

COLEÇÃO

gira mundo

Nº 5 / 2002

Recorrer aos jogos, vídeos, computadores e calculadoras nas aulas de matemática, pelas diferentes funções didáticas que podem assumir, facilita a construção de conceitos, o desenvolvimento do raciocínio lógico e a produção de significados para o que está sendo estudado.

meios fins meios fins meios fins...

Além da brincadeira...

Em situações de jogo é preciso tentar, observar, analisar, conjecturar, verificar e reformular, habilidades fundamentais para o pensamento matemático, para aprender e para viver. Jogar pressupõe a aceitação de desafios relacionados ao domínio dos conteúdos matemáticos envolvidos, lidar com símbolos e seus significados, bem como se submeter a regras e convenções. E mais! Envolve a capacidade de projetar, na medida em que para jogar é necessário traçar estratégias de ação que permitam transformar as situações existentes em situações desejadas.

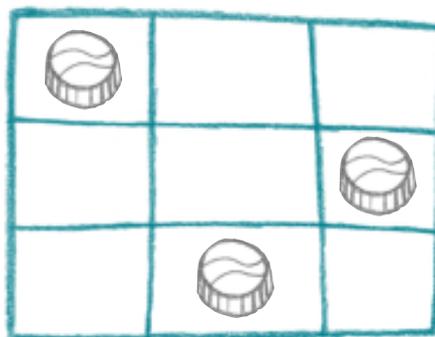
"Vivendo e aprendendo a jogar
Vivendo e aprendendo a jogar
Nem sempre ganhando
Nem sempre perdendo
Mas aprendendo a jogar"

(Canção de Guilherme Arantes)

ATIVIDADE

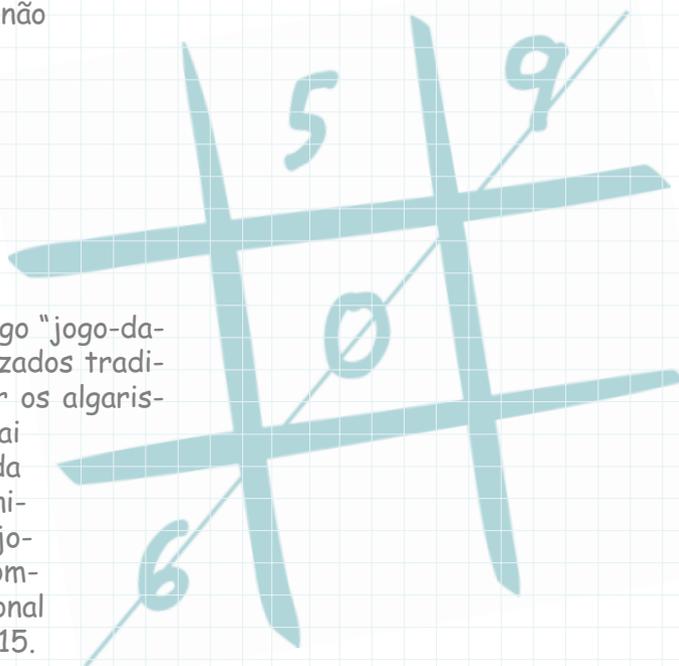
Se os jogos forem em grupos, há mais necessidade de argumentação, de troca e de negociação de estratégias entre os alunos, como este apresentado a seguir.

1 Divida sua turma em grupos. Apresente para cada grupo um tabuleiro como o que está sendo apresentado ao lado e três chapinhas iguais. Estas chapinhas deverão ser colocadas no tabuleiro de forma que fique uma única chapinha em cada linha e em cada coluna. Vencerá o grupo que mais rapidamente descobrir as seis possibilidades de arrumar as chapinhas no tabuleiro.



2 É interessante sugerir aos alunos que registrem cada uma das maneiras descobertas numa folha de papel quadriculado, que facilita o desenho do tabuleiro, para que tenham idéia das arrumações que já descobriram. Neste jogo, os alunos se envolvem com as noções de linha, coluna e desenvolvem o pensamento combinatório.

3 Muitas vezes, os jogos podem entrar no planejamento do dia como atividade diversificada para os alunos que ainda não venceram determinadas etapas do seu aprendizado em matemática. Pense nesta sugestão, se você deseja trabalhar com uma dupla de alunos, de forma lúdica e desafiadora, as noções de par e ímpar e as operações elementares. Basta uma pequena sofisticação do antigo "jogo-da-velha". Em vez dos símbolos utilizados tradicionalmente, um jogador vai usar os algarismos pares 0, 2, 4, 6, 8 e o outro vai usar os ímpares 1, 3, 5, 7, 9. Cada algarismo só poderá entrar uma única vez no tabuleiro. Vencerá o jogador que conseguir primeiro completar uma linha, coluna ou diagonal com os três algarismos somando 15.



Mero passatempo?

É comum recorrer-se aos vídeos na escola com o objetivo de substituir o professor ou entreter os alunos. Não é à toa que para muitos deles, assistir a um vídeo é traduzido como “dia sem aula”.

Devemos aproveitar o interesse dos alunos, a quebra da rotina e a idéia de lazer associada às aulas com vídeo, a fim de atraí-los para o que pretendemos dentro do nosso planejamento. Não devemos esquecer, contudo, de fazer as conexões entre o vídeo e o tema da aula, na busca dos objetivos pretendidos, diversi-



ficando as dinâmicas – dramatizações, discussões das cenas mais expressivas da história, seleção de palavras-chave, elaboração de outros finais possíveis, construção de um novo texto para as cenas vivenciadas...

