

presentante de cada grupo irá à mesa de cada vez, disputar os pontos para a sua equipe. Os cartões deverão ser de tamanho grande e apresentados à classe tóda, durante cada jogada; ou os alunos os segurarão em frente à classe, ou, o que é melhor, êles serão afixados num cartaz de cartolina com cortes ou uma prega onde se apoiarão; os suportes do quadro-negro, muitas vêzes, prestam-se ao mesmo fim.

Pode-se considerar uma partida ganha quando terminar uma coleção de cartões, passando-se a outra partida, e mais outra, até que todos os alunos tenham jogado.

### DÔBRO E METADE

1.<sup>a</sup> Série — Jôgo de classe — Sala de aula  
— Dôbro e metade.

MATERIAL — a) Um cartaz como o que se segue, contendo, nas 10 quadrículas do centro, certo número (sempre par) de objetos iguais (podem ser colados, desenhados ou feitos de carimbos); as quadrículas dos lados estão em branco, mas têm um corte, feito a gilete, para enfiar cartões; as espécies dos objetos devem estar repetidas, para dificultar o jôgo, mas não devem provocar ambigüidade de resposta. Propomos os seguintes números:

- 2 cornetas
- 6 cornetas
- 4 cadeirinhas
- 12 cadeirinhas
- 4 piões
- 10 piões
- 8 sapatos
- 2 sapatos
- 10 aviões
- 4 aviões

Dôbro		Metade
	♂ ♂	
	♂ ♂ ♂ ♂ ♂ ♂	
	♂ ♂ ♂ ♂ ♂ ♂	
	♂ ♂ ♂ ♂	
	♀ ♀ ♀ ♀	
	♀ ♀ ♀ ♀ ♀ ♀	
	♀ ♀ ♀ ♀ ♀ ♀	
	♀ ♀ ♀	
	✕ ✕ ✕ ✕ ✕ ✕	
	✕ ✕ ✕ ✕ ✕ ✕	
	✕ ✕ ✕ ✕	

1 ♀

4 ♀

3 ♀

12 ♀

b) cartões individuais contendo, uns o dôbro, outros, a metade dos números de objetos da mesma espécie do cartaz. Para facilitar, a professora poderá, nos cartões individuais, colocar apenas o número e, ao lado, o desenho da espécie do objeto.

Os cartões individuais e mesmo o cartaz, podem ser feitos pelos alunos, em aulas de Trabalhos Manuais, por colagem ou uso de carimbos.

**TÉCNICA** — A professora pendurará o cartaz e fará ler as palavras *dôbro e metade*. Em seguida, fará contar quantos objetos há em cada quadrícula, e perguntará qual o dôbro ou a metade de cada grupo, levando o aluno a dizer quantos objetos iguais colocaria em cada quadrícula. Em seguida, entregará um cartão qualquer a um aluno, perguntando onde o colocaria, e porque.

Será, então, a classe dividida em duas equipes, que receberão nomes diferentes (azul e vermelho, por exemplo). A contagem dos pontos será feita no quadro-negro.

Os cartões são distribuídos igualmente pelos 2 partidos.

A professora perguntará: “Quem tem o dôbro de 2 bonecos?” A criança que tiver o cartão correspondente, deve-se apresentar e colocá-lo no lugar, e assim por diante.

Quando terminarem os cartões, a professora os retirará e continuará o jogo, desta vez com outras crianças que não tiverem sido chamadas.

Pode, então, variar a técnica: Os cartões serão colocados sobre a mesa da professora, com o verso voltado para cima; simultaneamente, um elemento de cada equipe irá à mesa, apanhará um cartão e colocá-lo-á no cartaz, explicando porque; exemplo: “porque 5 cadeirinhas são metade de dez cadeirinhas”.

### VÍSPORA (Cálculo)

1.ª Série — Jogo de classe — Sala de aula  
— Cálculo empregando noções de centena, dezena e dúzia.

**MATERIAL** — a) cartões de víspora, com 8 números cada um, e acompanhados, cada qual, por 8 fichinhas de cartolina para marcação.

Este material é o mesmo usado no Víspora (Composição de Números), podendo ser aproveitado. (\*)

b) 25 “pedras” para “cantar”; serão feitas em cartolina.

São as seguintes:

Uma centena; um cento menos uma dezena; meia centena + 10; meio cento; 4 dezenas; 3 dúzias; 3 dezenas; 2 dezenas + 5 unidades; 2 dúzias; 2 dezenas; 1 dezena e meia; 1 dúzia e meia; 1 dezena + meia dúzia; meia dúzia + 3; 1 dezena — 2 unidades; meia dezena + 2; meia dúzia; 1 dezena — meia dezena; 1 dezena — meia dúzia; 1 dúzia — 9; 1 unidade; dôbro de uma unidade.

*Nota* — A professora poderá jogar muitas vezes com os alunos usando os mesmos cartões, e variando apenas as pedras, desde que mantenha os mesmos resultados.

**TÉCNICA** — A mesma aconselhada no Víspora (Composição de Números); apenas a professora, sempre que se tratar de um cálculo que não possa ser resolvido mentalmente, deve chamar uma criança par resolvê-lo no quadro-negro e, então, tôdas as que tiverem o número poderão marcá-lo.

(\*) Vide página 55.

## O MESMO RESTO

1.<sup>a</sup> Série — Jôgo de classe — Sala de aula  
— Treino de operações de subtração.

MATERIAL — Cartões de 6 côres diferentes, com operações diferentes, mas cujos resultados são iguais a 6 a6 (um em cada côr).

Exemplo:	48	86	97	63	72	54
	—26	—64	—75	—41	—50	—32
	—	—	—	—	—	—

A professôra terá a chave dos resultados, para facilitar.

TÉCNICA — A professôra dividirá a turma em 6 equipes, cada qual designada por uma côr, correspondente à dos cartões que receberá.

Distribuirá os cartões e mandará que, a um sinal dado, cada aluno resolva a sua operação em papel à parte (sem escrever no cartão).

Efetuada a operação (o que será muito rápido), iniciar-se-á o jôgo.

A professôra designará um aluno de um partido para vir ao quadro-negro fazer sua operação. Se acertar, ganhará um ponto para o seu partido.

Todos os que tiverem operações com o mesmo resto devem acusar-se, levantando-se. Virão ao quadro-negro, simultaneamente, efetuarão as suas operações. Os que acertarem, ganharão um ponto para sua equipe.

Se, no mesmo partido, mais de um aluno se acusar, julgando ser a sua vez, a professôra examinará qual está com a razão, e mandá-lo-á ao quadro; o cartão do que se acusar erradamente será separado para o final, mas não contará ponto para o seu time.

Em seguida, a professôra chamará outro jogador, de outro partido, procedendo-se como anteriormente, até que todos tenham jogado, e variando sempre o partido chamado em primeiro lugar.

Cada jogador deverá colocar sempre seu cartão sobre a mesa da professôra, após efetuada a operação, para evitar dúvidas.

Numa turma de 30 alunos, o jôgo se realizará em 10 etapas, sendo, pois, bastante rápido.

Em caso de turmas maiores ou muito lentas, pode-se diminuir a duração do jôgo da seguinte maneira: A professôra designará um aluno de um partido para ler a sua operação; e o seu resto. Se estiver certa, a professôra escreverá o resto no quadro-negro e pedirá a tôdas as crianças que têm o mesmo resto que se acusem. Os representantes de todos os partidos irão ao quadro-negro simultaneamente.

NOTA — A professôra deverá aproveitar a oportunidade para treinar com as crianças o emprêgo do nome do resultado da subtração. Conforme os conhecimentos dos alunos, os termos *excesso* e *diferença* poderão ser preferidos.

## O MESMO TOTAL (\*)

1.<sup>a</sup> Série — Jôgo de classe na sala de aula  
— Treino de operações de adição.

O jôgo é idêntico ao anterior, apenas as operações serão de adição.

Para melhor fixação, convém treinar, cada dia, apenas um caso da adição com reservas; com duas ou com três parcelas; com número igual ou desigual de algarismos nas parcelas.

(\*) Este jôgo presta-se bem ao 2.<sup>o</sup> ano, também.

Exemplo:

+ 9	+ 5	+ 7	+ 7	+ 5	+ 6
73	54	60	34	47	54
12	35	27	53	42	34

As operações podem ser apresentadas já armadas ou apenas indicadas.

Os termos *total* e *parcelas* devem ficar fixados.

### ÁRVORE DE NATAL

1.ª Série — Jogo de classe — Sala de aula  
— Operações de adição e subtração.

**MATERIAL** — a) Um cartaz, representando uma árvore de Natal, com pequenos cortes, onde são afixados:

b) Enfeites para árvore de Natal: velinhas, estrêlas, bolas, etc. Atrás de cada enfeite há uma operação indicada ou armada.

O material pode ser confeccionado pelas próprias crianças, em recorte e colagem.

**TÉCNICA** — Cada criança receberá um dos enfeites e um pedacinho de papel, onde deve fazer a operação.

A um sinal dado, tôdas resolverão as operações. Em seguida, a professora chama os alunos em grupos de 3 ou 4, para virem ao quadro. Deverão entregar o papel à professora e efetuar novamente as operações no quadro-negro, copiando-as dos enfeites. As que acertarem, enfeitarão a árvore de Natal.

Pode-se fazer o jogo com competição, dividindo a turma em 3, 4, 5 ou 6 partidos. Virão ao quadro, simultaneamente, um elemento de cada partido. Se se quiser medir velocidade, atribui-se ponto apenas ao elemento



1.ª Série — ÁRVORE DE NATAL

mais veloz. Nesse caso, convém estabelecer apenas 3 partidos e numerar os cartões em cada partido, para que a competição se faça, de cada vez, entre 3 elementos que tenham operações com grau de dificuldade muito aproximado. Serão chamados, de cada vez, os alunos que tiverem o mesmo número, em cada equipe.

### OS SINAIS

*1.ª Série — Jogo de classe — Sala de aula — Resolução de problemas orais.*

**MATERIAL** — Um cartaz com o sinal *mais* e outro com o sinal *menos* para cada criança. Para facilitar a verificação do jogo, os cartões *mais* serão de uma côr e os cartões *menos* serão de outra côr.

**TÉCNICA** — Os cartões são distribuídos às crianças que são, por sua vez, organizadas em equipes (quantas se quiser).

A professora lerá um problema de uma só operação, de adição ou de subtração. Se fôr de adição, as crianças deverão levantar o sinal +, se fôr de subtração, deverão levantar o sinal —; as equipes nas quais todos os componentes tenham acertado receberão um ponto; em caso de não haver equipe completamente certa, aquela que tiver maior número de acertos receberá o ponto. A professora então lerá novamente o problema, explicando-o bem e, se necessário, objetivando-o com desenhos no quadro-negro, para que fique bem entendido, pois mesmo que tôdas as crianças acusem a operação certa, muitas o terão feito por mera imitação dos colegas mais adiantados.

Procederá de forma idêntica nos demais problemas, tendo o jogo sua duração determinada pelos limites de atenção das crianças.

Podem ser usados problemas numéricos ou problemas sem números.

### PITUCHINHA E POLICHINELO

*1.ª Série — Jogo de classe — Sala de aula — Resolução de problema de adição ou de subtração.*

**MATERIAL** — Um cartaz tendo, de um lado, o “retrato” do Polichinelo, do outro, o “retrato” da Pituchinha.

Abaixo de cada retrato, há um retângulo recortado.

Fixado o cartaz no quadro-negro, a professora poderá escrever a gis no retângulo recortado.

**TÉCNICA** — A professora contará uma história dizendo que Pituchinha e Polichinelo são 2 bonecos que gostam de fazer tudo que as crianças fazem.

Mas a Pituchinha é mais velha do que Polichinelo.

Por isso a Pituchinha sempre faz as coisas melhor do que o Polichinelo.

Polichinelo acertou 15 vezes (a professora escreve o número 15 no retângulo abaixo do Polichinelo); êle estava muito satisfeito, dizendo que ia ganhar; mas a Pituchinha acertou as 15 que êle tinha acertado e mais 4 (a professora escreve no retângulo abaixo da Pituchinha + 4). Quem sabe fazer a continha para dizer quantas vezes a Pituchinha acertou na bola?

A professora chama 4 ou 5 crianças para armar e efetuar a adição.

Continuará a história, sempre variando os números.

Cada problema envolverá uma operação de adição, explorando a mesma situação; um tem tanto, outro tem *mais* tanto; quantos tem o outro?

Quando tôdas as crianças tiverem vindo ao quadro-negro, termina-se a história.

Se quisermos usar competição no jogo, basta dividir a turma em partidos, e fazer vir ao quadro simultânea-

mente um elemento de cada partido, atribuindo pontos aos que acertarem, sem olhar o resultado do colega.

NOTA — O jôgo pode ser aplicado a outros problemas, e a outros cálculos.

Ex.:

Pituchinha e Policinelo são muito amigos. Tudo que Pituchinha tem, dá ao irmão.

Pituchinha ganhou 1 dúzia de lápis de côres muito bonitos; (a professôra escreve 12, depois de perguntar à turma quanto é uma dúzia), deu logo 3 a Polichinelo. Com quantos lápis Pituchinha ficou?

