

MATEMÁTICA

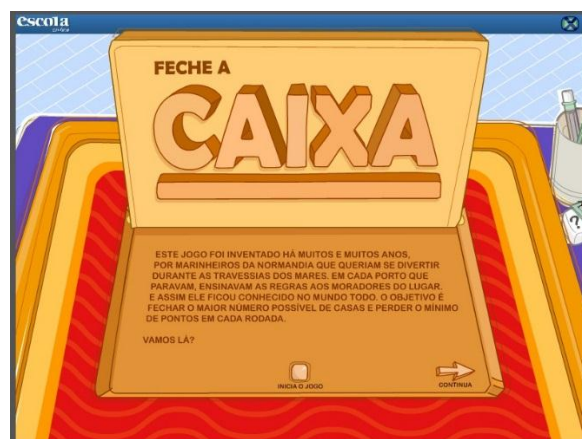
SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL



Jogo da Memória Descubra os dobros: jogo para explorar o dobro por meio da operação de adição. Disponível no site: <http://revistaescola.abril.com.br/fundamental-1/jogo-memoria-matematica-descubra-dobros-637051.shtml>



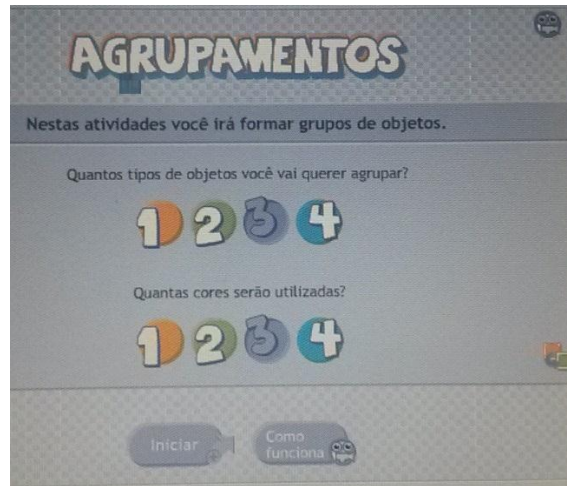
Fecher a caixa: jogo para explorar a resolução de problemas por meio da operação de adição. Disponível *off-line* ou no site: <http://revistaescola.abril.com.br/matematica/pratica-pedagogica/feche-caixa-428064.shtml>



***Obs.:** material *off-line* está disponível para download na Página do PROFI.

Aprimora / Matemática / Agrupamentos: possibilita explorar o agrupamento

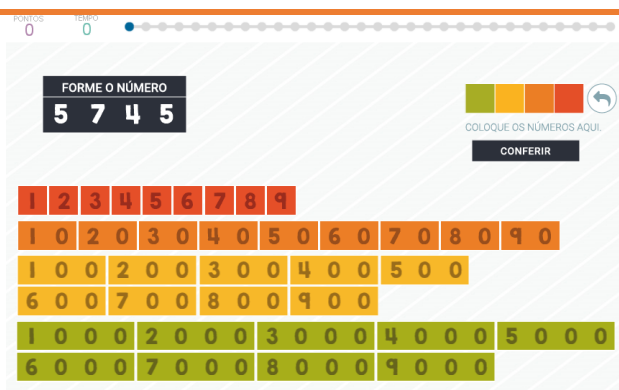
de objetos. Disponível nos *netbooks* educacionais.



Vídeo: Por que existem os números? Disponível off-line e no site:
https://www.youtube.com/watch?v=hxTtaLC_pW4

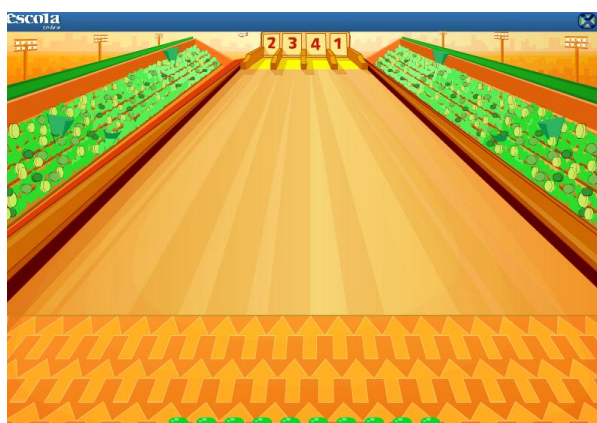


Cartelas Sobrepostas: possibilita formar os números com as cartelas sobrepostas. Disponível no site:
http://www.educacaodinamica.com.br/ed/views/game_educativo.php?id=16&jogo=Cartelas%20Sobrepostas



Bilhar Holandês: Disponível off-line e no site:

