pois o sinal "=" **só pode** ser utilizado entre símbolos matemáticos.



Dê especial atenção ao número 10. Neste caso, restará sobre a carteira, após a troca, uma única ficha (grande).

Novamente ressalte que, na tabela abaixo, o "1" indica que, após todas as trocas, ficou uma peça grande e o "0" indica que **não sobrou** qualquer peça pequena.

	
1	0

ATIVIDADE N.º 87: "SOMANDO OS PONTOS DO DOMINÓ"

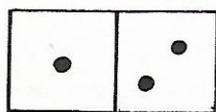
OBJETIVO: Inferir o papel do zero como parcela.

MATERIAL: Jogo do Dominó

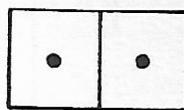
DESENVOLVIMENTO: 1.ª fase: Separe a classe em equipes e dê a cada grupo um jogo de dominó, sem as peças em que pelo menos uma das casas não tem pontos marcados.

A primeira parte dessa atividade consiste em associar a cada peça do dominó uma igualdade que dê o total de seus pontos, utilizando dois números de um a seis, o sinal + e o sinal =.

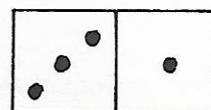
Exemplos:



$$1 + 2 = 3$$



$$1 + 1 = 2$$



$$3 + 1 = 4$$

Cada aluno deverá registrar, em seu caderno, as igualdades obtidas.

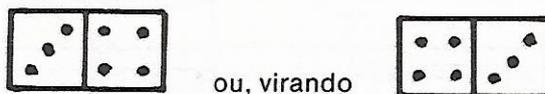
Peça que façam o mesmo, virando a peça ao contrário.



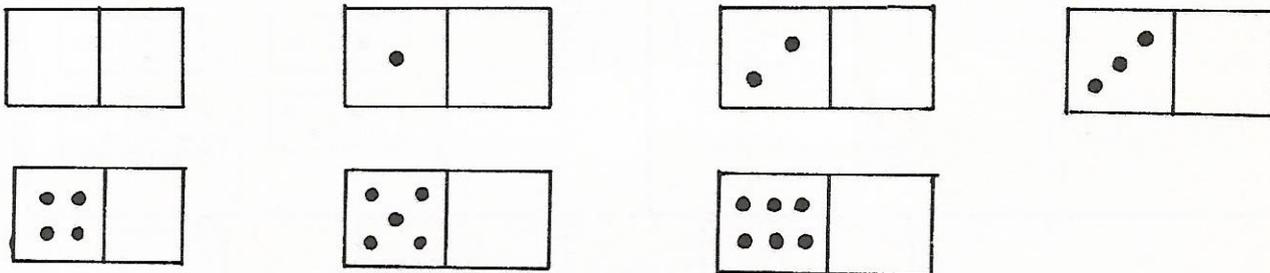
2.ª fase: A tarefa a seguir consiste em separar as peças do dominó em coleções (ou montinhos) de maneira que fiquem numa mesma coleção as peças que têm o mesmo número de pontos.

Convide os alunos a conferirem as suas coleções, à medida que você for nomeando em voz alta cada peça e as igualdades correspondentes.

Exemplos:



3.ª fase: Distribua as peças restantes:



Pergunte se não se poderia aumentar cada uma das coleções com essas novas peças. Onde deveriam ficar?

Ao final, introduza as novas igualdades:

$$0+0=0$$

$$1+0=1$$

$$2+0=2$$

$$3+0=3$$

$$4+0=4$$

$$5+0=5$$

$$6+0=6$$

ou

$$0+1=1$$

$$0+2=2$$

$$0+3=3$$

$$0+4=4$$

$$0+5=5$$

$$0+6=6$$

Cada aluno deve registrá-las em seu caderno.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

META: Propiciar o desenvolvimento da habilidade de realizar operações de adição nas quais uma das parcelas é zero.

COMENTÁRIOS: Comente com os alunos, caso esse fato não surja durante a atividade, que, dependendo da posição da peça, podemos ter duas escritas diferentes:



Os alunos deverão obter 12 coleções, como na figura:

0	1	2	3	4	5

6	7	8	9	10	11	12

ATIVIDADE N.º 88: "AUMENTANDO OS QUADROS"

OBJETIVO: Fixar os fatos fundamentais da adição.

MATERIAL: Os quadros de papel manilha da atividade "O muro mais alto" e mais quatro quadros: os do zero, 1, 10, 11, 12.

DESENVOLVIMENTO: Afixe os quadros de zero a 12 no quadro-negro.

1
$1 + 0$
$0 + 1$

2
$2 + 0$
$0 + 2$
$1 + 1$

3
$3 + 0$
$0 + 3$
$1 + 2$
$2 + 1$

4
$4 + 0$
$0 + 4$
$1 + 3$
$3 + 1$
$2 + 2$

5

6

7

8

9

10

11

12

Peça às equipes da atividade anterior que observem as suas coleções a fim de escrever nos quadros os novos resultados obtidos.

Diga que é possível ampliar o quadro do 10. Para tanto, proponha o seguinte jogo, para duplas de alunos: o primeiro diz um número até 10, e o segundo um número que, com o anterior, totalize 10.

Peça que registrem no quadro os novos resultados.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

META: Propiciar o desenvolvimento da habilidade de realizar a operação de adição, promovendo a sistematização dos fatos fundamentais da adição.

COMENTÁRIOS: Esta atividade concorre para o aumento dos quadros dos números, iniciados na atividade "O muro mais alto".

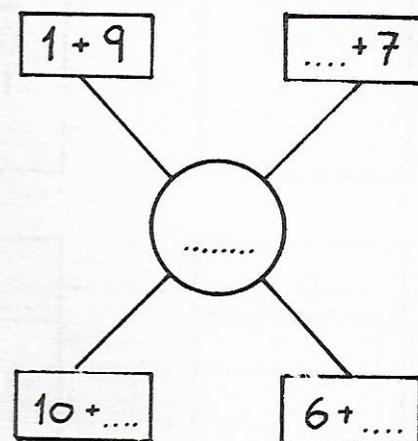
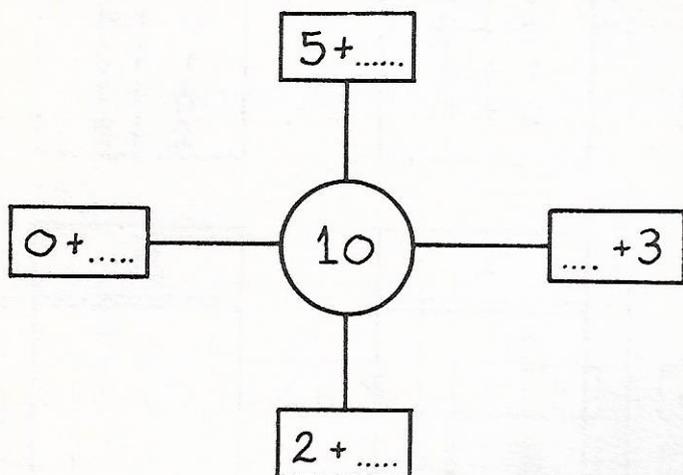
ATIVIDADE N.º 89: "O NÚMERO 10"

OBJETIVO: Fixar os fatos fundamentais da adição de soma igual a 10.

MATERIAL: Nenhum.

DESENVOLVIMENTO: Coloque no quadro-negro os seguintes exercícios, pedindo que copiem nos cadernos, para resolvê-los depois.

1) Complete corretamente:



2) Complete corretamente:

$$0 + 10 = \dots$$

$$10 + \dots = 10$$

$$3 + \dots = 10$$

$$7 + 3 = \dots$$

$$1 + 9 = \dots$$

$$\dots + 1 = 10$$

$$\dots + 6 = 10$$

$$6 + \dots = 10$$

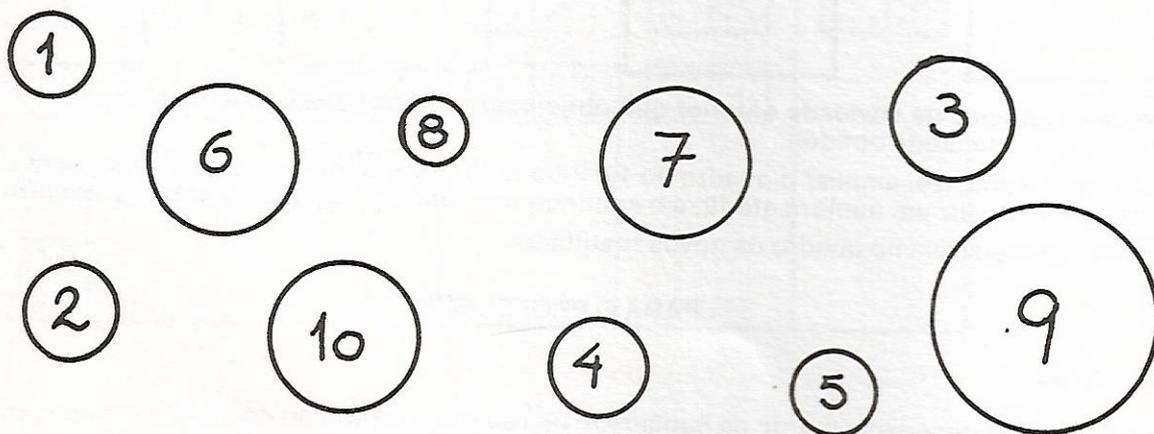
$$2 + 8 = \dots$$

$$\dots + 2 = 10$$

$$5 + \dots = 10$$

$$\dots + 5 = 10$$

3) Ligue cada dois números, cuja soma é igual a 10.



PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

META: Propiciar a fixação dos fatos fundamentais da adição.

COMENTÁRIOS: É importante fazer muitos exercícios sobre esse assunto, inclusive exercícios orais, pois o conhecimento destes fatos ajudará mais tarde a descobrir os demais.

ATIVIDADE N.º 90: "OS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS"

OBJETIVO: Estabelecer relações de semelhança e diferença de forma entre sólidos geométricos.

MATERIAL NECESSÁRIO: Uma coleção de sólidos geométricos; bolas de pingue-pongue, isopor ou borracha.

DESENVOLVIMENTO: Apresente às crianças dois tipos de sólidos.

Peça-lhes que os observem bem e descubram o que eles têm de parecido e o que eles têm de diferente.

Escolha pares como por exemplo:

- a) cone e pirâmide;
- b) cone e cilindro;
- c) pirâmide (de base quadrada) e cubo;
- d) cubo e cilindro;
- e) cubo e paralelepípedo;
- f) cilindro e esfera etc.

Procure explorar todas as semelhanças e diferenças possíveis, inclusive nos casos onde não haja qualquer semelhança.

Ao se referir a cada um desses sólidos, é aconselhável que você empregue o nome correto, sem exigir isso das crianças.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Geometria.

META: Permitir que as crianças explorem as diferenças e semelhanças existentes entre dois sólidos geométricos quaisquer, a fim de mais tarde obter uma classificação dos mesmos.

ATIVIDADE N.º 91: "OS MUROS"

OBJETIVO: Designar um número por uma escrita do tipo $a \times b$.

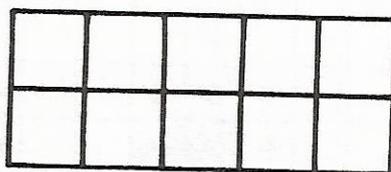
MATERIAL NECESSÁRIO: Papel quadriculado, lápis de cor, papel manilha, tesoura.

DESENVOLVIMENTO: Solicite às crianças que peguem, cada uma, sua coleção de barrinhas de 1 a 9.

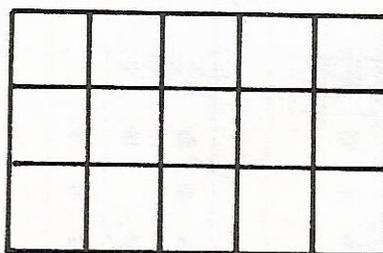
Peça que construam "muros" com essas peças, colocando lado a lado barrinhas da mesma cor.

Oriente a confecção de alguns muros. Por exemplo:

— Formar um muro com cinco tijolos vermelhos:



— Formar um muro com três tijolos amarelos:



Proponha às crianças que encontrem uma escrita representando o que foi feito.

Provavelmente surgirão escritas do tipo: $2+2+2+2+2$ para representar o primeiro muro, $5+5+5$ para representar o segundo muro.

Pergunte se haveria uma forma mais curta para representar o que elas fizeram.

Algumas crianças poderão sugerir:

— No primeiro muro, temos “cinco vezes o dois”.

— No segundo muro, temos “três vezes o cinco”.

Nesse momento, pode ser introduzido o sinal “X” e será enfatizado que essa escrita é mais curta que a primeira, mas ambas designam o mesmo número:

$$2+2+2+2+2 = 5 \times 2$$

$$5+5+5 = 3 \times 5$$

Sob sua orientação, as crianças irão construir outros “muros” e, em seguida, apresentarão as escritas aditiva e multiplicativa correspondentes.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Multiplicação.

META: Introduzir o conceito de multiplicação.

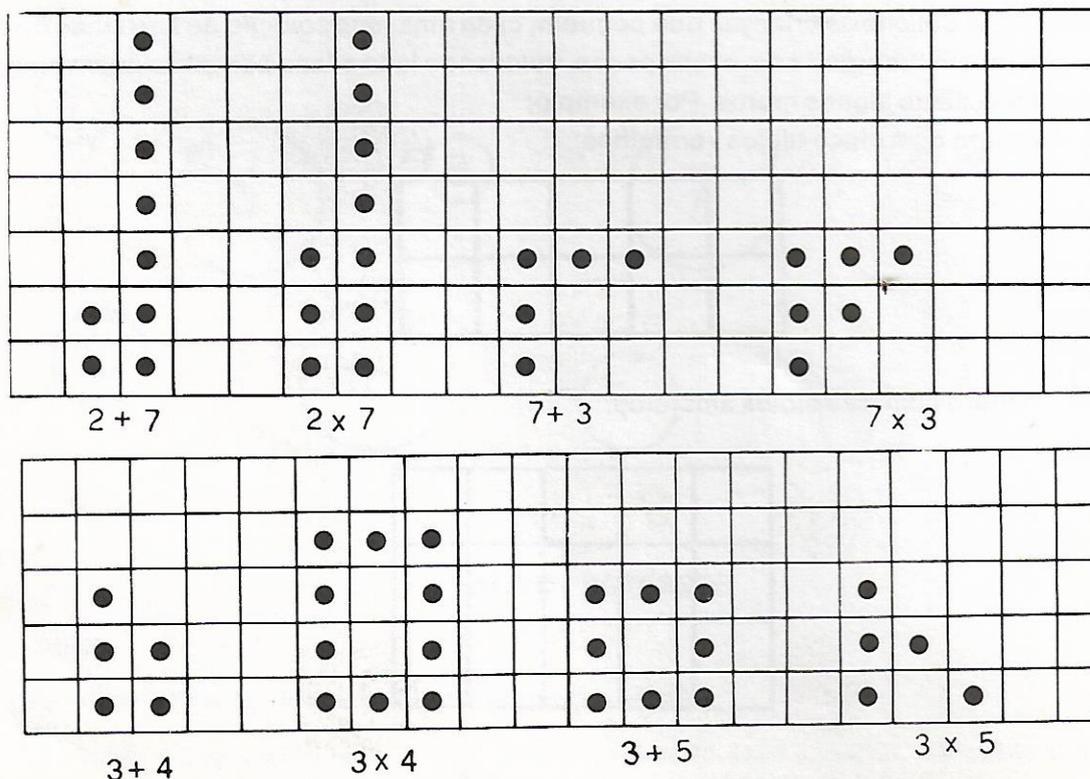
COMENTÁRIOS: A situação de construção de muros é propícia para a introdução do sinal “X” relacionado com o sinal “+”. É importante que o aluno relacione a multiplicação a situações de parcelas iguais. A partir desta compreensão é que o aluno irá construir os fatos fundamentais da multiplicação evitando a simples decoração da tabuada sem entender do que se trata.

ATIVIDADE N.º 92: “COMPLETANDO OS DESENHOS”

OBJETIVO: Diferenciar os sinais + e X.

MATERIAL NECESSÁRIO: Uma folha de papel mimeografado para cada aluno; lápis de cor.

DESENVOLVIMENTO: Distribua a cada aluno uma folha de papel mimeografado, segundo o modelo abaixo:



A tarefa consiste em completar, quando necessário, a quantidade de bolinhas indicadas pelas escritas dadas.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Multiplicação.

META: Propiciar o desenvolvimento do conceito de multiplicação, assegurando a percepção da diferença entre os sinais + e X.

ATIVIDADE N.º 93: "A LOJA DE MÓVEIS"

OBJETIVO: Agrupar diferentemente os mesmos entes, segundo critérios distintos estabelecidos "a priori".

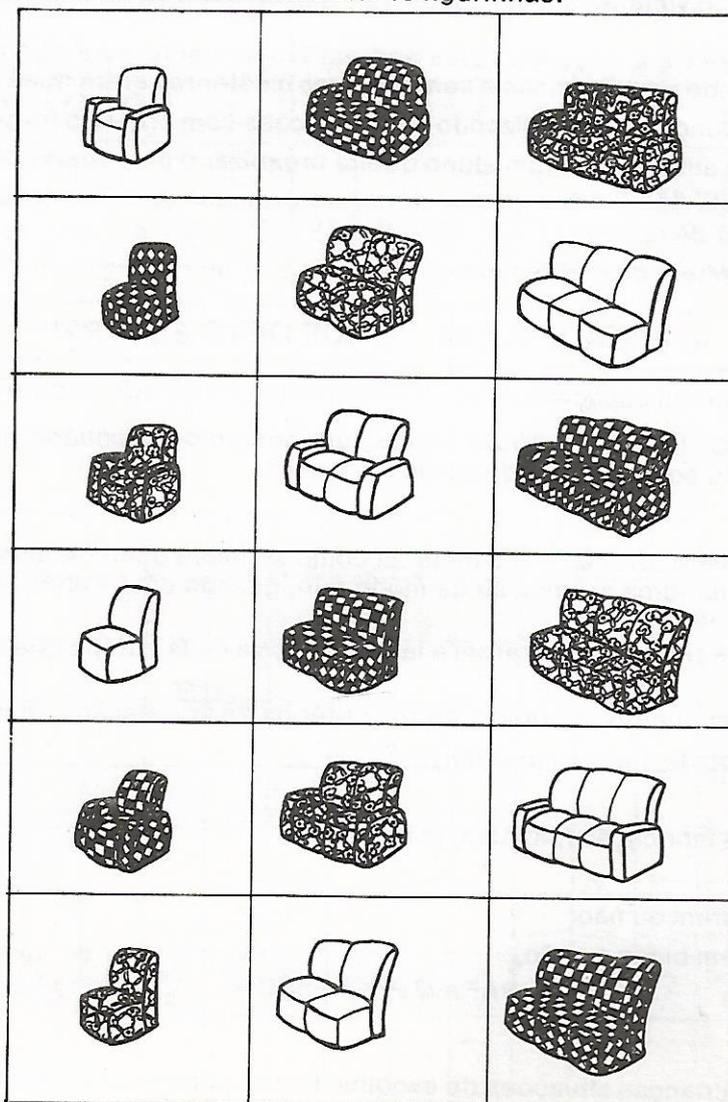
MATERIAL: Lápis de cor e uma folha do tipo Q para cada aluno (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO:

1.ª fase: Distribua a cada aluno uma folha do tipo Q e peça que pintem:

- de vermelho, a primeira e a segunda linhas;
- de azul, a terceira e a quarta linhas e
- de amarelo, a quinta e a sexta linhas.

Em seguida, devem recortar de maneira a obter 18 figurinhas.



Peça a cada aluno que forme um trezinho (ou uma fileira) de sofás, até quando for possível, da seguinte maneira: ele escolhe uma figurinha e a coloca sobre a carteira; a figurinha seguinte tem que ter uma só coisa parecida com a anterior e assim por diante.

Ao final, escolha pelo menos um aluno para explicar a ordem das figuras dele, de preferência aquele que conseguir deixar menos figurinhas sobrando.

2.ª fase: Neste momento, as crianças vão trabalhar duas a duas. A tarefa é a mesma da fase anterior, só que as crianças colocam as figurinhas alternadamente.

3.ª fase: Diga aos alunos que é preciso formar um mostruário da loja de móveis que possui estes sofás e que para tanto eles deverão fazer quatro mostruários.

1.º) colocando juntos os sofás que tenham o mesmo número de lugares;

2.º) colocando juntos os sofás que tenham o mesmo tipo de tecido;

3.º) colocando juntos os sofás que tenham a mesma cor de tecidos;

4.º) colocando juntos os sofás com braço ou sem braço.

Peça para cada fileira que execute um dos mostruários.

Ao final da tarefa, convide os alunos a examinarem os trabalhos dos colegas; cada um pode escolher o tipo de mostruário que mais gostou e refazer o seu, de acordo com sua escolha.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Classificação.

META: Propiciar o desenvolvimento da habilidade de classificar.

COMENTÁRIOS: A primeira e a segunda fases servem tão-somente para que o aluno tome contato com o material, percebendo as diferenças e semelhanças existentes entre duas figurinhas quaisquer.

Na terceira fase os alunos estão realizando classificações com critérios fornecidos por você.

Talvez, ao terminar a atividade, algum aluno queira organizar o mostruário de outra maneira, combinando duas variáveis. Por exemplo:

— tipo de tecido e cor de tecido;

— tipo de tecido e número de lugares etc.

ATIVIDADE N.º 94: "ONDE DEVO ESTAR?"

OBJETIVO: Classificar figuras espaciais de acordo com um determinado critério.

MATERIAL NECESSÁRIO: Uma coleção de caixas, um conjunto de sólidos geométricos, bolas de pingue-pongue, isopor ou borracha, por grupo de 5 crianças.

DESENVOLVIMENTO:

1.ª fase: cada grupo deverá arrumar esse material como se fosse dono de uma loja onde se vendem caixas. Diga que pensem numa arrumação de modo que, quando um freguês pedir uma determinada caixa, seja fácil de encontrá-la.

Dê um tempo para as crianças realizarem a tarefa e peça a cada equipe que explique o critério que escolheu.

2.ª fase: Num segundo momento, proponha outros critérios de arrumação, como por exemplo:

— pela cor (se o tipo de material permitir);

— pela forma;

— pelo material de fabricação (papelão, plástico etc);

— pelo tamanho;

— pelo fato de rolarem ou não;

— pelo fato de terem bicos ou não.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Geometria.

META: Proporcionar às crianças situações de escolha de um critério para classificar sólidos.

ATIVIDADE N.º 95: "O QUE VEM DEPOIS?"

OBJETIVO: Inferir a regra de construção de seqüências recursivas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Folhas de papel quadriculado.

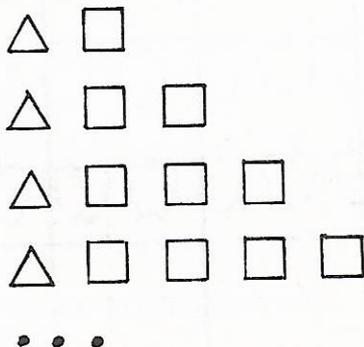
DESENVOLVIMENTO: Peça às crianças para descobrirem a "regra de formação" de seqüências, como as dos exemplos abaixo:

o																			
o	*																		
o	*	*																	
o	*	*	*																
?	?	?	?	?															
?	?	?	?	?	?														
o	o	*	o	*	*	o	?	?	?	?	?	?	?	?					

A																			
A	a																		
A	a	B																	
A	a	B	b																
?	?	?	?	?															
?	?	?	?	?	?														
A	A	a	A	a	B	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

A palavra "recursiva" não se encontra ainda dicionarizada. Neste contexto, "recursiva" aplica-se a uma seqüência na qual o sucessor de um termo qualquer é obtido a partir do antecessor, mediante a aplicação de uma regra não repetitiva.

Em uma seqüência "recursiva" como $\triangle \square \square \square \triangle \square \square \square \square \square \square \dots$ sempre há, como na repetitiva, um motivo. Neste caso, entretanto, o motivo é a "menor parte" da seqüência com a qual, mediante uma regra não repetitiva, ela pode ser formada. No exemplo dado, o motivo é $\triangle \square$ e a regra é "a-crescentar um \square ao termo imediatamente anterior". Desse modo, os termos da seqüência são.



Tanto em uma seqüência repetitiva como em uma seqüência recursiva o motivo se constitui no seu primeiro termo.

Convém que esta atividade seja desdobrada ao longo do ano letivo e não dada de uma só vez.

ATIVIDADE N.º 96: "UM ÁBACO DE PAPEL"

OBJETIVO: Desenvolver o significado de dezena e unidade e da escrita decimal que as representa.

MATERIAL NECESSÁRIO: Peças de cartolina e papel sulfite.

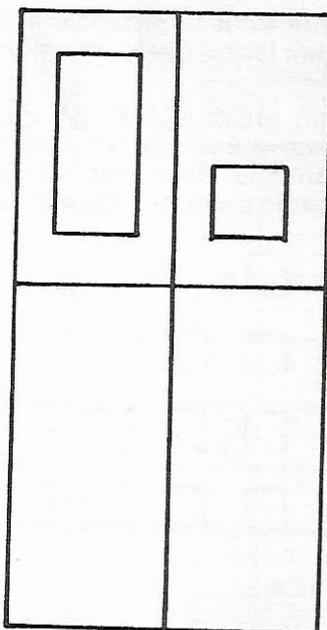
DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos de quatro crianças cada um.

Escreva, na lousa, em uma tabela como a da figura abaixo, um número menor do que 80:

	
2	5

As crianças deverão colocar sobre a mesa fichas grandes e pequenas de acordo com os dígitos indicados na tabela.

Em seguida, inverta o problema: mostre algumas fichas grandes e pequenas e peça às crianças para interpretarem, numa tabela como a abaixo, a quantidade que elas representam.



Repita esta atividade, utilizando outros números.

Finalmente, diga à classe que as peças menores serão chamadas de “unidades” e as peças grandes (que representam grupos de 10 peças pequenas) serão chamadas de “dezenas”.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

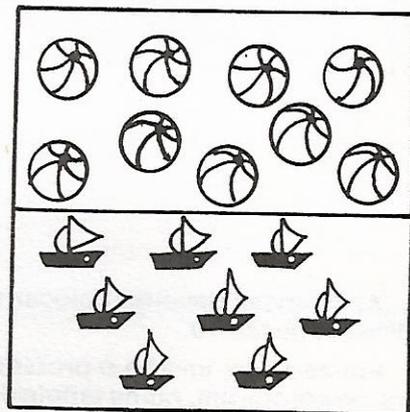
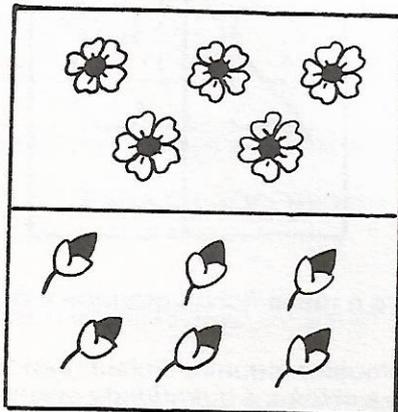
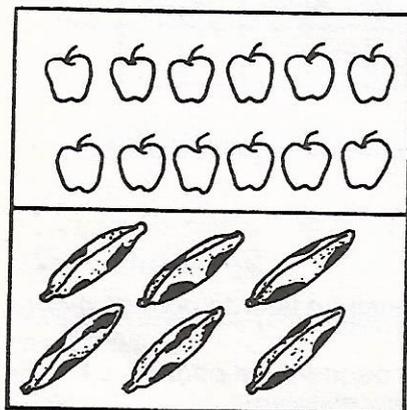
META: Introduzir os conceitos de dezena e de unidade.

COMENTÁRIOS: É importante fixar os conceitos de dezena e unidade, porém é necessário tomar alguns cuidados. Dada a escrita 32, por exemplo, a resposta para “Quantas unidades há em 32?” é trinta e duas e não duas! O importante é que a dezena seja compreendida como um grupo de dez unidades, isto é, trocamos dez unidades por uma dezena. Uma das regras do Sistema de Numeração Decimal é “10 por 1”. Se as crianças entenderem este “sistema de trocas”, os processos utilizados nos cálculos ficarão claros para elas.

ATIVIDADE N.º 97: “CONTANDO HISTÓRIAS”

OBJETIVO: Construir situação-problema envolvendo adição.

MATERIAL: Folhas de papel sulfite, dobradas ao meio, tendo em cada uma das metades o desenho (ou colagem) de um certo número de figuras.

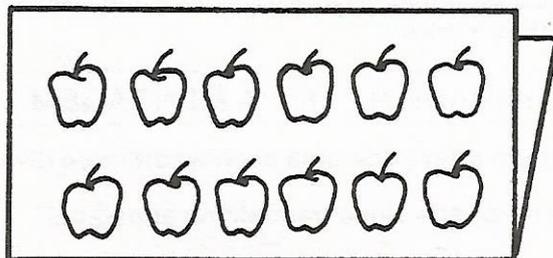


DESENVOLVIMENTO: Escolha uma das folhas previamente preparadas.

Diga às crianças que elas deverão inventar uma história que corresponda ao que você irá mostrar numa folha. Para tanto, deverão prestar muita atenção nas figuras desenhadas, assim como na quantidade de cada uma delas.

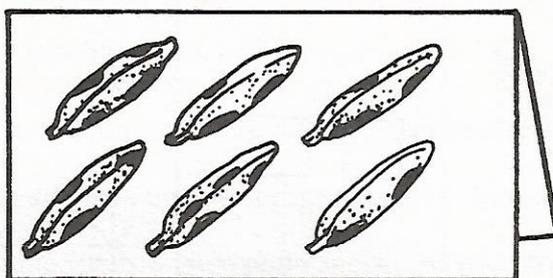
Mostre uma das metades da folha dizendo:

— “A história que vocês irão imaginar começa assim.”



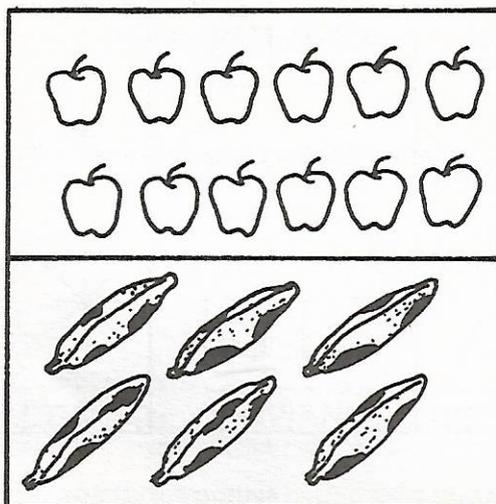
Em seguida, apresente a outra metade da folha dizendo:

— “Agora acontece isto na história.”



Finalmente, mostre a folha aberta dizendo:

— “A história termina assim.”



Diga para as crianças imaginarem a história de acordo com o que foi mostrado: como começa, o que acontece e como termina.

Espere algum tempo.

Escolha alguns alunos para contarem a história que imaginaram.

Repita a mesma atividade, usando outras folhas, de modo que todas as crianças tenham oportunidade de contar pelo menos uma história.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

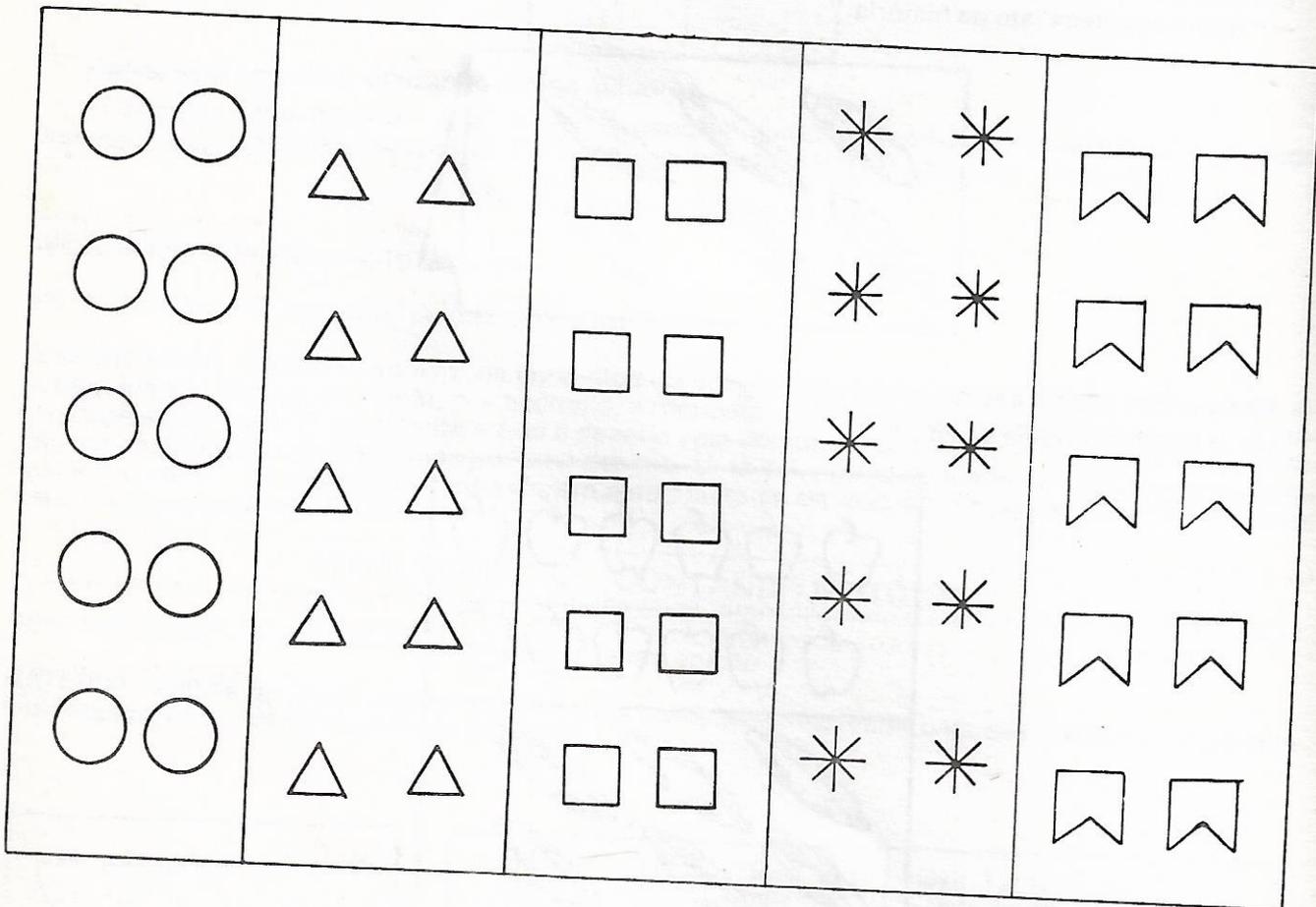
META: Propiciar condições para que as crianças associem a operação adição a determinadas situações-problema.

