

>pais & mestres

Sugestão de aula: Ensino Fundamental

O xadrez e a matemática

O XADREZ NA EDUCAÇÃO

Na escola

Levar o xadrez para sala de aula é uma proposta que auxilia transversalmente no desenvolvimento de outros conteúdos curriculares. O xadrez também oferece um espaço aberto para troca de informações e conhecimentos entre os jogadores sendo um excelente meio de interação, expressão e de formação

do caráter dos adolescentes. Diante da necessidade de se implementar novas práticas de ensino, estabelecendo um diálogo propício entre professor-aluno e aluno-aluno, o xadrez cumpre um papel essencial. O ensino do xadrez coloca em xeque as hierarquias da sala de aula, promovendo uma real e verdadeira interação entre a comunidade escolar

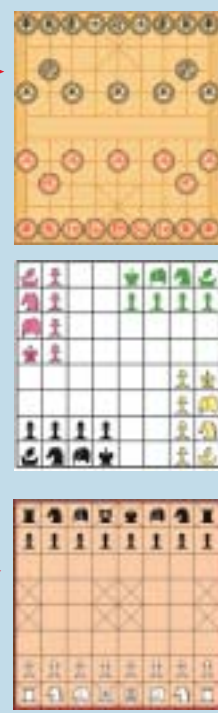


Um pouco da história

Acredita-se que o xadrez teve a sua origem na Índia, em 570 d.C., simulando batalha entre dois povos para a conquista de território. O inventor do jogo teria sido um sábio chamado Sissa. Mas também existem referências a um tabuleiro com 32 peças usado na China, em torno de 700 a.C. Este jogo era denominado de Liubo, sendo considerado o ancestral do **xiangqi**, o xadrez chinês.

De acordo, contudo, com Sam Sloam, autor do livro *A Origem do Xadrez*, tudo começou mesmo na Índia, com o **chaturanga**, anterior ao xadrez persa (**chaturang**), ao xadrez árabe (shatranj), ao xadrez chinês (xiangqi), ao xadrez japonês (shogi) e a todos os xadrezes.

Da Índia, o jogo teria sido levado, através da Pérsia, com a expansão islâmica, para o Ocidente, com o nome de Shatranj, difundindo-se por toda a Europa ao longo da Idade Média. Na Grécia, o jogo ficou conhecido como zatrikion; na Espanha, como ajedrez e, em Portugal, como xadrez. Na maior parte dos países europeus, a denominação adotada tinha como raiz a palavra persa *shāh* que significa "rei"



O jogo

As peças e seus movimentos

Peão	Cavalo	Bispo	Torre	Rainha	Rei
Movimenta-se para a frente, e ataca nas diagonais. Uma exceção: na saída pode avançar duas casas. Se conseguir atingir a última linha do lado adversário, pode ser promovido a qualquer peça, com exceção do rei	Move-se em "L", duas casas na vertical e uma na horizontal, ou vice-versa. É a única peça que se movimenta por sobre as outras, embora ataque somente a casa na qual a jogada se completa	O bispo tem o direito de movimentar-se em qualquer diagonal do tabuleiro, avançando o número de casas livres que desejar. Mesmo assim, ameaça somente aquela que vai ocupar no final do lance	Representa os castelos europeus da Idade Média. Desloca-se nas ortogonais (lances que se dão na horizontal ou na vertical) quantas casas livres quiser e ataca apenas a última casa de seu movimento	Pode andar em qualquer direção. Tamanho liberdade de movimentos torna a rainha a mais versátil. Como as outras, ataca a última casa de seu movimento às casas adjacentes à do rei adversário	Sempre foi a figura mais poderosa. É sobre ele que se aplica o xeque-mate. O rei move-se em qualquer direção, uma casa por vez, e só não pode ocupar as casas adjacentes à do rei adversário

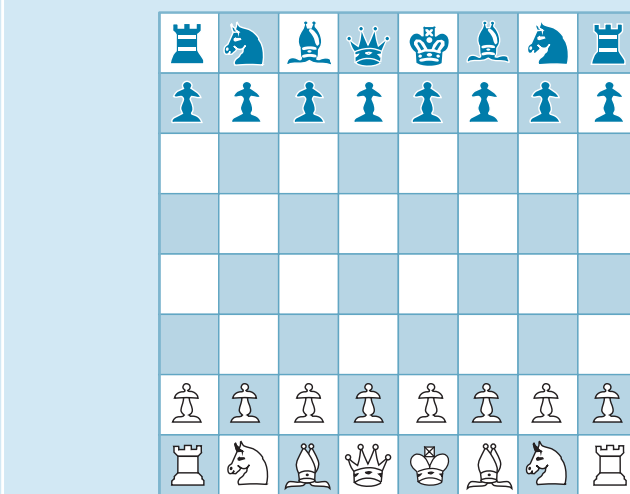
Orientações gerais

- No início da partida, um jogador tem 16 peças de cor clara e o outro tem 16 peças de cor escura
- O tabuleiro de xadrez é colocado entre os jogadores de forma que a casa à direita de cada jogador seja branca
- O jogador com as peças brancas começa. Diz-se ser "a vez" do jogador quando seu adversário completou um lance e todo lance deve ser executado com uma das mãos apenas
- O objetivo é colocar o rei adversário "sob ataque", de tal forma que o adversário não tenha lance a evitar a "captura" de seu rei
- O jogador ao alcançar tal objetivo ganhou a partida e diz-se deu xeque-mate ao adversário
- O empate acontece se nenhum dos dois der xeque-mate
- Os especialistas do NCE-USP indicam o site: www.clubedexadrez.com.br para quem quiser saber as regras do jogo