Pituchinha está fazendo coleção de figurinhas e Polichinelo também. Nas coleções, o Polichinelo é muito melhor do que a Pituchinha. O Polichinelo já tem 25 figurinhas e a Pituchinha só tem 11. Quantas figuras o Polichinelo tem mais do que a Pituchinha?

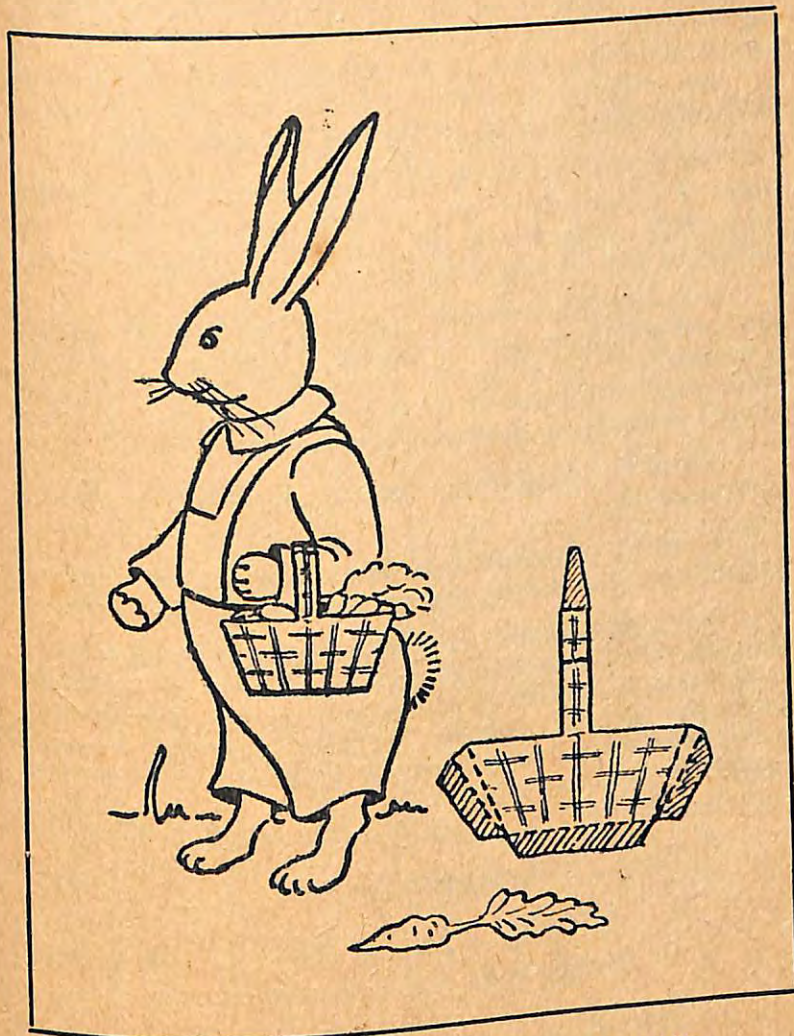
O primeiro dêsses problemas é um problema de resto, e no mesmo dia só serão treinados problemas de resto; o 2º é o problema de excesso, e no mesmo dia só serão apresentados problemas de excesso.

Assim, vão sendo fixados os vários significados da subtração.

### CENOURAS PARA O COELHINHO (\*)

1.ª Série — Jôgo de classe, sem competição  
— Resolução de problemas escritos.

MATERIAL — a) Um cartaz, com um coelhinho recortado em papel lustroso (tamanho natural), tendo ao lado uma cesta de cartolina superposta, onde se possam colocar as "cenouras".



1.ª Série — CENOURAS PARA O COELHINHO

(\*) Sugestão da professora Fela Moscowitz, do Instituto de Educação do Distrito Federal.

b) Cenouras, em tamanho natural, recortadas em cartolina, trazendo um problema escrito. Os problemas são diferentes, mas treinando a mesma noção. As cenouras são numeradas. A professora deve ter uma "chave" que contenha os números das cenouras e os resultados das operações, para facilitar a verificação.

**TÉCNICA** — Cada criança recebe uma cenoura. Deve ler e resolver o seu problema sozinho, usando papel à parte para escrever a operação. Não escreverá nos cartões, a fim de não inutilizar o material.

A professora chamará pelos números, e os alunos dirão os resultados dos problemas; se tiverem acertado, colocarão na "cesta" as cenouras para alimentar o coelho. Os problemas errados serão separados para resolução coletiva no quadro-negro.

Podem-se baralhar os cartões e jogar novamente, no mesmo dia.

O mesmo material pode ser utilizado muitas vezes, variando-se as cenouras que cada criança recebe.

Neste jogo, cada questão aproveita apenas ao seu jogador, uma vez que a correção oral seria muito longa e fatigante, inutilizando, ainda, o valor do material para aplicação futura, pois que se tem em vista fazer a criança ler silenciosamente o seu próprio problema e resolvê-lo por si mesma.

## OS AJUDANTES

*1.ª Série — Jogo de classe — Sala de aula*  
— Resultado de problemas orais.

**MATERIAL** — 4 coleções de cartões com os algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Cada coleção tem cor diferente. (Em turmas com 30 alunos bastam 3 coleções, e com 20 alunos bastam 2 coleções).

**TÉCNICA** — Divide-se a turma em tantas equipes quantas são as coleções de cartões. Distribui-se um cartão a cada aluno e, em caso de necessidade, alguns alunos ficarão com 2 cartões. Cada criança receberá, uma folha de papel em branco.

A professora lerá oralmente um problema. As crianças o resolverão, ou mentalmente, ou realizando a operação por escrito.

Em seguida, a um sinal dado, os "ajudantes" de cada partido virão para defronte da turma, formar o resultado. Assim, se o resultado for 45, as crianças 4 e 5 deverão levantar-se e formar, com os seus cartões, o número 45. Só depois que todas as equipes tiverem formado seus números, a professora declarará qual o resultado certo, fazendo efetuar a operação no quadro-negro, a fim de que todos os alunos aproveitem. Marcará um ponto para cada equipe que tiver acertado.

A seguir, chamando a atenção para a responsabilidade que pesa sobre os "ajudantes" a quem couber a vez, lerá outro problema e procederá como anteriormente.

Sendo os resultados dos problemas números de 2 algarismos, se a professora variar os algarismos, ao fim de 5 vezes todas as crianças terão sido "ajudantes"; porém, entretanto, repetir alguns algarismos, para que mesmo os "ajudantes" já chamados continuem alerta. Conforme a dificuldade dos problemas e o nível da classe, poderão ser dados de 6 até 10 problemas em cada dia.

## JOGOS PARA A SEGUNDA SÉRIE (\*)

### A ARCA DE NOÉ

*2.ª Série — Jogo de classe — Sala de aula  
— Composição de números — Cálculo mental.*

**MATERIAL** — Um cartão grande com a arca de Noé (\*\*); um cartão com o desenho e o respectivo nome de um animal para cada aluno; de cada animal há o masculino e o feminino; os cartões com o masculino trazem, também, um número.

**TÉCNICA** — A professôra conta a história do dilúvio e da Arca de Noé; mostra a “arca”, que é fixada à parede, e distribui os cartões aos alunos.

A professôra fará o papel de Noé e chamará os caisais para a arca.

O masculino é chamado pelo número, decomposto em ordens.

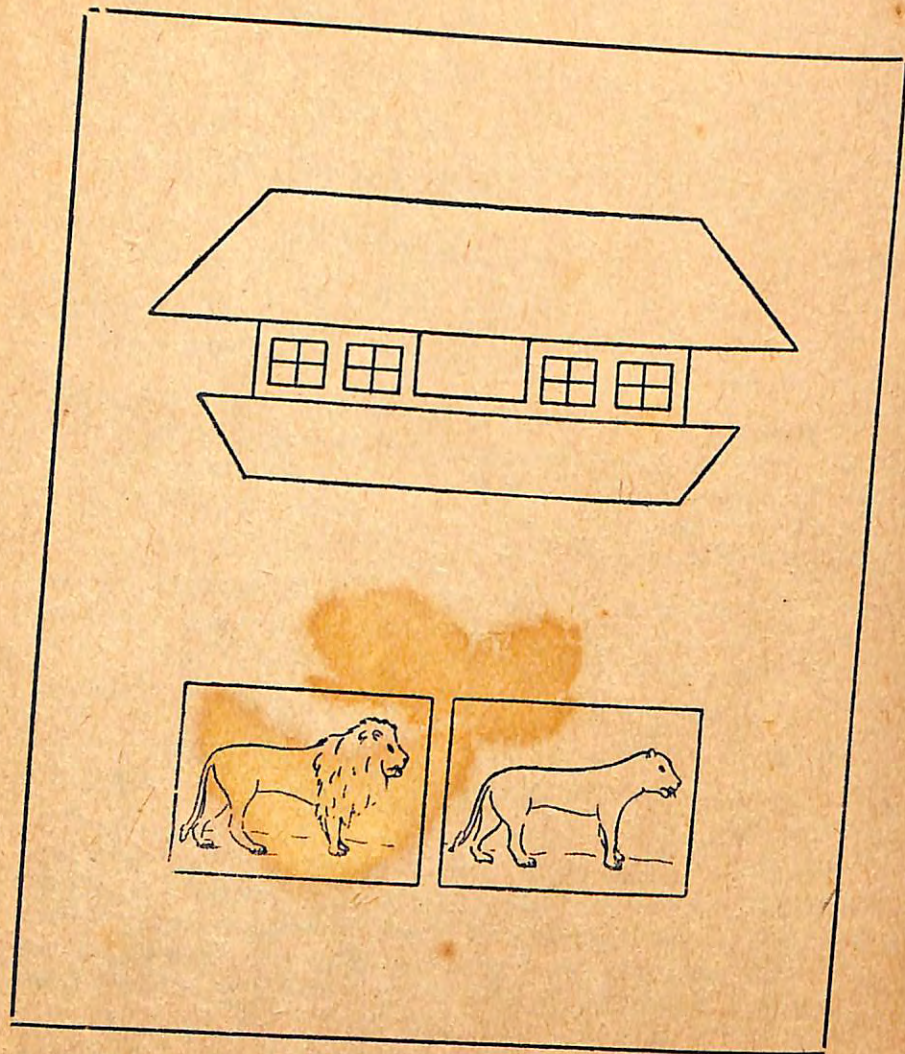
Ex.: A professôra dirá: 5 dezenas e 7 unidades; o aluno que tiver o número 57 deverá levantar-se, dizer 57 e escrever êste número no quadro-negro; a seguir, enunciará o nome do seu animal — leão, por exemplo, e colocá-lo na arca. A criança que tiver a leoa deverá le-

---

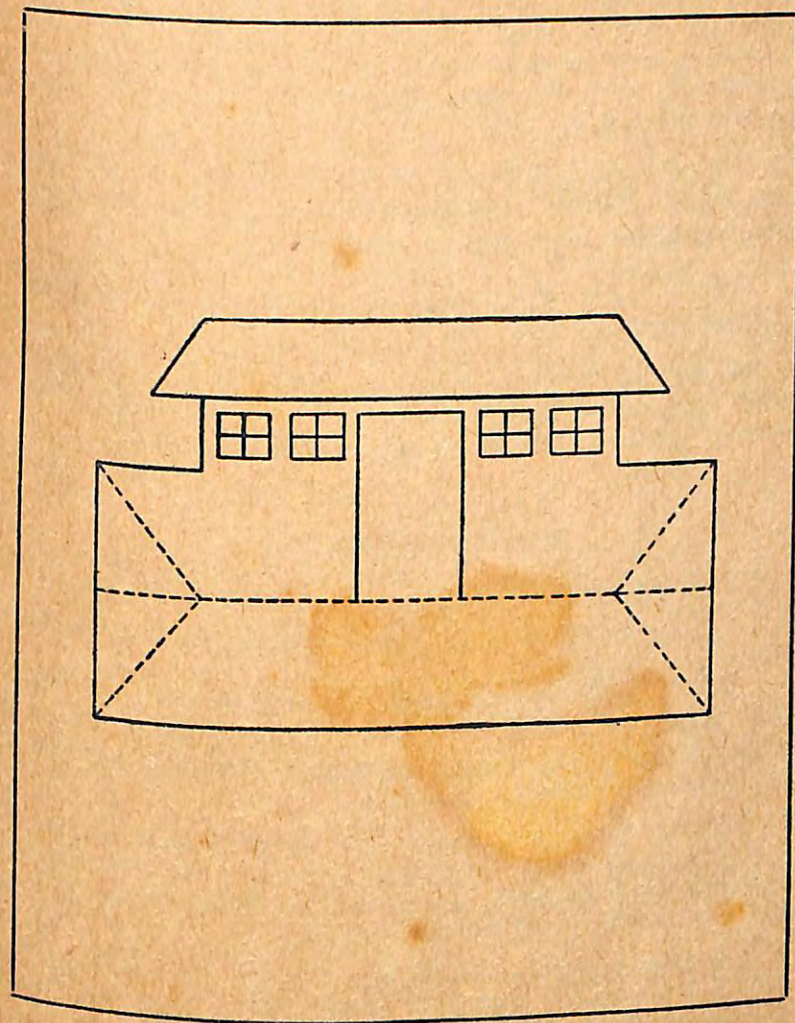
(\*) O professor de 2.ª série encontra muitas sugestões para jogos consultando os capítulos destinados à 1.ª e à 3.ª séries, adaptando as questões a sua classe.