COMENTÁRIOS: Os motivos dos desenhos de cada uma das folhas devem ser da mesma espécie. Por exemplo: frutas, flores, brinquedos, aves etc.

ATIVIDADE N.º 98: "A MENSAGEM"

OBJETIVO: Representar um número através de uma escrita aditiva de diversas parcelas.

MATERIAL: Uma folha do tipo R para cada aluno (modelo no apêndice).



DESENVOLVIMENTO: Essa atividade será realizada individualmente.

Entregue uma folha do tipo R a cada um dos alunos, dizendo que você vai enviar uma mensagem para eles.

Explique que nessa mensagem só aparecerão números numa certa ordem, cada um dos quais representando uma quantidade de figuras da folha do tipo R na ordem em que estão desenhadas.

Por exemplo, a mensagem:

1 2 4 0 5.

indica:

— uma 

— dois 

— quatro 

— zero 

— cinco 

Escreva uma mensagem no quadro-negro, por exemplo:

6 3 4 5 0

Peça aos alunos que pintem, na folha que receberam, a quantidade de figuras correspondente a cada número.

Terminada a tarefa, peça às crianças que se agrupem de duas em duas para verificarem se coloriram as mesmas quantidades.

Diga que o total de figuras coloridas por eles pode ser representado por:

6 + 3 + 4 + 5 + 0

Peça-lhes que copiem no caderno.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

META: Propiciar condições para o desenvolvimento da habilidade de realizar a operação adição, introduzindo situações mais complexas de operar, lidando com mais de duas parcelas.

COMENTÁRIOS: O que importa saber, neste momento, não é o número total de figuras, mas que o aluno identifique a **escrita aditiva** como representação do número total de figuras.

ATIVIDADE N.º 99: "ENVIANDO E RECEBENDO"

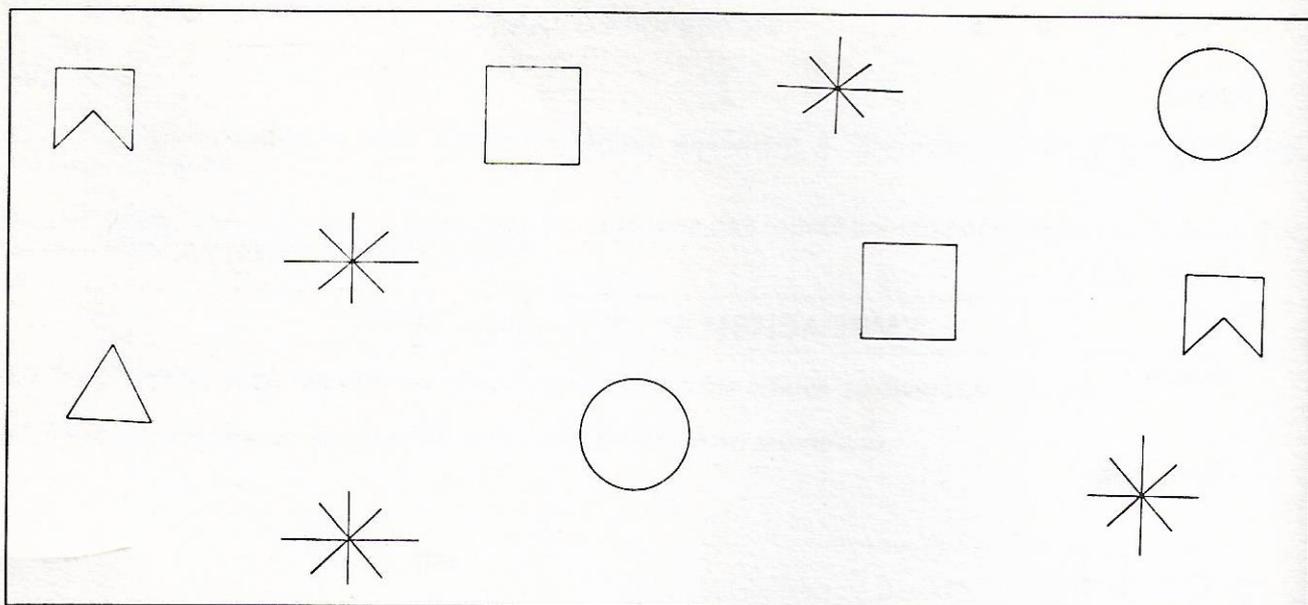
OBJETIVO: Representar um número sob forma aditiva.

MATERIAL: Folhas de dois tipos:

- tipo R (três folhas) (igual à da atividade anterior);
 - tipo S (três folhas) (modelo no apêndice);
- pedaços de papel em branco.

DESENVOLVIMENTO: Separe a classe em seis grupos de alunos. Três grupos irão receber, cada um, uma folha de tipo R. Os outros três grupos irão receber, cada um, uma folha do tipo S e um pedaço de papel em branco.

Folha do tipo S



Dirija-se aos grupos que receberam a folha do tipo S dizendo:

— “Olhem com muita atenção todas as figuras que estão desenhadas na folha que vocês receberam. Agora, vocês irão enviar uma mensagem para um dos grupos que recebeu uma folha diferente, escrevendo-a no pedaço de papel em branco. Essa mensagem deve indicar **todas** as figuras que aparecem na sua folha.”

— “Os alunos que receberam folhas iguais a esta (mostrar as folhas do tipo R) deverão colorir a quantidade de figuras, de acordo com a mensagem que receberem. Podem começar.”

Terminada esta parte da atividade, um grupo reúne-se com o grupo que lhe enviou a mensagem para conferir se a quantidade de figuras **pintadas** na folha do tipo R corresponde à quantidade de figuras da folha de tipo S. Se houver correspondência, diga que o segundo grupo conseguiu enviar uma boa mensagem.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

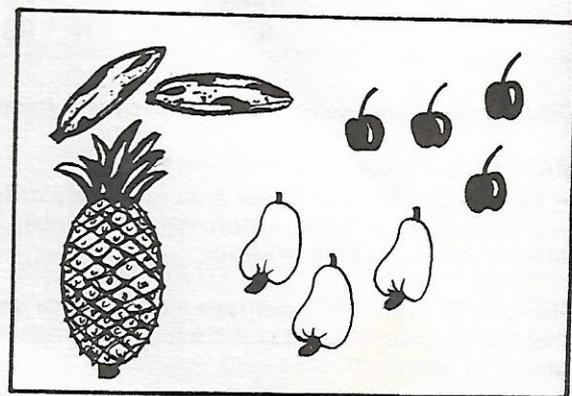
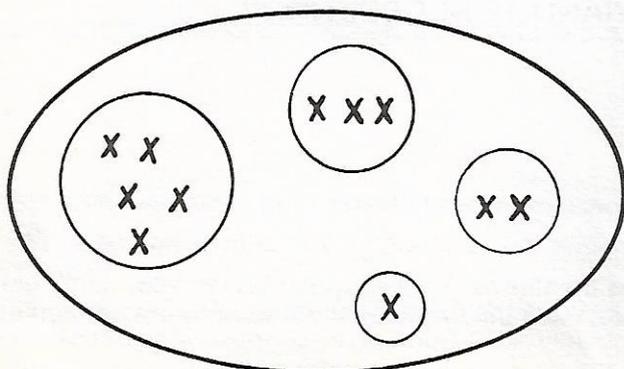
META: Propiciar condições para que um número seja representado por meio de uma forma aditiva com mais de duas parcelas.

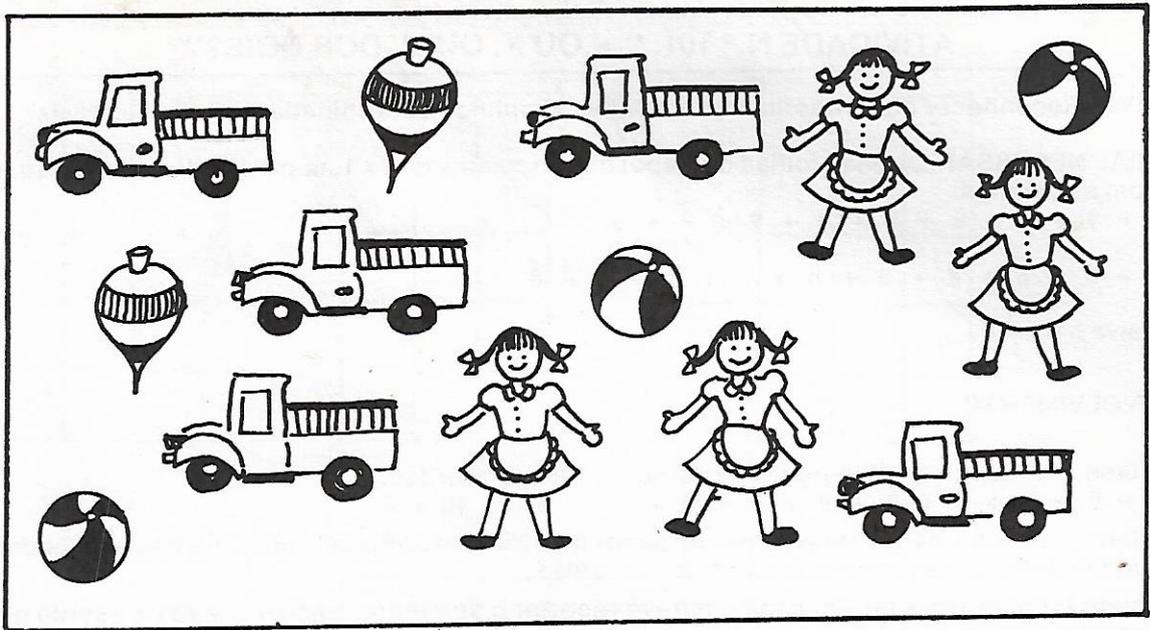
COMENTÁRIOS: Refaça a atividade para uma outra folha como a do tipo S, porém, trocando os grupos, isto é, aqueles que enviaram a mensagem deverão, agora, receber a mensagem.

Você poderá dar exercícios individuais de fixação.

1) Escreva o número de objetos de uma coleção, usando a forma aditiva.

Exemplos:





2) Desenhe uma coleção de objetos, cuja quantidade é indicada, através da forma aditiva.

$$8 + 2 + 4 + 1$$

ATIVIDADE N.º 100: "PINTANDO DA MESMA COR"

OBJETIVO: Associar escritas multiplicativas às escritas aditivas correspondentes.

MATERIAL NECESSÁRIO: Uma folha mimeografada para cada aluno; lápis de cor.

DESENVOLVIMENTO: Distribua a cada aluno uma folha, segundo o modelo abaixo.

$$\begin{array}{ccc}
 9 + 9 + 9 & 6 \times 4 & 7 \times 1 \\
 2 + 2 + 2 + 2 + 2 & 5 + 5 + 5 & \\
 5 \times 2 & 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 & \\
 3 \times 5 & 3 \times 9 & 2 \times 8 \quad 8 + 8 \\
 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 & &
 \end{array}$$

Peça que pintem da mesma cor as escritas que representam o mesmo número.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Multiplicação.

META: Propiciar condições para o desenvolvimento do conceito de multiplicação, associando-a à adição, por meio da equivalência das escritas aditivas e multiplicativas.

ATIVIDADE N.º 101: “+ OU X, QUAL DOS DOIS?”

OBJETIVO: Reconhecer que a escrita multiplicativa simplifica determinadas escritas aditivas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Duas folhas de papel quadriculado 1cm x 1cm para cada criança; quatro cartazes com as escritas:

$$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9;$$

$$10 \times 9;$$

$$8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8;$$

$$11 \times 8;$$

fita adesiva e tesoura.

DESENVOLVIMENTO

1.ª fase. Afixe no quadro-negro os cartazes com as escritas:

$$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 \quad \text{e} \quad 10 \times 9.$$

Distribua a cada criança uma folha de papel quadriculado. Peça a cada fileira, alternadamente, que pinte um muro correspondente a uma das escritas.

Quando terminarem a tarefa, cada um deve recortar o seu muro, escrever atrás a escrita que utilizou e comparar o tamanho dele com o do grupo do colega da fileira ao lado.

Se para dois alunos quaisquer, o tamanho dos muros não for o mesmo, solicite a dois outros alunos, para os quais isto não ocorreu, que ajudem os colegas a descobrir o que aconteceu. Depois de resolvido o problema, peça que relatem para a classe o que concluíram.

2.ª fase. Afixe, no quadro-negro, os cartazes com as escritas:

$$8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 \quad \text{e} \quad 11 \times 8.$$

Distribua a cada criança uma folha de papel quadriculado.

Elas devem **escolher** uma das escritas dadas e pintar o muro correspondente a ela na folha quadriculada.

A tarefa prossegue como na primeira fase. Ao final, faça um levantamento de quantos escolheram cada uma das escritas.

Deixe que discutam, para concluir qual delas é a mais simples.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Multiplicação.

META: Propiciar o reconhecimento de que a escrita multiplicativa simplifica determinadas escritas aditivas.

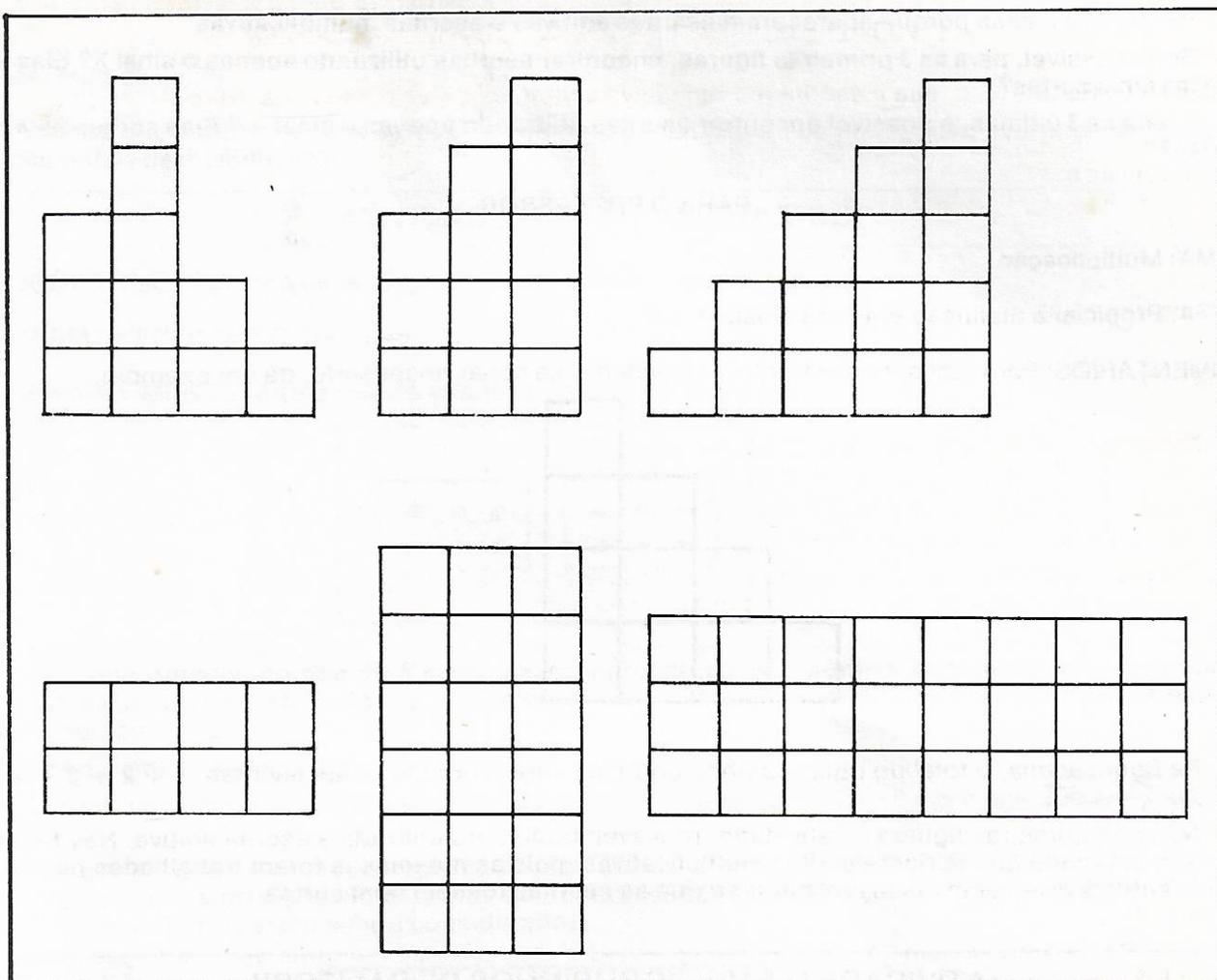
COMENTÁRIOS: Na segunda fase, a grande maioria dos alunos escolhe a escrita multiplicativa, pois ela evita a contagem dos números oito, existentes na escrita aditiva. Aqueles alunos que não apresentarem tal resultado devem ser a ele conduzidos.

ATIVIDADE N.º 102: “QUAL A MAIS SIMPLES?”

OBJETIVO: Diferenciar os sinais + e X.

MATERIAL NECESSÁRIO: Uma folha de papel mimeografado para cada aluno; lápis preto; lápis de cor.

DESENVOLVIMENTO: Distribua a cada criança uma folha de papel mimeografado, segundo o modelo abaixo:



Solicite que pintem uma figura de cada cor. Por exemplo:

- a primeira de vermelho;
- a segunda de amarelo;
- a terceira de azul;
- a quarta de roxo;
- a quinta de verde;
- a sexta de laranja.

A seguir, devem escrever embaixo de cada figura uma escrita que represente o número de seus quadradinhos. Para fazer isso, devem obedecer às seguintes condições:

- a) só podem utilizar os números
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;
- b) podem utilizar **apenas** um dos sinais + ou X;
- c) a escrita deve ser a mais curta possível.

Ao final, discuta os resultados, selecionando as escritas que se encaixam nas especificações dadas, a saber:

- na 1.^a figura: $3 + 5 + 2 + 1$;
- na 2.^a figura: $3 + 4 + 5$;
- na 3.^a figura: $1 + 2 + 3 + 4 + 5$;
- na 4.^a figura: 4×2 ;
- na 5.^a figura: 3×3 ;
- na 6.^a figura: 8×3 .

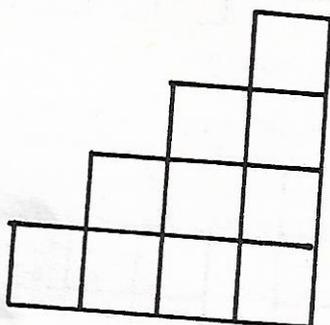
Pergunte à classe porque apareceram escritas aditivas e escritas multiplicativas.
Seria possível, para as 3 primeiras figuras, encontrar escritas utilizando apenas o sinal X? Elas seriam as mais curtas?
E para as 3 últimas, é possível encontrar escritas utilizando apenas o sinal +? Elas seriam as mais curtas?

PARA O PROFESSOR

TEMA: Multiplicação.

META: Propiciar a distinção entre os sinais + e X.

COMENTÁRIOS: Para o desenvolvimento da atividade, se achar necessário, dê um exemplo:



Na figura acima, o total de quadradinhos pode ser representado pelas escritas: $1 + 2 + 3 + 4$ ou $4 + 3 + 2 + 1$ ou...

Nas três primeiras figuras da atividade, provavelmente será utilizada a escrita aditiva. Nas três últimas, é esperado que surjam escritas multiplicativas, pois as mesmas já foram trabalhadas nas atividades anteriores e, além disso, solicitou-se que as escritas fossem bem curtas.

ATIVIDADE N.º 103: "GRUPINHOS DE PALITOS"

OBJETIVO: Designar de modos diferentes um mesmo número, através de escrita multiplicativa.

MATERIAL NECESSÁRIO: Palitos (sementes ou fichas).

DESENVOLVIMENTO: a) Peça a cada criança que separe, em sua coleção vários palitos (sementes ou fichas).

Pergunte:

— "Quantos palitos você precisa pegar, para formar 3 grupos de 5 palitos?"

Observe como as crianças procedem. Provavelmente, algumas crianças separarão, imediatamente, 15 palitos. Outras, farão os grupinhos.

Repita a mesma atividade para outras situações.

b) Separe a classe em 5 equipes.

Peça a cada equipe que separe 12 palitos em sua coleção.

A tarefa seguinte consiste em descobrir como esses palitos podem ser agrupados, de modo que todos os montinhos tenham a mesma quantidade e não sobre nenhum palito.

Verifique o que cada grupo conseguiu realizar. Represente na lousa os agrupamentos de cada equipe e pergunte aos alunos qual a escrita correspondente.

Se, por acaso, não forem esgotadas todas as possibilidades, pergunte aos grupos quem é capaz de descobrir um novo tipo de agrupamento.

Ao final, seria desejável encontrar-se as seguintes escritas: 3×4 ; 4×3 ; 6×2 ; 2×6 ; 12×1 ; 1×12 .

Repita a atividade para outras quantidades.

Ex.: 18, 20, 24 etc.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Multiplicação.

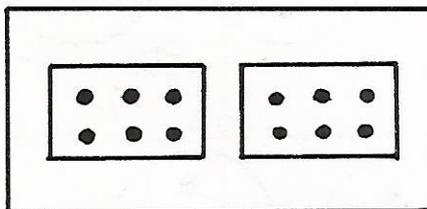
META: Propiciar condições para o desenvolvimento da habilidade de multiplicar, sistematizando fatos fundamentais da multiplicação.

ATIVIDADE N.º 104: "OS GRUPOS"

OBJETIVO: Reconhecer o papel de cada um dos termos da multiplicação.

MATERIAL NECESSÁRIO: Nenhum.

DESENVOLVIMENTO: Apresente às crianças o seguinte desenho:



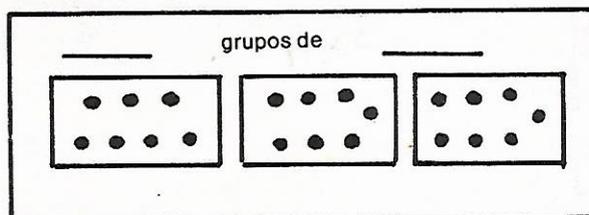
Pergunte **quantos grupos de 6** estão sendo apresentados. Incentive uma discussão para saber que escrita aditiva (usando o sinal +) e que escrita multiplicativa (usando o sinal X) representam o total dos pontos.

Oriente a discussão a fim de que fique claro tratar-se de $6 + 6$ e 2×6 .

Escreva isto no quadro-negro chamando a atenção que são 2 vezes o 6 e por isso é que temos $6 + 6$.

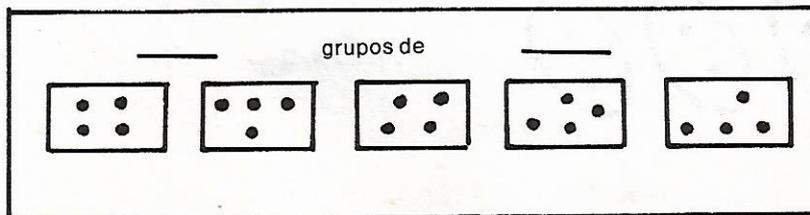
Coloque no quadro-negro as representações abaixo e peça que copiem e também dêem as duas maneiras possíveis de representar o total de pontos, sempre verificando quantos grupos de uma determinada quantidade estão sendo considerados.

a)



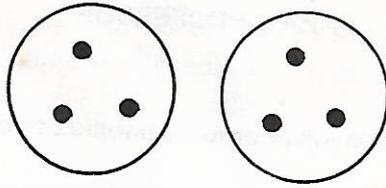
— X — = — + — + —

b)



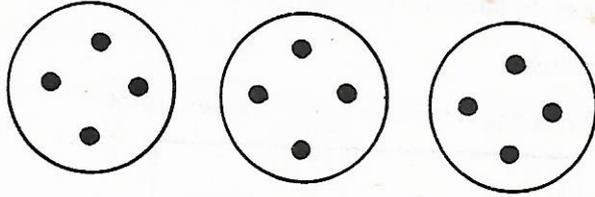
— X — = — + — + — + — + —

c)

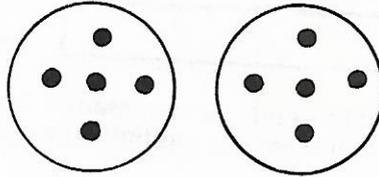


$$-x--=-+--=6$$

d)



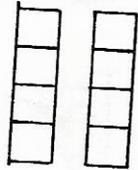
e)



A seguir, diversifique a atividade propondo o contrário:

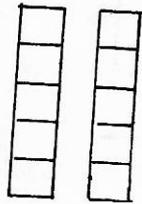
I) Peça para completarem o desenho de acordo com a escrita dada:

a)



$$3 \times 4$$

b)



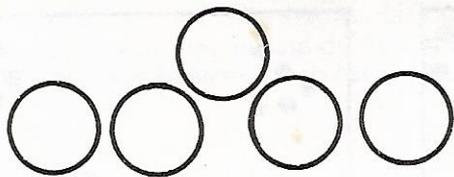
$$4 \times 5$$

c)



$$3 \times 2$$

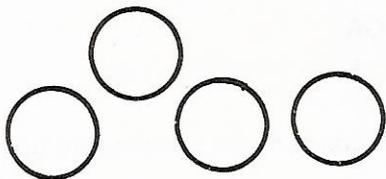
II) Coloque tantas cruzinhas nos círculos quantas as escritas indicam:



5×1



3×2



4×3

III) Forme os grupos indicados pelas escritas:



3×3



2×5



8×1

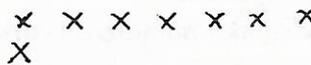
IV) Complete cada coleção, para que o número que indica a quantidade de pontos seja correto:



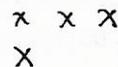
6×4



5×3

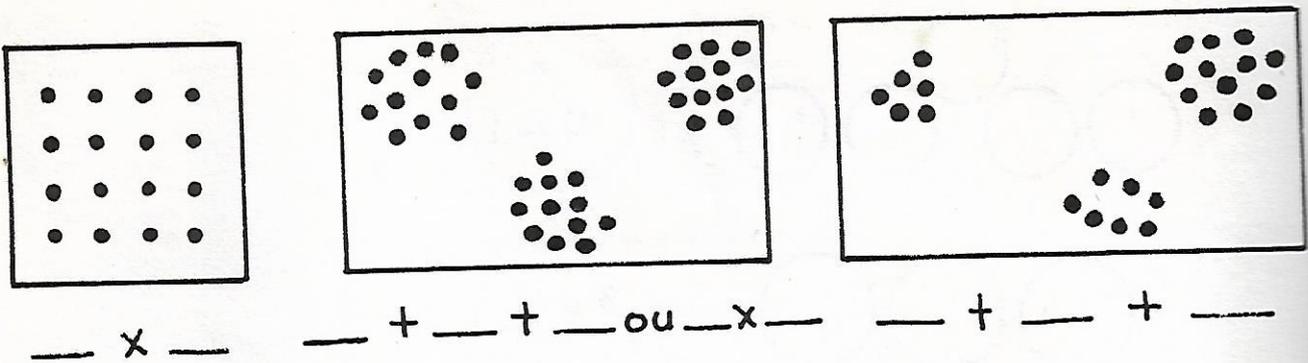


7×2



5×3

V) Faça as escritas correspondentes:



PARA O PROFESSOR

TEMA: Multiplicação.

META: Propiciar condições para o desenvolvimento de habilidades que constituem pré-requisitos da resolução de problemas que envolvem a multiplicação.

ATIVIDADE N.º 105: "OS VÉRTICES DE UM SÓLIDO"

OBJETIVO: Identificar e totalizar os vértices de um sólido geométrico.

MATERIAL NECESSÁRIO: Um conjunto de sólidos geométricos para cada cinco alunos. Cartões com números grafados pelas próprias crianças (de 1 a 10).

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos de cinco elementos e dê a cada equipe um conjunto de sólidos.

Peça às crianças que separem os sólidos que rolam daqueles que não rolam. Em seguida, elas trabalharão apenas com os que **não rolam**.

Diga às crianças que observem esses sólidos e digam o que eles têm de parecido. Os bicos ou cantos são logo evidenciados pelas crianças.

Solicite, então, que peguem cada sólido e pintem os seus bicos, um de cada cor.

Diga que a pontinha de cada bico se chama **vértice**.

Encerrada essa tarefa, as crianças contam quantas cores usaram em cada sólido e o colocam junto ao cartão no qual estiver escrito o número correspondente à quantidade de vértices que elas contaram.

Os vários grupos poderão comparar os seus resultados, verificando se todos colocaram os mesmos sólidos junto a cada cartão.

Faça perguntas do tipo:

- "Em qual desses grupos há mais sólidos?"
- "Em qual desses grupos há menos sólidos?"
- "Que cartões ficaram sem sólidos?"
- "Qual dos sólidos tem o maior número de vértices?"

PARA O PROFESSOR

TEMA: Geometria.

META: Permitir que as crianças identifiquem os vértices como uma das características dos sólidos geométricos que "não rolam".

ATIVIDADE N.º 106: "QUANTAS SÃO AS UNIDADES?"

OBJETIVO: Desenvolver os conceitos de dezena e de unidade.

MATERIAL NECESSÁRIO: Peças de cartolina.

DESENVOLVIMENTO: Para os mesmos grupos da atividade n.º 96, proponha exercícios de “volta às unidades”, isto é, dada uma tabela do tipo abaixo, as crianças deverão **mostrar** quantas fichas pequenas (unidades), ao **todo**, essa notação representa.

	
3	2

Percorra os diferentes grupos para verificar o acerto ou não das respostas.

Repita esta atividade, algumas vezes, com outros números como: 24, 42, 33, 20 etc.

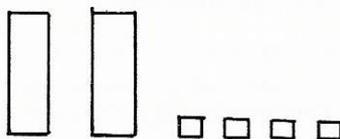
PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

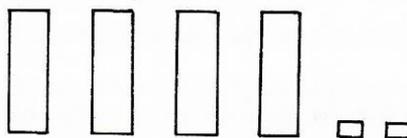
META: Propiciar condições para o desenvolvimento dos conceitos de dezena e de unidade.

COMENTÁRIOS: É importante que você chame a atenção para números em cuja escrita aparecem os mesmos algarismos como 24 e 42, pois é com eles que fica ressaltado o Princípio do Valor Posicional do nosso sistema de numeração: o valor de cada algarismo na representação **depende da posição** que ele ocupa.

24 equivale a



42 equivale a



Evite falar em valor absoluto e valor relativo. Nada disso é necessário.

ATIVIDADE N.º 107: “O CARTAZ DE PREGAS”

OBJETIVO: Representar e ordenar números menores do que cem.

MATERIAL NECESSÁRIO: Cartolina, cartões, palitos de fósforo, a caixinha de numeração ou um ábaco de papel e fita durex.

DESENVOLVIMENTO: Organize a classe em grupos de 4 alunos. Dê a cada grupo uma certa quantidade de palitos. Por exemplo, 35 para um dos grupos, 23 para outro etc.

Com a caixinha de numeração (ou um ábaco de papel) peça às crianças que façam agrupamentos de “10 em 10” de acordo com as regras do “nunca 10”.

Feitos os agrupamentos, dê a cada grupo dois cartões. Em cada um deles as crianças escreverão o número de “dezenas” (grupo de 10 palitos) obtidas e em outro, o número de palitos que sobraram.

Em seguida, um elemento de cada grupo encaixará seus cartões em um “cartaz de pregas” que você afixou, previamente, na lousa.

	d	u
	2	3
	3	5

Finalmente, peça às crianças que façam uma “arrumação” dos números no cartaz, dispendo-os do “maior para o menor”. Faça perguntas do tipo:

- “Quem deve vir em primeiro lugar? Por quê?”
- “E em segundo lugar?” E assim por diante.

	d	u
	3	5
	2	3

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Propiciar condições para o desenvolvimento da compreensão do princípio do valor posicional.

ATIVIDADE N.º 108: “ENFEITANDO OS SÓLIDOS”

OBJETIVO: Identificar e totalizar as faces de um sólido geométrico.