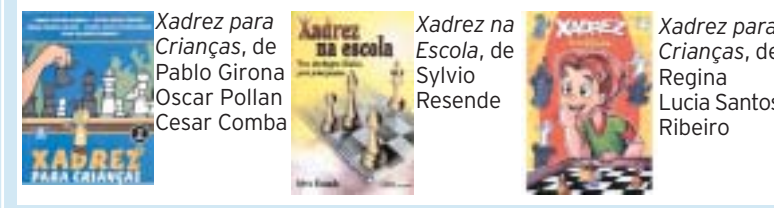
Dicionário da partida

- Abafado:** xeque-mate de cavalo contra um rei impedido de jogar pelas próprias peças
- Baioneta:** ataque de peões sobre o roque adversário.
- Bispo mau:** bispo que é impedido de jogar devido à colocação dos peões próprios em casa da mesma cor.
- Capturar:** retirada da peça
- En passant:** é o movimento quando um peão adversário está na 5ª casa do ataque dele, e você, para não ser capturado, avança seu peão 2 casas para ficar com os 2 peões lado a lado. O seu peão pode capturar o adversário utilizando o en passant.
- Garfo:** ataque simultâneo de um peão a duas peças adversárias
- Roque:** é o movimento quando o rei move-se 2 casas em direção a torre e esta ocupa a casa pulada por ele. O roque pode ser realizado para os 2 lados.
- Xeque-mate:** situação do rei quando não pode desviar-se

Posição inicial



Dicas de livros



MARIA REHDER
maria.rehder@grupoestado.com.br

A atividade de hoje é fruto da parceria entre o **Jornal da Tarde** e o Núcleo de Comunicação e Educação da Universidade de São Paulo (NCE/USP), que propõe aos educadores o uso do jogo de xadrez nas aulas de matemática a partir da 3ª série do Ensino Fundamental.

Esta sugestão foi elaborada pelas educadoras Carmen Gattás e Vânia Ribeiro, sob orientação do professor Ismar de Oliveira Soares, coordenador do NCE/USP.

INTRODUÇÃO

1 A matemática tem sido considerada como uma das principais responsáveis pelo alto índice de repetência dos estudantes brasileiros. Há, contudo, quem se apaixone pelos números. Entre eles, os amantes do xadrez.

O trabalho com o jogo se apresenta, atualmente, como uma grande e rica experiência educativa, na medida em que integra alunos e professores, escola e comunidade

na busca do autoconhecimento e fortalece uma relação social mais intensa.

O jogo desperta qualidades especiais no enxadrista (nome que é dado ao jogador de xadrez), ao facilitar que compare situações com mais precisão, descreva e analise acontecimentos com mais detalhes, que seja mais hábil em relacionar causas com suas respectivas consequências, e, sobretudo, que adquira senso de responsabilidade.

Este jogo possibilita, por outro lado, um constante desafio para a criatividade. Como esporte, envolve adversários em luta direta a partir de condições iguais. Descarta exigências específicas de seus praticantes, como tipo físico, rapidez e força. Finalmente, possibilita a todos um vivo exercício mental.

MATERIAL

2 Tabuleiros de xadrez em quantidade suficiente para atingir todo o público-alvo, sejam alunos ou até mesmo membros da comunidade escolar.

DESENVOLVIMENTO

3 1) Contextualização histórica
Ao iniciar um trabalho com o xadrez é fundamental realizar uma contextualização histórica e social, apresentando aos alunos informações sobre como surgiram as peças e o tabuleiro, quais foram os povos que contribuíram para sua evolução e quais os princípios éticos que são desenvolvidos a partir da prática do jogo.

Após essa socialização o professor pode solicitar a grupos de 3 a 4 alunos que identifiquem os períodos da história do xadrez, elaborando coletivamente uma linha do tempo com os principais acontecimentos relacionados ao jogo.

2) Aprendendo a jogar

Em seguida, o professor forma equipes de 5 membros dispondo-as em torno de tabuleiros, espalhados estrategicamente pela sala de aula.

Após distribuir cópias das regras para todos, que podem ser obtidas no site: www.clubedexadrez.com.br, iniciar apresentação do jogo,

mostrando as possíveis movimentações das pedras no tabuleiro, fazendo, ao mesmo tempo, a contextualização histórica de cada uma, como orientado no texto indicado. Destaca, por outro lado, a importância da relação entre as jogadas para que se chegue ao tão almejado xeque-mate. Sanadas as eventuais dúvidas, o próximo passo é iniciar o jogo.