<http://revistaescola.abril.com.br/swf/jogos/exibi-jogo.shtml?0705bilhar.swf>



Explorando o Jogo

1ª etapa

Organize a turma em grupos de quatro crianças e apresente o jogo:

O jogo tem linha de tiro em uma das extremidades e alvos na outra. Os alvos têm quatro compartimentos delimitados por três divisórias de madeira e são identificados com os números 2, 3, 4 e 1, nessa ordem. Para jogar, são necessários discos para arremesso. Podem participar dois jogadores. O objetivo é obter o maior número de pontos. O primeiro jogador desliza cada uma das peças em direção às casas numeradas, com a intenção de acertar todas elas nos alvos. Para isso, ele tem três chances. As que não entrarem voltam ao ponto de partida e podem ser lançadas novamente. Ao final, ele deve calcular seus pontos. As peças valem o número das casas onde entraram (casa 1 equivale a um ponto, casa 4 equivale a quatro pontos e assim por diante). Antes de fazer essa conta, porém, o jogador deve observar qual é o número comum de peças nas casas. Exemplo: se em todas as casas existirem pelo menos duas peças (como no esquema abaixo), as duas peças de cada

casa passam a valer o dobro do que valeriam com a contagem inicial:

Casa 2	Casa 3	Casa 4	Casa 1
○○	○○	○○	○○
○○○	○		○○○○

Na configuração acima, a contagem deveria ser feita da seguinte forma:

- Casa 2: duas peças que valem quatro e três que valem dois ($4+4+2+2+2=14$).
- Casa 3: duas que valem seis e uma que vale três ($6+6+3=15$).
- Casa 4: duas que valem oito ($8+8=16$)
- Casa 1: duas peças que valem dois e quatro que valem um ($2+2+1+1+1+1=8$)
- Total de pontos ($14+15+16+8=53$)

Solicite a cada grupo que anote sua pontuação para compará-la com a dos outros. Recolha as anotações das crianças e analise quais estratégias elas usaram para calcular pontos.

2ª etapa

Peça que cada grupo apresente o total de pontos obtidos nas partidas e registre esses valores em um cartaz.

3ª etapa

Depois de propor o jogo algumas vezes, apresente problemas que favoreçam a reflexão sobre a própria ação, como no exemplo a seguir:

Casa 2	Casa 3	Casa 4	Casa 1
○○○ ○○	○○○ ○○○○○	○○○ ○	○○○

Casa 2	Casa 3	Casa 4	Casa 1
4+4+4	6+6+6	8+8+8	2+2+2
2+2	3+3+3+3+3	4	
12+4=16	18+15=33	24+4=28	6

$$16+33+28+6$$

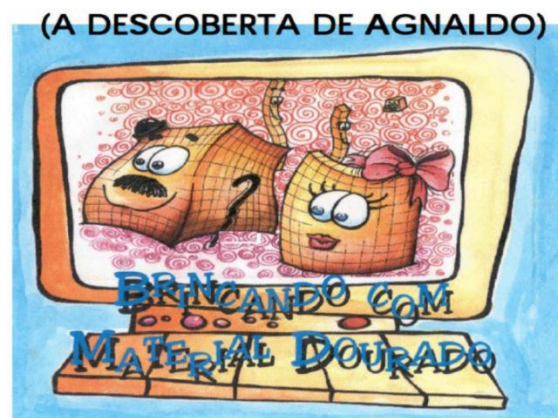
$$22 \rightarrow 50+33=83$$

Proponha que os alunos analisem os procedimentos utilizados e que entendam como cada criança pensou.

4ª etapa

Uma das estratégias possíveis para calcular os pontos é multiplicar o número comum de peças por 20 e, depois, acrescentar o valor das peças de cada casa. Assim, no exemplo anterior, teremos: $3 \times 20 + 2 \times 2 + 3 \times 5 + 4$ (ou $60 + 4 + 15 + 4 = 83$). Esse procedimento se justifica se somarmos o valor das canaletas: $2 + 3 + 4 + 1 = 10$, se valem o dobro, então é 20, vezes a quantidade comum de peças dentro do alvo. Isto é, para calcular o bônus, temos: $3 \times (2 \times 2 + 2 \times 3 + 2 \times 4 + 2 \times 1)$, ou $3 \times (4 + 6 + 8 + 2)$, ou $3 \times [2 \times (2 + 3 + 4 + 1)]$. Na verdade, o que está presente aqui é a propriedade associativa da multiplicação.

Livro *A descoberta de Agnaldo* (Vanda R. Ferreira): para trabalhar com material dourado. Disponível off-line:



Software GCompris / Matemática / Cálculos / Tiro ao Alvo: possibilita atirar dardos no alvo e contar os pontos, praticando a adição.