MATERIAL NECESSÁRIO: Um conjunto de sólidos geométricos (excluindo-se o cone, o cilindro e a esfera) para cada grupo de cinco crianças; cola, cartões com números grafados de 1 a 10, figuras recortadas de revistas.

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos de cinco elementos.

Proponha a cada equipe que enfeite seus sólidos com figurinhas recortadas de revistas, colando uma em cada face. Mostre o que é uma face de um sólido qualquer.

Ao término da colagem das figuras, as crianças devem colocar cada sólido junto ao cartão no qual estiver grafado o número correspondente à quantidade de figuras utilizadas.

Peça aos grupos que comparem seus resultados. Faça perguntas do tipo:

- “Em que grupos há mais sólidos?”
- “Em que grupo há menos sólidos?”
- “Quais os cartões que ficaram sem sólidos?”
- “Qual o sólido que tem o maior número de faces?”
- “Qual o sólido que tem o menor número de faces?”

PARA O PROFESSOR

TEMA: Geometria.

META: Permitir que as crianças identifiquem as faces como uma das características dos sólidos geométricos que "não rolam".

ATIVIDADE N.º 109: "MAIS FATOS FUNDAMENTAIS"

OBJETIVO: Inferir e sistematizar os fatos fundamentais restantes da adição.

MATERIAL: Folhas de papel manilha; pincel atômico; jogo de barrinhas de 1 a 10.

DESENVOLVIMENTO: Na primeira parte desta atividade, os alunos trabalharão individualmente.

Afixe os quadros já feitos, com os fatos da adição de 0 a 12.

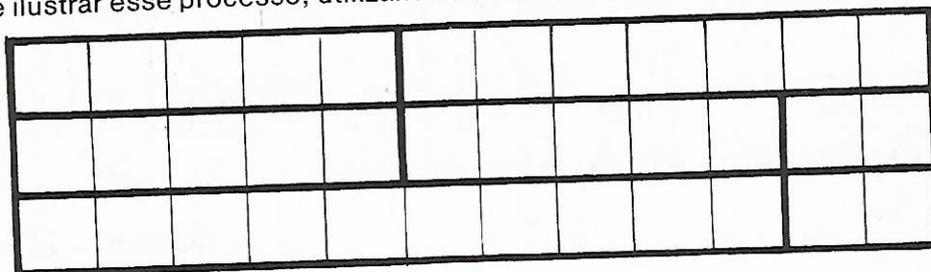
Coloque no quadro-negro a seguinte escrita: $5 + 7$.

Como este resultado não aparece nos quadros afixados, os alunos deverão descobrir uma maneira de encontrá-lo.

Caso não apareçam idéias melhores, sugira que eles façam o seguinte:

$$\begin{array}{c} 5 + 7 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 5 + 5 + 2 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 + 2 \\ \swarrow \quad \searrow \\ ? \end{array}$$

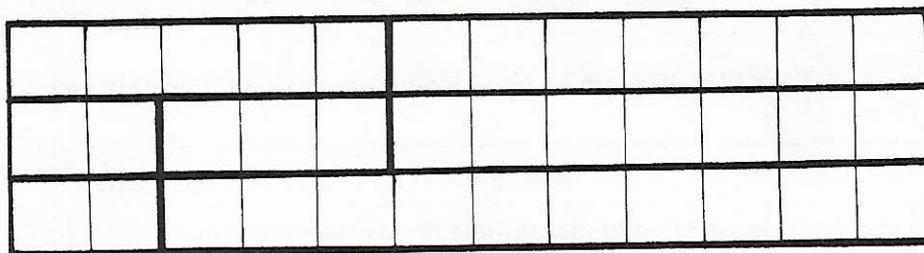
Você pode ilustrar esse processo, utilizando as barrinhas.



Diga que também é possível encontrar rapidamente o resultado, do seguinte modo:

$$\begin{array}{c} 5 + 7 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 2 + 3 + 7 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 2 + 10 \\ \swarrow \quad \searrow \\ ? \end{array}$$

Com as barrinhas, ficaria:



A seguir, escreva as seguintes adições para que os alunos calculem os resultados:

$$5 + 6$$

$$4 + 7$$

$$9 + 3$$

$$6 + 6$$

$$7 + 5$$

Confira oralmente com a classe e, a seguir, peça que copiem no caderno, enquanto você os registra nos quadros já existentes.

PARA O PROFESSOR

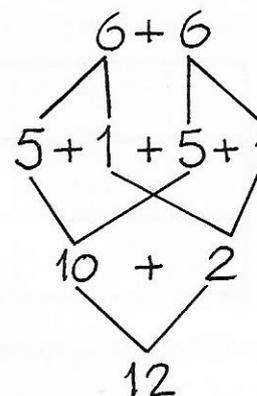
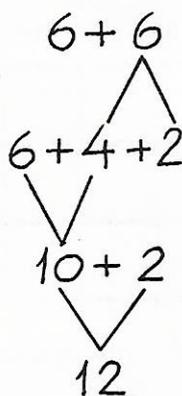
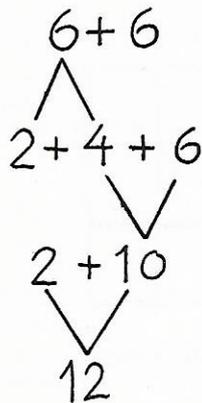
TEMA: Adição.

META: Propiciar condições para o desenvolvimento da habilidade de realizar a operação de adição, promovendo a sistematização dos seus fatos fundamentais.

COMENTÁRIOS: Esta atividade fornece estratégias por meio das quais o aluno descobre os resultados das adições cuja soma esteja entre 10 e 18.

É importante que todos entendam que para encontrar um resultado que não esteja no repertório podem-se alongar as escritas aditivas, procurando obter, inicialmente, um par de números cuja soma seja 10 e, em seguida, o total.

Observe que, para um mesmo caso, há diferentes soluções:



ATIVIDADE N.º 110: "NOVOS QUADROS"

OBJETIVO: Inferir novos fatos fundamentais da adição.

MATERIAL: Os quadros dos números de zero a 12; novos quadros, de 13 a 18.

DESENVOLVIMENTO: Prepare, antecipadamente, quadros de papel manilha, como os anteriores.

13	14	15	16	17	18
----	----	----	----	----	----

Divida a classe em 8 grupos, dando a cada grupo a tarefa de descobrir todas as escritas aditivas de dois números que representam um dos números: 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.

Confira os resultados no quadro-negro e, toda vez que a classe concordar, vá registrando as novas escritas nos quadros de papel manilha.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

META: Propiciar condições para a descoberta dos fatos fundamentais da adição.

COMENTÁRIOS: Pode acontecer que algumas equipes não encontrem todas as combinações possíveis; nesses casos, as demais equipes poderão auxiliar.

Em alguns quadros, poderá acontecer de não aparecerem as escritas com o zero. Nesse caso, chame a atenção para os demais quadros, para que os alunos percebam quais os fatos que estão faltando.

O quadro completo do 15 é:

15	ou	15	ou ...
0 + 15		0 + 15	
15 + 0		1 + 14	
1 + 14		2 + 13	
14 + 1		3 + 12	
2 + 13		4 + 11	
13 + 2		5 + 10	
3 + 12		6 + 9	
12 + 3		7 + 8	
4 + 11		8 + 7	
11 + 4		9 + 6	
5 + 10		10 + 5	
10 + 5		11 + 4	
6 + 9		12 + 3	
9 + 6		13 + 2	
7 + 8		14 + 1	
8 + 7		15 + 0	

O trabalho de completar todos os quadros pode ser feito, paulatinamente, na medida em que os alunos forem descobrindo novas combinações.

ATIVIDADE N.º 111: "QUAL É O MEU GRUPO?"

OBJETIVO: Inferir o critério que determina a separação de um grupo em classes.

MATERIAL: Nenhum.

DESENVOLVIMENTO: Proponha às crianças a seguinte brincadeira: um dos alunos deverá sair da sala e, enquanto isso, os demais se "arrumam" em dois grupos, segundo algum critério que você mesma escolheu. Por exemplo, você pode pedir aos meninos que se coloquem em um dos cantos da sala e às meninas, em outro; ou, as crianças que têm óculos de um lado e as que não têm, do outro.

Peça à criança ausente que retorne à classe e observe bem os dois grupos formados, pois ela deve se colocar junto ao grupo ao qual pertence.

Espera algum tempo até que a criança se coloque em um dos grupos. Peça então que explique porque escolheu aquele grupo.

Repita essa brincadeira várias vezes, mudando os grupos, até que as crianças percebam a importância de escolherem critérios que não permitam dúvidas quanto à pertinência de cada elemento ao "seu grupo". Isto é, deve ficar bem claro que para classe a que a criança que está fora, ao voltar, só poderá se colocar em um único grupo.

Agora, peça às crianças que elas mesmas escolham critérios para novas "arrumações".

PARA O PROFESSOR

TEMA: Classificação.

META: Propiciar o desenvolvimento da habilidade de classificar.

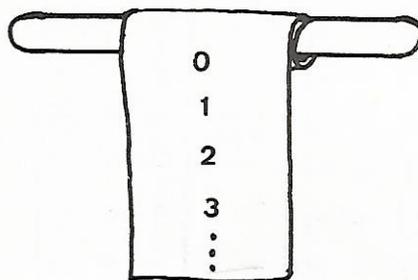
ATIVIDADE N.º 112: "O ROLINHO"

OBJETIVO: Estabelecer a série numérica.

MATERIAL NECESSÁRIO: Palitos de sorvete, tiras de papel de forma retangular de 5cm de largura, caixas de numeração ou ábaco de papel, cola, tesoura e papel sulfite.

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos de 4 alunos. Deixe à disposição de cada um dos grupos o seguinte material: 100 palitos de sorvete, uma caixa de numeração (ou um ábaco de papel), tiras de papel de 5cm de largura e cola.

Cada criança do grupo irá construir o seu "rolinho dos números", individualmente, colando uma tira de papel em um palito de sorvete, como mostra a figura abaixo:



Agora, diga às crianças que elas irão escrever no "rolinho" os números que conhecem, de um em um, começando pelo zero.

Quando houver necessidade, novas tiras poderão ser recortadas e coladas à anterior para que o trabalho prossiga.

Estimule as crianças a falarem o nome dos números enquanto os escrevem.

Caso haja alguma dificuldade na passagem de um número para outro, as crianças podem recorrer à caixa de numeração.

À medida que a tira de papel se tornar muito comprida, as crianças passarão a enrolá-la no palito de sorvete.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Propiciar condições para a fixação da seqüência dos números naturais.

COMENTÁRIOS: Observe o comportamento da classe, verificando até que ponto as crianças dominam a escrita dos números e o fazem compreendendo o seu significado e não apenas mecanicamente.

Ao que parece, as crianças têm maior dificuldade na "passagem das dezenas", isto é, do 19 para o 20, do 29 para o 30 etc. Por isto, é importante estar atento a este fato.

A confecção do "rolinho" pode ser iniciada quando da introdução dos primeiros números. À medida que forem escrevendo, você pode ir introduzindo o nome dos números a fim de que a criança associe um nome a uma representação e vice-versa.

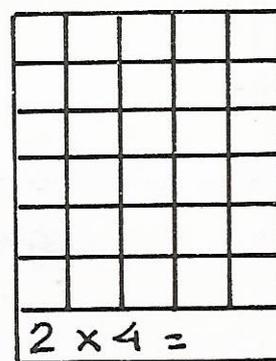
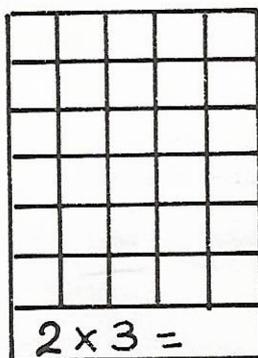
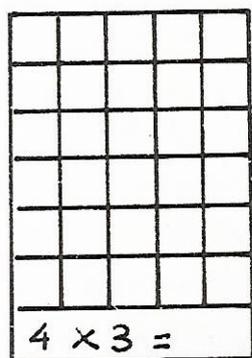
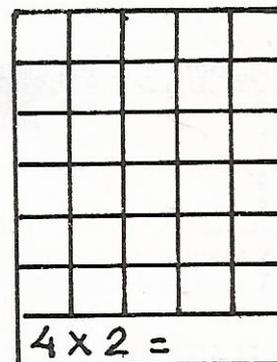
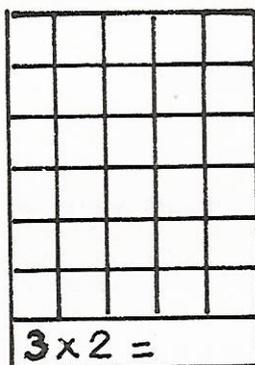
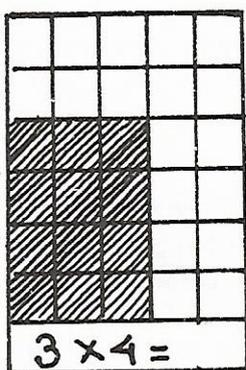
"ATIVIDADE N.º 113: "FAZENDO TROCAS"

OBJETIVO: Reconhecer a propriedade comutativa da multiplicação, associando escritas multiplicativas às escritas aditivas correspondentes.

MATERIAL NECESSÁRIO: Uma folha de papel quadriculado para cada aluno; lápis preto; lápis de cor.

DESENVOLVIMENTO: Proponha exercícios individuais do tipo:

- a) Indique, de acordo com o modelo, o número de quadradinhos representado em cada escrita:



O que você nota?

- b) Calcule:

$$\begin{aligned} 2 \times 3 &= 3 + 3 = \\ 3 \times 2 &= 2 + 2 + 2 = \\ 4 \times 2 &= 2 + \dots + \dots + \dots = \\ 2 \times 4 &= \dots + \dots = \\ 3 \times 4 &= \dots + \dots + \dots = \\ 4 \times 3 &= \dots + \dots + \dots + \dots = \end{aligned}$$

PARA O PROFESSOR

TEMA: Multiplicação.

META: Introduzir a propriedade comutativa da multiplicação.

COMENTÁRIOS: É importante que as crianças reconheçam que $axb = bxa$, porém não é desejável a introdução da nomenclatura da propriedade.

ATIVIDADE N.º 114: "DESCOBRINDO NOVOS FATOS"

OBJETIVO: Reconhecer o papel do **zero** e do **um** como termos de uma multiplicação.

MATERIAL NECESSÁRIO: Nenhum.

DESENVOLVIMENTO: Proponha exercícios individuais do tipo:

a) Calcule:

$$4 \times 1 = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$$

$$2 \times 1 = \dots + \dots = \dots$$

$$3 \times 1 =$$

$$9 \times 1 =$$

$$5 \times 1 =$$

$$7 \times 1 =$$

$$6 \times 1 =$$

$$8 \times 1 =$$

Ao final, pergunte se agora poderiam saber quanto é:

$$1 \times 4$$

$$1 \times 2$$

$$1 \times 3$$

$$1 \times 9$$

$$1 \times 5$$

$$1 \times 7$$

$$1 \times 6$$

$$1 \times 8$$

b) Calcule:

$$2 \times 0 = \dots + \dots = \dots$$

$$8 \times 0 = \dots + \dots = \dots$$

$$6 \times 0 =$$

$$7 \times 0 =$$

$$3 \times 0 =$$

$$4 \times 0 =$$

$$5 \times 0 =$$

$$9 \times 0 =$$

Ao final, pergunte se agora poderiam saber quanto é:

$$0 \times 2$$

$$0 \times 8$$

$$0 \times 6$$

$$0 \times 7$$

$$0 \times 3$$

$$0 \times 4$$

$$0 \times 5$$

$$0 \times 9$$

PARA O PROFESSOR

TEMA: Multiplicação.

META: Introduzir, com compreensão, os resultados dos fatos fundamentais da multiplicação, nos quais um dos fatores é o **zero** ou o **um**.

COMENTÁRIOS: Observe que, tendo sido a multiplicação apresentada como uma adição de parcelas iguais, as escritas $0 \times a$ ou $1 \times a$ ficariam sem sentido.

A fim de dar um significado a esses tipos de escritas multiplicativas, empregamos a propriedade comutativa da multiplicação, a saber:

1) Se $a \times 1 = \underbrace{1 + 1 + \dots + 1}_{a \text{ parcelas}} = a$,

então: $1 \times a$ é, necessariamente, igual a a .

2) Se $a \times 0 = \underbrace{0 + 0 + \dots + 0}_{a \text{ parcelas}} = 0$,

então: $0 \times a$ é, necessariamente, igual a 0 .

ATIVIDADE N.º 115: "QUE MARCAS EU DEIXO?"

OBJETIVO: Identificar e totalizar as arestas de um sólido geométrico.

MATERIAL NECESSÁRIO: Uma coleção de sólidos geométricos para cada grupo de cinco crianças. Uma folha de papel em branco. Lápis de cor.

DESENVOLVIMENTO: Mostre às crianças um sólido qualquer e uma folha em branco. Em seguida pergunte:

— "Imaginem este sólido pintado com tinta fresca e encostado na folha de papel. Que figuras ficariam marcadas nessa folha?"

Aguarde as opiniões. Dependendo do sólido apresentado, surgirão diferentes respostas.

Apóie apenas um dos vértices sobre a folha e levante a seguinte questão:

— "O que vocês acham que eu posso "marcar" agora na folha?"

Várias respostas devem surgir. Provavelmente, alguém dirá: "um ponto".

Nesse momento, você pode perguntar:

— "Se quisermos desenhar uma linha nessa folha, de que maneira devemos apoiar o sólido sobre ela?"

Depois que as crianças resolverem a questão, diga a elas que as "dobras" do sólido, que permitem marcar linhas, chamam-se **arestas**.

Peça que observem e que passem o dedo sobre as arestas de seus sólidos.

Elas podem também contar o número de arestas de cada sólido, riscando com lápis de cor diferente ou caneta hidrográfica cada aresta já contada.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Geometria.

META: Permitir que as crianças identifiquem as arestas como uma das características dos sólidos geométricos que "não rolam".

ATIVIDADE N.º 116: "UM DOMINÓ DIFERENTE"

OBJETIVO: Fixar os fatos fundamentais da adição.

MATERIAL: Quadros com os fatos fundamentais da adição; cartões de papel sulfite ou cartolina; pincel atômico.

DESENVOLVIMENTO:

A) Cartões relâmpago

Confeccione, antecipadamente, cartões em cartolina ou papel sulfite, contendo em uma das faces uma adição de duas parcelas e na outra o resultado dessa adição.

Mostrando a face onde está escrita a adição de um dos cartões, diga:

— "Pensem qual é o resultado desta adição. Levante a mão quem souber e eu indicarei quem responde."

Obtida a resposta, mostre a outra face para que confirmem.

Repita o mesmo, algumas vezes, com outros cartões. Em seguida, peça para cada aluno inventar cinco cartões semelhantes ao que você fez, utilizando os resultados dos quadros dos números afixados na parede.

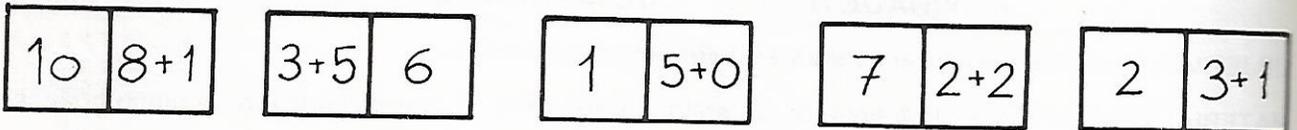
Quando os cartões estiverem prontos, cada criança deve escolher um parceiro para jogar.

Um dos alunos inicia o jogo mostrando ao outro a face do cartão onde aparece a adição. O parceiro diz o resultado. Se acertar é sua vez de mostrar um de seus cartões; se errar, o aluno que iniciou o jogo jogará outra vez.

B) Dominó da adição

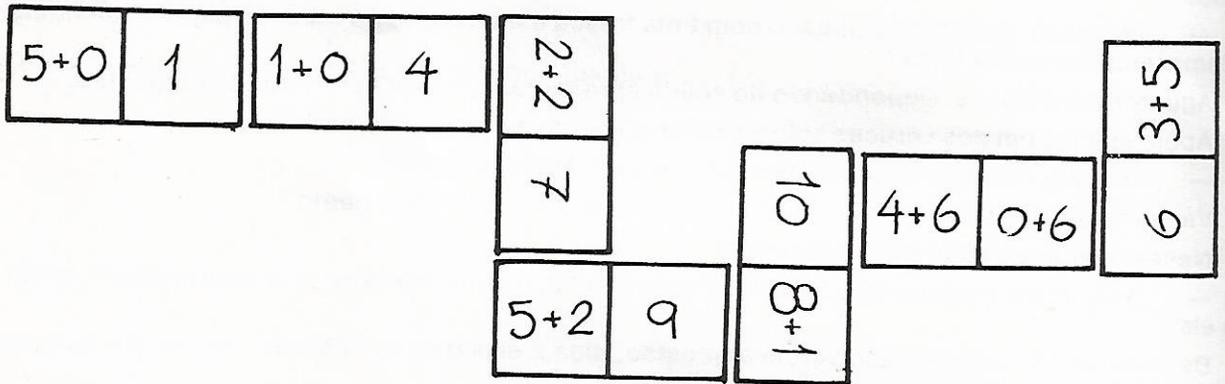
Você pode confeccionar (ou mandar que os alunos confeccionem) dominós com todos os fatos fundamentais da adição até soma 10.

Exemplo:



Separe os alunos em grupos. Eles deverão jogar, combinando cada escrita com a quantidade que ela representa.

Exemplo:



PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

META: Propiciar condições para a fixação dos fatos fundamentais da adição.

COMENTÁRIOS: O jogo dos cartões-relâmpago deve ser retomado várias vezes mudando a dupla de alunos.

O dominó da adição pode ser ampliado combinando-se suas peças com os fatos fundamentais restantes.

Também podem ser dados exercícios individuais no caderno:

a) Complete corretamente as tabelas, indicando o que você fez.

3		
2		
1		
+	1	2

$$1+1 = 2$$

$$2+1 =$$

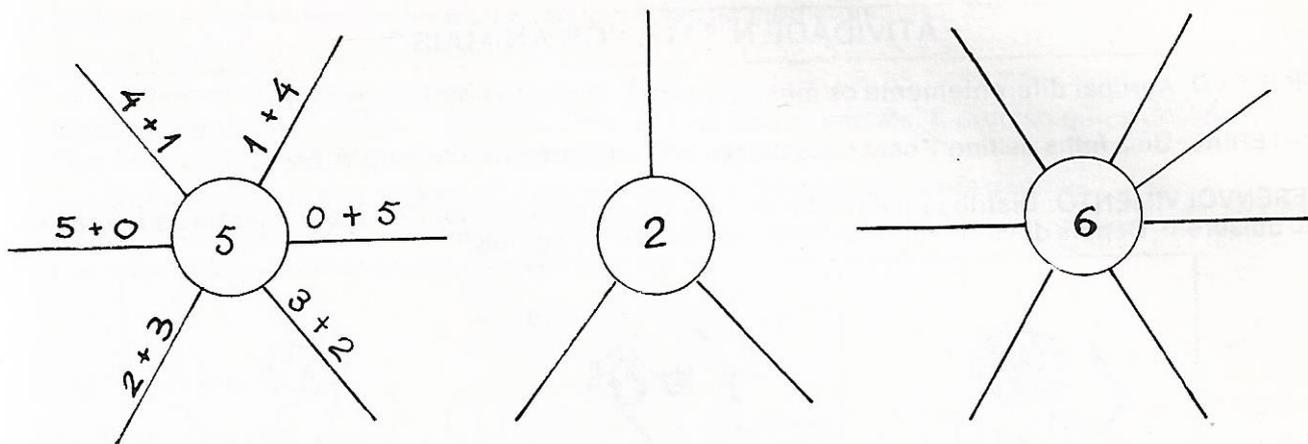
$$1+2 =$$

$$2+2 =$$

$$1+3 =$$

$$2+3 =$$

b) Complete corretamente, segundo o modelo



c) Pinte da mesma cor os quadrinhos onde aparecem escritas que representam a mesma quantidade.

$2 + 3$	$6 + 3$	$6 + 7$
$6 + 2$	$3 + 4$	$6 + 6$
$5 + 4$	$1 + 4$	$9 + 3$
$2 + 5$	$4 + 4$	$5 + 8$

d) Quadrados mágicos.

Prepare alguns "quadrados mágicos", tais como:

6	1	8
7	5	3
2	9	4

5	0	7
6	4	2
1	8	3

7	2	9
8	6	4
3	10	5

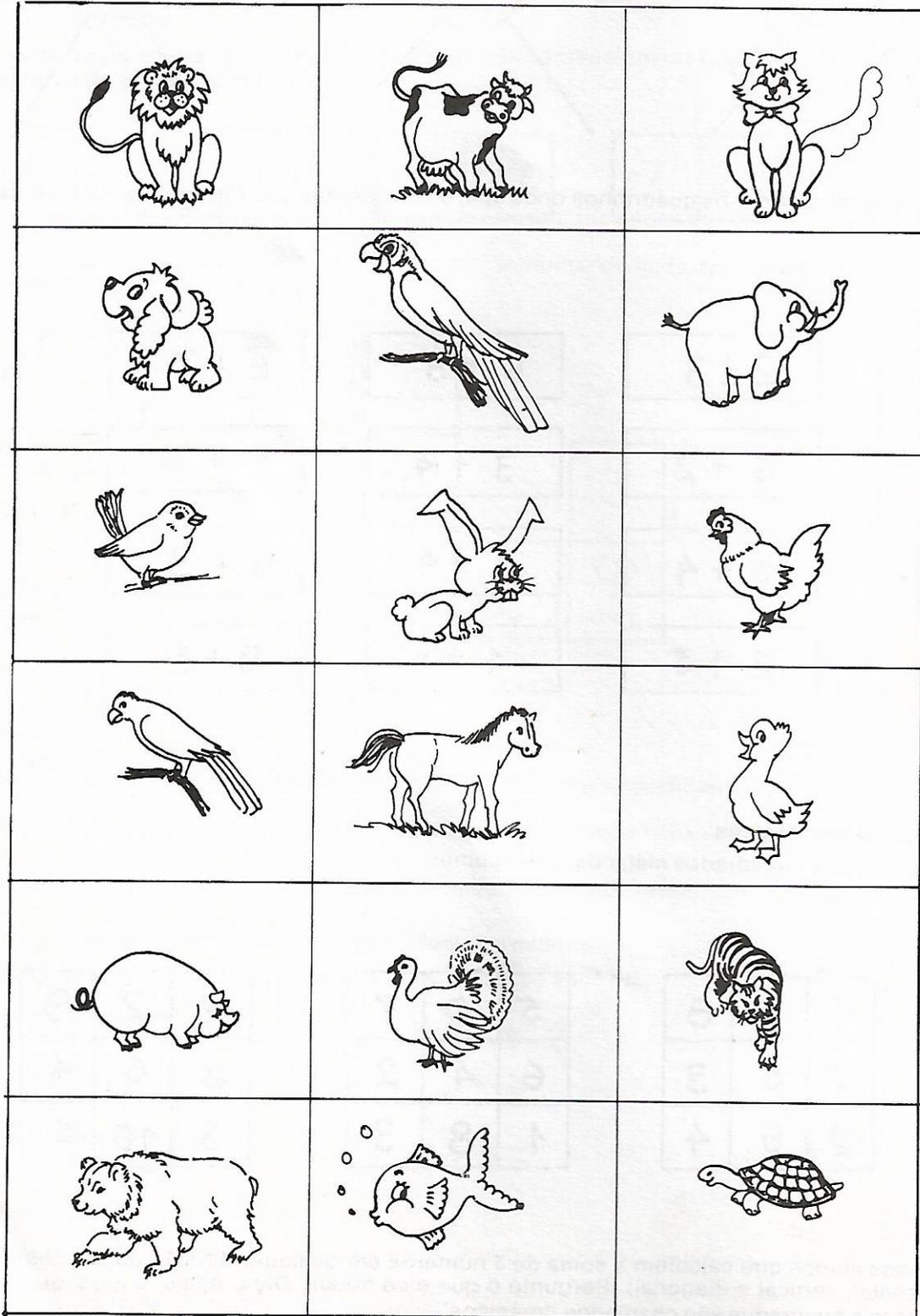
Peça aos alunos que calculem a soma de 3 números em qualquer direção de um desses quadrados (horizontal, vertical e diagonal). Pergunte o que eles notam. Diga, então, a eles, que é por esse motivo que tais quadrados são chamados "mágicos".

ATIVIDADE N.º 117: "OS ANIMAIS"

OBJETIVO: Agrupar diferentemente os mesmos entes, segundo critérios distintos.

MATERIAL: Uma folha de tipo T para cada aluno, cola e tesoura (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Distribua uma folha do tipo T para cada aluno. Deixe que pintem as figuras como quiserem. Depois deverão recortar, de modo a obter 18 figuras.



Diga que devem organizar um álbum de figurinhas de modo que:

- a) cada página deve ter um título;
- b) cada animal se enquadre em um único título.

Escolha alguns alunos para exporem como separaram os animais. É preciso que o critério utilizado fique bem claro. Corrija os eventuais erros, perguntando:

— “Por que este animal está aqui? Será que não deveria estar em outra página?”

Depois de realizarem a classificação, podem colar as figurinhas no caderno, colando em cada página os animais de um único grupo.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Classificação.

META: Propiciar o desenvolvimento da habilidade de classificar.

COMENTÁRIOS: Esta é a única atividade em que os alunos classificam sem um critério pré-fixado. Por isso, deverão aparecer classificações segundo os mais diferentes critérios. Por exemplo:

- pelo número de patas;
- os que voam e os que não voam;
- os que têm penas, os de couro liso, os de pêlo e os de escamas;
- etc.

ATIVIDADE N.º 118: “FORMANDO COLEÇÕES”

OBJETIVO: Identificar e totalizar as arestas que delimitam uma face de um sólido geométrico que “não rola”.

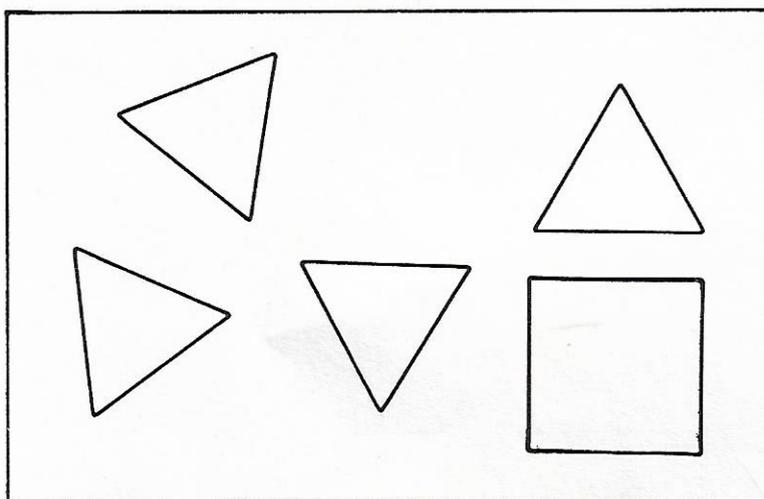
MATERIAL NECESSÁRIO: Um sólido geométrico e quatro folhas em branco para cada criança; lápis de cor; tesoura e cola.

DESENVOLVIMENTO: Distribua a cada criança uma folha em branco e um sólido geométrico.

Peça que as crianças apóiem uma das faces na folha, contornando a mesma com um lápis.

Este procedimento deve ser repetido para as demais faces.

A face contornada pode ser marcada, a fim de lembrarem que já foi utilizada.



Exemplo de folha que pode ser obtida com a pirâmide quadrangular.

Terminada a tarefa, peça que, dois a dois, os alunos observem as formas obtidas.

Peça, então, que escrevam, no interior de cada figura, o número de lados que ela tem, colorindo de uma mesma cor as figuras com o mesmo número de lados.

Distribua no máximo três folhas de papel em branco para cada dois alunos e peça que recortem e cole numa mesma folha só as figuras de mesma cor.

Junte os trabalhos feitos e peça que três alunos façam pilhas de folhas, de modo que todas as figuras de mesmo número de lados fiquem juntas (triângulos numa pilha, quadriláteros em outra e pentágonos em outra).