(\*\*) Pode-se fazer o barco superposto, para deixar espaço dentro para os animais; pode-se, ainda, em lugar de cartazi usar um desses barquinhos encontrados em casa de brinquedos.





1.<sup>a</sup> Série — ARCA DE NOÉ



2.<sup>a</sup> Série — ARCA DE NOÉ  
(Modo de executar a Arca)

vantar-se, e dizer *leoa*. A professôra far-lhe-á uma pergunta de cálculo mental: "Quanto falta para 60?" Se acertar, a leoa entrará na arca; do contrário, ficará aguardando nova chamada, enquanto Noé prossegue, como anteriormente.

As perguntas feitas à companheira devem ter em vista saber quantas unidades faltam a um número dado para completar mais uma dezena.

NOTA — O jôgo, como se vê, presta-se à fixação concomitante de femininos e masculinos.

O mesmo material pode ser usado para cálculo de dôbro, metade, etc., pois em cada dia que se jogar, Noé poderá fazer a chamada de maneira diferente.

### FORMAR NÚMEROS

*2.ª Série — Jôgo de classe — Sala de aula —  
Leitura de números — Composição — Decomposição.*

MATERIAL — 4 coleções de cartões com algarismos. Quadro-negro dividido em 4 partes onde estão escritas, da esquerda para a direita, as palavras: milhares, centenas, dezenas, unidades.

TÉCNICA — A turma é dividida em 5 partidos; aos quatro primeiros são distribuídos os cartões com algarismos e êstes recebem os nomes das respectivas ordens: milhares, centenas, dezenas, unidades.

A professôra escreverá um número no quadro-negro; por exemplo: 4007; os alunos que têm os cartões nos respectivos partidos, devem colocar-se, com os números de frente para a turma, junto às palavras que estão escritas no quadro-negro.

Isto feito, um jogador do último partido, que poderá ser chamado o da "leitura" lerá o número em voz

alta: quatro mil e sete; os alunos que estão de pé enunciarão as suas ordens: quatro milhares, zero centenas, zero dezenas, sete unidades.

Sentam-se todos e outro número é escrito. A professôra deve trazer os números já escritos de casa, para, em poucas jogadas, dar oportunidade a todos os jogadores e treinar os casos mais adequados à turma.

Podem-se contar os erros de cada partido, a fim de determinar o partido vencedor ou os vencedores.

*Variante* — Ao invés de escrever o número, a professôra pode dizê-lo em voz alta, a seguir mandará os jogadores fazerem a decomposição com os cartões numerados e, finalmente, o último partido escreverá o número no quadro-negro, lendo-o.

### OS ZEROS

*2.ª Série — Jôgo de classe — Sala de aula —  
Escrita de números com zeros e decomposição.*

TÉCNICA — A turma é dividida em 2 partidos.

São chamados ao quadro as 4 primeiras crianças.

A professôra dita um número sem zeros; por exemplo: 543; pedirá à 1.ª criança para escrevê-lo; a 2.ª deverá decompô-lo oralmente; pedirá à 3.ª que acrescente um zero ao final e leia o número formado; e à 4.ª que o decomponha oralmente. Em caso de alguma criança se atrapalhar, a professôra poderá pedir o auxílio de alguma das 4 que foram chamadas.

A seguir, a professôra chamará 4 crianças de outro partido, procedendo como anteriormente, em relação a outro número: 15, por exemplo; a 1.ª descreverá, a 2.ª deverá decompô-lo; a 3.ª deverá acrescentar dois zeros entre a ordem das unidades e das dezenas (escrevendo-o abaixo, para maior clareza), lendo o novo número formado; a 4.ª deverá decompô-lo oralmente.

Serão chamados 4 alunos do 1.º partido e assim por diante, até todos os jogadores serem chamados.

Para determinar o partido vencedor, dá-se 1 ponto para cada grupo de 4 crianças chamadas, e que tenham completado certo as suas atribuições, embora uns auxiliando aos outros, em cada grupo.

*Variante* — Podem-se usar números com zeros e, a seguir, pedir outras informações.

**Exemplo:**

Escreva o número 4030; decomponha-o; apague o zero das centenas, leia o número, decomponha-o; apague o zero final, leia o número, decomponha-o.

A professora poderá dar o número decomposto e pedir que o aluno o componha.

## O MAIOR PAR

*2.ª Série — Jogo de grupo — Números pares e ímpares; divisibilidade por dois.*

Jogam 4 jogadores de parceria, dois a dois. Os parceiros devem sentar-se um em frente ao outro. Usam-se as cinco séries de cartões numerados de 0 até 9. Cada jogador recebe três cartões. Um jogador de cada casal de parceiros vira um cartão seu na mesa. O outro parceiro deve colocar, ao lado do cartão do companheiro, outro que forme com êle um número par (os cartões funcionam como algarismos desse número).

Os parceiros que tiverem formado o maior número par, ganharão os cartões dos colegas. Em seguida, cada um recebe mais um cartão da mesa, e o jogo prossegue como de início.

Quando houver menos cartões do que o número de jogadores, termina o jogo. É vencedor quem tiver ganho mais cartões.

## NÚMEROS E ALGARISMOS

*2.ª Série — Jogo de classe — Sala de aula — Fixação das noções de número e algarismo.*

**MATERIAL** — Quadro-negro, giz de 2 cores: rosa e amarelo. Divide-se a turma em dois partidos.

**TÉCNICA** — O partido amarelo deve escrever números com algarismos amarelos; o partido rosa escreve números com algarismos cor de rosa. Chamam-se 2 alunos; um de cada partido. A professora dita um número a cada jogador. Estes se sentam e são chamados novos jogadores, aos quais se perguntará: “Quais os algarismos que formam o número escrito pelo seu colega (em cada partido?) Em seguida, far-se-á outra pergunta a outros jogadores (de cada partido). “Com quantos algarismos diferentes seu colega escreveu o número citado?” Outro jogador responderá à pergunta: “Qual o algarismo das dezenas?” E outro: “Qual o algarismo das unidades?” Outro será chamado a decompor o número. Outro deverá escrever um número diferente com os mesmos algarismos; (são escritos tantos números diferentes quantos forem possíveis), etc.

Explorado bem um número, pode-se passar a outro número, usando as mesmas perguntas ou outras. Podem-se dar os algarismos e pedir para escrever números variados, repetindo ou não os algarismos; pode-se começar pedindo para escrever o maior número de 4 algarismos, ou o menor número de 5 ou 3 algarismos, ou o maior número com 4 algarismos tendo três zeros, etc. Pode-se ainda, dizer, por exemplo: escreva o número 525 com algarismos bem grandes, etc.

## JOGO DAS SÉRIES

*2.ª Série — Jogo de classe — Sala de aula — Contagem rítmica, escrita de números.*

**TÉCNICA** — A turma é dividida em dois partidos. Combina-se como será a contagem; por exemplo: 2 em

2; a professora escreve o primeiro número ao alto de cada fileira, e o último número bem abaixo, indicando onde começará a contagem e onde terminará; as duas seqüências deverão ter dificuldade aproximada e a mesma extensão.

Ex.: Partido A, de 85 até 125; partido B, de 92 até 132.

Os alunos se sucedem uns aos outros, em cada partido pela ordem em que estão sentados, para evitar demora.

O primeiro escreve o seu número abaixo do da professora, o segundo logo abaixo do do colega, etc. Procuram todos trabalhar o mais depressa que possam; quando um sai é imediatamente substituído pelo colega que se segue. A professora age como juiz; havendo algum erro, apaga o número errado, para que o mesmo aluno ou, se esse não souber, o colega que se lhe segue, escreva corretamente.

Ganha um ponto o partido que primeiro tiver completado a sua série.

A seguir o partido que tinha a seqüência par terá a ímpar, e vice-versa, procedendo-se como anteriormente.

Podem-se fazer outras séries que sirvam de preparo à multiplicação ou que desenvolvem o cálculo mental.

### PULO DOS TRÊS

2.<sup>ª</sup> Série — Jogo de classe ao ar livre ou sala de aula — Contagem rítmica, preparo à tábua de multiplicação.

Os alunos são dispostos em roda.

Começa-se a contar, a partir de 1; cada criança diz um número, em ordem. Os três e os seus múltiplos não serão enunciados. Assim, ao invés de dizer: três, seis,

etc., o jogador dirá: *pulo o três, pulo o seis* e acompanhará a palavra com um salto no mesmo lugar.

Dessa forma, o 1.<sup>o</sup> aluno diz *um*; o outro, *dois*; o 3.<sup>o</sup>, *pulo o três*; o seguinte, *quatro*, o companheiro, *cinco*; o outro, *pulo o seis*; o seguinte, *sete*, etc., 35 e depois, *pulo o trinta e seis*. Daí começa-se novamente: 1, 2, *pulo*, 4, 5, *pulo*, 7, etc.

O menino que errar vai para o centro e aí fica até se começar novamente do 1, quando todos os jogadores são readmitidos.

*Nota* — Quando houver necessidade de realizar esse jogo na sala de aula, os alunos deverão dispor-se em fileiras, sentados. O jogo vai seguindo de fileira a fileira; os alunos que errarem serão separados para “pagar uma prenda”.

#### Variantes:

Pulo dos quatros  
Pulo dos cincos  
Pulo dos seis  
Pulo dos setes  
Pulo dos oitos  
Pulo dos noves  
Pulo dos dez

Todos esses jogos são idênticos ao anterior, apenas com referência respectivamente aos múltiplos de 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10

As seqüências dos três primeiros devem terminar nos produtos por 12, isto é: 48, 60, 72, respectivamente, pois estes números correspondem respectivamente a 4, 5, 6 dúzias, e é de toda conveniência que os alunos saibam de cor. As demais devem terminar no produto por 10, pois se tornaria muito difícil para a criança ir além.

Entretanto, a extensão da seqüência deve ficar a critério da professora: de acordo com a classe em que se realiza o jogo e a capacidade da turma.

## IP, IP, URRRA, JÁ!

2.<sup>a</sup> Série — Jôgo de classe no quadro-negro  
— *Tabuada.*

A professôra traça no quadro-negro um grande quadrado com gis de côr; dentro do quadrado, escreve as combinações da tabuada com que os alunos estão familiarizados. Uma criança levanta-se, segura uma régua ou varinha. As que estão sentadas fazem côro, usando um número conhecido.

“Ip, ip, urra, já!

Diga o sete onde é que está”.

O garoto deve apontar o  $4+3$  ou  $2+5$ , etc., conforme o que houver no quadro-negro.

Senta-se e é chamado outro, que terá de, por sua vez, apontar a operação cujo resultado seja indicado pelos colegas.

Qualquer operação (adição, subtração, multiplicação ou divisão) pode ser usada.

Pode-se jogar com a classe dividida em partidos. São chamados ao mesmo tempo um aluno de cada partido, e cada um deve apontar uma operação diferente que dê o resultado previsto.

## “ O T A L ”

2.<sup>a</sup> Série — Jôgo de classe ao ar livre — *Tabuada — Adição ou multiplicação.*

MATERIAL — Cartões numerados.

TÉCNICA — Dispõem-se as crianças em roda. Cada uma recebe um cartão numerado de 0 até 9.

Um jogador é escolhido para ser o “Tal”; fica no centro da roda e diz, por exemplo:

— Eu sou o sete (se o número fôr 7); quem quer me ajudar a ser quinze? (ou outro número maior do que sete).

Todos os jogadores que têm o número 8 correm ao centro. O que conseguir chegar mais depressa perto do “Tal” ficará sendo “o Tal” e os outros voltam para a roda.

*Variante* — Êste jôgo pode ser feito também com multiplicação.

## A ONÇA AMARELA

2.<sup>a</sup> Série — Jôgo de classe na sala de aula — *Combinações fundamentais de adição.*

MATERIAL — Cartões numerados.

TÉCNICA — A professôra divide a turma em 4, 5 ou 6 grupos, com igual número de jogadores.

Os alunos de cad grupo devem distribuir-se em fila. (Em carteiras ou cadeiras).

A professôra utiliza coleções de cartões numerados até 10, de acôrdo com o adiantamento da classe; emprega tantas coleções quantas forem necessárias, para que cada jogador receba, pelo menos dois cartões. Baralha os cartões e tira um para servir de “onça”. A onça não deve ter o número maior que 9. Suponhamos que tenha saído o 4. Êste cartão será reproduzido, em ponto grande, no quadro-negro, com gis amarelo e colocado novamente entre os cartões.

É a “onça amarela”.

Em seguida, serão distribuídos dois ou mais cartões entre os jogadores.

Cada jogada começa, alternativamente, pelo jogador de um time.

Levantam-se os primeiros jogadores dos diversos times: A, B, C e D.

O jogador deve ler o número de um dos seus cartões, mostrá-lo aos companheiros, e dizer o total que forma com a "onça".