A cada nova jogada, os membros de cada equipe deverão discutir o próximo movimento a ser adotado por suas pedras. Enquanto o grupo discute as estratégias do jogo o professor circula para eventuais esclarecimentos.

3) As 4 operações matemáticas
Após 20 minutos, o professor pede aos alunos que observem como as 4 operações matemáticas estão presentes na movimentação geométrica das peças:
* Na adição, quando há um ganho de pontos através das trocas de peças;
* Na subtração, quando é eliminada uma peça pelo oponente e se perdem os pontos dela;
* Na multiplicação, quando uma peça

caumenta o poder da outra. Exemplo: pensando em eliminar a rainha do oponente coloca-se uma torre na horizontal ou vertical, a sua potência é dobrada ao colocar outra torre nesta mesma coluna, fazendo com que se multiplique a potência para o qual o jogador tentará eliminar a rainha;

* Na divisão, quando as peças estão mal posicionadas ocorre a divisão de forças do tabuleiro. Exemplo: o bispo se encontra numa posição confortável protegido por um peão, ao andar duas ou três casas a fim de dar um xeque-mate no rei ele poderá ser atacado pelo oponente, nesta situação sua força será dividida por quantas peças o atacarem. O professor poderá também anotar as figuras e a movimentação algébrica das peças do xadrez; as coordenadas algébricas sobre um plano cartesiano; a localização espacial em um plano; a noção do tempo através do cálculo de lances e ainda o conceito do domínio espacial em uma determinada posição (levando em conta que quem tem mais espaço possui mais possibilidades de lances).

O PAPEL DO EDUCADOR

4 Para esta atividade, o educador adota os papéis de orientador inicial e facilitador da expressão dos alunos no processo de organização do pensamento, planejamento da jogada e consequente tomada de decisão.

Para as jogadas é importante que o professor estimule os alunos a analisarem o tabuleiro e as pedras ali contidas de maneira a se acostumarem com a postura analítica da cena. A diversidade de possibilidades de jogadas pode ser enorme, conforme se der às discussões entre os membros das equipes e a interação com a equipe oponente.

AUTO-AVALIAÇÃO

5 Finalizando esta primeira partida, o professor fará com os alunos uma auto-avaliação. É importante que o aluno descreva: do que mais e do que menos gostou no jogo; que dificuldades encontrou; qual jogada foi a mais difícil e o que poderá fazer para melhorar a sua tática de jogo.

>pó de giz

Envie seus alunos ao campeonato escolar

- Uma boa dica para os alunos do Ensino Fundamental ou Médio que se destacarem na atividade sugerida pelo *Jornal da Tarde* é o Campeonato Escola de Xadrez, que está com as inscrições abertas até 25 de agosto por e-mail: casadoxadrez@terra.com.br ou pelo fax (31)-3334-1325. A ficha de inscrição e outras informações podem ser encontradas no site: www.clubedexadrez.com.br/portal/brasileiroescolar.asp

Anote



Campeão brasileiro de xadrez é paulistano

O jovem Giovanni Portillo Vescovi tem 24 anos e é o grande mestre internacional de xadrez desde 1998, vencendo os campeonatos brasileiros de 1999, 2000 e 2001.

Segundo a lista da Federação Internacional de Xadrez (Fide), Giovanni está entre os melhores enxadristas sul-americanos. O jovem reside atualmente em São Paulo, onde cursa Direito na Unip.

Para os professores que tenham acesso ao computador em sala de aula também vale a pena mostrar aos alunos a versão virtual do xadrez por meio do site: www.xadrezonline.uol.com.br

Consulte os sites de xadrez no dia da aula

Para os professores que tiverem dúvidas de como explicar o jogo, os especialistas do NCE-USP indicam os sites: www.cbx.org.br, da Confederação Brasileira de Xadrez; www.cex.org.br (Centro de Excelência de Xadrez); www.fexpar.esp.br (Federação Paranaense de Xadrez) e www.fpx.com.br (Federação Paulista de Xadrez) como boas fontes de consultas para o melhor uso do xadrez em sala de aula.



O xadrez tem possibilitado o diálogo entre professor e aluno, colocando em xeque as hierarquias da sala de aula, ensinando a matemática de forma lúdica",

CARMEM GATTÁS - NCE/USP

Participe da 3ª Copa de Xadrez Escolar

Estão abertas as inscrições para a 3ª Copa de Xadrez Escolar Ayrton Senna, que acontece no dia 11 de junho, em São Paulo. Só serão aceitas as fichas de inscrições enviadas pelas escolas até o dia 2 de junho. Já no dia 6 de junho será divulgada a lista oficial dos participantes. O valor da inscrição para alunos de escolas públicas é R\$3,00 e para alunos de escolas particulares R\$5,00. Informações: secretaria@fpx.com.br