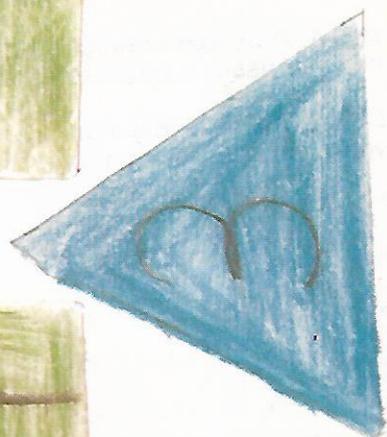
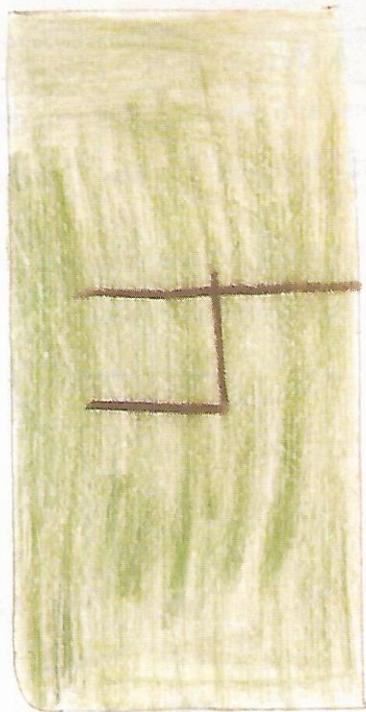
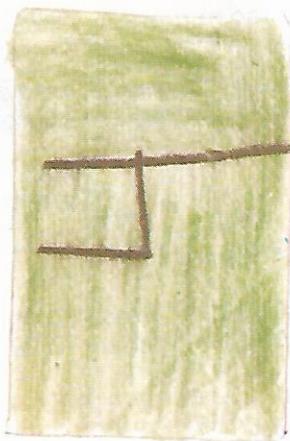
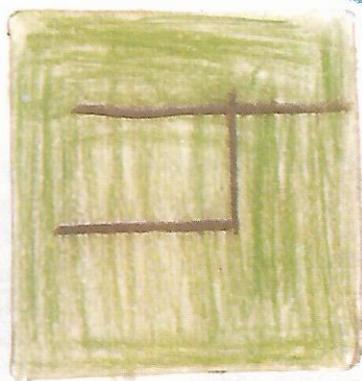
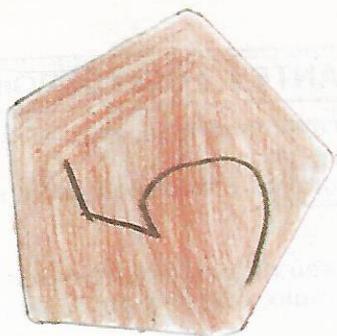
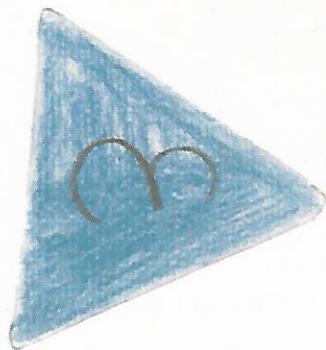
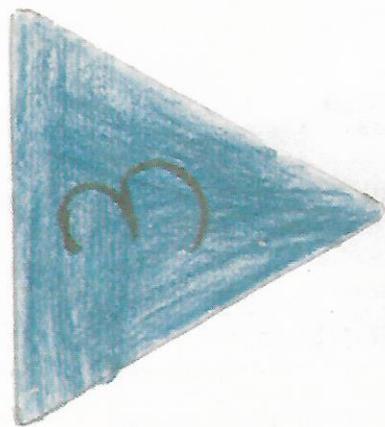
PARA O PROFESSOR

TEMA: Geometria.

META: Permitir que as crianças classifiquem as faces dos sólidos geométricos.



Vera Lucia da Silva

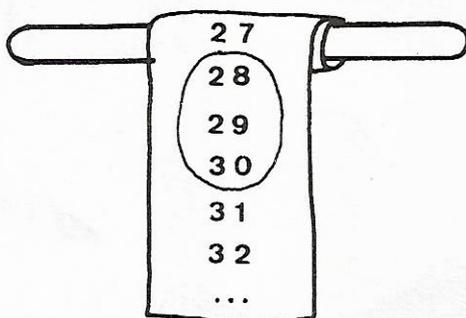


ATIVIDADE N.º 119: "LOGO ANTES, LOGO DEPOIS"

OBJETIVO: Estabelecer o antecessor e o sucessor de um número natural.

MATERIAL NECESSÁRIO: Rolinho dos números; grupos de três cartões com números naturais consecutivos.

DESENVOLVIMENTO: Peça às crianças que peguem seu rolinho dos números. Diga-lhes que observem cada número natural. Escolha um deles, por exemplo, o 29. Pergunte qual é o número que vem **logo antes** do 29 e o que vem **logo depois**.



Repita o mesmo com outros números.

Pergunte se qualquer um dos números tem um que vem **logo antes** e outro que vem **logo depois**.

Dê, a seguir, um cartão numerado a cada criança e peça que procurem, na classe, seus próximos: qual o que vem **logo antes** e qual o que vem **logo depois**.

Peça às crianças que se coloquem lado a lado, exibindo os seus cartões numerados, para que todos os vejam. As próprias crianças irão conferir as respostas.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Sistema de Numeração Decimal.

META: Propiciar condições para a fixação da seqüência dos números naturais, com ênfase especial no antecessor e sucessor dos números 10, 20, 30, 40,...

COMENTÁRIOS: Eis alguns exemplos de grupos de três números naturais consecutivos com os quais vale a pena trabalhar, por serem aqueles onde as dificuldades aparecem mais:

9, 10, 11	10, 11, 12
19, 20, 21	21, 22, 23
29, 30, 31	32, 33, 34
39, 40, 41	43, 44, 45
49, 50, 51	54, 55, 56
59, 60, 61	65, 66, 67
69, 70, 71	76, 77, 78
79, 80, 81	87, 88, 89
89, 90, 91	

Evitamos a expressão "os vizinhos de 29", pois na 2.^a série introduziremos a nomenclatura correta.

ATIVIDADE N. 120: "O TELEGRAMA"

OBJETIVO: Reduzir uma escrita aditiva, aplicando os fatos fundamentais da adição.

MATERIAL: Folhas de papel sulfite; repertório dos fatos fundamentais da adição, até o total 18, que deverá estar afixado na classe.

DESENVOLVIMENTO: Entregue ao primeiro aluno de cada fileira uma folha de papel suifite, como mostra a figura abaixo:

$1+2+4+5+3+2+1$

Diga às crianças que elas deverão procurar encurtar essa escrita aditiva. Para tanto, cada aluno escolhe apenas dois números e os substitui por um só número que represente a mesma quantidade.

Por exemplo, um aluno pode escolher:

$$1 + 2 + 4 + 5 + 3 + 2 + 1$$

$1 + 6 + 5 + 3 + 2 + 1$, depois passa, imediatamente, essa nova escrita para o que está atrás, transcrevendo-a na segunda "tira" e dobrando a primeira "tira" para baixo, de modo a escondê-la. Essa dobra deve ser feita exatamente no traçado da folha.

$1+6+5+3+2+1$

A segunda criança da fileira deverá repetir o mesmo procedimento. E assim sucessivamente.

Quando a folha chegar ao último aluno de cada fileira ele deverá reduzir, ainda uma vez, a escrita aditiva e, em seguida, colocar no quadro-negro a escrita resultante.

Peça à classe para comparar as escritas. Naturalmente, elas poderão ser diferentes, pois as escolhas das parcelas podem ter sido distintas e o número de alunos de cada fileira pode variar.

Se houver erro em alguma das escritas, devolva a lista ao grupo de alunos, da respectiva fileira, para que revejam e descubram onde erraram.

Após a verificação de todas as escritas, expostas no quadro-negro, peça aos alunos que escolham a mais curta.

Ao final peça aos alunos que inventem igualdades utilizando as escritas obtidas.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

META: Propiciar condições para o desenvolvimento da habilidade de realizar a operação adição, introduzindo a propriedade associativa através da redução de escritas aditivas.

COMENTÁRIOS: As crianças podem utilizar-se do repertório dos fatos fundamentais da adição que deverá estar afixado no quadro-negro.

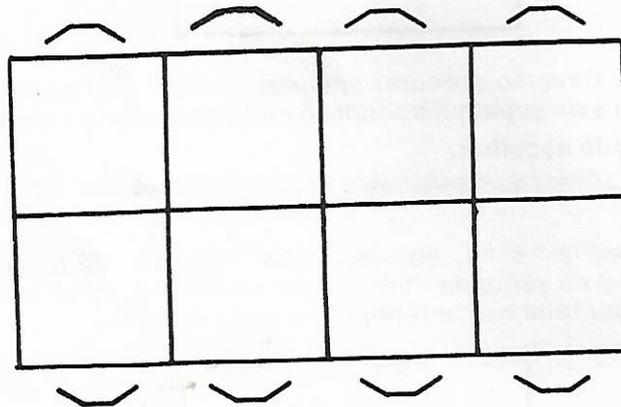
ATIVIDADE N.º 121: "CARTÕES E ENVELOPES"

OBJETIVO: Comparar números representados por escritas aditivas de diversas parcelas.

MATERIAL: Cartões numerados; envelopes; caixa com objetos (palitos, tampinhas, grãos).

DESENVOLVIMENTO:

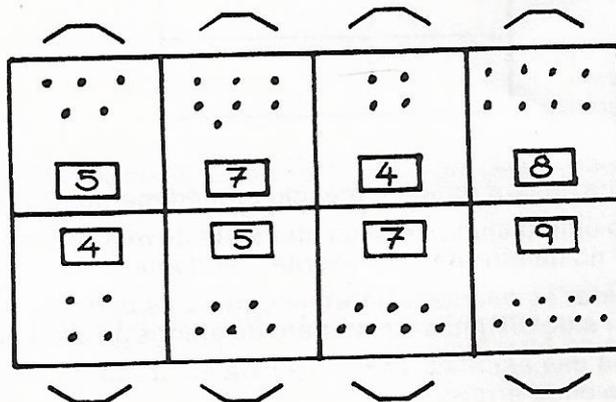
1.ª fase: Divida a classe em equipes de 8 alunos. Peça a cada equipe que se subdivida em dois grupos de 4 alunos e se coloquem frente a frente:



Entregue aos alunos que estão sentados de um mesmo lado envelopes contendo cartões com os números 4, 5, 7, 8 e aos que estão sentados do outro lado envelopes com os números: 4, 5, 7, 9. Dê a cada equipe uma caixa com objetos (palitos, tampinhas, grãos, lápis etc).

Em seguida, oriente os grupos para que cada criança sorteie um cartão e retire da caixa a quantidade de objetos igual à indicada no cartão.

Cada aluno coloca seus objetos junto ao cartão correspondente. Por exemplo:



Peça às equipes que comparem as coleções.

Observe como procedem e solicite que justifiquem suas conclusões.

Os alunos irão registrar, no caderno, as duas escritas aditivas, contornando, com um lapis de cor, a que representa a maior quantidade de objetos.

$$\textcircled{5 + 7 + 4 + 9} \quad \text{e} \quad 4 + 5 + 7 + 8$$

2.ª fase: Retome a mesma atividade, mas sem utilizar a caixa de objetos.

Distribua envelopes contendo cartões com os números: 8, 7, 4, 5 para um dos grupos de alunos da equipe e 8, 4, 9, 7, para o outro grupo.

Pergunte:

— “Se cada grupo escolher, na caixa, objetos correspondentes às quantidades representadas nos cartões, qual deles terá mais objetos?”

Os alunos discutem, concluem e justificam suas respostas. Em seguida, registram o resultado em seus cadernos:

$$8 + 7 + 4 + 5 \quad \text{e} \quad 8 + 4 + 9 + 7.$$

3.ª fase: As crianças trabalharão, agora, individualmente.

Registre duas escritas aditivas no quadro-negro.

Exemplo:

$$8 + 7 + 2 + 3 \quad \text{e} \quad 8 + 6 + 1 + 1 + 3$$

Peça às crianças que comparem as quantidades representadas.

As que tiverem dificuldades deverão representá-las com desenhos.

Observe os procedimentos e justificativas encontradas, para descobrir qual representa a maior quantidade.

4.ª fase: Dadas duas escritas, as crianças deverão comparar as quantidades que elas representam e descobrir quanto deve ser acrescentado a uma das escritas para que ambas representem a mesma quantidade.

Nesse momento, pode ser utilizado o sinal = (já do conhecimento dos alunos).

Exemplos de escritas:

$8 + 6 + 2 + 5$ e $1 + 5 + 7 + 4 + 2$ completando para que representem a mesma quantidade:

$$8 + 6 + 2 + 5 = 1 + 5 + 7 + 4 + 2 + \dots$$

Explore, para cada etapa, outras situações.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

META: Propiciar o desenvolvimento da habilidade da operação adição, conduzindo o aluno a comparar números escritos sob a forma aditiva.

COMENTÁRIOS: As fases desta atividade devem ser desenvolvidas em dias diferentes, alternadas com outras atividades.

Podem ser dados exercícios individuais de fixação, como por exemplo:

- Exemplificar, utilizando a forma aditiva, igualdades e desigualdades entre duas coleções.
- Completar as escritas de forma que elas representem a mesma quantidade ou quantidades diferentes.

Exemplo:

$$3 + 7 + 1 + 4 = 3 + 6 + \dots + 2$$

- Dadas três escritas, na forma aditiva, colocá-las em ordem, começando da que representa a menor quantidade.

ATIVIDADE N.º 122: "JOGANDO O DADO"

OBJETIVO: Aplicar os fatos fundamentais para simplificar escritas aditivas.

MATERIAL: Um dado para cada equipe, uma folha de papel em branco para cada aluno e o repertório dos fatos fundamentais da adição.

DESENVOLVIMENTO: Separe a classe em grupos de cinco alunos. Cada criança joga uma vez o dado e anota, na folha em branco, o número de pontos da face que ficou voltada para cima.

Diga às crianças que registrem o número de pontos que cada uma vai obtendo através da escrita aditiva.

Exemplo:

Jogadas do João

$$2 + 5 + 1 + \dots$$

Cada criança joga uma vez e passa para o colega. Após cada aluno ter realizado seis jogadas, solicite que verifiquem, individualmente, quantos pontos fizeram.

Ao final as crianças trocam suas folhas a fim de conferirem os resultados.

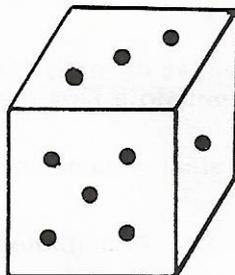
PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

META: Propiciar condições para aplicar os fatos fundamentais da adição a múltiplas situações.

COMENTÁRIOS: Antecipadamente, solicite às crianças que possuem dados que os tragam.

Caso não haja dados em número suficiente, utilize o cubo da atividade n.º 47, pedindo que as crianças desenhem, em cada face, respectivamente, uma, duas, três, quatro, cinco e seis bolinhas pretas, imitando um dado. Oriente a execução dessa tarefa.



Para encontrar o total as crianças deverão utilizar o mesmo procedimento da atividade "O telegrama".

Exemplo:

$$\begin{array}{ccccccc} 2 & + & 5 & + & 1 & + & 6 & + & 2 & + & 3 \\ & & \swarrow & & & & \swarrow & & & & \\ & & 7 & + & 1 & + & 6 & + & 2 & + & 3 \\ & & & & & & \swarrow & & & & \\ & & & & 7 & + & 1 & + & 8 & + & 3 \\ & & & & \swarrow & & & & & & \\ & & & & 8 & + & 8 & + & 3 \\ & & & & \swarrow & & \swarrow & & \\ & & & & & & 19 & & \end{array}$$

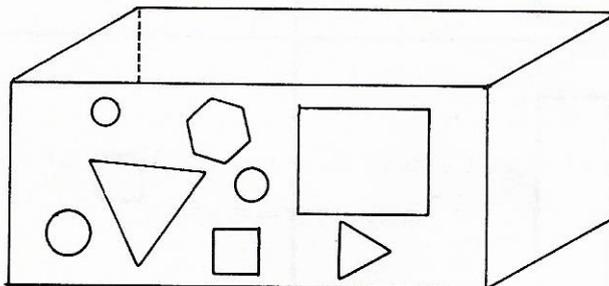
Orientem-os para que procurem os resultados no repertório que está afixado nas paredes e que procurem, sempre, encontrar pares de números que somem 10, pois isto lhes facilitará os cálculos.

ATIVIDADE N.º 123: "PASSA-PASSA"

OBJETIVO: Identificar as faces dos sólidos geométricos que "não rolam".

MATERIAL NECESSÁRIO: Uma caixa de papelão com recortes e um conjunto de sólidos geométricos.

DESENVOLVIMENTO: Prepare uma caixa de papelão (de sapatos, por exemplo) para cada equipe, desenhando e recortando na parte externa do fundo da caixa, o contorno de algumas faces desses sólidos.



Entregue uma caixa a cada grupo e proponha o seguinte jogo:

"Descubra através de qual janela pode passar, **bem justinho**, cada um dos sólidos."

Uma criança sorteia um sólido, observa-o e aponta o buraco pelo qual ele pode passar bem justinho.

A equipe julga se o colega está certo ou errado e, em seguida, a própria criança testa o seu palpite.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Geometria.

META: Permitir que as crianças tenham experiências com os sólidos, levando-as a observá-los sob diversos pontos de vista.

COMENTÁRIOS: É importante que na caixa haja buracos de mesma forma e tamanhos diferentes (diferenças bem pequenas) para que o jogo seja mais atraente. Além disso, faça com que alguns sólidos não possam passar por qualquer dos buracos, permanecendo fora da caixa.

ATIVIDADE N.º 124: "JUNTANDO FICHAS"

OBJETIVO: Efetuar, com auxílio do "ábaco de papel", adição, com duas parcelas, cujo número de ordens não ultrapasse a dois.

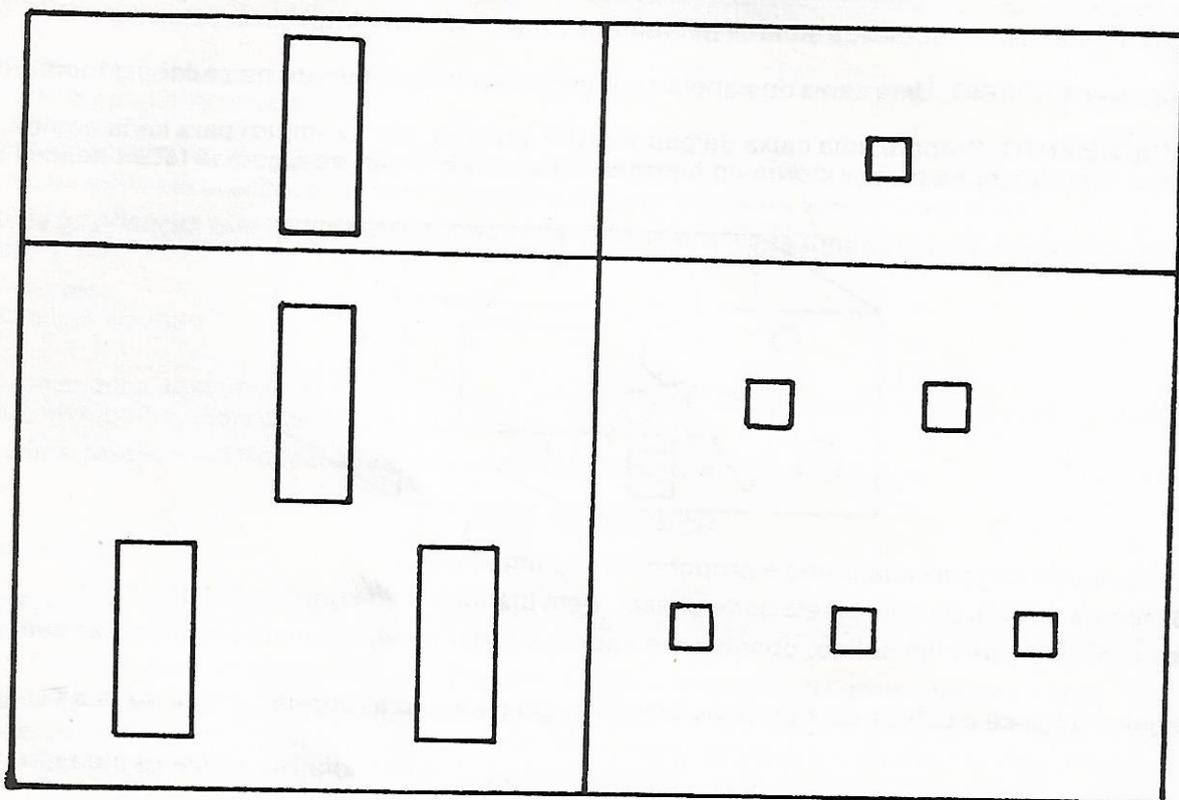
MATERIAL: Folha de papel sulfite (uma para cada criança); fichas que foram utilizadas para representar dezenas e unidades.

DESENVOLVIMENTO: Distribua a cada criança uma folha mimeografada, com a seguinte tabela:

10	1

Solicite às crianças que representem com as fichas, no "ábaco de papel", o número 12. Em seguida, peça que juntem a elas fichas que representem o número 23.

TE
M
de
C
de
—
O
M
D
1.
gi



Feito isto, pergunte às crianças que número está representado por esse total de fichas e de que maneira seria possível registrar tudo o que foi feito.

Aguarde as sugestões.

Elas deverão chegar a uma escrita do tipo:

$$12 + 23 = 35$$

É interessante verbalizar esse procedimento de vários modos.

Exemplo:

— “Juntamos duas fichas pequenas com três fichas pequenas, obtendo cinco pequenas e uma ficha grande com duas fichas grandes, obtendo três grandes.”

— “Juntamos duas unidades com três unidades, obtendo cinco unidades e uma dezena com duas dezenas, obtendo três dezenas.”

— “Juntamos doze com vinte e três e obtivemos trinta e cinco.”

Após esses comentários, você pode introduzir o algoritmo da adição, comparando-o com o que foi feito com as fichas:

$$\begin{array}{r|l}
 d & u \\
 \hline
 1 & 2 \\
 2 & 3 \\
 \hline
 3 & 5
 \end{array}$$

Também é interessante explorar a escrita decomposta:

$$\begin{array}{r} 10 + 2 \\ 20 + 3 \\ \hline 30 + 5 \\ \swarrow \searrow \\ 35 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 12 + 23 \\ \swarrow \searrow \quad \swarrow \searrow \\ 10 + 2 + 20 + 3 \\ \swarrow \searrow \quad \swarrow \searrow \\ 30 + 5 \\ \swarrow \searrow \\ 35 \end{array}$$

Pergunte às crianças quem é capaz de inventar uma história a partir desses números.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

META: Introduzir a técnica operatória para adições nas quais a soma dos algarismos de cada ordem é menor ou igual a nove.

COMENTÁRIOS: a) Repita a atividade para várias adições. Por exemplo: $15 + 34$, $16 + 52$, $26 + 31$ etc.

Peça que inventem também algumas.

b) Existem alunos que poderão apresentar adições do tipo:

$26 + 37$ ou $52 + 38$ ou $29 + 32$ etc., nas quais a soma dos algarismos das unidades é maior que nove.

Neste caso, deixe que resolvam usando o material das fichas, pois o sistema de numeração foi bem trabalhado.

Oriente estes casos, pedindo para que eles peguem as fichas suficientes para cada número e as reagrupem, segundo a regra 10 por 1, escrevendo em seguida o resultado obtido.

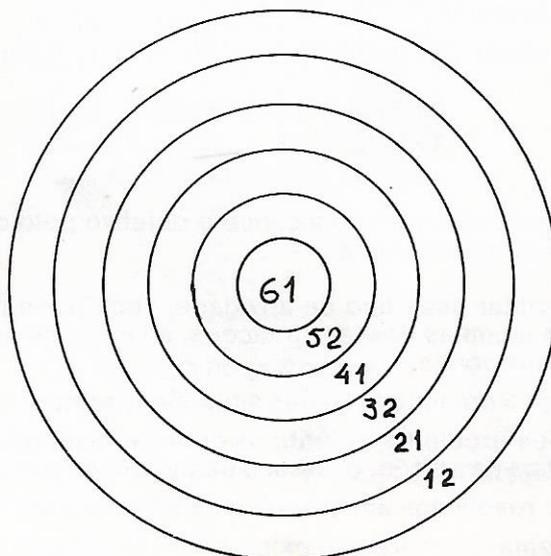
ATIVIDADE N.º 125: "OS PROBLEMAS"

OBJETIVO: Resolver situações-problema que envolvam adição.

MATERIAL: Folhas mimeografadas com situações-problema.

DESENVOLVIMENTO: Proponha as seguintes situações-problema:

- 1) Marcos e Paulo estão brincando de tiro ao alvo. Cada um tem direito a 3 jogadas. Este é o desenho do alvo.



Marcos acertou as flechas nos números: 12, 21 e 61.

Paulo acertou as flechas nos números: 32, 41 e 12.

Quem ganhou a partida?

2) Em um parque infantil estão brincando: 13 crianças na gangorra; 14 crianças no balanço; 10 crianças no escorregador; 2 crianças no trepa-trepa.

Quantas crianças estão brincando no parque infantil?

3) Hoje o professor entregou: 18 lápis para o grupo das meninas; 11 lápis para a equipe dos meninos.

Quantos lápis ele entregou a seus alunos?

4) Nossa classe recebeu material escolar: 30 cadernos; 17 lápis pretos; 12 borrachas.

Que quantidade de material escolar recebemos?

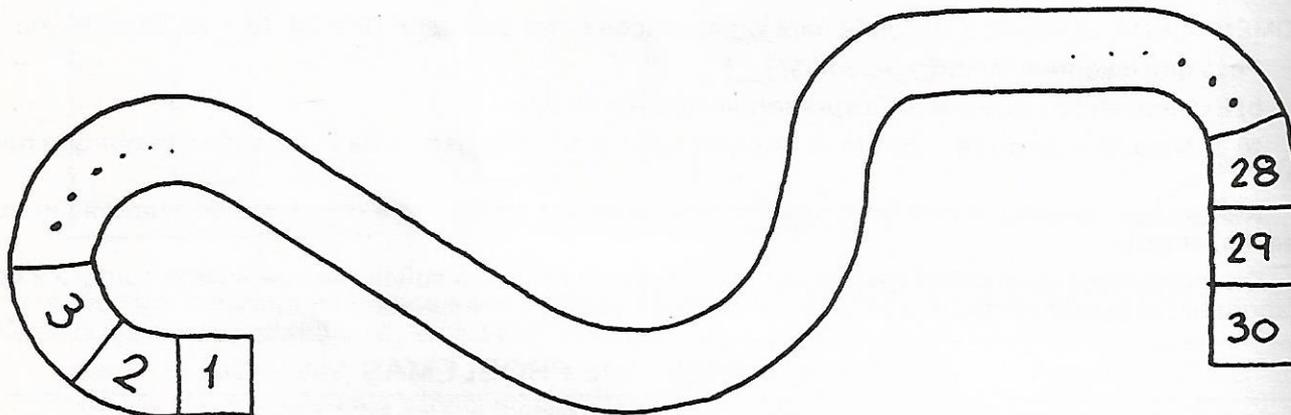
5) Hoje Carlos completou 17 anos. Quantos anos ele terá daqui a 12 anos?

6) Invente uma história com esses dados e conte o seu final: 26 figurinhas de animais; 32 figurinhas de jogadores; 12 figurinhas de automóveis.

7) Vamos verificar quantos alunos há em cada uma das fileiras de nossa classe. (Escolha um aluno de cada fileira para fazer a contagem e anotá-la no quadro-negro.)

Agora, vamos determinar quantos alunos há em nossa classe, hoje.

8) Marcelo e Mário estão brincando. O jogo é o "Caminho do Tesouro". (Explique o jogo: numa cartela há um caminho numerado que leva ao tesouro. O tesouro está na casa de número 30.)



Cada jogador lança o dado e avança de acordo com o número de pontos que aparecem na face superior do dado.

Marcelo está na casa de número 18. Ele joga o dado três vezes e obtém: 3, 2 e 6 pontos.

Mário está na casa de número 16. Ele joga o dado três vezes e obtém: 5, 3 e 4 pontos.

Em que casa foi parar cada menino?

Algum deles chegou ao tesouro? Quem está mais próximo do tesouro?

PARA O PROFESSOR

TEMA: Adição.

META: Propiciar condições para que o aluno alcance o objetivo pelo qual se propõe a aprendizagem das operações: resolver situações-problema.

COMENTÁRIOS: A fim de facilitar esse tipo de atividade, você pode preparar folhas mimeografadas com situações-problema. Em algumas dessas situações, ao invés de colocar as perguntas, você pode pedir à própria classe que as proponha.

É interessante que se faça a dramatização das situações, sempre que necessário.

Na resolução de situações-problema, oriente as crianças para que utilizem como recursos: o repertório dos fatos fundamentais da adição, o "ábaco de papel" ou a redução de escrita aditiva.

Os problemas podem ser resolvidos em grupo ou individualmente.

Ao inventar outros problemas procure não exibir situações irreais ou que façam a apologia do cálculo pelo cálculo.

ATIVIDADE N.º 126: "CORTANDO TIRAS E FORMANDO QUADROS"

OBJETIVO: Organizar os fatos fundamentais da multiplicação de produto igual ou inferior a 45.

MATERIAL NECESSÁRIO: Uma tira de papel quadriculado (1cm x 1cm) de 47cm de comprimento, para cada aluno; tesoura; cola; lápis de cor; folhas de papel manilha; pincel atômico.

DESENVOLVIMENTO: Oriente como obter a tira necessária a esta atividade, um dia antes, a fim de que possam confeccioná-la em casa: peça que numerem os quadrinhos, da mesma forma que fizeram com o rolinho de números.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	---	---	45	46	47
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	-----	-----	----	----	----

A seguir, devem contar de 5 em 5, colorindo sempre o 5.º quadrinho.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	---	---	45	46	47
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	-----	-----	----	----	----

Em seguida, recortam a tira de modo a separá-la de cinco em cinco, colando pedaços de mesmo comprimento, um abaixo do outro, em uma folha de papel em branco:

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45

Ao final, peça que completem com o auxílio do quadro obtido:

- | | |
|-------|-------|
| 1x5 = | 6x5 = |
| 2x5 = | 7x5 = |
| 3x5 = | 8x5 = |
| 4x5 = | 9x5 = |
| 5x5 = | |

PARA O PROFESSOR

TEMA: Multiplicação.

META: Conduzir à sistematização dos fatos fundamentais da multiplicação cujo produto seja menor ou igual a 45.

COMENTÁRIOS: Para os alunos que não perceberem que os produtos se encontram assinalados nos quadradinhos que se encontram à direita do quadro, deixe que calculem utilizando as escritas aditivas correspondentes.

Repita essa atividade, pintando de 2 em 2, de 3 em 3 e de 4 em 4.

Anote os resultados em uma folha de papel manilha, utilizando pincel atômico e afixe nas paredes da classe, para servir de repertório para as próximas atividades.

ATIVIDADE N.º 127: "CARTÕES RELÂMPAGO"

OBJETIVO: Fixar os fatos fundamentais da multiplicação em que um dos fatores é 0, 1, 2 ou 5.

MATERIAL NECESSÁRIO: Uma folha do tipo U para cada aluno, cola e cartolina (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO:

1.ª fase. Peça aos alunos que confeccionem cartões com os fatos fundamentais da folha do tipo U.

0x1	2x1	1x6	2x8
2x9	0x2	2x7	1x5
5x1	1x1	0x3	2x2
1x7	5x2	2x6	0x4
5x7	1x2	0x5	5x3
5x8	0x6	2x3	1x8
0x7	1x9	5x5	5x6
2x4	0x8	1x3	2x5
1x4	5x4	0x9	5x9

Mostrando um dos cartões pergunte:

"Qual é o resultado desta multiplicação? Levante a mão quem souber, pois vou indicar quem responde."

Uma vez que a classe concorde com o resultado, peça que o escrevam no verso.

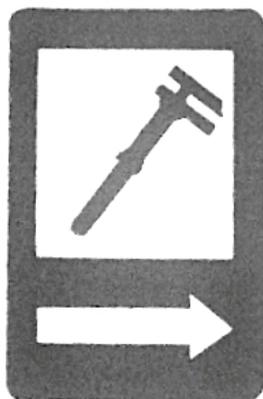
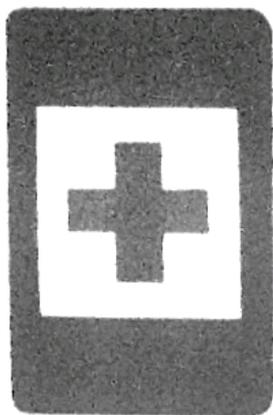
Repita o mesmo para os demais cartões.

2.ª fase. Agora os alunos jogam dois a dois. Um deles pega um dos cartões e pergunta ao outro o resultado. Desvira o cartão para que quem respondeu possa conferir.