Exemplo:

- 1.º jogador time A tem cartão 6; deve somar *dez*  
 1.º jogador time B tem cartão 3; deve somar *sete*  
 1.º jogador time C tem cartão 10; deve somar *quatorze*  
 1.º jogador time D tem cartão 2; deve somar *seis*

Quem teve maior total nessa 1.ª jogada foi o time C. Ele ganhará os cartões dos companheiros.

Sentam-se os primeiros jogadores, levantam-se os segundos e a jogada começa pelo grupo B. Procedem-se como anteriormente, e assim por diante.

Os cartões ganhos vão sendo acumulados na mesa da professora, separados pelos times ou serão colecionados pelo chefe da equipe.

Quando algum jogador disser um total errado, o seu time terá que pagar dois cartões ao vencedor da jogada.

O jogador que tiver um cartão igual à "Onça" (no caso, o 4), ganhará a jogada, desde que diga o total certo "oito", mesmo que os seus companheiros tenham feito mais pontos.

O jogo termina quando não houver mais cartões em poder dos jogadores.

É declarado vencedor o time que tiver acumulado mais cartões.

NOTA: O mesmo jogo pode ser usado para multiplicação.

*Variante:* em grupo.

Joga-se com tantas coleções de cartões numerados quantas forem necessários, de acordo com o número de jogadores. (O jogo deve ser feito no mínimo em cinco jogadas).

Conforme o adiantamento dos jogadores, usam-se cartões até 5, até 10 ou até 15.

Baralha-se os cartões e tira-se um, que é virado sobre a mesa. Esse cartão é "a Onça".

Suponhamos que tenha saído o n.º 7.

Em seguida distribuem-se 2 cartões a cada jogador. O jogo começa alternadamente por cada um.

O jogador deve virar uma carta e dizer o total que ela forma com a Onça.

Assim, se A joga com o cartão 5, deve dizer DOZE ( $7+5=12$ ) se B joga o 3, deve dizer DEZ ( $3+7=10$ ).

Quem disser o total errado, perde.

De quem acertarem, ganha a jogada quem tiver feito mais pontos. Este ficará com os cartões dos colegas mais a "Onça".

Tira-se nova "Onça". Cada jogador recebe mais um cartão. Dá-se início à 2.ª jogada, idêntica à 1.ª. Continua-se o jogo até terminarem os cartões.

Quem tiver ganho mais cartões, será o vencedor.

## TOTAL DE DOIS

2.ª Série — Jogo de grupo — Adição.

MATERIAU — Cartões numerados.

TÉCNICA — Joga-se com 3, 4 ou 5 coleções de cartões numerados, conforme o número de jogadores.

Distribui-se metade dos cartões entre os jogadores. A outra metade fica sobre a mesa.

Cada jogador tira um cartão do baralho, deixa sobre a mesa, e joga mais um.

Quem fizer o total maior com os dois cartões, ganha os cartões dos companheiros.

No fim, ganha o jogo quem tiver conquistado mais cartões.

NOTA: Pode acontecer sobrarem cartões que não cheguem para ser distribuídos. Estes restarão no fim do baralho e não serão distribuídos.

### A CORRIDA

2.<sup>a</sup> Série — Jogo de classe na sala de aula — Adição — Multiplicação.

A professora propõe o cálculo em que precisar treinar a turma, utilizando o quadro-negro.

A turma é dividida em dois ou mais grupos, que apostarão uma corrida.

A cada grupo caberá um retângulo dividido em casas, nas quais os alunos, um a um, escreverão os resultados dos cálculos.

Suponhamos que se trate de multiplicação.

	7	3	5	8	4	2	6	1	0	9
4	28	12	20							
	2	3	8	7	5	4	6	9	0	1
3	6	9	24	21						

O jogador deverá colocar em cada casa o produto do número à esquerda da fileira pelo número que encima cada quadrícula.

Cada jogador trabalha apenas numa casa e, se errar, o colega seguinte tem que corrigir.

Será declarado vencedor o grupo que primeiro chegar ao fim.

Procede-se de maneira idêntica para adição, divisão, etc.

### LEVANTA DEPRESSA!

2.<sup>a</sup> Série — Jogo de classe, ao ar livre ou em sala de aula — Treino das combinações mais difíceis da adição.

MATERIAL — Cartões numerados.

TÉCNICA — 1) Ao ar livre — Divide-se a turma em 4 partidos: o partido 13, o partido 14, o partido 15, o partido 16. As crianças de cada partido levam o número prêso por um clipe, na blusa. As crianças dispõem-se em roda, alternando os partidos. Fica uma bola ao centro. A professora joga-a longe e diz, por exemplo:  $6+8$ ; tôdas as crianças 14 darão um passo à frente. Contam-se os pontos perdidos: se duas crianças 14, por exemplo, deixarem de dar um passo à frente, o partido 14 perderá 2 pontos. Da mesma maneira, se uma criança 13 der um passo à frente, o partido 13 perde um ponto.

Verificada a contagem, a professora dará um sinal para os alunos do partido 14 que acertarem correrem para pegar a bola. O que conseguir, deve trazê-la de volta, colocá-la-á ao centro da roda, e arremessá-la-á longe quando a professora disser, por exemplo,  $7+8$ . Esse jogo deve desenvolver-se havendo um quadro-negro para marcar os pontos perdidos e, também, anotar os partidos que foram chamados, para não haver dúvidas.

Exemplo:

Pontos perdidos		Chamados
I	Partido 13	II
II	Partido 14	III
I	Partido 15	I
	Partido 16	II

Naturalmente que esse jogo pode servir a qualquer operação.

### 2) Na sala de aula:

Procede-se de maneira semelhante à anterior, mas não há bola. A professora diz, por exemplo,  $7+8$  e todas as crianças do partido 15 devem levantar-se, mostrando o cartão. Uma delas será escolhida (de preferência a que primeiro se levantar) para escrever no quadro-negro a operação, com a resposta, no lugar destinado ao seu partido. Mesma que a operação seja repetida, repete-se no quadro-negro, (isso permite contar as vezes que o partido foi chamado).

13	14	15	16
$9 + 4$	$7 + 7$	$6 + 9$	$9 + 7$
$9 + 4$		$7 + 8$	

A professora soma os pontos perdidos, no quadro-negro. (O critério é o mesmo do jogo anterior).

13 — I
14 —
15 — I
16 — II

### VERDE E AMARELO

2.<sup>a</sup> Série — Jogo de classe, na sala de aula  
— Fixação dos fatos fundamentais da adição, subtração ou multiplicação.

**MATERIAL** — Dois discos circulares de cartolina, desiguais e concêntricos, divididos em 12 setores. O círculo menor é móvel em torno do centro.

Em cada um dos círculos, os setores são numerados, conforme indica a figura. O disco maior é verde e o menor é amarelo.



Dispositivos para os jogos da coleção verde e amarelo.  
O círculo menor é móvel em torno do centro.

**TÉCNICA** — O material é afixado ao quadro-negro, ou pendurado por meio de fita Durex.

A turma é dividida em dois partidos: verde e amarelo; o partido verde trabalha com os números da metade da esquerda do círculo; o partido amarelo com os números da metade da direita.

Os jogadores dispõem-se em filas, nas carteiras; combina-se uma operação: *adição*; cada jogador soma mentalmente os números de um dos setores, e escreve o resultado no quadro-negro, defronte do setor, sendo imediatamente substituído pelo jogador seguinte do mesmo



time. Se houver erro, a professora apenas apagará o resultado errado; os certos ficarão. Quando um dos partidos tiver completado os seus seis setores, interrompe-se o jogo, faz-se a marcação dos pontos perdidos, (isto é, das casas vagas) até então, anotando as combinações não respondidas.

Dá-se uma volta no setor interno e continua-se, como anteriormente, até que cada jogador tenha jogado uma vez.

O partido que contar menor número de pontos perdidos será o vencedor. Se houver igual número de pontos, será vencedor o partido que tiver terminado o jogo primeiro.

NOTA — Se a professora julgar conveniente, poderá, em cada rodada, alternar os setores que cabem a cada time, isto é, ora o verde trabalhará na parte esquerda do círculo, ora na parte direita.

Para a subtração, convencionou-se que o número menor será sempre subtraído do maior.

As dificuldades apresentadas no jogo devem ser removidas em trabalho de treino subsequente.

### MAIS OU MENOS

2.<sup>a</sup> Série — Jogo de classe, na sala de aula — fatos fundamentais de adição e subtração.

MATERIAL — O mesmo usado no jogo "Verde e Amarelo".

TÉCNICA — O material é fixado ao quadro-negro por meio de fita Durex.

A turma é dividida em duas equipes: *Mais* e *Menos*, escolhidas por sorte. A equipe *Mais* só faz adições e a equipe *Menos* só faz subtrações.

Cada jogador efetua um dos cálculos, colocando o resultado defronte do setor correspondente, no quadro-negro.

Os resultados errados são imediatamente cancelados pela professora, marcando um ponto perdido para a equipe. As duas equipes partem da parte superior do círculo, dirigindo-se uma para a esquerda outra para a direita. Quando chegam ao ponto de cruzamento, todos os resultados até então escritos são apagados.

Dada a volta completa, gira-se o disco central e continua-se o jogo, até que todos os jogadores tenham participado.

No mesmo dia ou em outro, o partido *Mais* passará a ser o *Menos* e vice-versa.

Os erros cometidos serão objeto do trabalho supletivo.

### O MAIOR PRODUTO

2.<sup>a</sup> Série — Jogo de classe — Sala de aula — Combinações fundamentais de multiplicação.

MATERIAL — Utilizam-se 6 coleções de cartões numerados de zero até dez.

TÉCNICA — Divide-se a classe em 5 grupos. Cada grupo tem duas coleções de cartões, que ficam sobre a mesa da professora, baralhados. Uma criança de cada grupo é chamada ao quadro-negro, simultaneamente. Tira dois cartões do baralho; os números dos cartões funcionam como fatores de um produto; deve indicar o produto no quadro-negro.

Assim, se tirar o 4 e o 5, deve indicar:

$$4 \times 5 = 20 \text{ ou}$$

$$5 \times 4 = 20$$

Qualquer das duas formas é certa.

Todos os que acertarem no produto têm um ponto; o que obtiver maior produto (certo), dentre os três que estiverem jogando ao mesmo tempo, ganhará mais um

ponto para o seu partido. Se os cartões terminarem antes dos jogadores, baralham-se novamente.

Quando a classe ainda não tiver dominado tôda a tabuada de multiplicar, podem-se usar apenas os cartões de 1 até 5 ou até 6, etc.

Ganha o partido que fizer maior número de pontos.

*Variante* — Esse jôgo pode ser feito também em grupo; conforme o número de jogadores, usam de 3 a 6 coleções de cartões, que são baralhados em conjunto, tirando cada jogador dois cartões e dando o resultado oralmente. Para ter a certeza dos resultados, os jogadores podem conferir pela tabuada, em caso de dúvida.

### VÊZES CINCO?

*2.ª Série* — Jôgo de classe, ao ar livre ou na sala de aula — Treino de tabuada de multiplicar.

Os alunos dispõem-se em roda.

O 1º diz: UM; o 2º, DOIS; o 3º, TRÊS; o 4º, QUATRO. Este que se segue irá para o centro e perguntará em voz alta: "UMA VEZ CINCO?" Todos os outros respondem em côro: UMA VEZ CINCO, CINCO.

O menino volta ao lugar e prossegue-se a contagem: seis, sete, oito, nove. O jogador agora irá para o centro e perguntará: DUAS VÊZES CINCO? Os colegas responderão: duas vezes cinco, dez. O menino volta ao lugar e o jôgo continua até dez vezes cinco.

Tôdas as vezes que o número for múltiplo de cinco, faz-se como anteriormente.

Chegando a 10 vezes cinco, começa-se a contagem a partir de um.

Os alunos que errarem vão para o centro; não tomam parte na contagem, mas devem incorporar-se ao côro.

Só serão readmitidos quando a contagem recomeçar de 1.

*Notas* — Este jôgo pode ser feito na saal de aula com os alunos distribuídos em filas de carteiras.

Os alunos que tiverem que perguntar a tabuada, falo-ão de pé, sentando-se em seguida.

*Variantes:*

Vêzes dois?	Vêzes seis?
Vêzes três?	Vêzes sete?
Vêzes quatro?	Vêzes oito?
	Vêzes nove?

Êsses jogos fazem-se como o precedente, e visam o treino, respectivamente, das tabuadas de 2, de 3, de 4, de 6, de 7, de 8, de 9.

### CONQUISTA DA VITÓRIA

*2.ª Série* — Jôgo de classe, na sala de aula — Treino das combinações fundamentais da multiplicação.

*MATERIAL* — Num tabuleiro de papelão de 40 cm X 45 cm, aproximadamente, fazem-se pequenos furos onde se possam adaptar palitos. Ao lado de cada furo, há um número, correspondente aos resultados das operações fundamentais de multiplicação. Bandeirinhas de 2 côres (dois partidos), feitas com um retângulo de papel lustroso tendo como mastro um palito, apresentam as combinações correspondentes aos resultados do tabuleiro.

De acôrdo com os atuais programas do D. Federal, com 55 bandeiras treinam-se tôdas as combinações exigidas para a 2.ª Série — (produtos de 1 até 30).