Nas aulas de matemática os vídeos podem ilustrar algo já ensinado, incluir uma noção nova, fomentar a discussão sobre a articulação da matemática com as outras áreas do conhecimento humano, para sensibilizar os alunos quanto à presença da matemática no cotidiano... E também para incentivar os alunos a produzirem seus vídeos.

Só para conferir...

O uso inteligente da calculadora pode levar os alunos a aprenderem matemática com prazer. Mas é preciso ir além das contas!

A função didática da calculadora nas aulas deve ser bastante variada, dependendo da perspectiva pedagógica em questão. Ela pode ser usada como auxiliar na resolução de problemas para realizar cálculos cansativos, deixando os alunos mais livres para pensar. Favorece atividades de investigação, o desenvolvimento da capacidade de realizar estimativas e a observação de regularidades, entre outras.

A aproximação dos alunos com as máquinas pode começar por uma atividade bastante desafiadora e simples, que tem como objetivo conhecer o teclado. Qual é a função de cada tecla?

ATIVIDADE

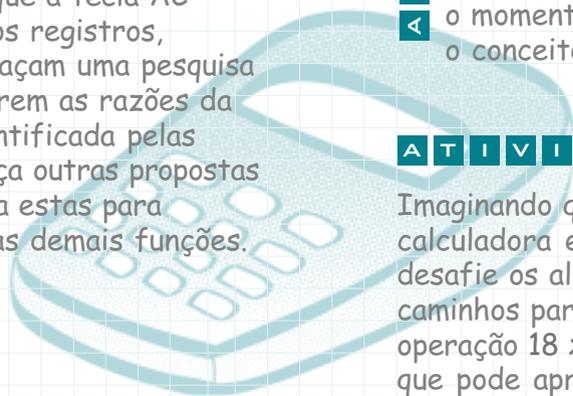
Proponha aos alunos que digitem na calculadora o número 1273.

A seguir, devem eliminar o algarismo 2, efetuando uma só operação, sem alterar os demais algarismos já digitados. Que operação deve ser efetuada? Por quê?

Você não acha que a partir desta atividade é oportuno falar de valores absolutos e relativos no sistema decimal de numeração? Se seus alunos já tiverem domínio dos números decimais, a atividade pode ser incrementada sugerindo-se que o número digitado seja 1273,59 e pedindo que eliminem o 5.

ATIVIDADE

Para descobrirem a função da tecla AC, proponha aos alunos que digitem **45 - 22 AC** e registrem o valor que aparece no visor. Varie os números utilizados. Depois que perceberem que a tecla AC apaga todos os registros, solicite que façam uma pesquisa para conhecerem as razões da tecla ser identificada pelas letras AC. Faça outras propostas semelhantes a estas para conhecerem as demais funções.



Sugira aos alunos que tentem calcular 20% de R\$ 150,00, usando a tecla % da calculadora, e registrem o resultado encontrado. Depois peça para descobrirem uma outra maneira de chegar a este resultado sem usar a tecla %. Vale a pena aproveitar o momento para trabalhar com o conceito de porcentagem.

ATIVIDADE

Imaginando que a tecla 8 da calculadora esteja quebrada, desafie os alunos a descobrirem caminhos para realizar a operação 18×5 . Se você achar que pode apresentar quantidades maiores, use outros valores. Esta atividade é interessante para desenvolver o raciocínio lógico e a criatividade.

Curiosidade

E o que será que acontece se digitarmos **C 5 + 4 = = = ?** Depois que seus alunos tiverem descoberto, pergunte a eles sobre o resultado de **C 6 + 12 = = = =**, mas, agora, sem usar a calculadora!

Bibliografia

- ABRAHÃO, Ana Maria. *O uso da calculadora em sala de aula*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Educação, nov., 1998.
- BORIN, Júlia. *Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática*. São Paulo: IME-Universidade de São Paulo, 1996.
- ARANTES, Guilherme. *Aprendendo a jogar*. Meu Mundo e Tudo Mais. CBS. Sony. Columbia, 1990.
- FERRÉS, Joan. *Não basta usar ferramentas tecnológicas, é preciso criar um ambiente multimídia em sala de aula*. Pátio, Rio Grande do Sul: Artmed, ano 3, n. 9, p. 25-27, maio/jul. 1999.
- MACHADO, Nilson José. *Matemática e Educação – alegorias, tecnologias e temas afins*. São Paulo: Cortez, 1995.
- MORÁN, José Manuel. *O vídeo na sala de aula. Comunicação e Educação*, São Paulo: Moderna, n. 2, p. 27-35, jan/abr. 1995.

Empresa Municipal
de Multimeios
ouvidoriamultitrio@rio.rj.gov.br
Largo dos Leões, 15 - 9º andar
Humaitá - Rio de Janeiro - RJ
CEP 22260-210



Colaboração
Ana Cristifina Lemos
Christina Campos
Guaira Miranda
Francisco Tadeu
Impressão e Fotalito
Gráfica e Editora Posigraf
Tiragem
40 mil exemplares

Secretaria Municipal
de Educação
Sonia Magrabi
MULTIRIO
Presidência
Regina de Assis
Diretoria de Publicações
Márcia Inês Delorme
Supervisão Artística
Patrícia Alves Dias