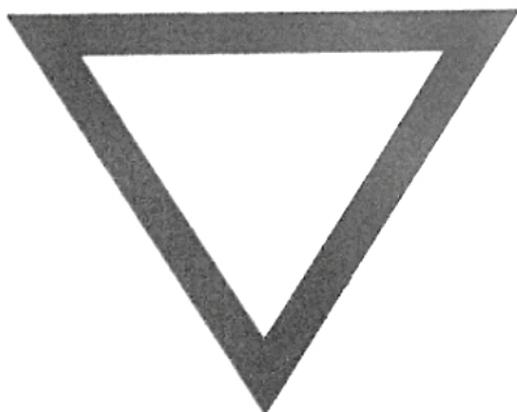
APÉNDICE

FOLHAS PARA COLAR EM CARTOLINA E RECORTAR





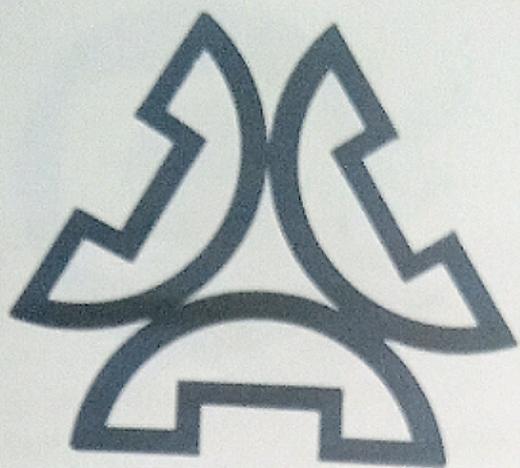
Atividade n.º 25: "Durante uma viagem"



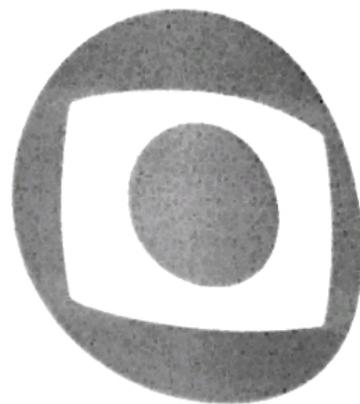
Atividade n.º 25: "Durante uma viagem"



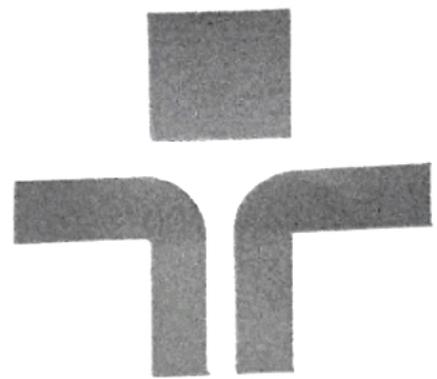
Atividade n.º 25: "Durante uma viagem"



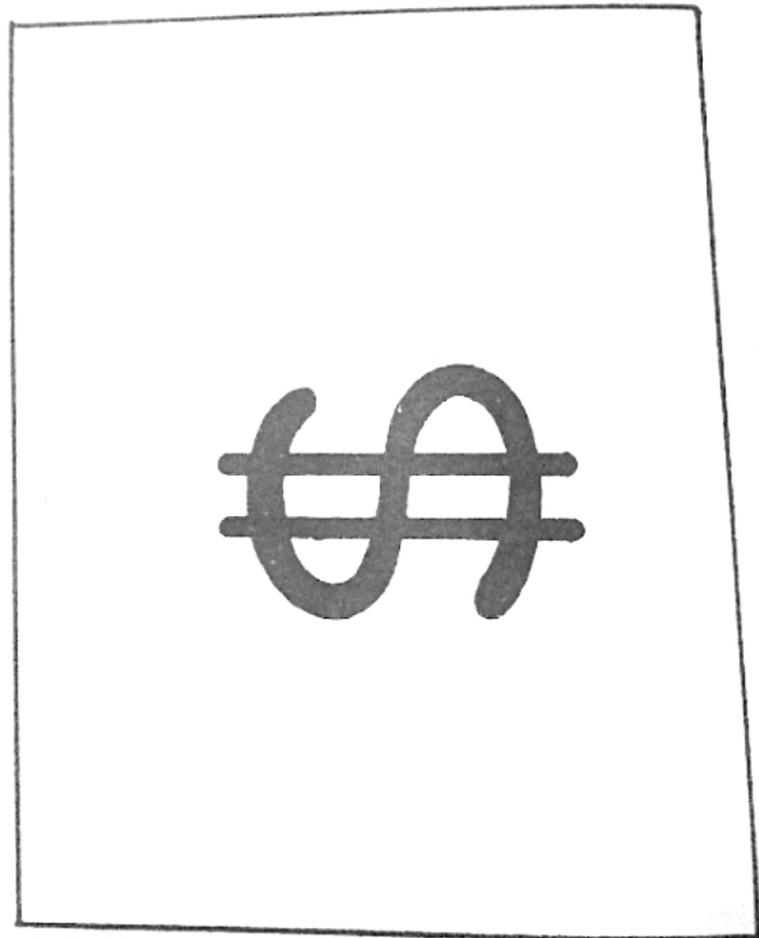
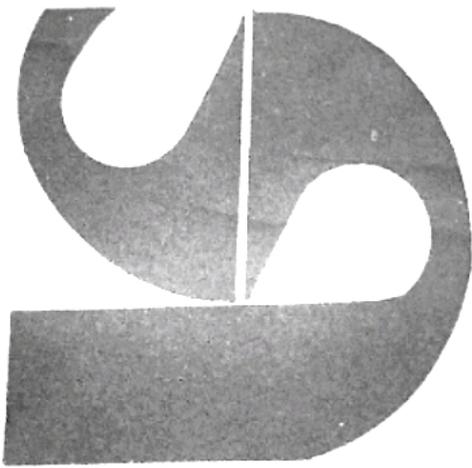
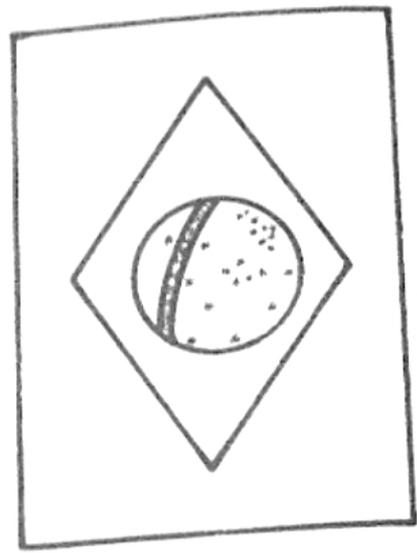
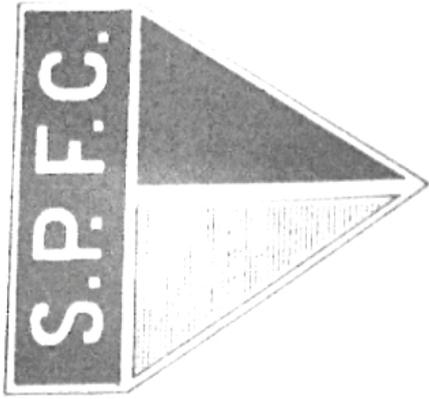
Atividade n.º 26: "Quem sabe o que é?"



Atividade n.º 26: "Quem sabe o que é?"



Atividade n.º 26: "Quem sabe o que é?"



Atividade n.º 26: “Quem sabe o que é?”

1

2

3

4

5

6

Atividade n.º 27: "Um, dois, três . . ."
Atividade n.º 48: "O que mostra o cartão?"
Atividade n.º 49: "Formando rodinhas"

7

8

9

10

11

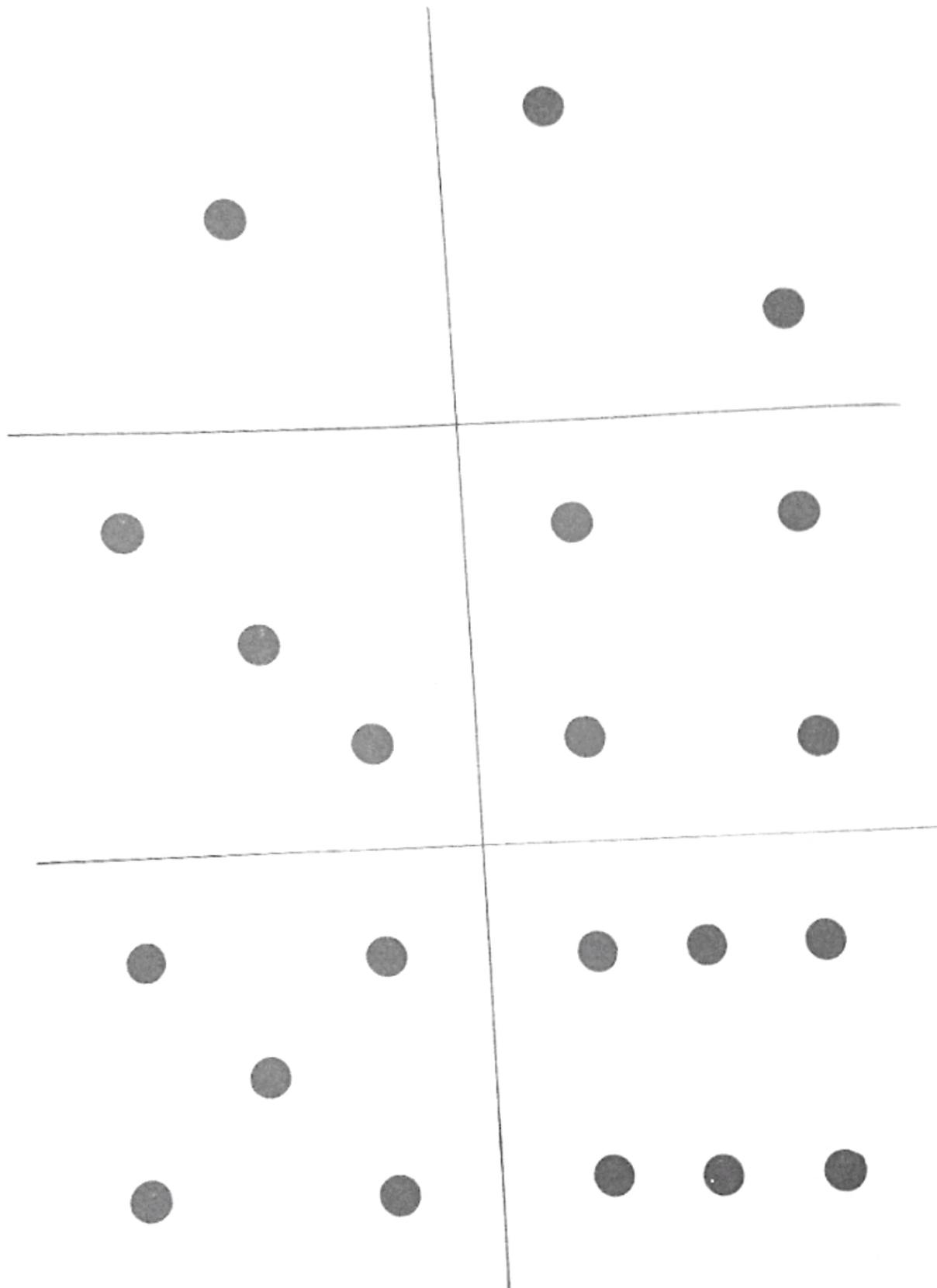
12

13

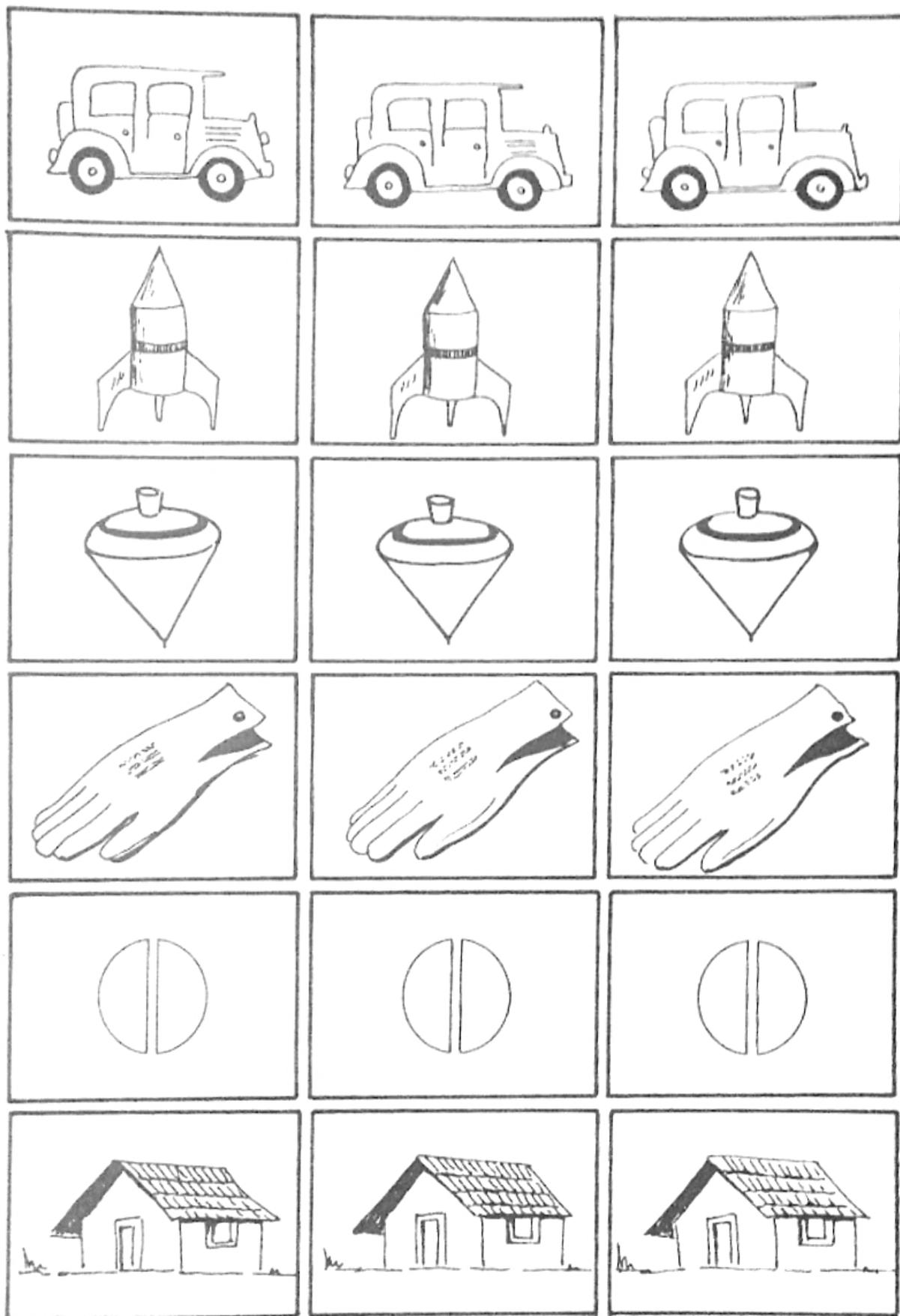
15

20

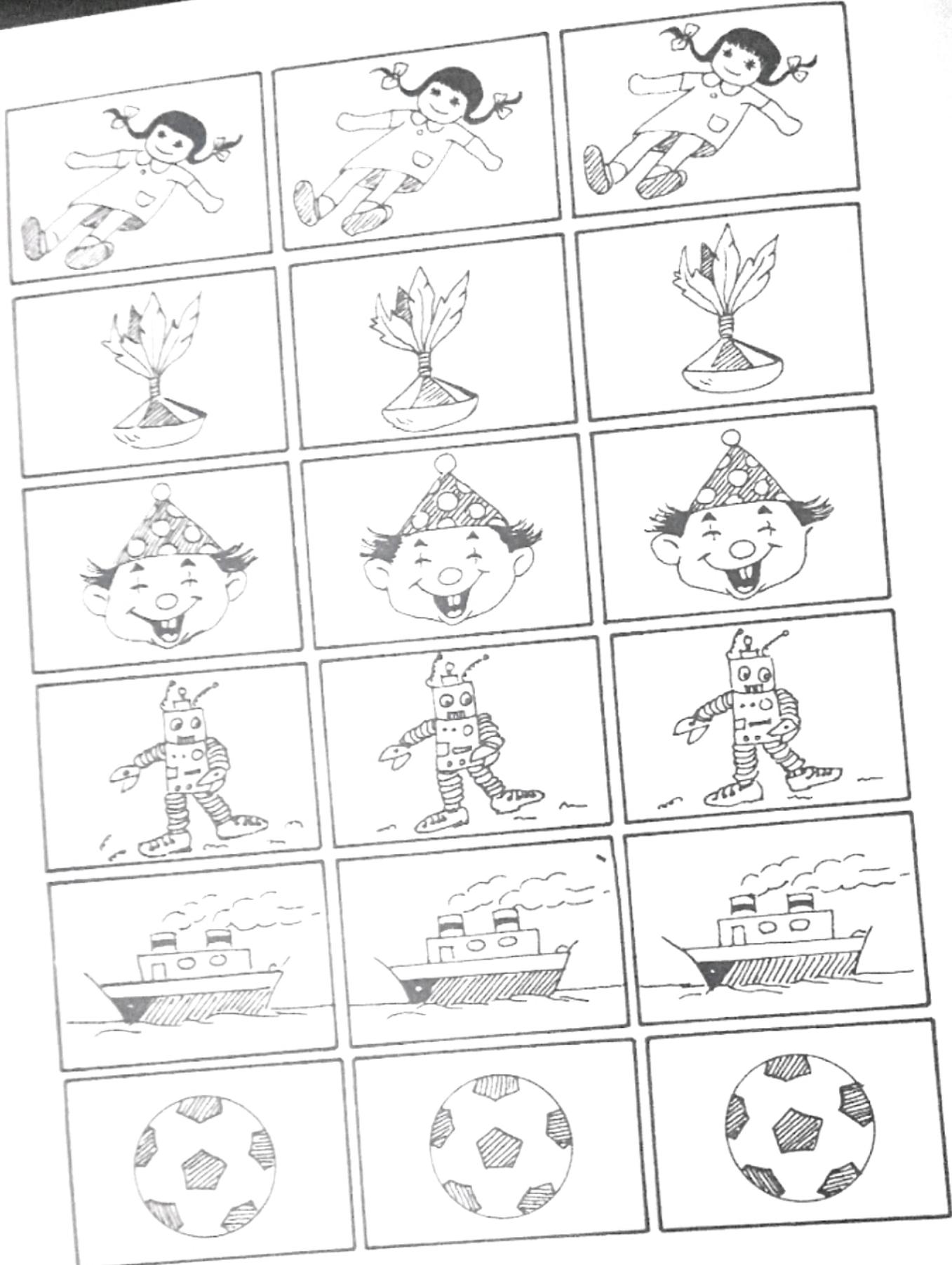
0



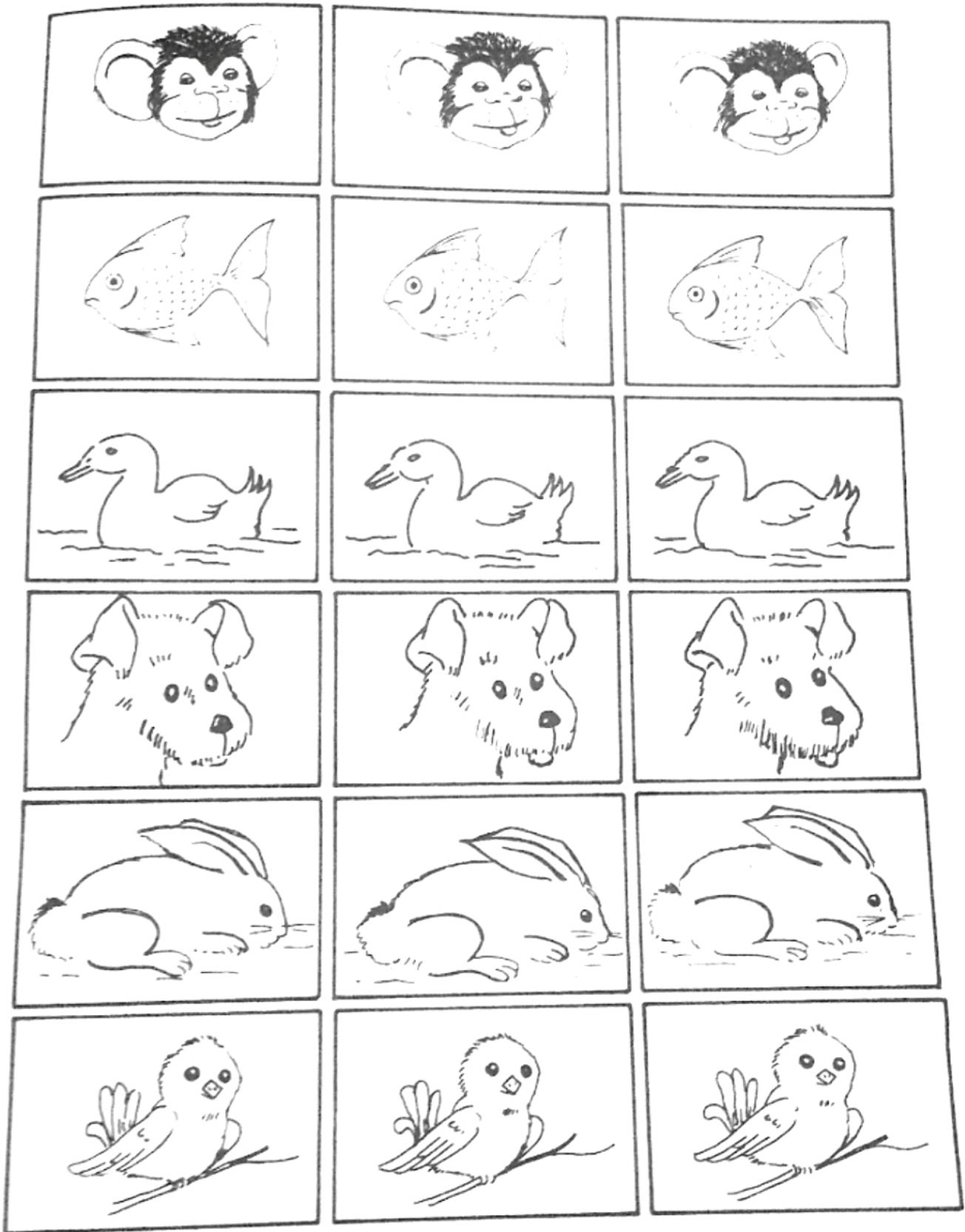
Atividade n.º 48: "O que mostra o cartão?"



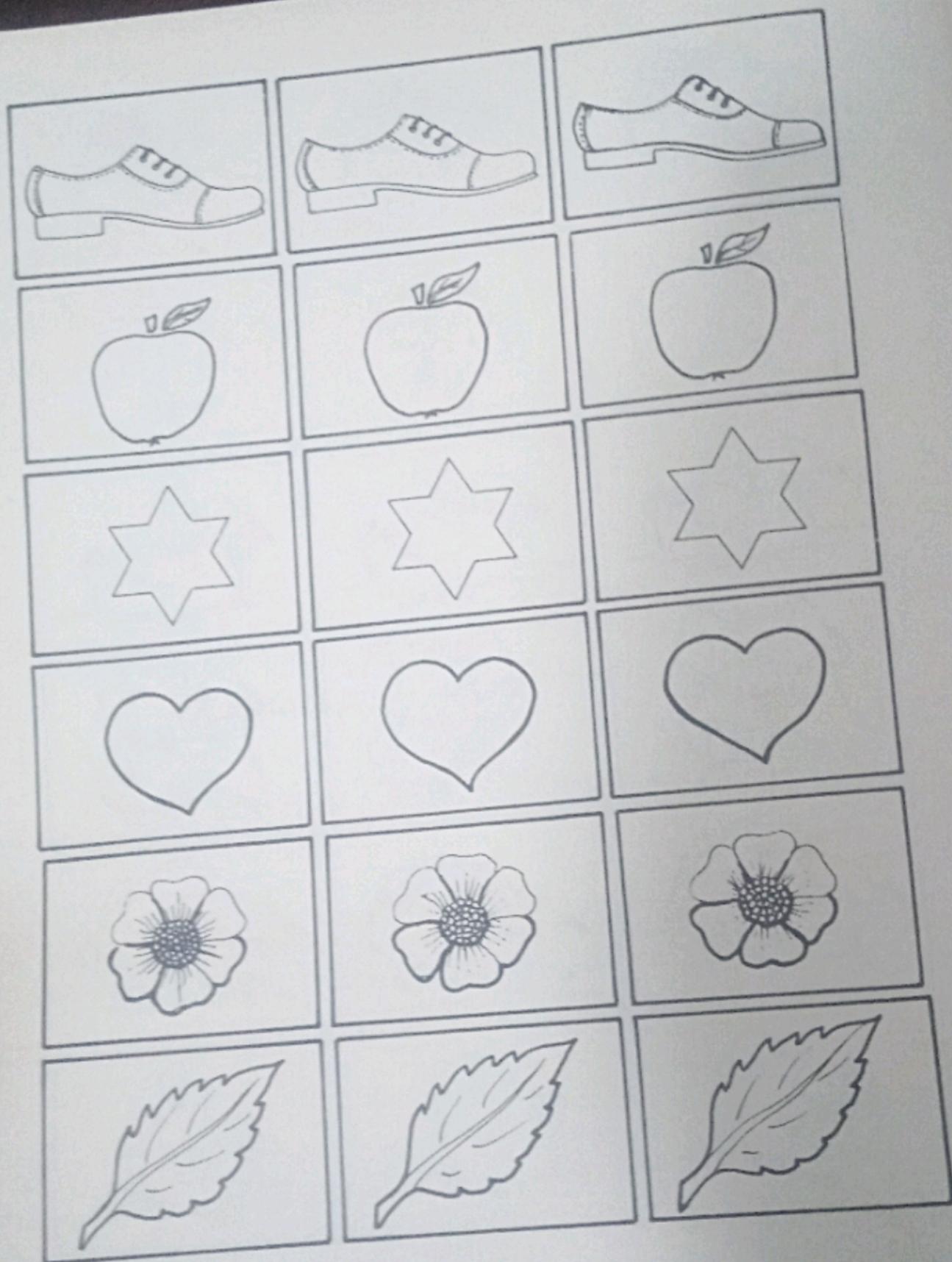
Peças do jogo da memória



Peças do jogo da memória

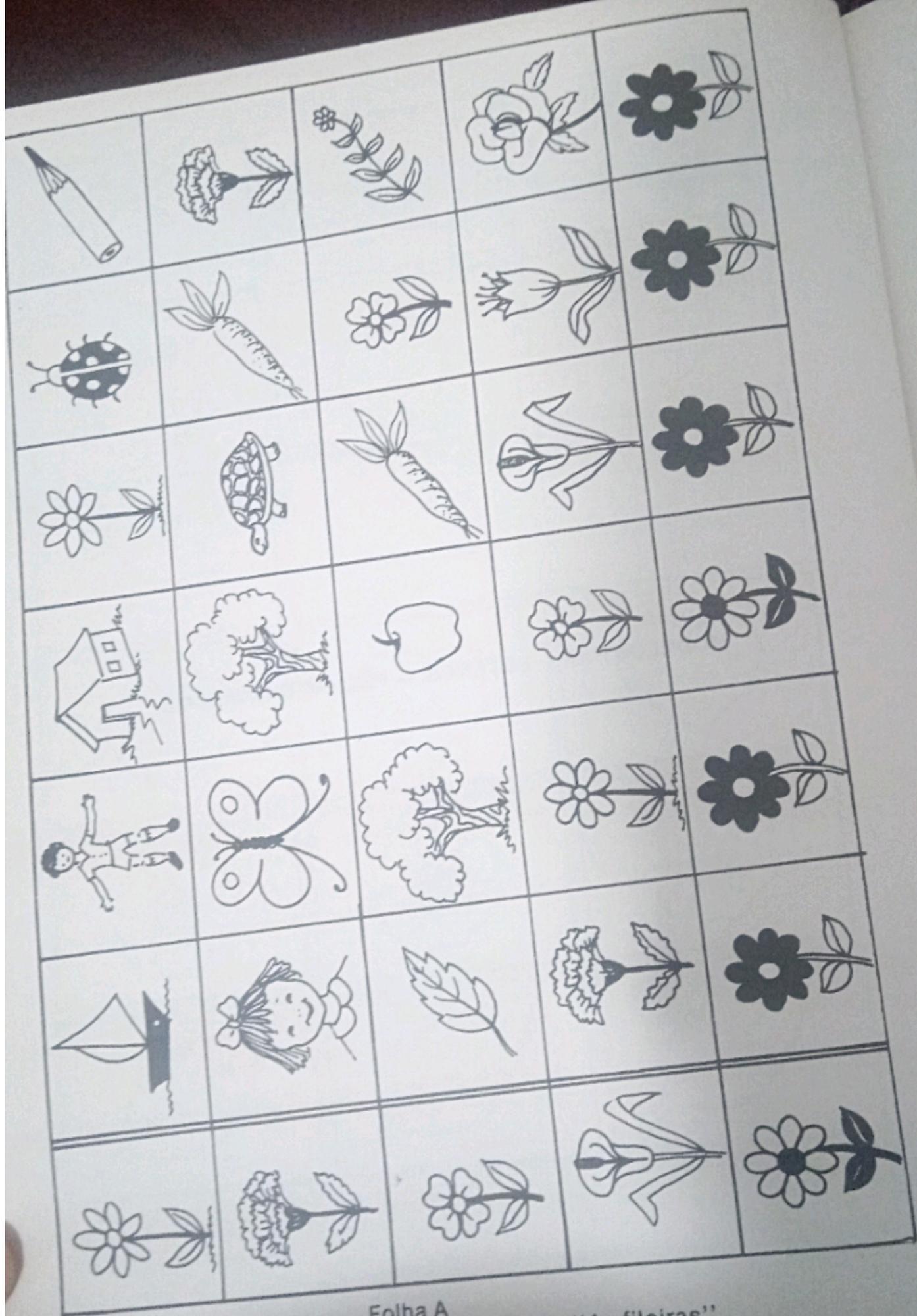


Peças do jogo da memória

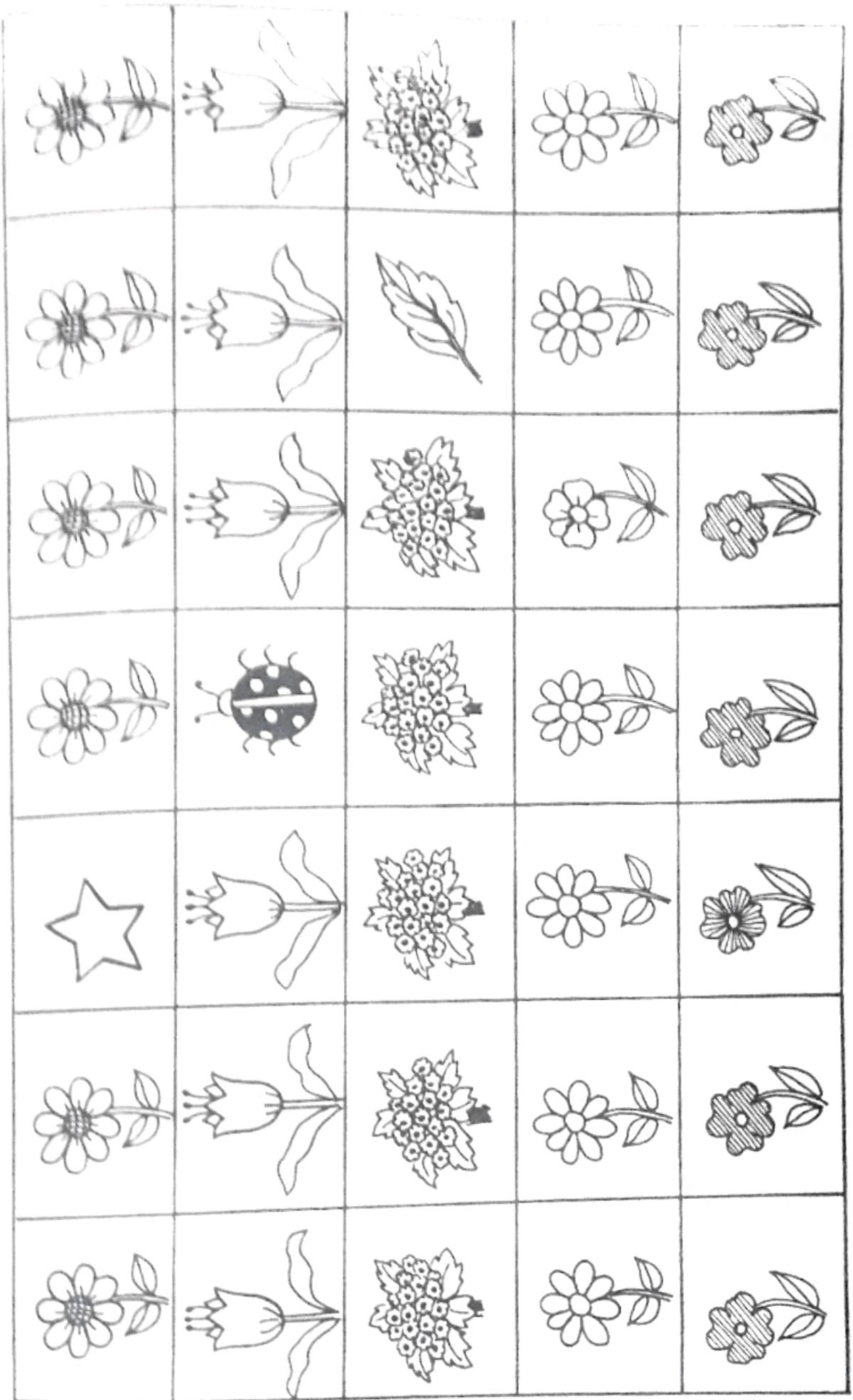


Peças do jogo da memória

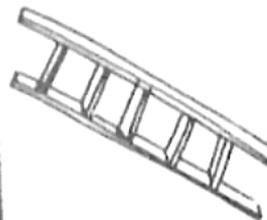
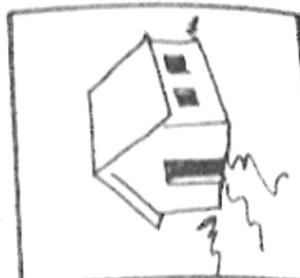
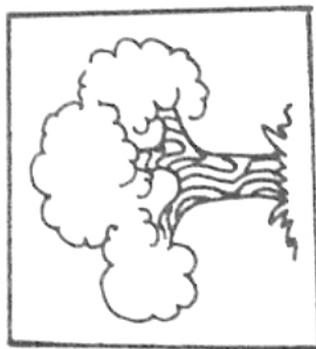
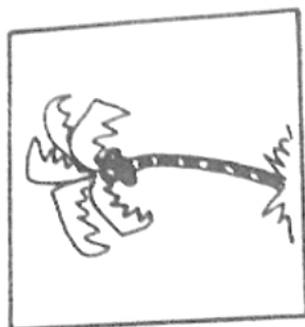
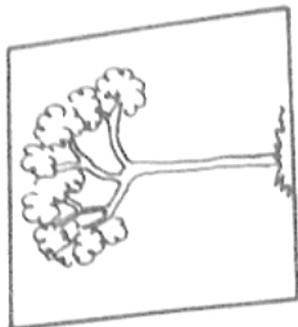
MODELOS PARA ESTÊNCIL — FOLHAS INDIVIDUAIS