Duas bandeiras maiores, cada uma da côr de um partido, trazem escrita a palavra *Vitória*.

## BANDEIRAS:

Verdes		Amarelas	
1 x 2	2 x 7	2 x 1	7 x 2
3 x 1	5 x 3	1 x 3	3 x 5
1 x 4	8 x 2	4 x 1	2 x 8
2 x 2	2 x 9	1 x 5	4 x 4
5 x 1	6 x 3	6 x 1	9 x 2
1 x 6	4 x 5	3 x 2	3 x 6
2 x 3	3 x 7	1 x 7	5 x 4
7 x 1	4 x 6	8 x 1	7 x 3
1 x 8	3 x 8	2 x 4	6 x 4
4 x 2	5 x 5	1 x 9	8 x 3
9 x 1	9 x 3	3 x 8	3 x 9
2 x 5	4 x 7	5 x 2	7 x 4
6 x 2	6 x 6	2 x 6	6 x 6
3 x 4		5 x 6	

**TÉCNICA** — As crianças podem ficar nas suas carteiras e receber as bandeirinhas. Chamadas pelos seus próprios nomes, cada uma deve ler a combinação que recebeu e dizer o seu resultado ou escrever no quadro-negro, colocando a bandeirinha no tabuleiro, no lugar respectivo.

O partido que colocar tôdas ou o maior número de bandeirinhas terá o direito de fincar a bandeira da Vitória, depois de dizer quanto é  $1 \times 1$ .

Se houver empate, as duas bandeiras serão “desfraldadas”.

As bandeiras onde houver erros são separadas para treino posterior da classe.

**OBSERVAÇÕES:** — a) As bandeirinhas são distribuídas previamente às crianças, para evitar a ansiedade provocada pelo desconhecimento da bandeira que lhe vai caber, ansiedade que, não raro, provoca nervosismo e erros. Assim, há tempo para pensar, há calma e, além disso, o jogo desenvolve-se mais depressa. As respostas são rápidas e não há tempo perdido em escolher bandeirinhas. Se algum colega ensinar ao outro, por exemplo, que  $6 \times 5$  são 30, não houve prejuízo algum, pois justamente o objetivo do jogo é a aprendizagem, em situação interessada. A criança fixará melhor essa combinação  $6 \times 5$  por essa forma do que por qualquer outra que se possa imaginar.

2	15	25	30	9	10	30
3	14	24	28	9	12	28
4	12	24	27	8	12	27
4	12	21	8	14	24	
5	10	20	7	15	24	
6	9	18	6	16	21	
6	8	18	6	16	20	
7	8	16	5	18	18	

b) A confecção do material é surpreendentemente fácil, uma vez que só o tabuleiro é feito exclusivamente pelo professor. As bandeirinhas podem ser cortadas e coladas por qualquer aluno, desde o 1.º ano, em aulas de Trabalhos Manuais.

c) Variando as bandeirinhas, quaisquer questões cujos resultados correspondam ao do tabuleiro podem ser utilizadas para treino.

d) As questões de um partido devem ser diferentes, mas ter dificuldade equivalente à do outro.

e) O jogo pode ser jogado muitas vezes, usando o mesmo material, sempre com interesse e aprendizagem, pois dificilmente as crianças receberiam as mesmas bandeiras.

f) Em lugar de servir ao treino da multiplicação pode-se preparar o tabuleiro para servir à divisão ou à subtração ou à adição.

### PASSA-DEZ

2ª Série — Jogo de grupo (2 alunos) ou jogo de classe — Combinações fundamentais da adição; subtração em que um dos termos é sempre 10.

**MATERIAL** — Usam-se duas coleções de cartões numerados de 0 até 9.

**TÉCNICA** — Jogam dois alunos. Cada qual recebe metade dos cartões, depois de bem baralhados. Cada jogada é começada alternativamente, por um ou por outro jogador.

O primeiro joga um cartão. O segundo deve jogar um cartão tal que, com o da mesa, some 10 ou mais de 10. O que passar de 10 serão pontos ganhos para si; o que faltar para 10 serão pontos ganhos pelo adversário.

Exemplo:

1.ª jogada A — 4  
B — 9  
—  
13 B ganha 3

2.ª jogada B — 1  
A — 10  
—  
11 A ganha 1

Os resultados de cada jogada devem ir sendo assentados, para a contagem final:

A	B
2	3
1	4
5	2
0	3
—	—
8	12

Quem somar o maior total de pontos, ao final, será o vencedor.

**Variante** — O jogo pode ser jogado pela turma dividida em 2 partidos. Os cartões ficam sobre a mesa da professora; vêm à mesa simultaneamente um aluno de cada partido. Realizada a jogada, os alunos se sentam e são chamados outros 2, que devem fazer a sua jogada com os cartões restantes, e assim por diante, até terminarem os cartões. Terminados os cartões joga-se outra partida. Quem ganhar maior número de partidas será o vencedor.

Para que todas as crianças acompanhem o jogo, os cartões devem ser de tamanho que permita a leitura por toda a classe e devem ser colocados pelos jogadores, (durante a jogada) à vista de toda a classe.

Nas lousas que dispõem de anteparo para receber o pó de giz, este anteparo pode servir de suporte aos cartões.

Caso contrário, várias sugestões podem ser aproveitadas:

Afixar na parede um cartaz de cartolina com 2 cortes ou uma prega para colocar os cartões; prender barbantes nos cartões para pendurá-los; simplesmente, segurar os cartões de frente para a classe.

### RESPOSTA VELOZ

2.<sup>a</sup> Série — Jogo de classe ao ar livre — *Fatos fundamentais das operações.*

As crianças formam uma roda. A professora caminha em volta da roda perguntando a cada criança uma operação, por ex.:  $4 \div 2$ ?

A criança que errar na resposta irá para dentro da roda.

Se o aluno de dentro da roda responder mais depressa que a criança argüida, trocará de lugar com ela. Em cada dia só se treinará uma operação.

### CORRIDAS

2.<sup>a</sup> Série — Jogo de classe — *Sala de aula — Adições e subtrações complementares.*

MATERIAL — Cada aluno recebe um cartão que contenha uma operação indicada em seqüência como:

12	22	32	2	12	22	32
—9	—9	—9	+9	+9	+9	+9
—	—	—	—	—	—	—

TÉCNICA — Distribuídos os cartões, é permitido a cada criança estudar o seu em alguns instantes. Os alunos formam dois grupos e cada criança, por ordem de lugar, corre à mesa, lê o seu cartão e dá o resultado de sua ope-

ração em voz alta. Se estiver certo, ganhará um ponto para seu grupo. Será campeão do jogo o grupo que obtiver maior número de pontos.

Nota — Cada jogador, em vês de uma só operação, pode receber em cartões com 3 ou 4 operações em seqüência, do tipo apresentado acima.

### VÍSPORA (Dôbro e metade) (\*)

2.<sup>a</sup> Série — Jogo de classe, na sala de aula — *Cálculo mental de dôbro e metade.*

MATERIAL — a) 25 “pedras” serão usadas pela professora, para “cantar”; serão feitas em cartolina;  
b) cartões de víspora, com 8 números cada um. (\*)  
c) quadradinhos de cartolina para servir de marcação para cada cartão.

*Pedras do víspora:*

Metade de	2		Dôbro de	1
” ”	6		” ”	4
” ”	8		” ”	6
” ”	uma dúzia		” ”	7
” ”	uma dezena		” ”	8
” ”	14		” ”	9
” ”	18		” ”	uma dezena
” ”	20		” ”	uma dúzia
” ”	30		” ”	18
” ”	50		” ”	30
” ”	60		” ”	40
” ”	80		” ”	50
” ”	100			

(\*) O jogo foi planejado de maneira a poder ser jogado com os mesmos cartões dos Vísporas sugeridos para a 1.<sup>a</sup> série, variando apenas as “pedras”.

*Números a colocar nos cartões de víspora:*

Cartão	1:	2,	3,	8,	10,	16,	20,	24,	50
"	2:	1,	6,	8,	14,	15,	25,	30,	80
"	3:	3,	4,	6,	12,	20,	36,	60,	100
"	4:	1,	5,	10,	14,	18,	24,	50,	60
"	5:	2,	4,	9,	16,	25,	30,	36,	100
"	6:	1,	7,	10,	16,	20,	25,	40,	50
"	7:	3,	5,	8,	15,	18,	20,	40,	60
"	8:	4,	6,	9,	12,	18,	40,	80,	100
"	9:	2,	5,	7,	12,	15,	20,	24,	80
"	10:	4,	7,	9,	14,	30,	36,	50,	80

*Nota* — os exemplos acima foram calculados de maneira a haver equitativa distribuição dos números, sem que os cartões fôssem iguais.

Em turmas de 20, 30 ou 40 alunos, bastará fazer 2, 3 ou 4 coleções de cartões iguais aos que estão apontados acima.

No verso de cada cartão pode ser colocado um envelope onde serão guardados os pedacinhos de cartolina que servirão à marcação do víspora; isto facilitará a distribuição do material.

**TÉCNICA** — Cada aluno recebe um cartão, com as respectivas fichas para marcação; cartões iguais serão dados a alunos afastados. A professora fica com um saco contendo as pedras.

Cantada uma pedra, por exemplo, "Metade de 100", todos os alunos que souberem levantarão o braço; um deles dirá o resultado em voz alta e, depois de comentá-lo, a professora o escreverá no quadro-negro: 50, no caso exemplificado; todos os alunos que tiverem o número 50 marcarão, com a ficha, o número 50; canta-se outro número, e assim por diante. Ao aluno que encher o cartão primeiro, será concedido o 1.º lugar, passando-se a marcar o 2.º lugar, etc. Como só há 10 cartões diferentes, a classificação só poderá ir no máximo até o 10.º lugar, não

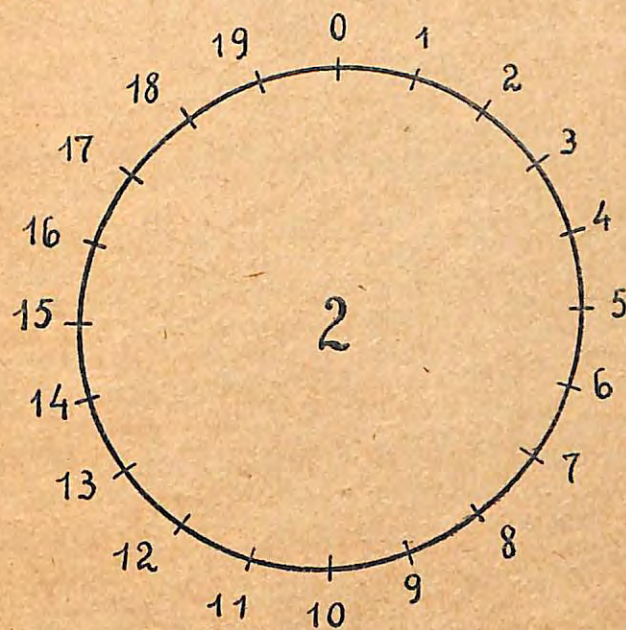
havendo, pois, desinterêsse dos que terminarem. Além disso, o comentário do resultado das pedras que forem saindo, manterá, ativas mesmo as que tiverem terminado. O jogo, é aliás, bastante rápido.

### COCIENTE E RESTO

*2.ª Série* — Jogo de classe, na sala de aula  
— Treino de cálculo do cociente e resto.

Traçar no quadro-negro um círculo tendo ao centro um número que servirá de divisor e, à volta, os dividendos.

Ex.: — Para o divisor 2, escrever à volta números a começar de zero até 19.



*2.ª Série* — COCIENTE E RESTO

A professora chamará um aluno e apontará um número qualquer; 7, por exemplo. O aluno deverá dizer; dá 3 e sobra 1: Em seguida será chamado outro aluno, e assim por diante. Quando houver êrro, a professora assinalará o dividendo que ocasionou êrro, para repetir a pergunta, futuramente, embora tôdas possam sofrer repetição, para que o treino seja eficiente, e a classe tôda participe. Os dividendos *zero e um* devem ser deixados para o fim, por serem mais difíceis.

Pode-se dividir a classe em partidos, contando pontos para as respostas. O que foi feito com o divisor 2 poderá ser feito com outros divisores.

Para que o aluno efetue, com êxito, divisões com cocientes maiores que 9, é preciso que seja feito, para cada divisor introduzido, um treino intensivo do cálculo de cocientes e restos, do tipo apontado acima.