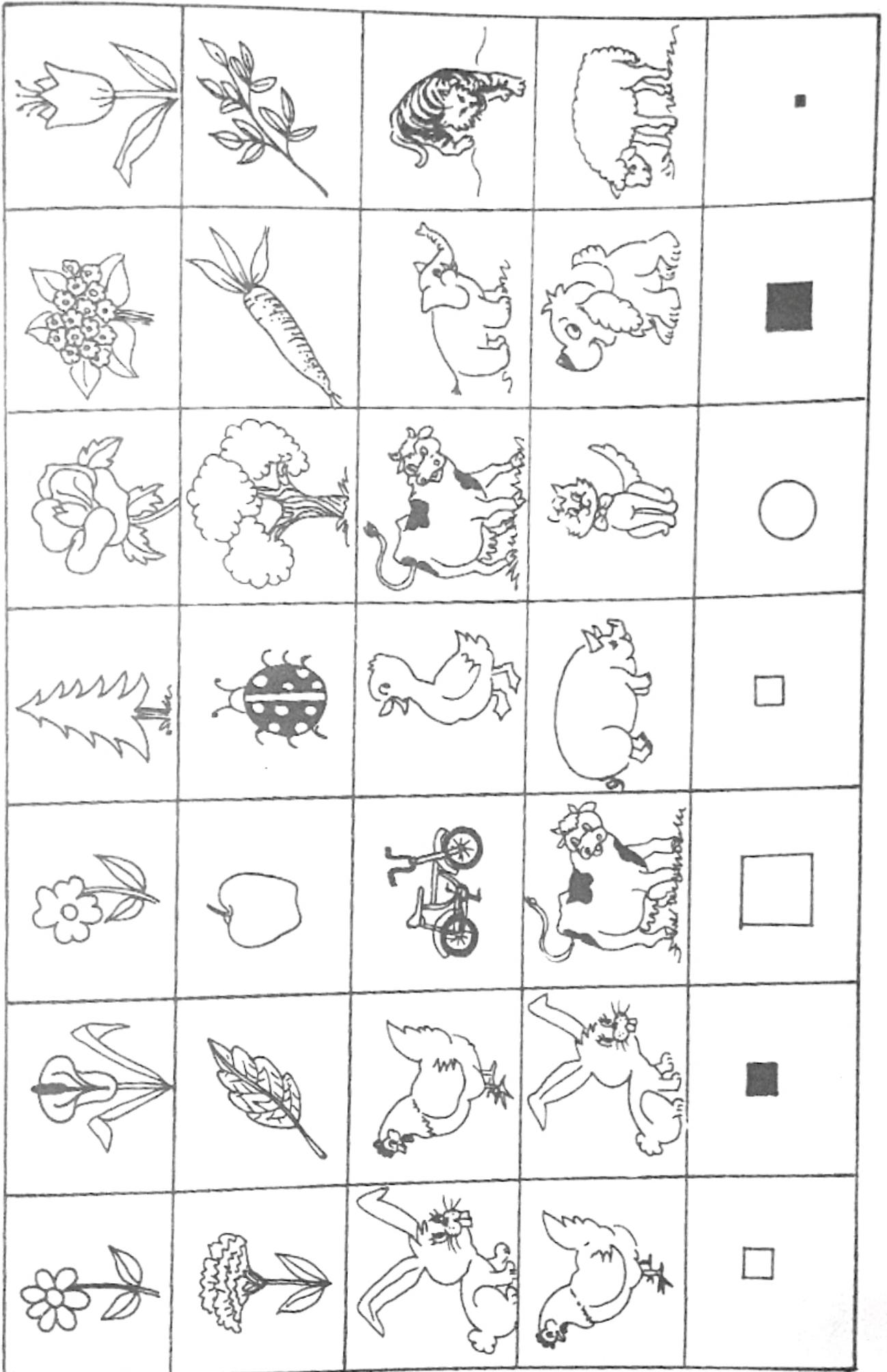
Folha A
 Atividade n.º 20: "As fileiras"



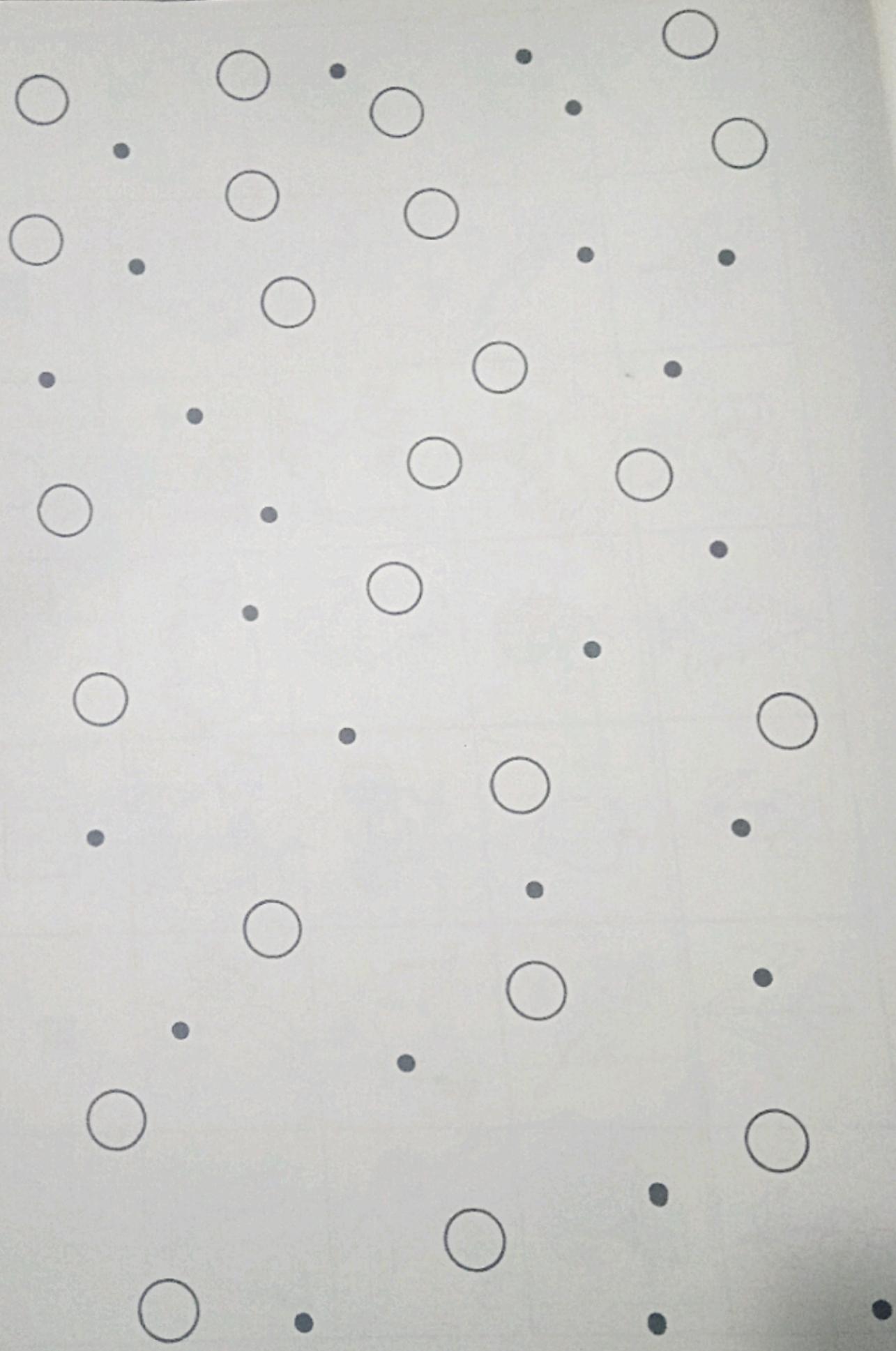
Folha B
 Atividade n.º 21: "Qual a figura diferente?"



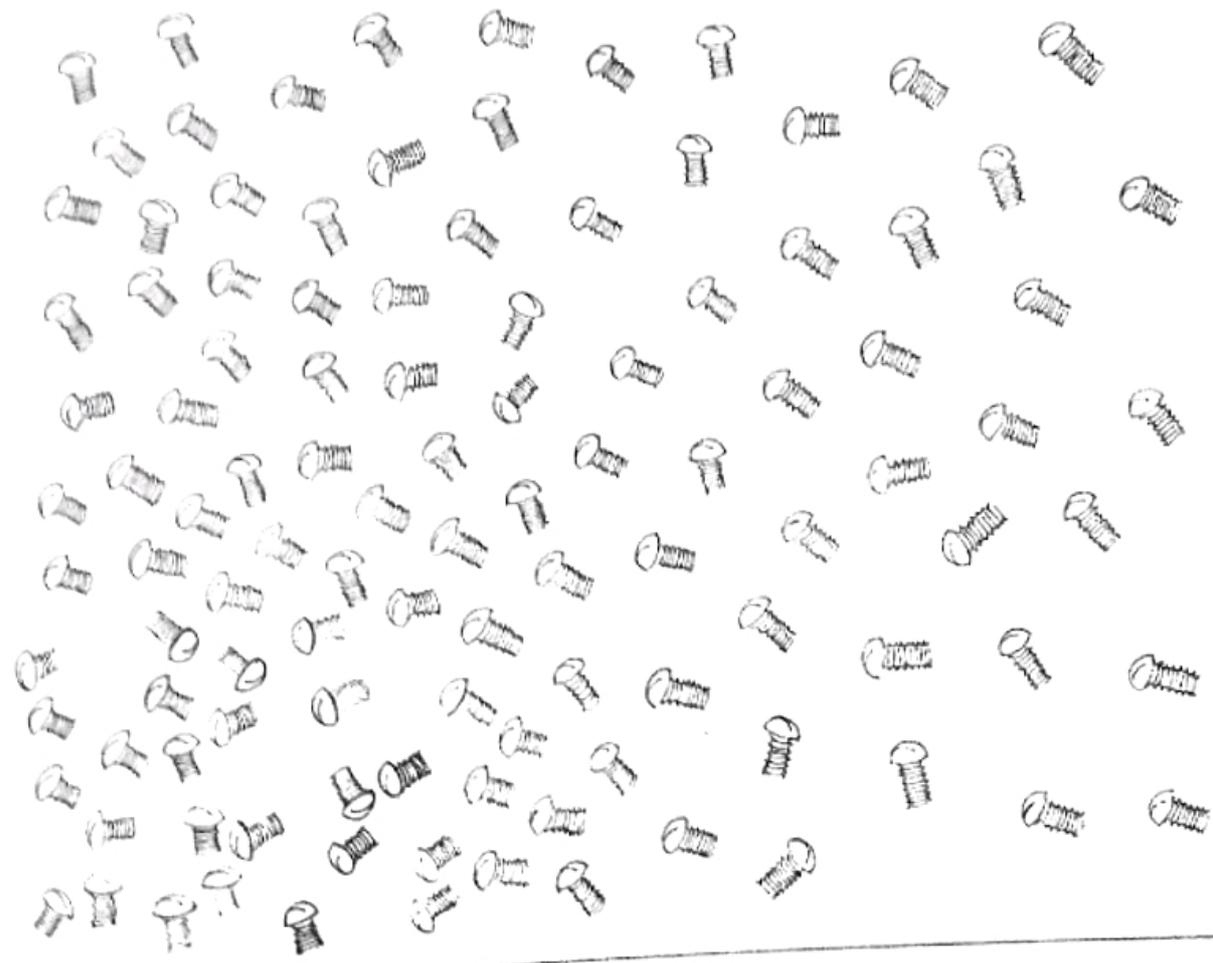
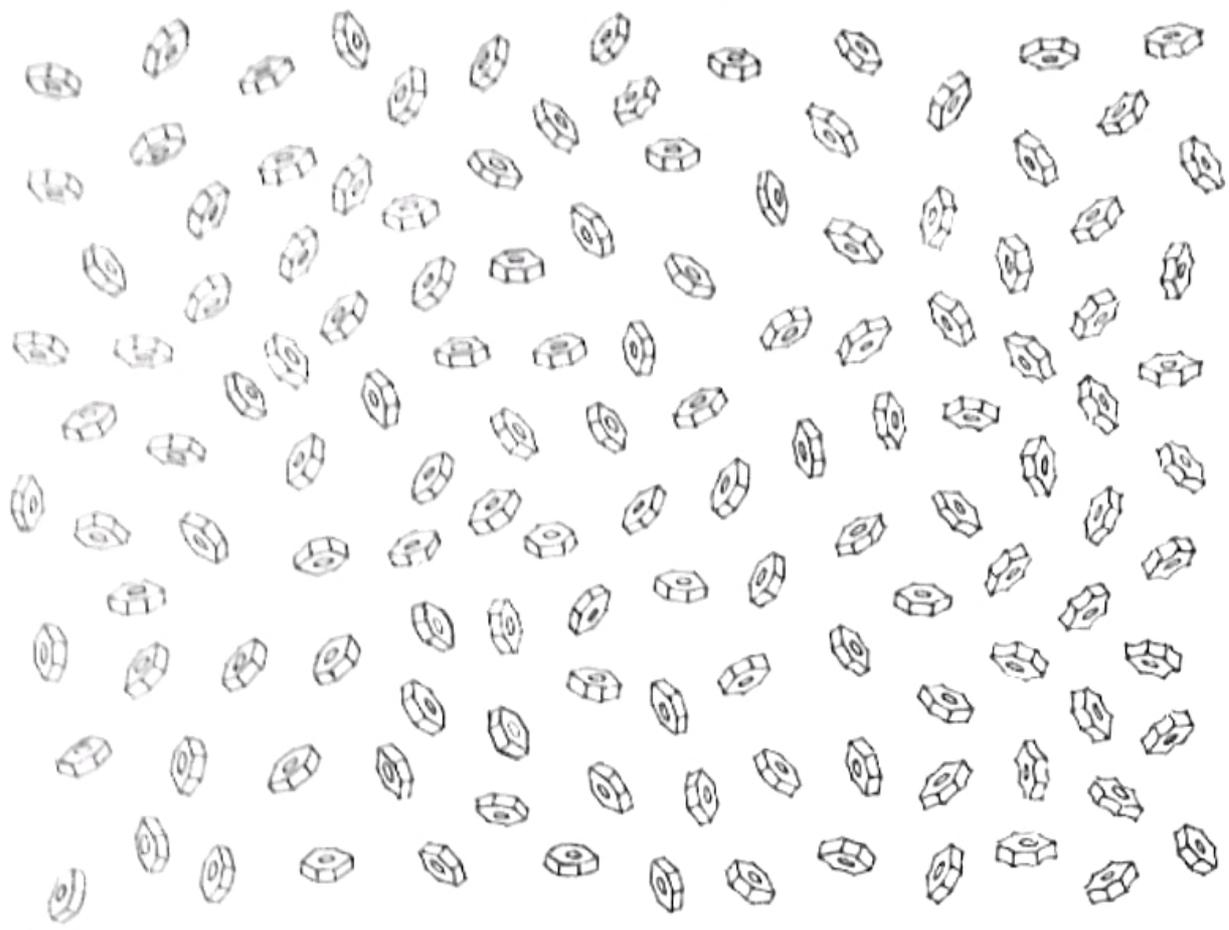
Folha C
Atividade n.º 32: "A família das árvores"



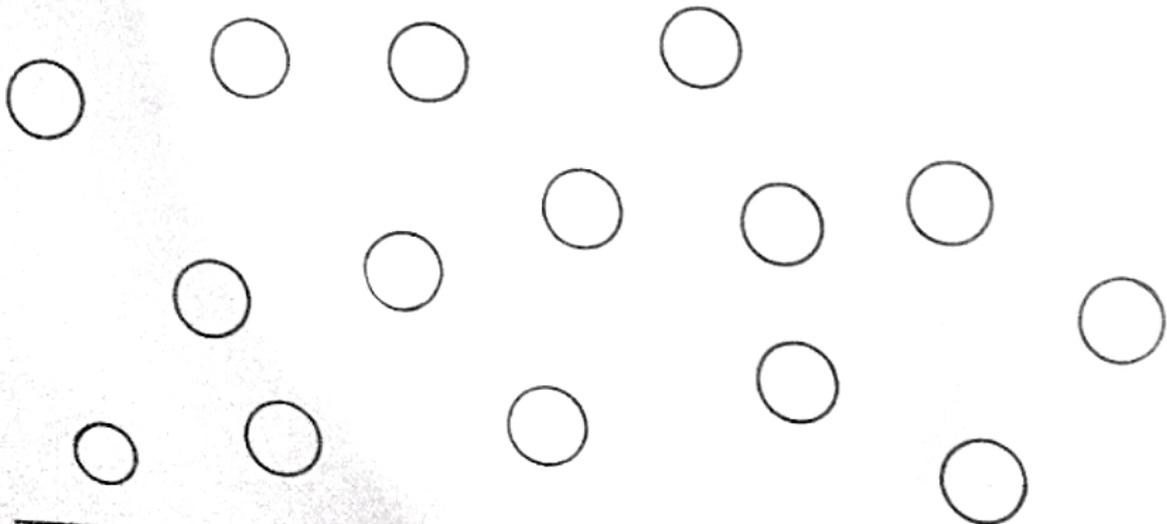
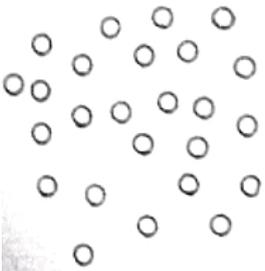
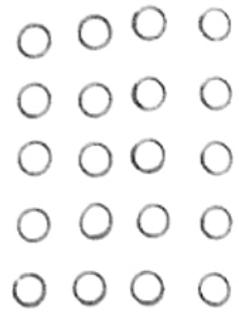
Folha D
 Atividade n.º 33: "Não é da família"



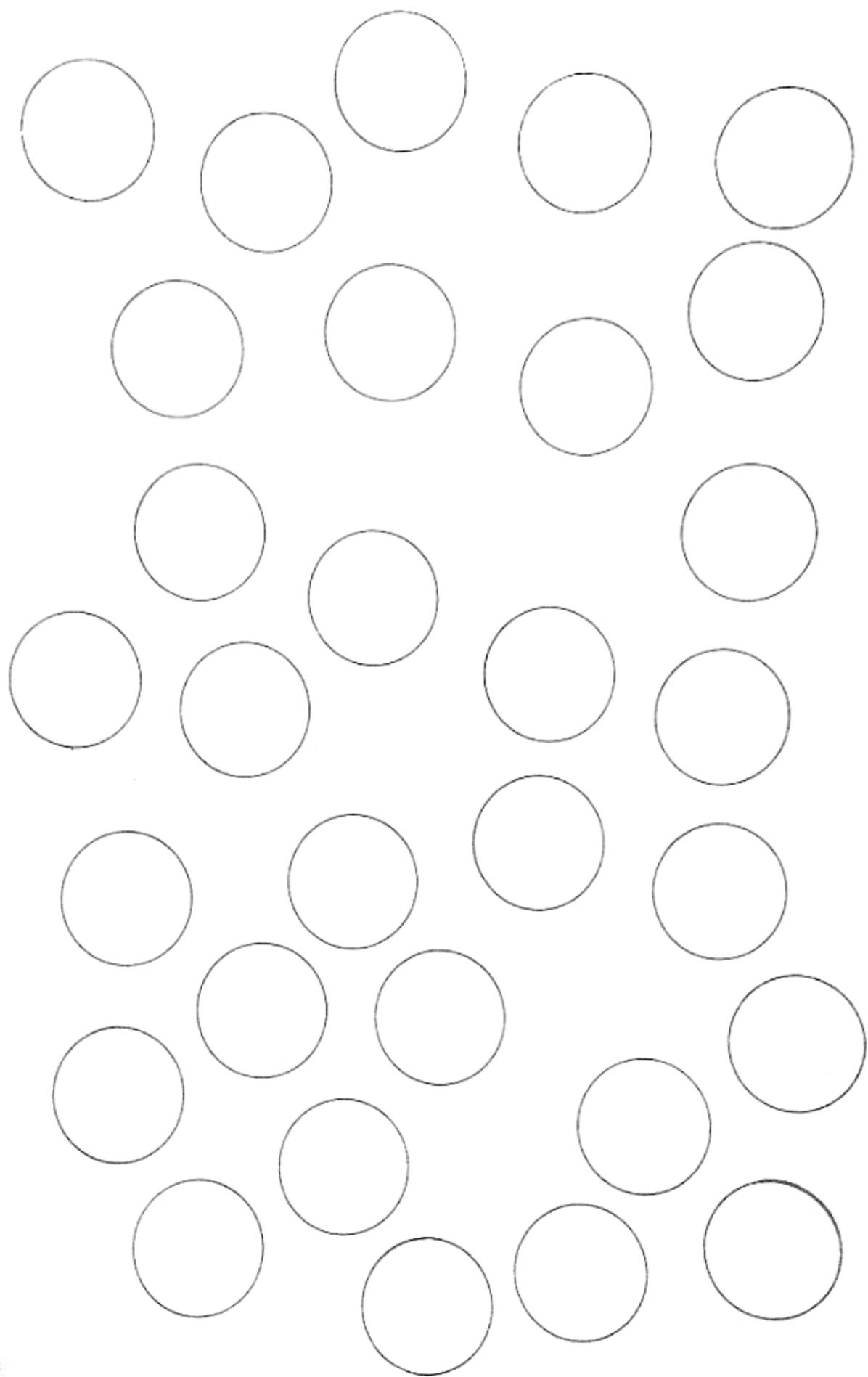
Folha E
Atividade n.º 37: "Bolas brancas e bolas pretas"



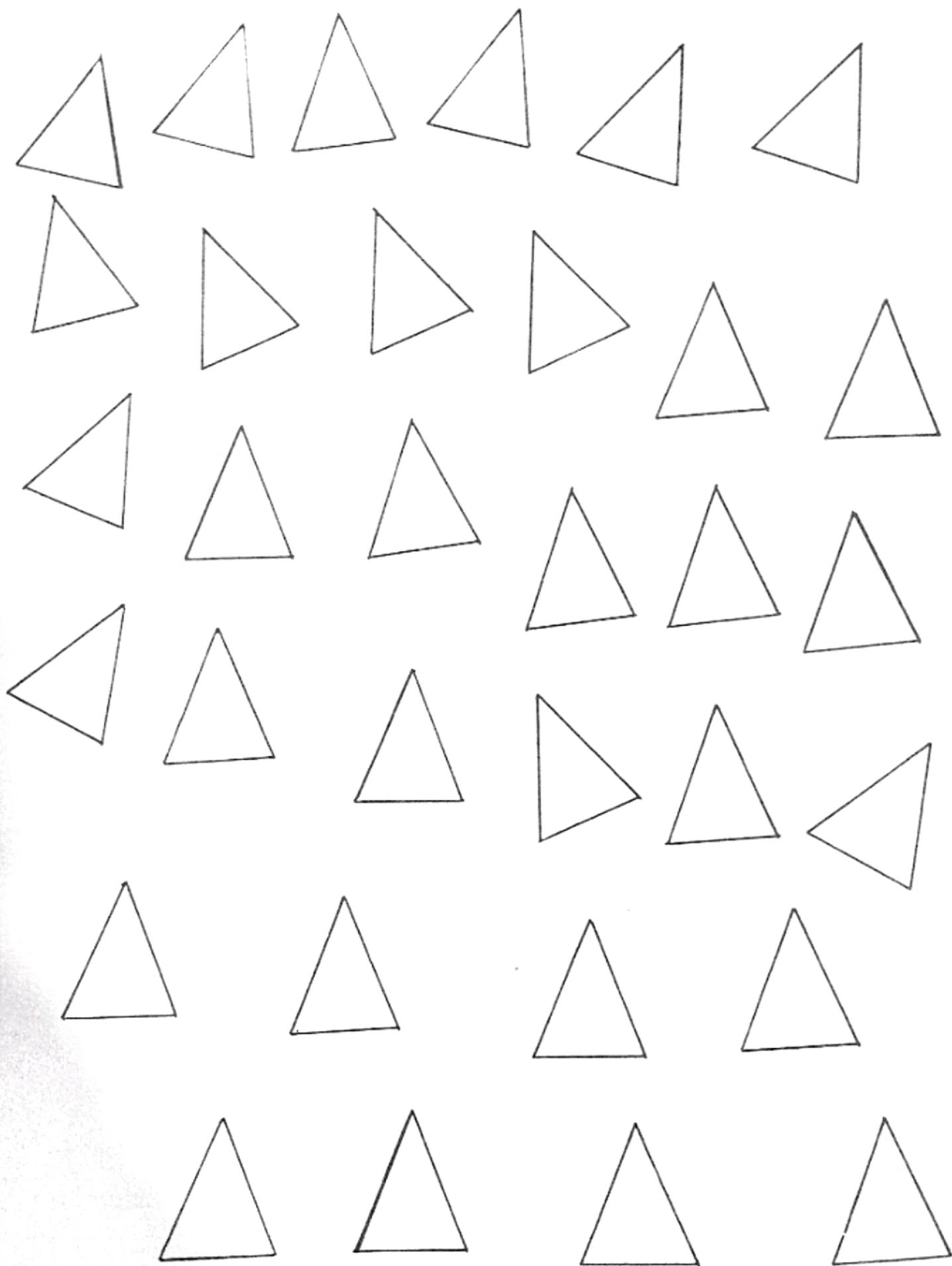
Folha F
Atividade n.º 39: "Porcas e parafusos"



Folha G
Atividade n.º 41: "Bolas azuis, vermelhas e amarelas"



Folha H1 (frente da folha H2)
Atividade n.º 43: "Palhaços e chapéus"



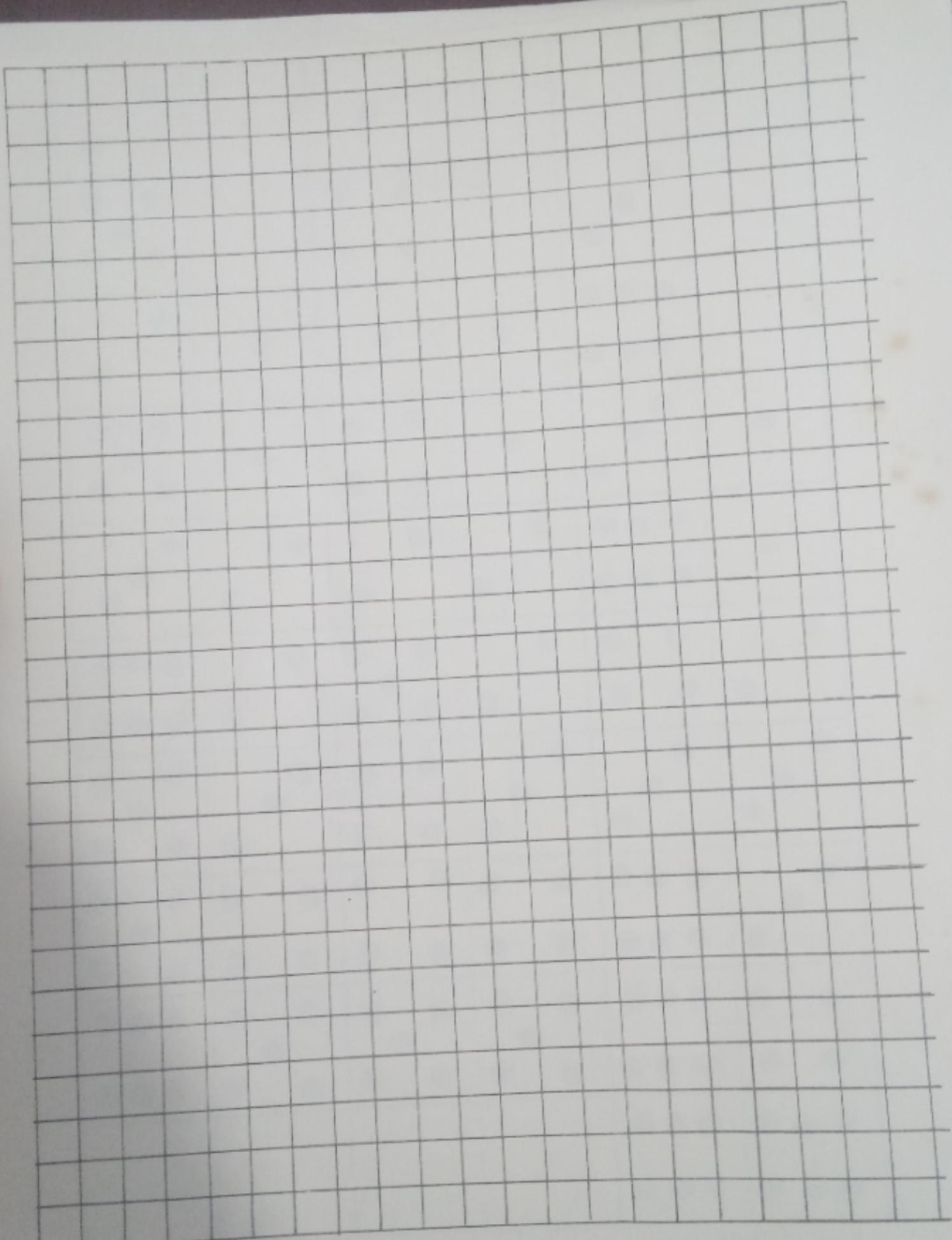
Folha H2 (verso da folha H1)
Atividade n.º 43: "Palhaços e chapéus"

			•		•
	• • •		• • • •		• • • •
	• • • • • •	•	•	•	•
•	• • •	•	• • • •	•	• • • •
•	• • • • • •	•	•	•	•
•	• • • • • •	•	• • • • • •	•	• • • • • •
• •	• • • • • •	• •	• • • • • •	• •	• • • • • •
• • • • • •	• • • • • •				

Folha I

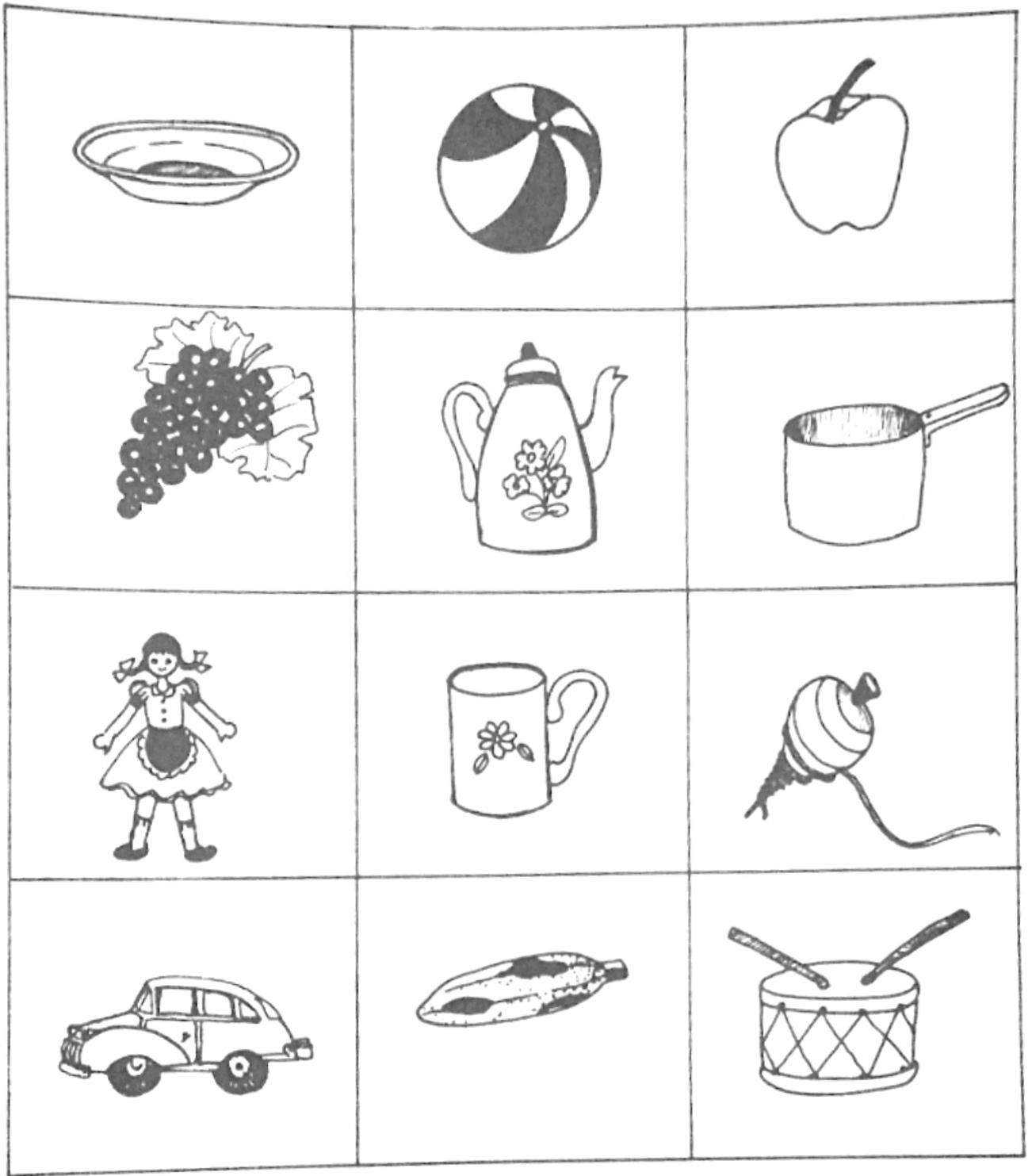
Atividade n.º 46: "Os dominós"

Atividade n.º 87: "Somando os pontos do dominó"

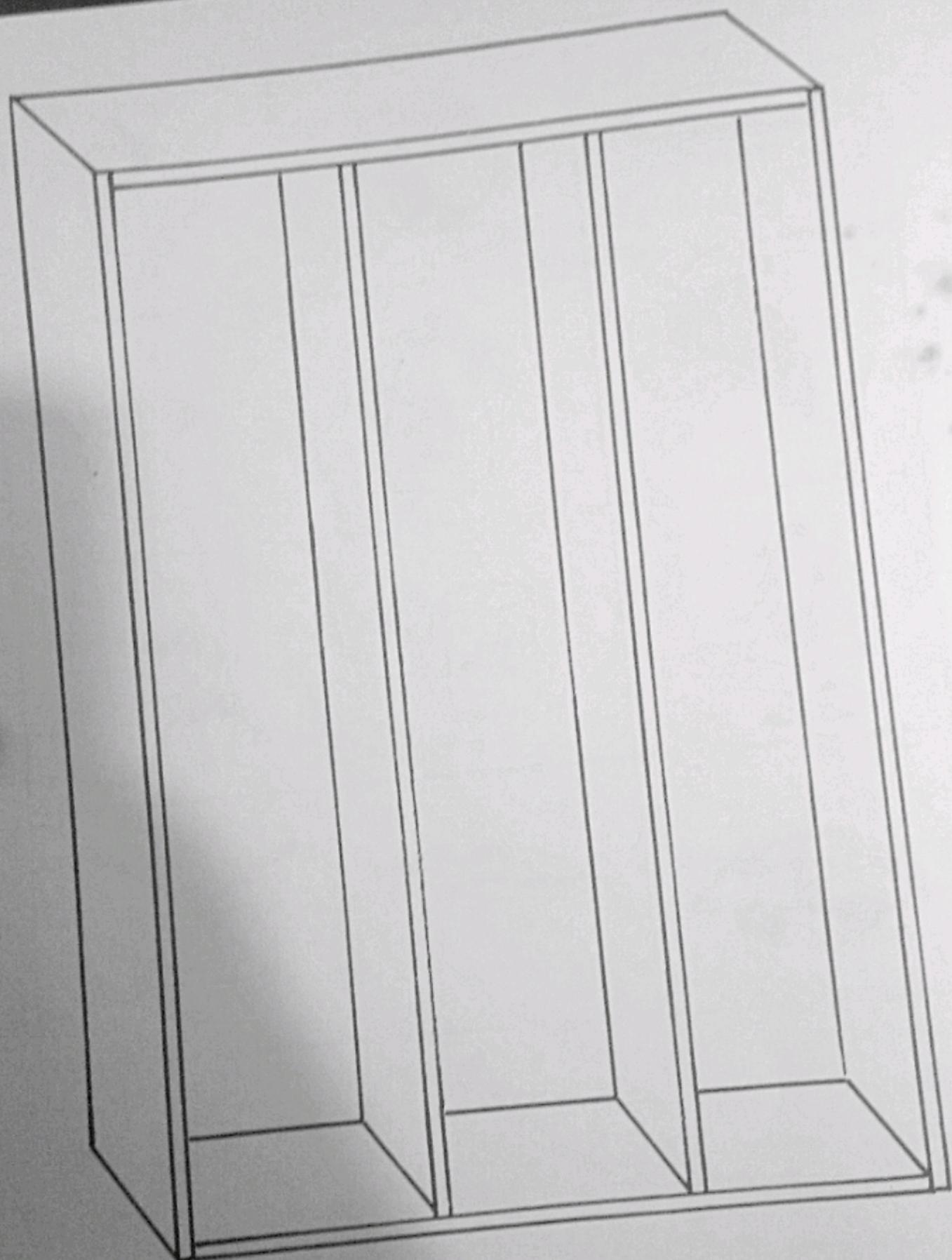


Folha J

- Atividade n.º 50: "Vamos colorir quadradinhos?"
- Atividade n.º 52: "Quantos pontos fiz?"
- Atividade n.º 67: "O muro mais alto"
- Atividade n.º 76: "Continue o desenho"

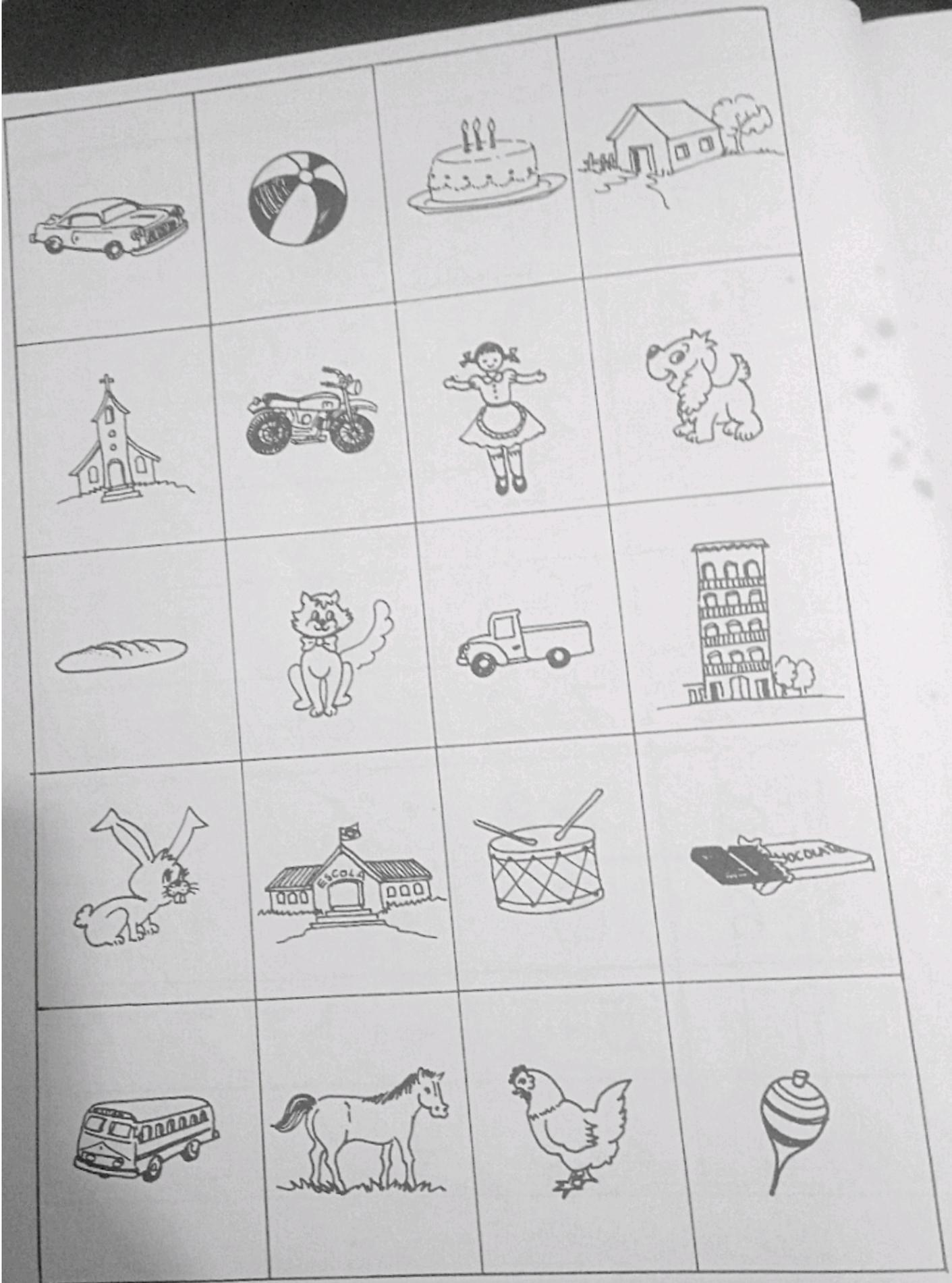


Folha L
Atividade n.º 62: "As prateleiras"



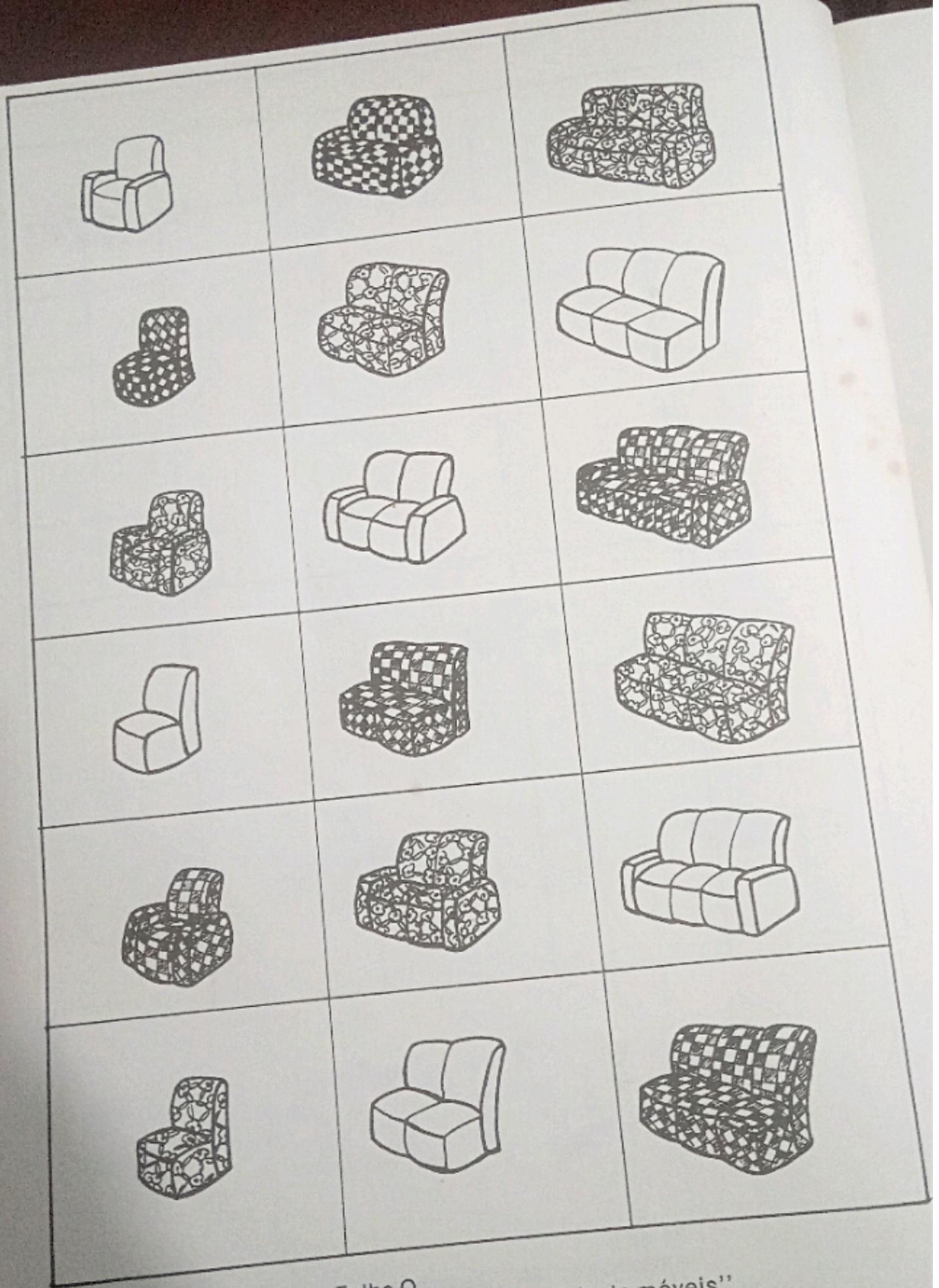
Folha M
Atividade n.º 62: "As prateleiras"

$1+1$	$1+5$	$1+6$	$4+5$
$1+7$	$1+2$	2	$1+4$
$3+2$	3	$2+1$	$5+3$
4	$2+5$	$2+4$	$3+3$
$3+4$	5	$2+2$	$3+5$
$6+2$	$3+1$	6	$7+1$
$4+2$	$7+2$	$6+1$	$2+3$
$1+8$	$5+2$	7	$5+4$
$3+6$	8	$4+1$	$1+3$
9	$5+1$	$4+3$	$2+7$
$6+3$	$2+6$	$4+4$	$8+1$

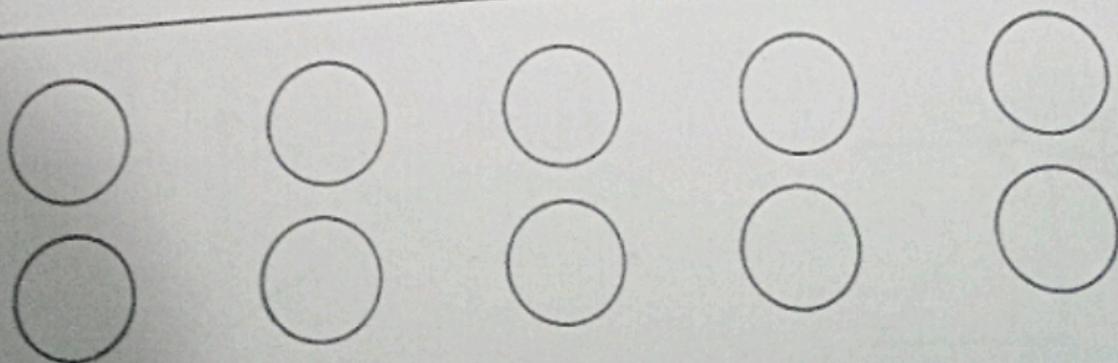
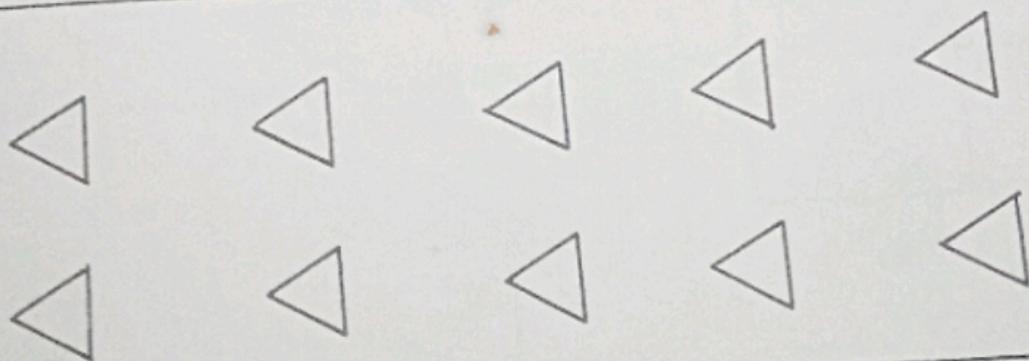
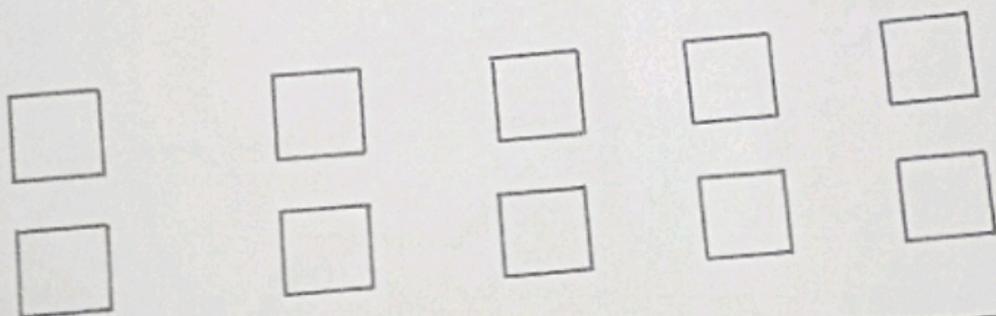
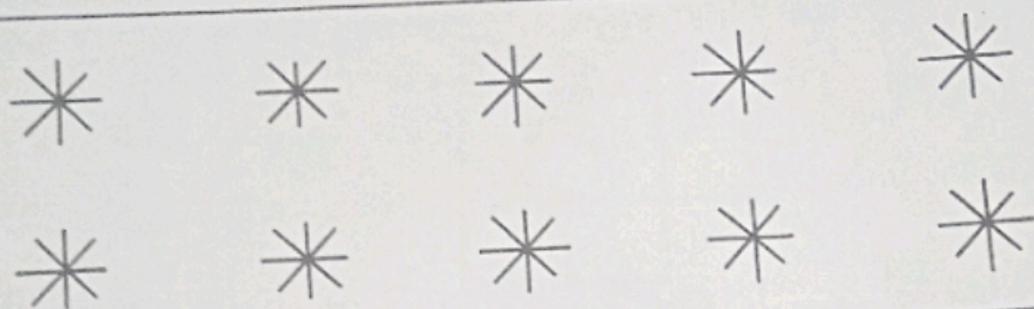
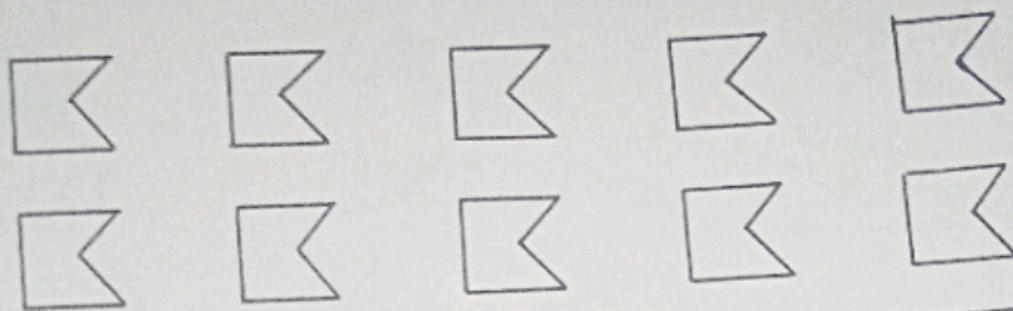


Folha O
Atividade n.º 78: "O álbum de figurinhas"

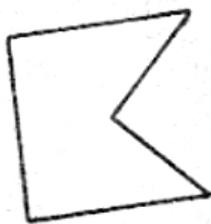
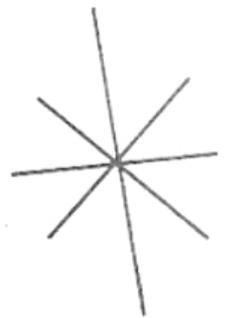
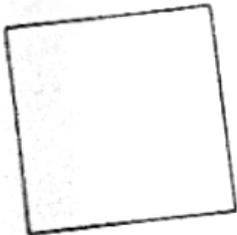
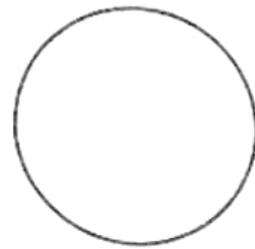
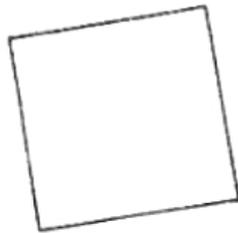
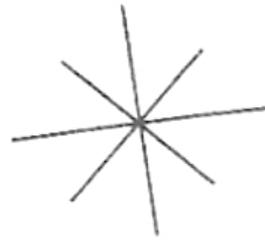
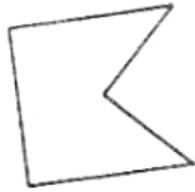
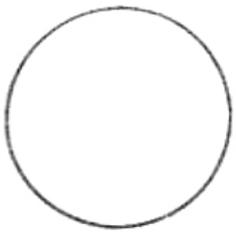
Folha P
 Atividade n.º 85: "As fichas"
 Atividade n.º 124: "Juntando fichas"



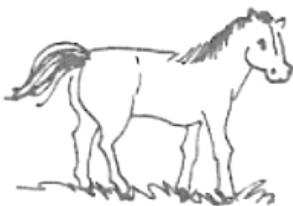
Folha Q
Atividade n.º 93: "A loja de móveis"



Folha R
Atividade n.º 98: "A mensagem"
Atividade n.º 99: "Enviando e recebendo"



Folha S.
Atividade n.º 99: "Enviando e recebendo"



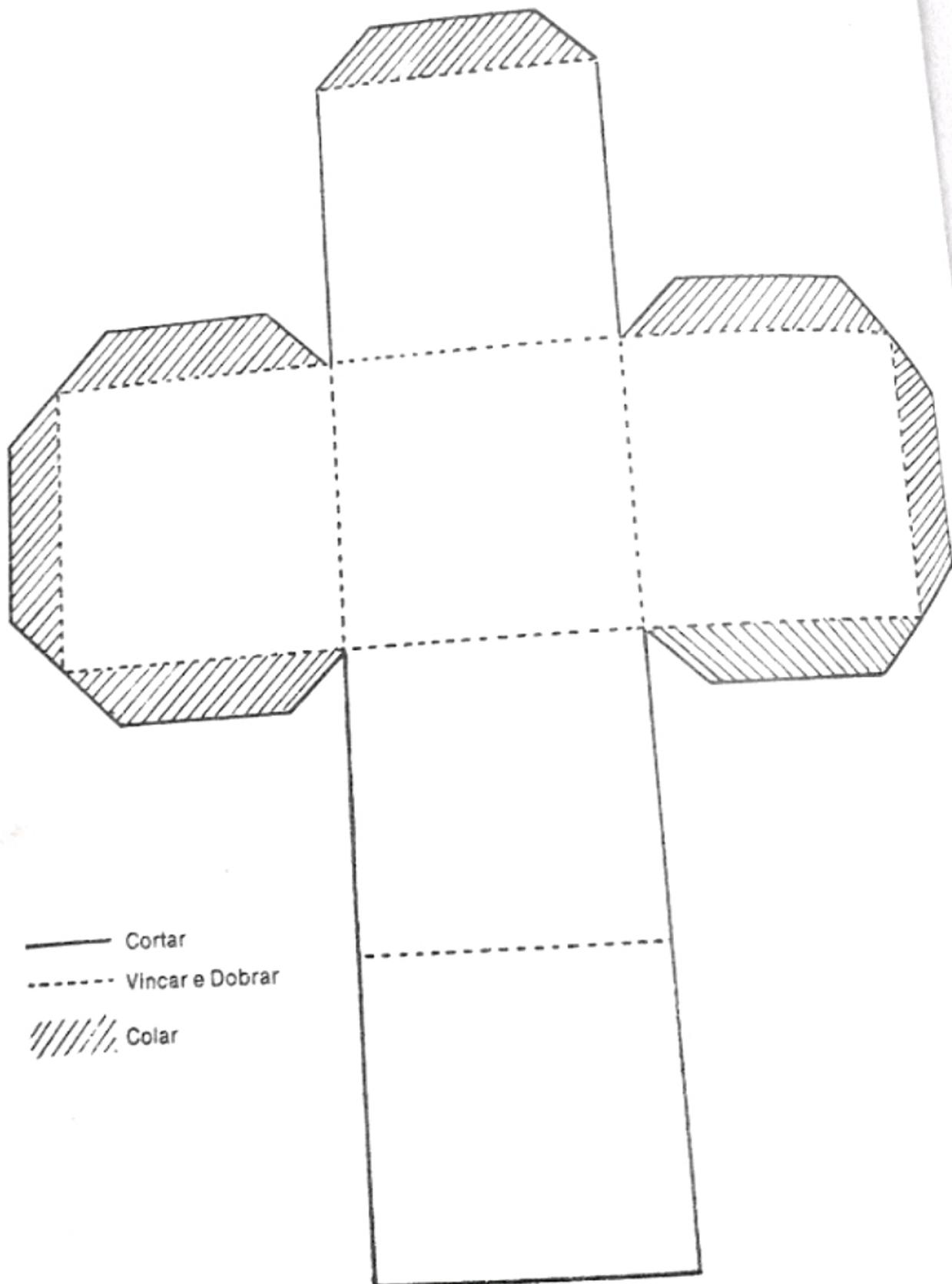
Folha T
Atividade n.º 117: "Os animais"

0x1	2x1	1x6	2x8
2x9	0x2	2x7	1x5
5x1	1x1	0x3	2x2
1x7	5x2	2x6	0x4
5x7	1x2	0x5	5x3
5x8	0x6	2x3	1x8
0x7	1x9	5x5	5x6
2x4	0x8	1x3	2x5
1x4	5x4	0x9	5x9

MOLDES SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

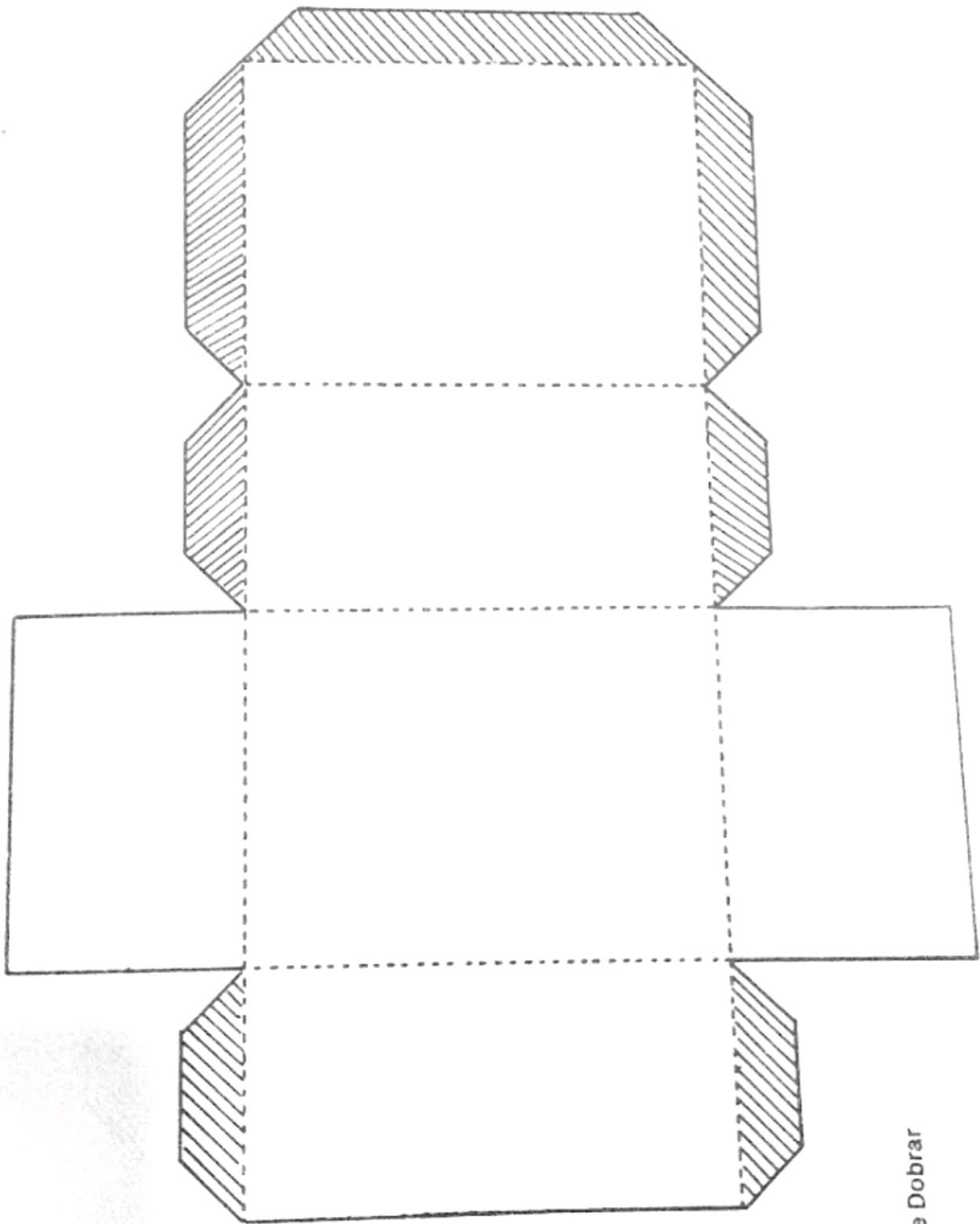
(Atividades: 72, 90, 94, 105, 108, 115, 118, 123)

CUBO



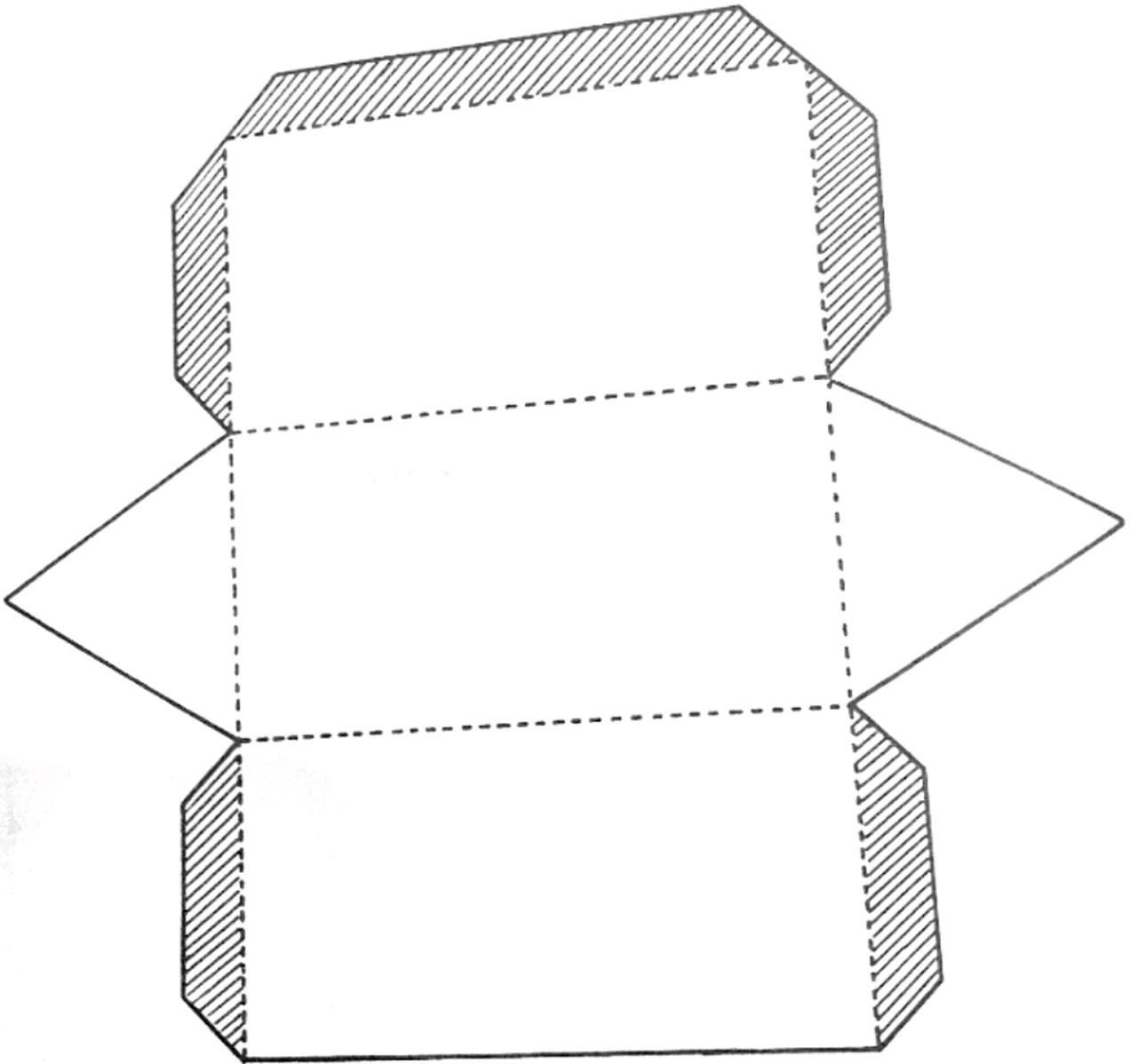
- Cortar
- - - - Vincar e Dobrar
- //// Colar