### JOGO DA JANELA

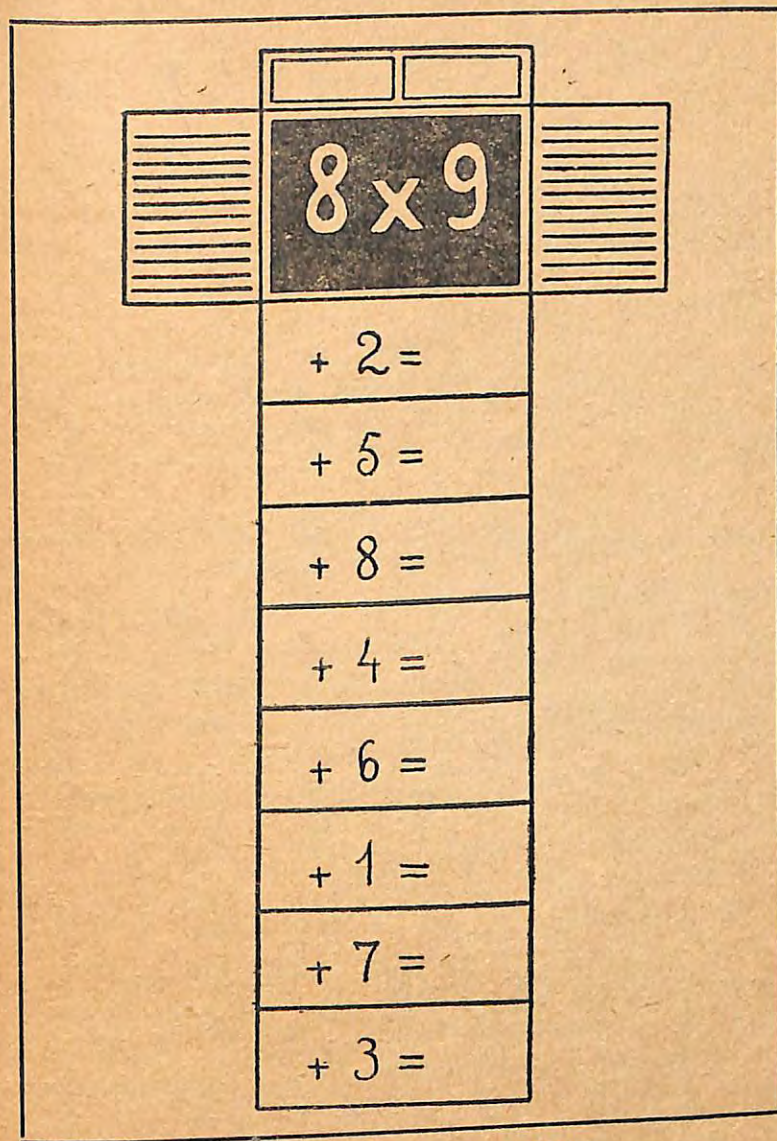
*2.ª Série — Jogo de classe, na sala de aula —  
Treino preparatório à multiplicação com reservas.*

**MATERIAL** — Um cartão como o da figura, que possa ser visto por tôda a classe. O cartão é colocado sobre o quadro-negro, com fita "durex"; a professora escreverá na "janela", a gis, no quadro-negro, o produto ao qual serão adicionados os números que estão abaixo; os resultados das operações serão escritos no quadro-negro, também.

**TÉCNICA** — Divide-se a turma em dois partidos: Branco e Amarelo, os quais trabalham com gis dessas côes. Os jogadores devem saber a ordem em que se sucedem, para não perderem tempo.

Escreve-se na janela um produto.

Ex.:  $8 \times 9$ ; o primeiro jogador do partido branco deve ir ao quadro e escrever, ao lado do + 2, o nº 7, di-



*2.ª Série — JOGO DA JANELA*

zendo, em voz alta  $8 \times 9$ , 72; mais 2, 74; em seguida, o primeiro jogador do time Amarelo deve ir ao quadro e escrever, ao lado do + 5, e número 77, dizendo:  $8 \times 9$ , 72; mais 5, 77; segue-se o 2º jogador do time Branco, e assim por diante, até completar a tira; quando houver erro, a professora apenas apagará o resultado, e o próximo jogador (embora de outro time) deverá trabalhar naquela quadrícula; quando estiver completa a tira, vê-se quantas quadrículas cada time preencheu, escrevendo o "scores" obtido.

Muda-se o produto da janela, e prossegue-se o jogo, até que todos os jogadores tenham tido sua oportunidade, e sempre fazendo a contagem ao fim de cada tira. O total de pontos obtidos ao fim do jogo determina a equipe vencedora.

*Nota* — O jogo serve a preparar os alunos para as operações de multiplicação com reservas;

A tira pode ser feita em cartolina ou traçada no quadro-negro, a gis.

Convém escolher os produtos sistematicamente, de acordo com as multiplicações com reservas que forem sendo propostas aos alunos.

Os atuais programas do Distrito Federal exigem na 2ª série produtos até 30 (isto é, até  $3 \times 9$  ou  $5 \times 6$ ) e, conseguintemente reservas até 3.

O jogo da janela poderá ser utilizado com êxito na 3ª série, procedendo-se da seguinte maneira:

1º: treino de produtos em que um dos fatores é 4 (na janela) reservas até 3 (basta, pois, dar os ns. 1, 2 e 3 na fita).

2º: treino dos produtos em que um dos fatores é 5; reservas até 4.

3º: treino dos produtos em que um dos fatores é 6; reservas até 5.

4º: treino dos produtos em que um dos fatores é 7; reservas até 6.

5º: treino dos produtos em que um dos fatores é 8; reservas até 7.

6º: treino dos produtos em que um dos fatores é 9; reservas até 8.

Tendo completado com êxito o primeiro dos treinos enumerados, os alunos farão operações de multiplicação com reservas usando o multiplicador treinado, para depois passar ao 2º treino, e assim por diante.

### JOGO DAS DÚZIAS

2ª Série — Jogo de classe ao ar livre —  
Cálculo mental — Dúzias e meias dúzias.

Joga-se como "Dezenas para o centro" (1ª série). Aqui entretanto, devem ir para o centro os alunos a que couberem números equivalentes a dúzias e meias dúzias.

Toda a turma deve repetir, em côro, meia dúzia, uma dúzia, cinco dúzias e meia, etc., conforme o caso. Não se deve ir além de 6 dúzias.

### PESCARIA

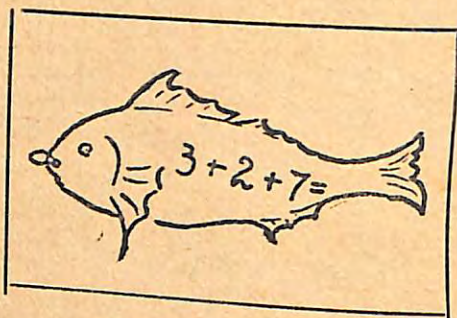
2ª Série — Jogo de classe na sala de aula — Adições de 3 ou 4 números dígitos.

**MATERIAL** — Um anzol, um peixe (recortado em cartolina) para cada criança, tendo uma adição indicada; por exemplo:  $3 + 2 + 7$ . Faz-se uma argola de linha em cada peixe. Uma caixa que sirva de aquário.

**TÉCNICA** — A criança, com anzol, pesca o peixe, diz o resultado; se estiver certo sai o peixe; se estiver errado, o peixe volta para o aquário. Pode-se dividir a



turma em partidos e contar pontos; havendo mais de um anzol, o jôgo é mais rápido. Pode-se mandar cada criança escrever no quadro-negro a operação com o resultado, para que o jôgo sirva a tôda a classe. Caixas de sortes ou de segrêdos são, também usadas com êxito.



2.<sup>a</sup> Série — PESCARIA

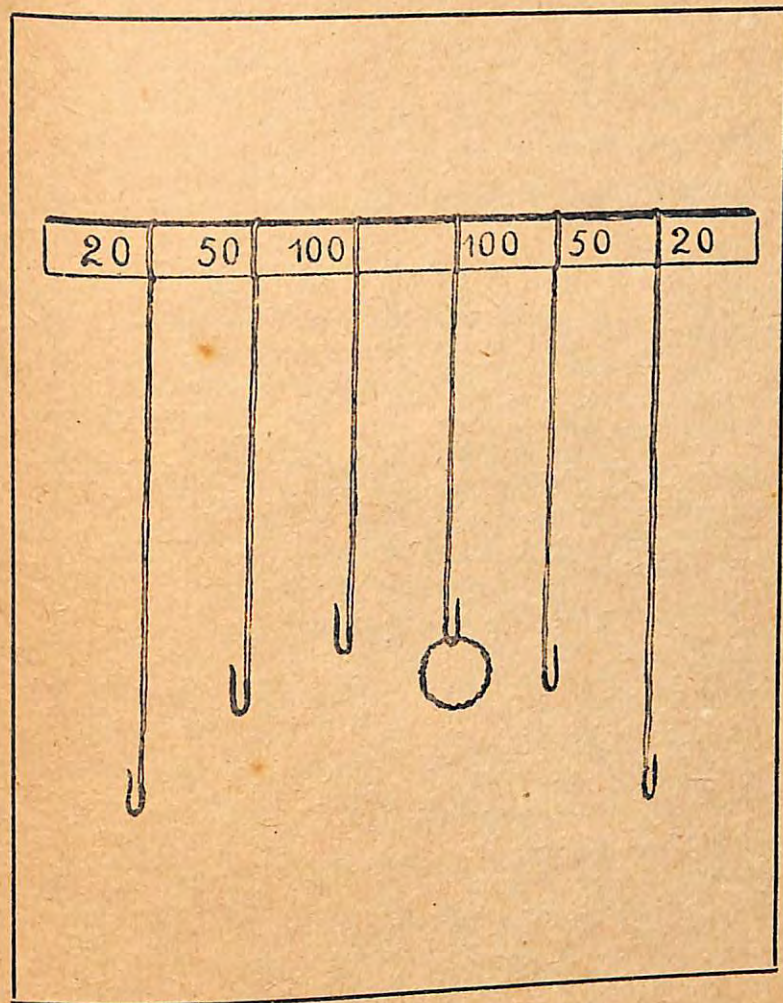
### JÔGO DOS GANCHOS (\*)

2.<sup>a</sup> Série — Jôgo de classe ao ar livre —  
Cálculo mental — Adição e multiplicação.

**MATERIAL** — Um pedaço de pau, por exemplo, um cabo de vassoura, um pedaço de barbante, umas doze argolas de arame e 6 ganchos, podem ser feitos em classe, ou em casa, pelos alunos.

Cortam-se dois pedaços de barbante, de 1,60 cm, de comprimento; dois pedaços de 0,70 cm e dois pedaços com 0,80 cm. Amarram-se no pedaço de pau êstes barbantes, a uma distância de 0,20 cm um do outro, colocando, os mais curtos, no centro.

Marca-se no pedaço de pau, ao lado dos dois barbantes do centro o número 100; ao lado dos dois bar-



2.<sup>a</sup> Série — JÔGO DOS GANCHOS

(\*) Adaptado pela professora Élia Tôrres (Mato Grosso), do livro "Jogos, Diversões e Passatempos", de A. Weisick.

bantes da extremidade o número 20 e ao lado dos outros dois o número 50. Para fazer-se o jôgo, coloca-se o pau com barbantes pendurados entre dois esteios, a uma altura de, mais ou menos, dois metros. Um quadro-negro, ou um mostrador qualquer, para registrar os pontos dos jogadores de cada time.

**TÉCNICA** — Separam-se os alunos em dois partidos. Os jogadores ficam a uma distância combinada de 2 ou 3 metros do lugar onde se encontra o jôgo armado. O jôgo começa a um sinal do juiz. Cada jogador tem direito a atirar 6 argolas, uma de cada vez, procurando fazer com que se prendam aos ganchos. Conta-se quantas acertou. Cada argola enganchada vale certo número de pontos previamente estabelecidos, 5 pontos, por exemplo. Um aluno que acertou 3 argolas terá  $(5 \times 3)$  ou 15 pontos. Esse número será adicionado ao número de pontos relativos aos ganchos em que ficaram presos. Assim, duas argolas engancharam-se no 20, uma em 50. O número de pontos a ser registrado será:  $(15 + 20 + 20 + 50 = 105$  pontos.

Vencerá o partido que tiver feito maior número de pontos, após terem jogado todos os jogadores, ou o partido que fizer certo número de pontos primeiro. Por exemplo: 3.000.

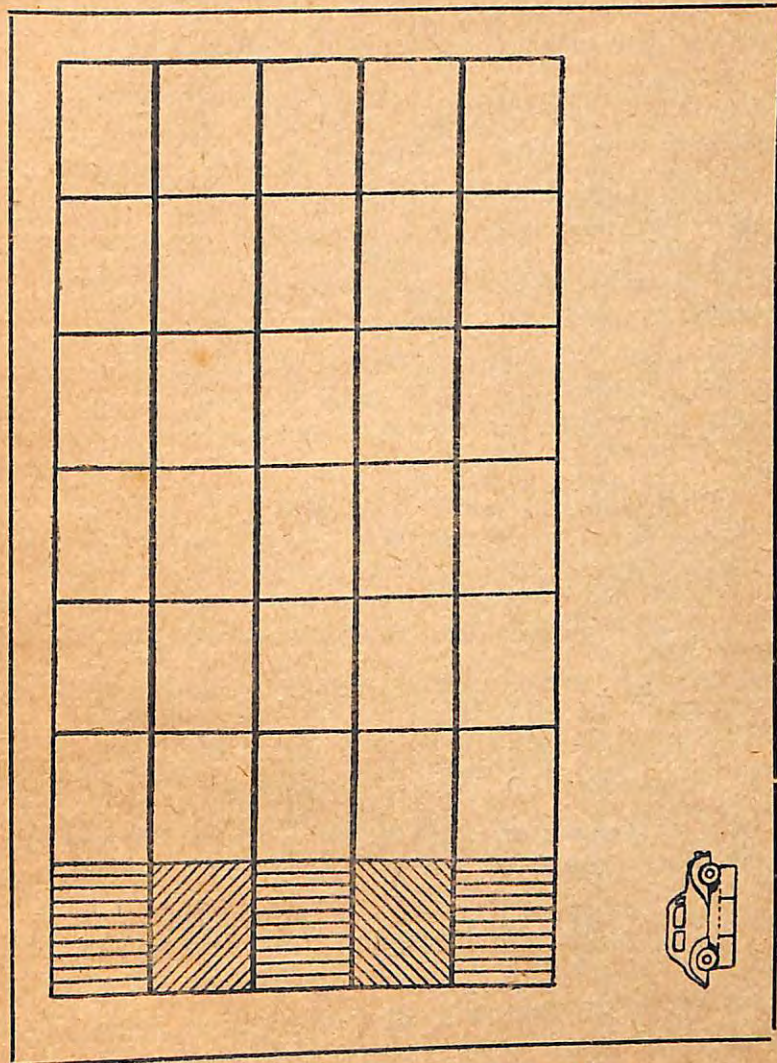
Nota — Com material diferente para cada partido, o jôgo desenvolve-se mais depressa. Jogar 6 vêzes cada um dos 40 alunos de uma turma são 240 vêzes.

A contagem dos pontos pode, também, ser mais simples.

### CORRIDA DE AUTOMÓVEIS

2.<sup>a</sup> Série — Jôgo de classe, na sala de aula — Operações fundamentais com inteiros.

**MATERIAL** — a) Um cartão, como o da gravura.



2.<sup>a</sup> Série — CORRIDA DE AUTOMÓVEIS

b) Um automóvel para cada partido (adquirido em casa de brinquedos ou recortado em cartolina.

c) Cartões numerados de 1 até 6 ou mais (conforme o número de quadrículas da faixa), com as operações indicadas para cada aluno.

Pode ser adição, subtração, multiplicação ou divisão, dentro dos conhecimentos da classe. As operações são todas diferentes, — mas equivalentes em dificuldade. O aluno não escreverá no cartão, mas sim no bloco de rascunho.

**TÉCNICA** — Cada automóvel ocupa, antes do jogo, uma das *quadras escuras* e deve correr na sua faixa. Ganha a corrida o partido que chegar ao final. Se a professora quiser, poderá fazer uma faixa de cada côr.

Distribuídos os cartões por todos, ao mesmo tempo, todos farão as suas operações na carteira. Então, a professora chamará: nº 1. Todos os alunos que têm cartão nº 1 virão ao quadro ao mesmo tempo, e farão a sua operação novamente à vista da classe. Aquêles que acertarem, farão seus carros entrarem na 1ª quadrícula. Se algum errar deverá repetir a operação, com auxílio da professora, mas não fará o carro andar. Procedese da mesma maneira com o nº 2, nº 3 até o fim.

*Observações:* Note-se nesse jogo que:

a) O treino aproveita a todos, porque todos vêem as operações serem feitas no quadro-negro, em situação interessada.

b) Cada criança treina a mesma operação duas vezes: uma no papel e outra no quadro-negro.

c) O jogo desenvolve-se com grande economia de tempo, pois que:

1) Em 6 etapas, uma turma de 30 a 42 alunos pode concluí-lo, uma vez que o quadro-negro comporte 5, 6, ou 7 alunos de uma só vez.

II) As crianças não demoram a fazer a operação, pois já a resolveram no papel, todas simultaneamente.

III) Alguma ajuda que um jogador tenha dado a outro, nas carteiras, não é prejudicial, mas, ao contrário, concorre para a aprendizagem, uma vez que a criança deve resolver a operação, sozinho, no quadro-negro. Note-se que o jogo não é atividade de verificação, mas, sim de fixação da aprendizagem.

d) O mesmo jogo pode ser jogado várias vezes com o mesmo material, variando-se os partidos; cada criança receberá, assim, uma operação diferente.

e) Fazendo novos cartões (o que não demanda maior tempo do que um exercício comum) a professora poderá, com o mesmo material, treinar praticamente qualquer noção de matemática, e, até fazer exercício intensivo de resolução de problemas.

f) As questões usadas no jogo podem ser aproveitadas para exercícios sistematizados de treino, dos quais toda a turma participe ao mesmo tempo.

## AS FRAÇÕES

*2ª Série — Jogo de classe, na sala de aula — Leitura e reconhecimento de frações.*

**MATERIAL** — a) cartões com barras horizontais (todas do mesmo tamanho) divididas em partes iguais, coloridas, representando as diferentes frações com denominadores de 2 até 10.

b) cartões com as frações representadas numericamente, isto é, com o traço fracionário.

c) um cartaz com cortes para enfiar os cartões, confrontando a representação gráfica com a representação numérica.

**TÉCNICA** — A turma é dividida em duas equipes: uma recebe a representação gráfica das frações; outra recebe a representação numérica; cada criança tem um cartão.

A professora diz uma fração; por exemplo: um meio (ou metade); as duas crianças devem-se apresentar e colocar seus cartões (se certos) defrontando-se um ao outro no cartaz; se algum errar, seu cartão ficará sobre a mesa da professora.

Depois de chamada a última fração, vê-se em que coluna há mais cartões no cartaz; o partido correspondente a essa coluna, será o vencedor do primeiro tempo, com o "score" de  $1 \times 0$ .

Os cartões que ficarem sobre a mesa, serão então, colocados, com a colaboração de toda a classe.

Retiram-se os cartões, que são distribuídos às equipes, de maneira que a representação gráfica fique com os que tinham a representação numérica e vice-versa.

Joga-se o segundo tempo à semelhança do primeiro; o "score" do 1º tempo mais o do 2º dará o "score" final.

### A MAIOR FRAÇÃO

2ª Série — Jogo de classe, na sala de aula  
— Comparação de frações homogêneas.

**MATERIAL** — O mesmo do jogo anterior; utiliza-se, de cada vez que se jogar, apenas a coleção de frações na sua representação gráfica ou na sua representação numérica. Depois que os alunos estiverem mais treinados, podem-se usar concomitantemente as duas formas de representação, contanto que cada fração só entre no jogo uma vez; assim, se, por exemplo, usarmos a fração um quinto numericamente, não empregaremos no mesmo jogo a forma gráfica. Não é preciso que haja todas as frações próprias com um denominador dado; até é pre-

$\frac{1}{2}$	
$\frac{3}{7}$	
$\frac{5}{8}$	
$\frac{1}{6}$	
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

2ª Série — AS FRAÇÕES

ferível omitir algumas, para que o jogo se torne mais vivo e exija mais raciocínio.

**TÉCNICA** — Joga-se com a turma dividida em grupos (quantos se quiser) e distribuem-se os cartões, baralhados, evitando, entretanto, o mais possível, que se repitam frações com o mesmo denominador no mesmo grupo.

A seguir, a professora chamará as frações, pelos seus denominadores, variando a forma de chamar: "Venham os quintos" ou "Venham as frações com denominador 5"; todos os que têm frações com tal denominador (\*) devem-se apresentar, lendo as suas frações em voz alta e mostrando-as à turma que decidirá qual a maior fração; seu possuidor terá um ponto para o seu partido; aquele que errar, será auxiliado pelos colegas de partido. A equipe que conseguir mais pontos ganhará o jogo.

Não havendo cartões para todas as crianças, podem jogar primeiro alguns grupos, depois os outros, fazendo-se um último jogo entre os vencedores para determinar o campeão.

### AS LARANJEIRAS

*2ª Série — Jogo de classe, na sala de aula — Cálculo mental com dinheiro — Escrita de quantias.*

Desenham-se no quadro-negro, a gis verde, esquematicamente, duas laranjeiras (sem as laranjas).

Divide-se a turma em dois partidos — a cada um dos quais cabe uma laranjeira.

São chamados ao quadro-negro, ao mesmo tempo, dois jogadores, um de cada partido.

(\*) Esta segunda forma é mais própria para 3ª série, onde o jogo poderá também ser aplicado.

A professora propõe um cálculo oralmente, por exemplo: "Duas vezes vinte cruzeiros".

Cada um deve procurar escrever o resultado sem que o colega veja; escreverá por extenso a palavra cruzeiros; assim 40 cruzeiros. Os que acertarem poderão usar o gis de côr para desenhar uma laranja na laranjeira do seu time.

São chamados a seguir outros dois jogadores (um de cada equipe), que deverão escrever, usando o símbolo de cruzeiros, o resultado achado pelo jogador anterior: Cr\$ 40,00. Se acertarem, acrescentarão uma laranja às suas laranjeiras.

Outros dois jogadores serão chamados para resolver cálculo mental, e assim por diante, até que todos tenham jogado, treinando-se alternativamente o cálculo mental e a escrita de quantias, usando o resultado do cálculo anterior. Ganhará o partido cuja laranjeira estiver mais carregada de frutas.

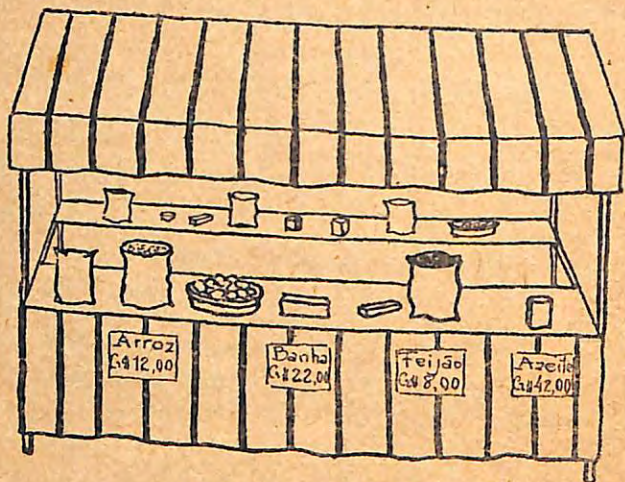
### A FEIRA

*2ª Série — Recreação — Sala de aula — Cálculo mental e escrito envolvendo sistema métrico e monetário.*

**MATERIAL** — Preparam-se cartazes com preços para várias barracas de feira: frutas, verduras, armazens, laticínios, armazinho; os cartazes podem ser ilustrados ou ter apenas os nomes dos gêneros; os preços das frutas e verduras serão por quilos; no armazem, haverá gêneros a quilos e a litros; nos laticínios, litro e quilo; no armazinho, metro e dúzia.

**TÉCNICA** — Escolhe-se um vendedor, um auxiliar, um freguez para cada barraca. O freguez deve comprar dois artigos na barraca, usando sempre quantidade fracionária: meio quilo, quilo e meio,  $1/4$  de litro, 250 g., dois metros e meio, etc.

O freguês pede o artigo, o vendedor diz o preço oralmente, o auxiliar escreve a quantia no quadro-negro (usando o símbolo cruzeiros), a seguir, o freguês pede o segundo artigo, procedendo-se como anteriormente; a 2ª quantia deve ser colocada abaixo da 1ª, na devida corres-



2.ª Série — A FEIRA

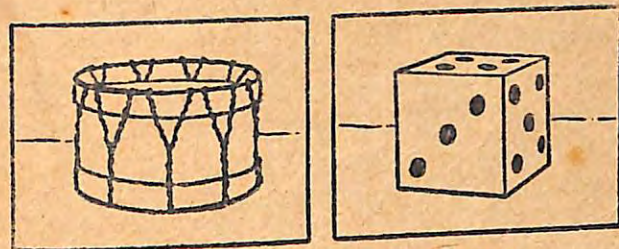
pondência para a soma; o freguês deverá somar; em seguida, dirá oralmente. Passa-se a outra barraca, e assim brinca-se um pouco, mudando sempre os fregueses e os vendedores. Os fregueses podem fazer perguntas sobre os artigos a comprar, assim como o vendedor poderá perguntar ao freguez se não pode facilitar o trôco, ou se não tem quantia menor para pagar.

### JOGO DOS DESENHOS

2ª Série — *Jogo de classe, na sala de aula — Geometria.*

**MATERIAL** — a) Organiza-se com os alunos, na aula de trabalho manuais, uma coleção de cartões com desenhos

de objetos de forma aproximadamente geométrica: painéis, dados, botões, etc.



2ª Série — JOGO DOS DESENHOS

**TÉCNICA** — Distribui-se a turma em dois partidos, aos quais são distribuídos os cartões, baralhados.

Cada qual deve trazer o seu cartão e colocá-lo na coluna correspondente, de acôrdo com o título: cubo, cilindro, esfera, quadrado, retângulo, triângulo.

Aquêle que errar dará o cartão ao outro partido.

A equipe que primeiro terminar os seus cartões será a vencedora.