PARALELEPIPEDO RÉTANGULO



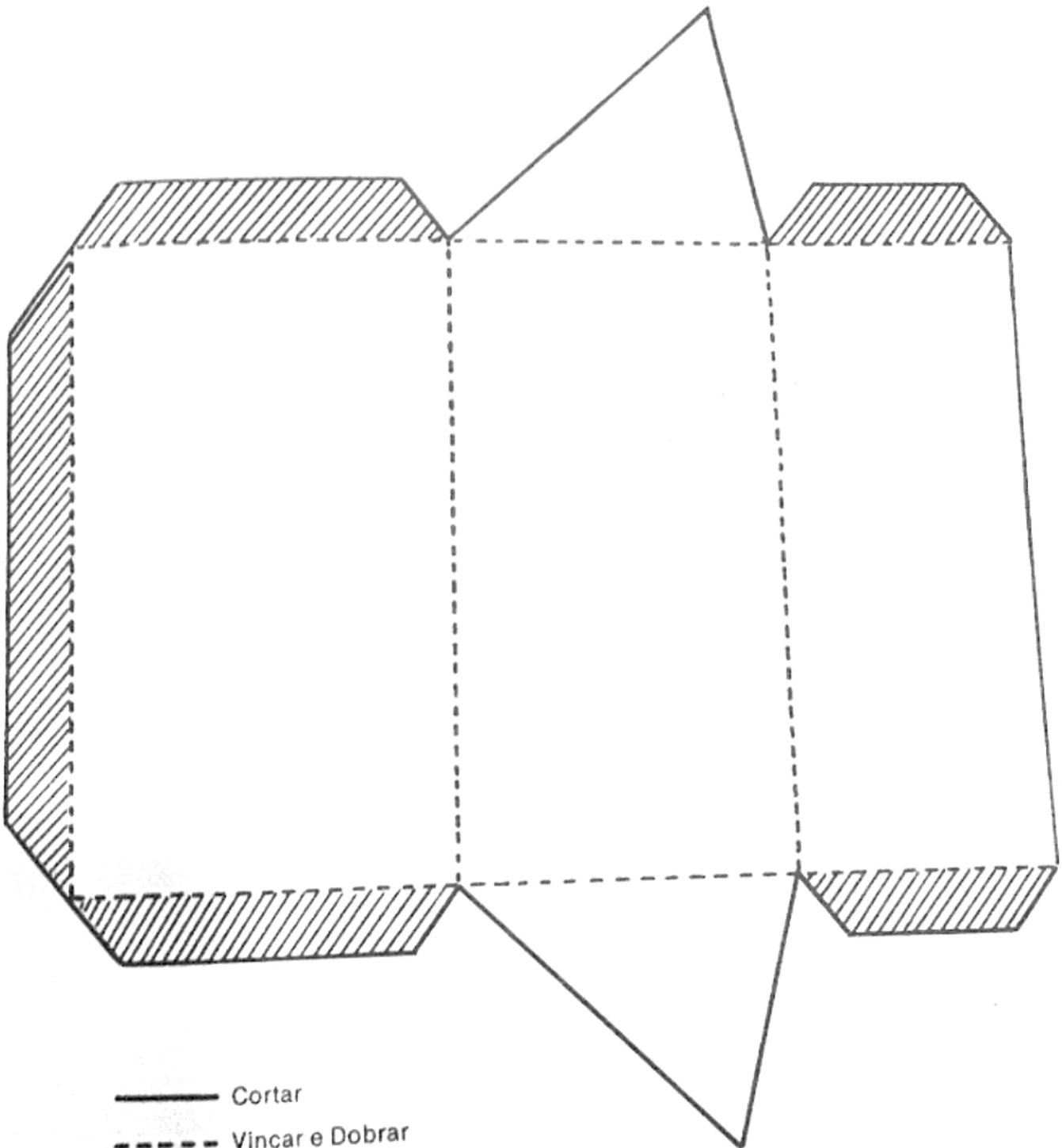
- Cortar
- Vincar e Dobrar
- Colar

PRISMA TRIANGULAR



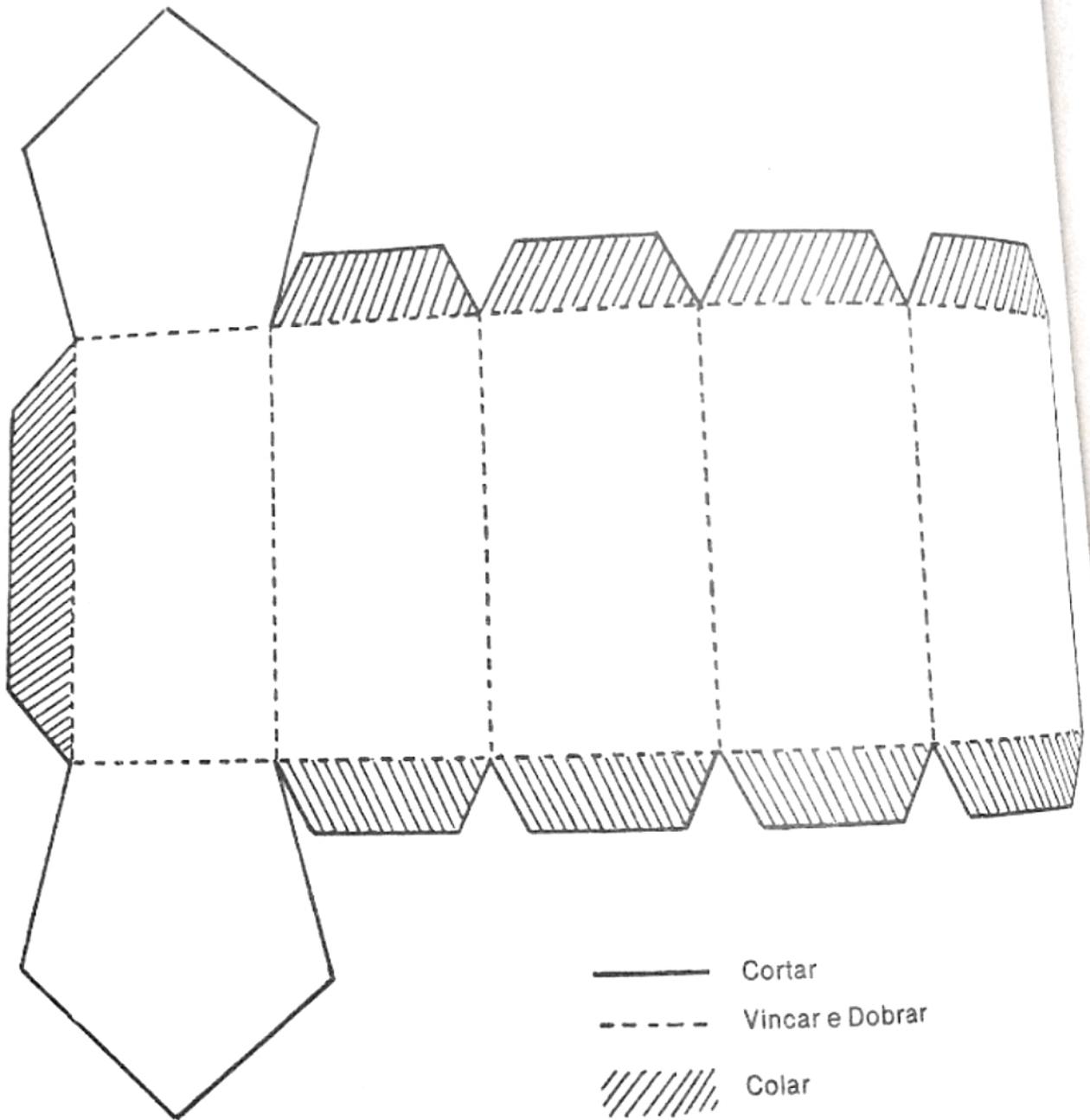
- Cortar
- - - - Vincar e Dobrar
- //// Colar

PRISMA TRIANGULAR

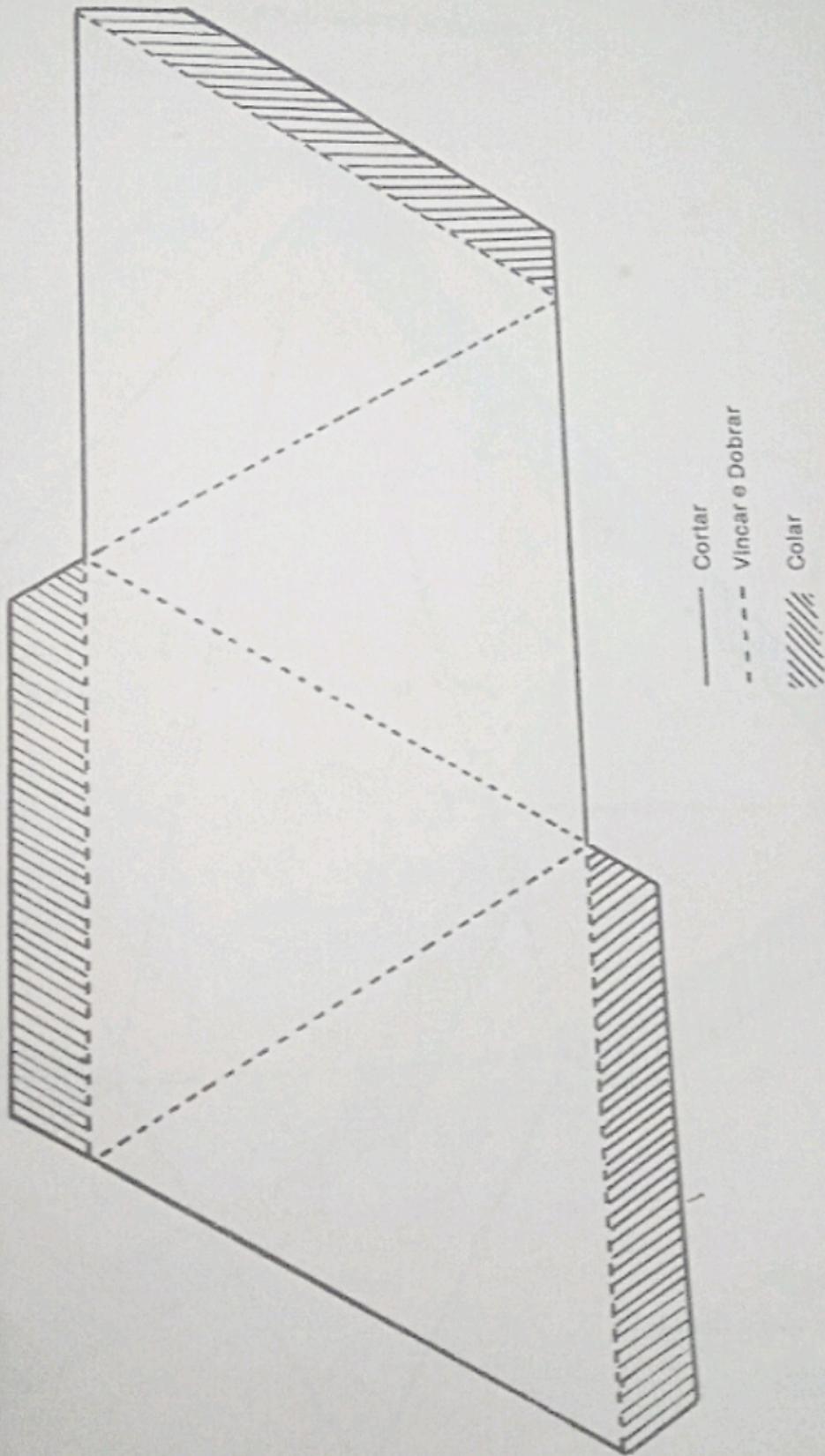


- Cortar
- - - Vincar e Dobrar
- //// Colar

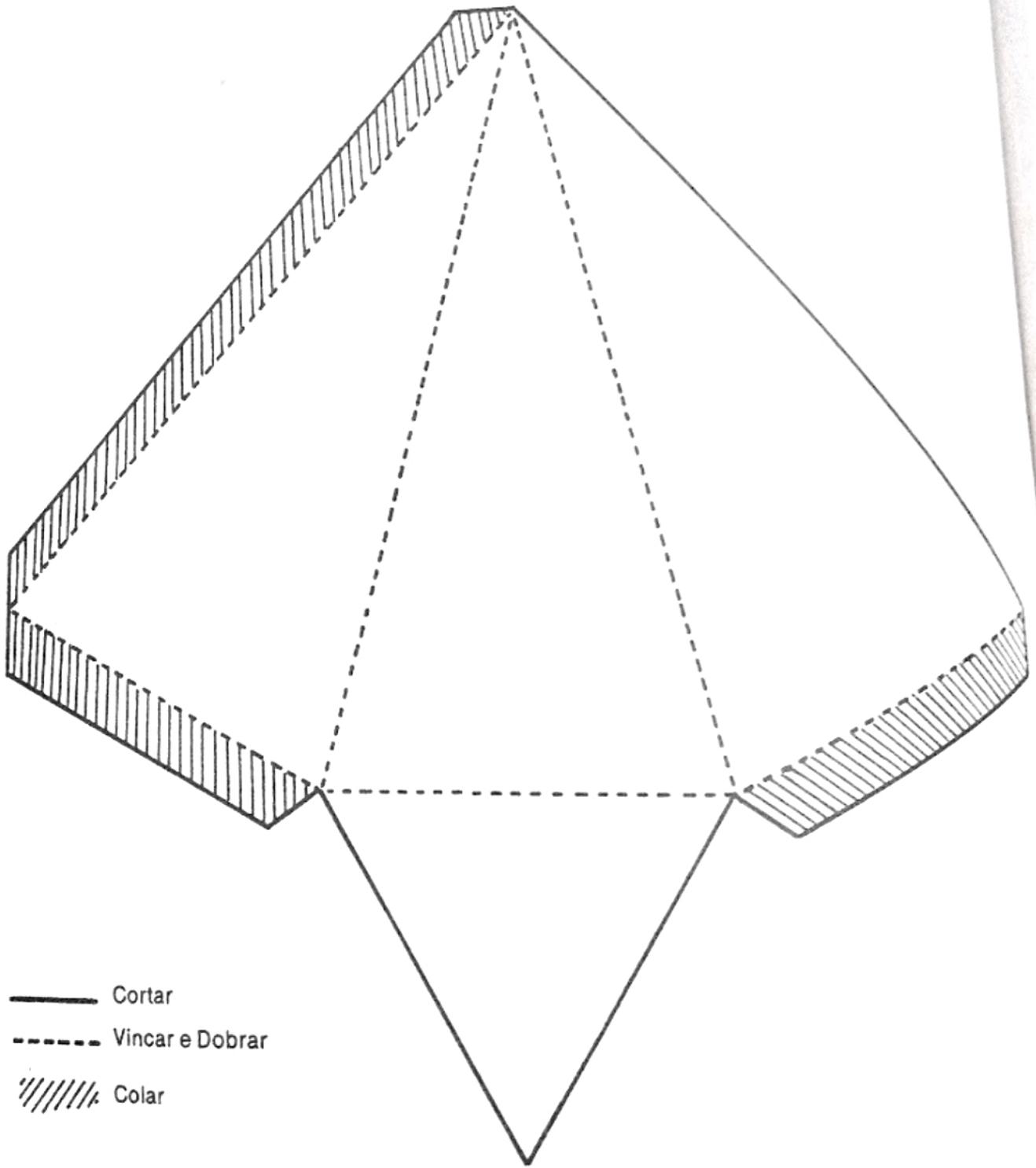
PRISMA PENTAGONAL



PIRÂMIDE TRIANGULAR

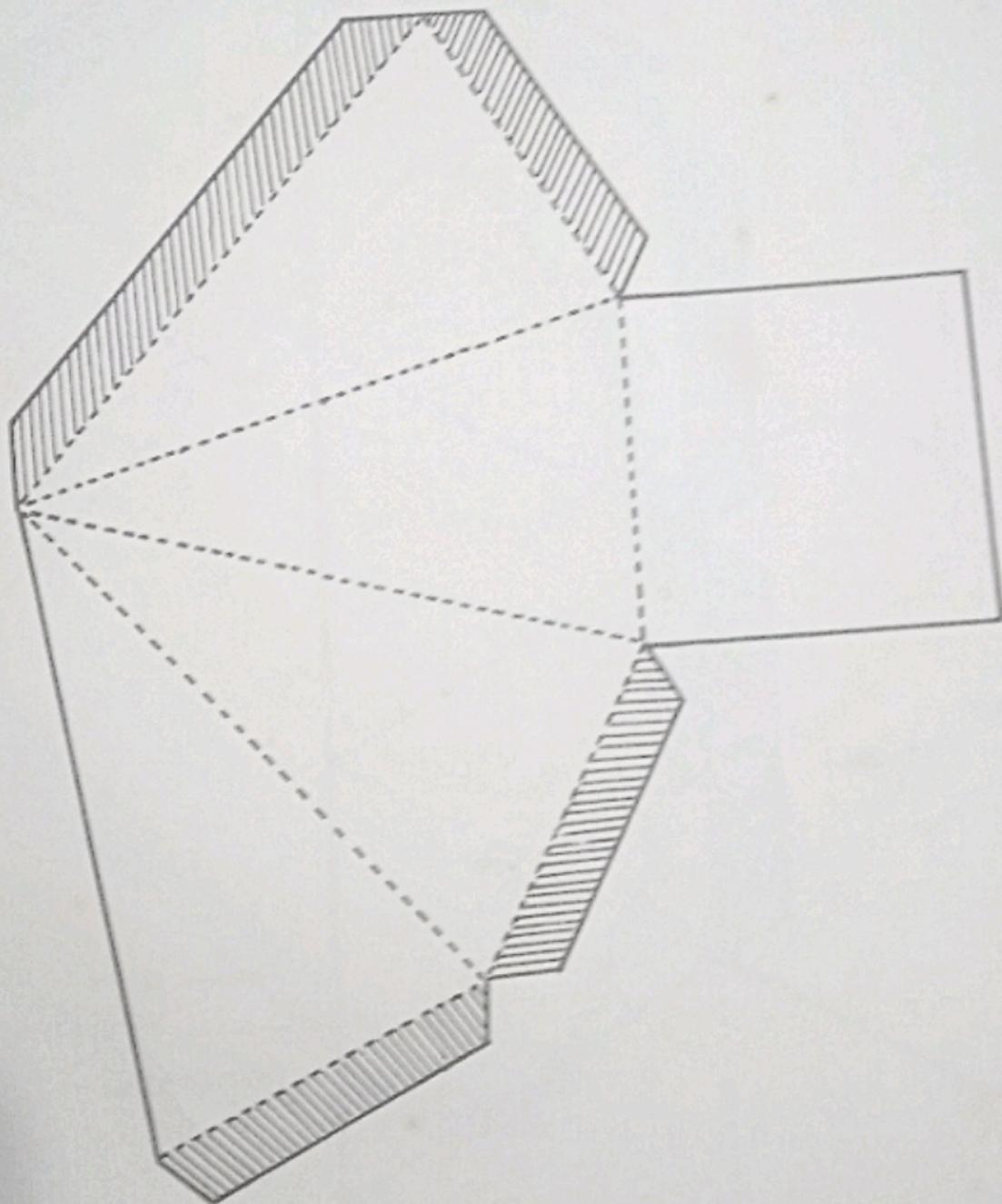


PIRÂMIDE TRIANGULAR



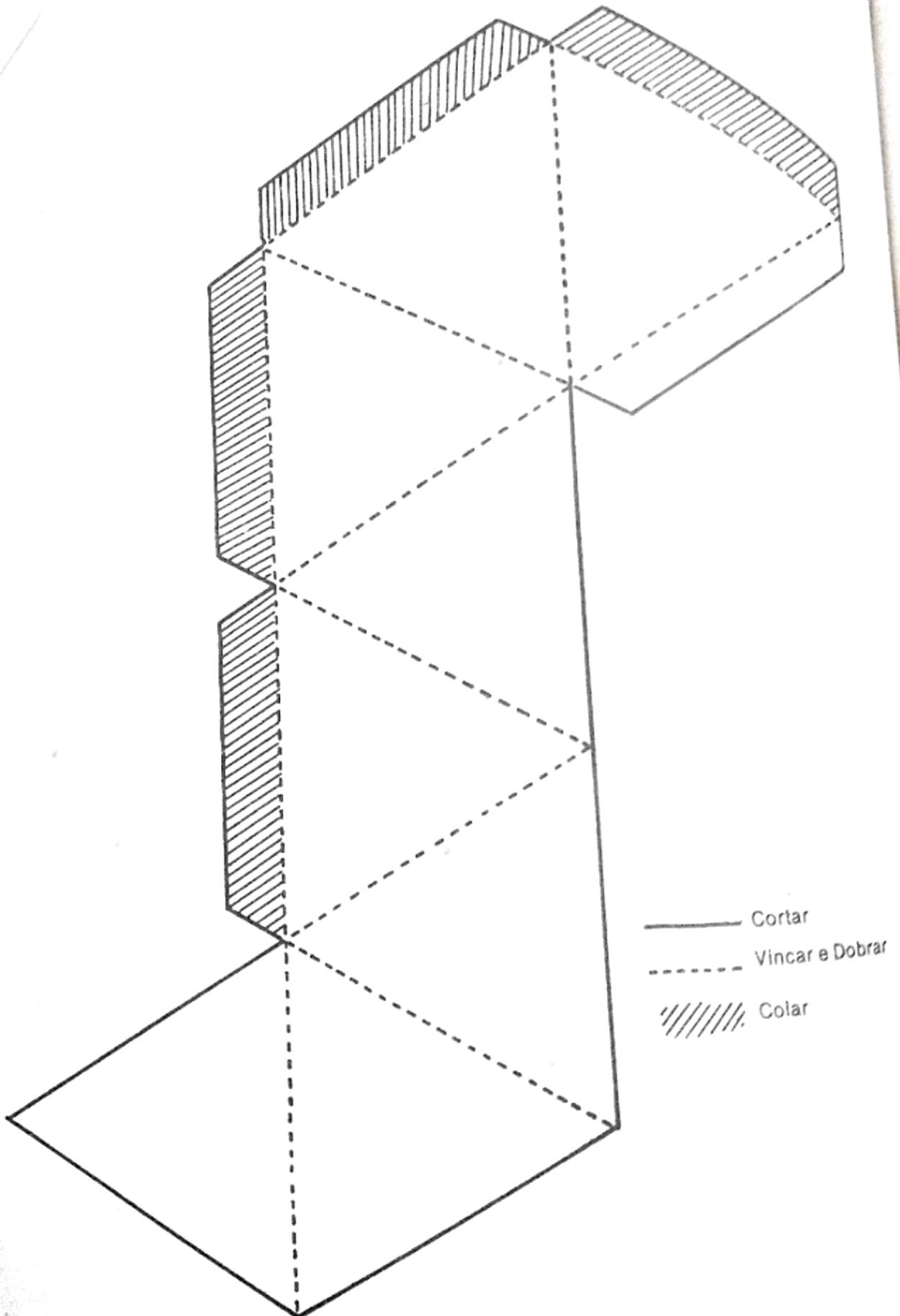
- Cortar
- - - - - Vincar e Dobrar
- ////// Colar

PIRÂMIDE QUADRANGULAR

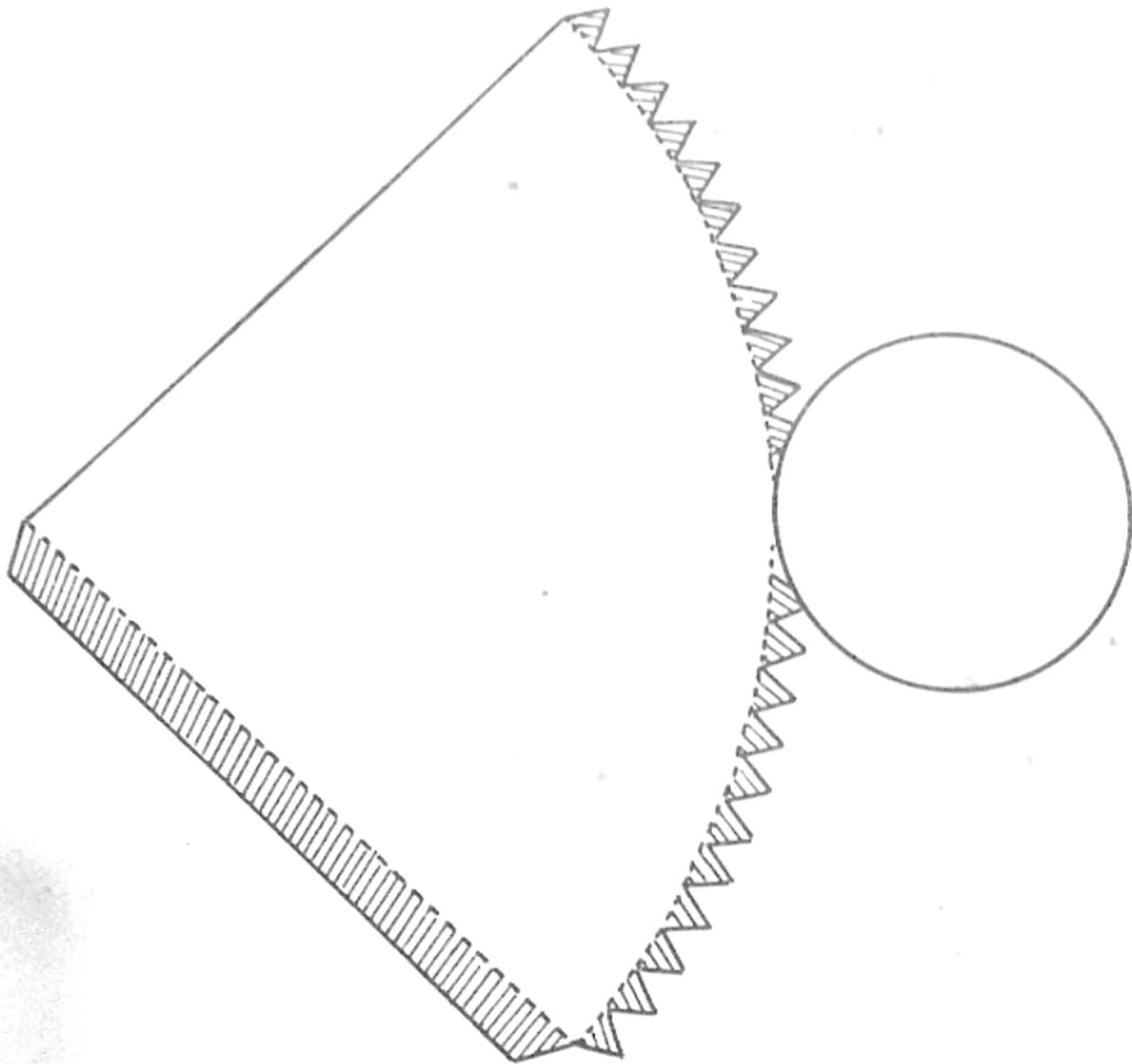


- Cortar
- - - Vincar e Dobrar
- //// Colar

OCTAEDRO

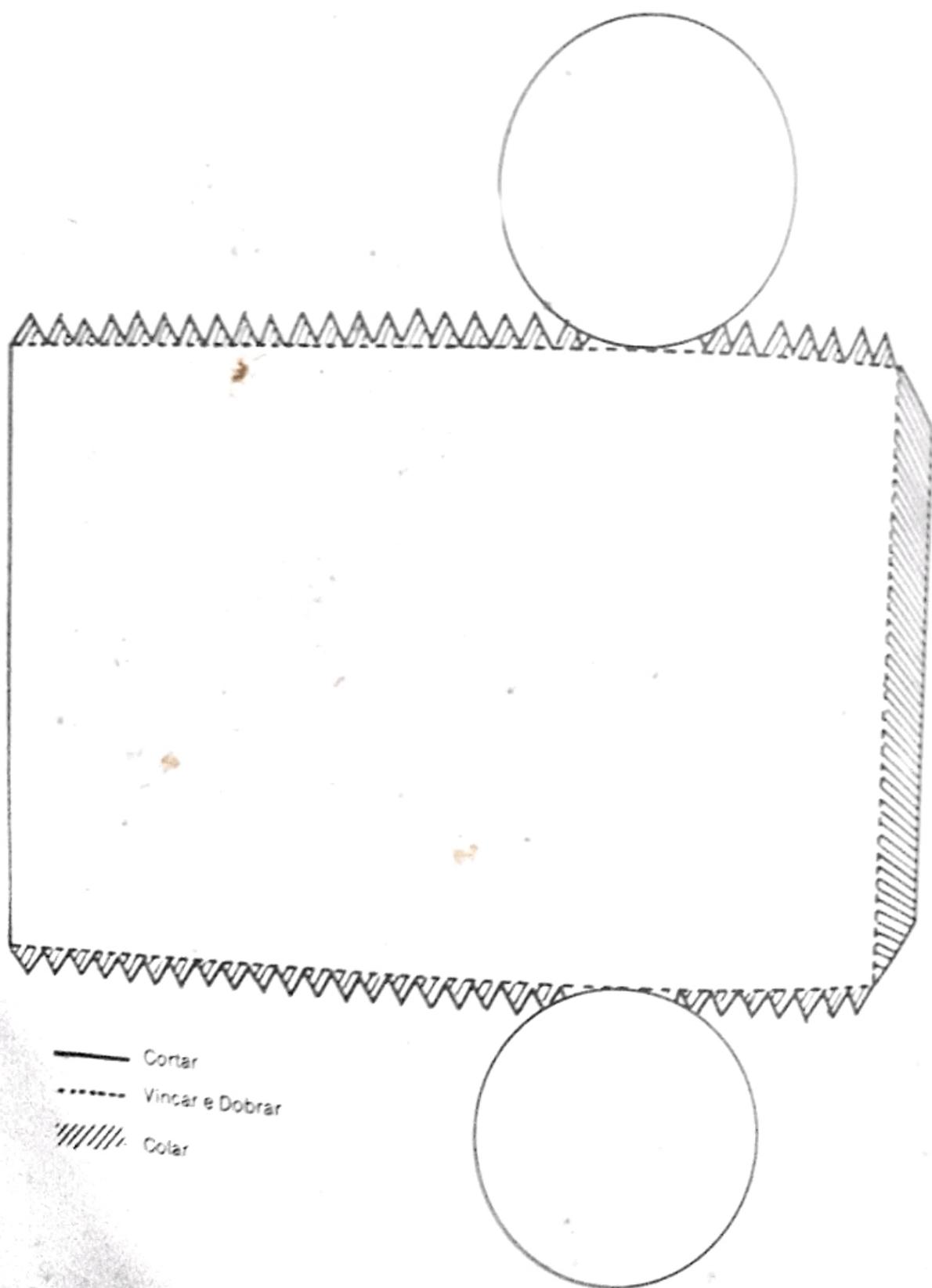


CONE

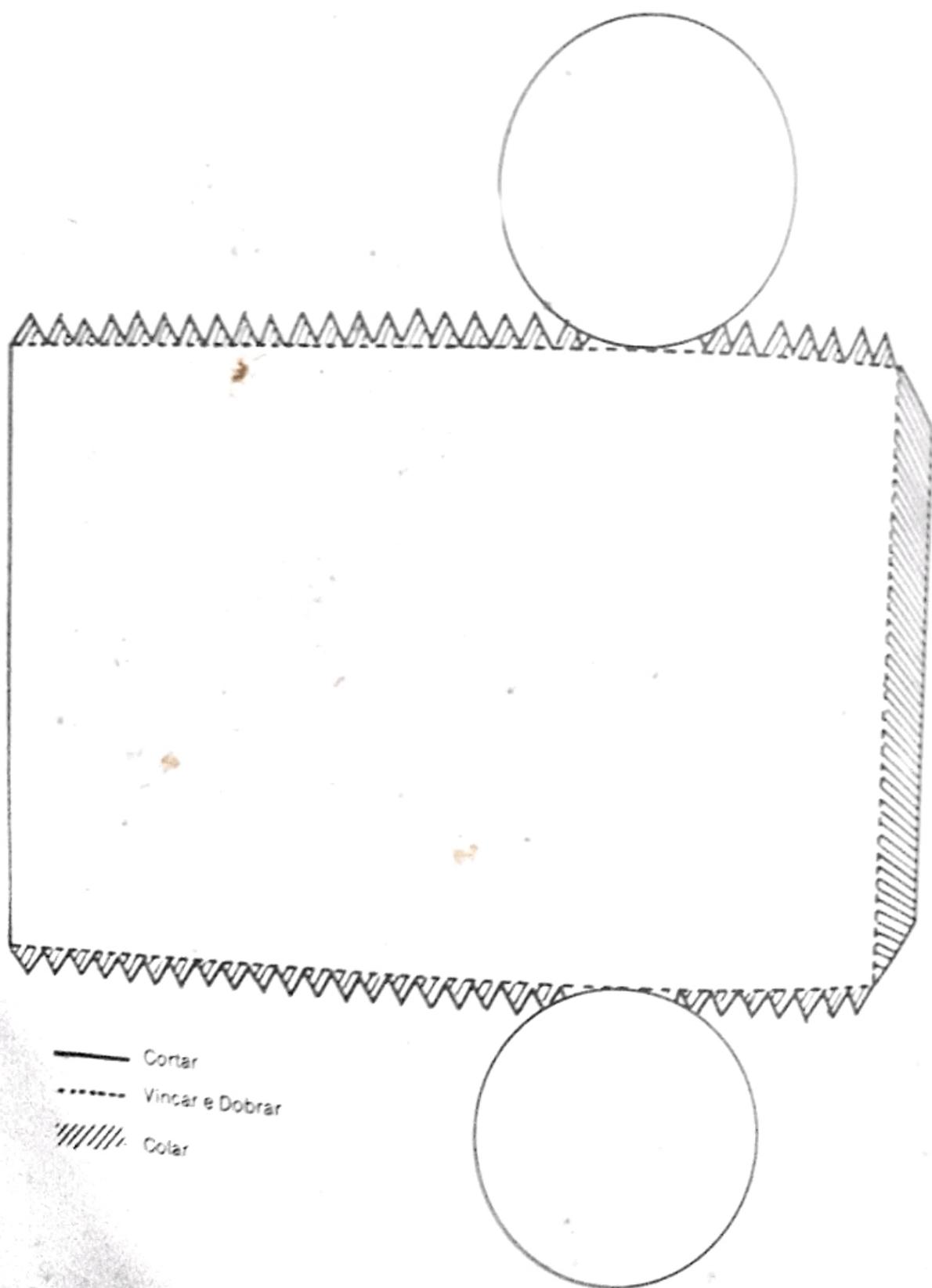


- Cortar
- - - Vincar e Dobrar
- /// Colar

CILINDRO



CILINDRO





IMPRESA OFICIAL
DO ESTADO S.A. IMESP
SÃO PAULO - BRASIL
1988

GOVERNO QUÉRZIA