### OS RETRATOS (\*)

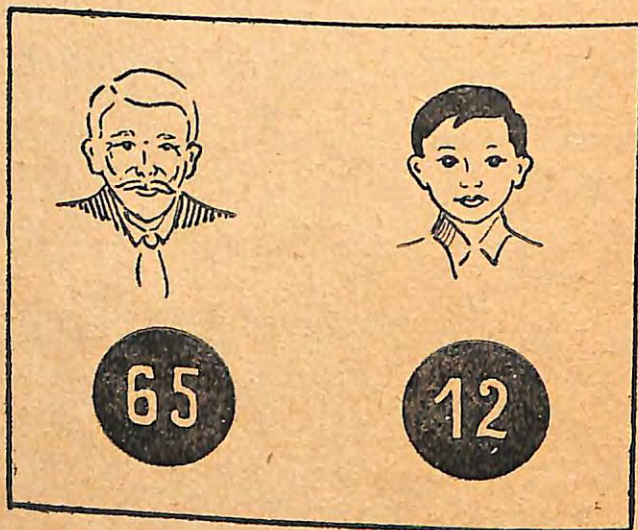
2ª Série — *Fixação de resolução de problemas de subtração.*

**MATERIAL** — Quadro com o retrato de um velho e uma criança. Abaixo de cada retrato, um círculo recortado. O quadro é afixado ao quadro-negro por meio de fita dux. Nos círculos, a professora escreverá, a giz, a idade do velho e a da criança, que deverão ir variando.

Sobre a mesa da professora estão (com o verso voltado para cima) perguntas de problemas:

(\*) De uma sugestão da professora Alexandrina Fully, do Estado do Rio de Janeiro.

- a) Em que ano nasceu a criança?
- b) Em que ano nasceu o vovô?
- c) Quantos anos a criança tem menos do que o vovô?
- d) Quantos anos o avô tem mais do que a criança?
- e) Quantos anos o netinho é mais moço do que o vovô?
- f) Quantos anos o vovô é mais velho do que o netinho?
- g) Qual a diferença de idade entre o vovô e o netinho?



2.<sup>a</sup> Série — OS RETRATOS

**TÉCNICA** — A turma é dividida em 3 partidos.

São chamados simultaneamente um representante de cada partido. A professora escreve nos círculos as duas idades.

Cada criança tira, por sorte, de sobre a mesa, o cartão com a pergunta do problema.

Uma criança de cada vez lê a pergunta do seu problema e resolve-o, só com o cálculo, explicando os dados oralmente.

Se acertar, ganhará um ponto para o seu partido.

Para cada pergunta nova que fôr saindo, a professora auxiliará a analisar o problema, a procurar os dados para chegar à solução.

Depois de saídas 6 perguntas, recolocam-se tôdas as perguntas, outra vez.

Joga-se durante um tempo determinado ou até que todos os jogadores tenham sido chamados. Se a turma fôr numerosa, da metade do jôgo para o fim pode-se tirar uma pergunta apenas e mandar que os três representantes façam seus cálculos no quadro-negro; a seguir; faz-se uma pergunta a cada um dêles, para ver se agiram com compreensão.

Em cada jogada, mudam-se os números dos círculos.

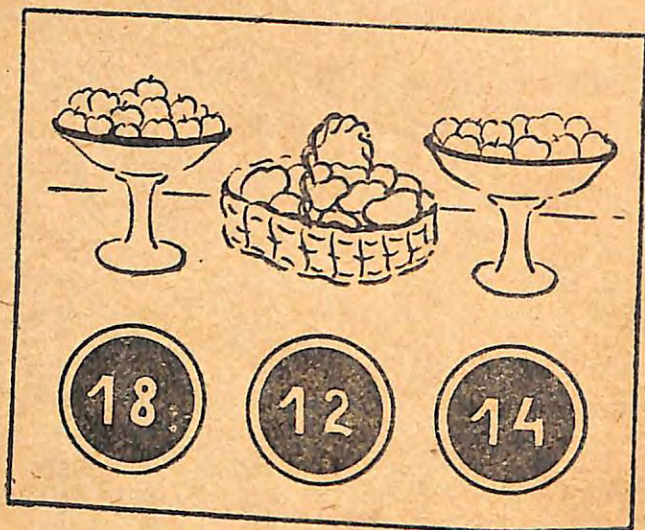
**Nota** — A finalidade do jôgo é a fixação de situações que envolvem subtração, de maneira que não importa que o aluno saiba de antemão que tem que fazer uma subtração, o que êle logo descobrirá, aos primeiros exemplos; é preciso, entretanto, que saiba porque o faz, daí a exigência da interpretação oral.

### AS FRUTAS

2.<sup>a</sup> Série — Jôgo de classe, na sala de aula  
— Problemas sobre adição e subtração (uma e duas operações).

**MATERIAL** — Um cartaz é afixado ao quadro-negro, com os desenhos de três fruteiras: duas com maçãs e ou-

tra com mangas. Número diferente de frutas em cada fruteira. Abaixo de cada fruteira um círculo recortado.



2.<sup>a</sup> Série — AS FRUTAS

Cartões individuais com as perguntas:

- 1) Quantas maçãs há?
- 2) Quantas frutas há ao todo?
- 3) Quantas maçãs há mais do que mangas?
- 4) Quantas maçãs a primeira fruteira tem mais do que a segunda?
- 5) Para ficar com número igual de maçãs nas duas fruteiras quantas maçãs preciso juntar à segunda fruteira?
- 6) Para ficar com número igual de maçãs nas duas fruteiras quantas maçãs preciso tirar da 1.<sup>a</sup> fruteira?
- 7) Para ficar com o mesmo número de mangas e de maçãs, quantas mangas ainda tenho que acrescentar?

- 8) Se eu gastar a metade das frutas que possuo, quantas mangas e maçãs me restarão?
- 9) Gastarei uma dúzia de maçãs numa torta e três mangas num doce de gelatina. Quantas frutas de cada qualidade sobrarão?
- 10) Comprando duas dúzias de mangas, ficarei com mais mangas ou maçãs? Quantas?

TÉCNICA — Divide-se a turma em equipes de 10 crianças.

A cada equipe são distribuídas as questões de 1 até 10.

A professora escreverá, a seguir, a gis, no quadro-negro, dentro dos círculos recortados, o número de frutas de cada fruteira.

Em seguida, mandará que as crianças respondam às perguntas que receberam, fazendo o cálculo num papel de rascunho. Explicará que alguns problemas terão mais que uma operação. O aluno pensará, escreverá os cálculos que forem necessários e, a seguir, para evitar confusão, escreverá palavra *resposta* e, adiante, o resultado do problema;

Exemplo: 12 maçãs; 8 maçãs; 14 mangas; não basta o número abstrato.

Dado o tempo para a resolução, a professora chamará o número 1. Todos os números 1 das equipes devem levantar-se e levar à professora sua resposta. A seguir, a professora lerá a pergunta do problema e, com a colaboração da turma, resolvê-lo-á, dando as equipes vencedoras.

Fará o mesmo com o número 2, 3, etc. até 10, chamados em ordem.

Nota — Esse jogo poderá ser jogado em outras ocasiões, com o mesmo material, desde que aos jogadores caibam perguntas diferentes. Os números de frutas são diferentes, também.



## AS PEQUENAS COMPRAS (\*)

2ª Série — Problemas — Cálculos com dinheiro.

**MATERIAL** — Em cartões que têm como título “Quanto custam?” desenham-se ou cosem-se pequenos objetos como lápis, borrachas, carretéis, bombons, botões, etc. Abaixo de cada grupo, escreve-se o preço da unidade.

Um aluno é chamado para formular um problema com botões, por exemplo. Os outros devem indicar o cálculo e mentalmente escrever o resultado no papel, levantando o braço, em seguida. Dos 5 que primeiro levantarem o braço, a professora verificará quem tem o problema certo, e, dentre estes, quem escreveu com mais ordem e algarismos mais bem feitos; dos dois melhores, um explicará em voz alta a sua solução e outro será escolhido para formular o próximo problema. Quem tiver levantado o braço antes de escrever o resultado ou tendo cometido erro, não será mais chamado naquele dia.

Ao fim de um tempo determinado, encerra-se o jogo.

## INVENTAR PROBLEMAS

2ª Série — Jogo de classe, na sala de aula — Problemas sobre as 4 operações.

**MATERIAL** — Cartões com possíveis perguntas de problemas a inventar.

**TÉCNICA** — Divide-se a turma em 4 equipes.

Aos jogadores distribuem-se cartões com as perguntas dos problemas que devem inventar.

Por exemplo: Quantos sobram? Quanto recebi de troco? Quanto paguei pelas laranjas? Quantos anos te-

(\*) Adaptado de Decroly e Monchamps.

nho? Quanto custou cada caderno? etc. Cada jogador recebe apenas um cartão, e deve escrever (num papel à parte) o problema que inventar, assinando-o.

Ao fim de 10 minutos, todos devem suspender os lápis e ler os seus problemas. Os problemas certos darão um ponto para o partido. Os problemas que não puderem ser resolvidos serão recolhidos pela professora para um comentário no fim do jogo, completando-os ou corrigindo-os com as crianças.

Nota — Os problemas inventados devem ser recolhidos e usados em outro jogo, no qual uma criança de um partido leia um problema e outra resolva. Serão dados pontos pela leitura e pela resolução.

Além disso, convém, dos problemas inventados, escolher alguns para serem imediatamente resolvidos em classe, como exercício.

---

Composto e impresso pela Gráfica Elite Ltda.  
Rua General Bruce, 761 — Rio

# Livros para os Cursos Normal e Primário

## PARA O PROFESSOR

Irene de Albuquerque

TESTES PARA O CURSO PRIMÁRIO, 2. <sup>a</sup> edição .....	80,00
METODOLOGIA DA MATEMÁTICA, 2. <sup>a</sup> edição .....	7,00
JOGOS E RECREAÇÕES MATEMÁTICAS, 2 vols., 3. <sup>a</sup> edição ..	9,00

Dinara Leite

METODOLOGIA DA GEOGRAFIA E DA HISTÓRIA, 4. <sup>a</sup> edição	40,00
--	-------

Geraldo Sampaio de Souza

METODOLOGIA DAS CIÊNCIAS FÍSICAS E NATURAIS, 2. <sup>a</sup> ed.	40,00
--	-------

Diversos Profs. do Inst. Educ. do Dist. Federal

PRÁTICA DE ENSINO PRIMÁRIO, 6. <sup>a</sup> edição .....	60,00
--	-------

Célia Côrtes Abdon

PRIMEIROS PASSOS NA MATEMÁTICA, 3 vols. ....	300,00
PRIMEIROS PASSOS NA LINGUAGEM, 2. <sup>a</sup> edição .....	50,00

Maria Helena Portilho

PEQUENO ATLAS DE GEOGRAFIA DO BRASIL (colorido) ..	30,00
MEUS EXERCÍCIOS DE GEOGRAFIA, 5. <sup>a</sup> série .....	8,00

## PARA O ALUNO

Maria Helena e Eponina Portilho

LEITURA SILENCIOSA, 1. <sup>a</sup> série — Vol. I .....	8,00
LEITURA SILENCIOSA, 2. <sup>a</sup> série — Vol. I .....	8,00
LEITURA SILENCIOSA, 3. <sup>a</sup> série — Vols. I e II, cada um ...	8,00
LEITURA SILENCIOSA, 4. <sup>a</sup> série — Vol. I .....	8,00
LEITURA SILENCIOSA, 5. <sup>a</sup> série — Vols. I e II, cada um ...	8,00

Célia Côrtes Abdon

MEUS EXERCÍCIOS DE CÁLCULO, 1. <sup>a</sup> série — Vol. I .....	10,00
MEUS EXERCÍCIOS DE CÁLCULO, 1. <sup>a</sup> série — Vol. II .....	10,00
MEUS EXERCÍCIOS DE LINGUAGEM, 1. <sup>a</sup> série — Vol. I .....	7,00
MEUS EXERCÍCIOS DE LINGUAGEM, 1. <sup>a</sup> série — Vol. II .....	7,00
MINHA TABUADA (ilustrada) .....	15,00

Irene de Albuquerque

TESTES PARA O CURSO PRIMÁRIO — 1. <sup>a</sup> série .....	8,00
TESTES PARA O CURSO PRIMÁRIO — 2. <sup>a</sup> série .....	8,00
TESTES PARA O CURSO PRIMÁRIO — 3. <sup>a</sup> série .....	8,00
TESTES PARA O CURSO PRIMÁRIO — 4. <sup>a</sup> série .....	8,00
TESTES PARA O CURSO PRIMÁRIO — 5. <sup>a</sup> série .....	8,00
CÁLCULOS GRADUADOS, 1. <sup>a</sup> série — Adição — Vol. I .....	100,00
CÁLCULOS GRADUADOS, 1. <sup>a</sup> série — Subtração — Vol. I ..	10,00
CÁLCULOS GRADUADOS, 2. <sup>a</sup> série — Multiplicação — Vol. I	10,00
CÁLCULOS GRADUADOS, 2. <sup>a</sup> série — Divisão — Vol. I .....	10,00
CÁLCULOS GRADUADOS, 2. <sup>a</sup> série — Adição — Vol. II .....	10,00
CÁLCULOS GRADUADOS, 2. <sup>a</sup> série — Subtração — Vol. II ..	10,00
CÁLCULOS GRADUADOS, 3. <sup>a</sup> série — Multiplicação — Vol. II	10,00
CÁLCULOS GRADUADOS, 3. <sup>a</sup> série — Divisão — Vol. II .....	10,00

## CONQUISTA

AVENIDA 28 DE SETEMBRO, 174 — RIO DE JANEIRO