

Vamos jogar

Corrida de Automóveis

Nº de Jogadores: no mínimo dois. Não existe um limite máximo porque esse limite vai depender da largura da pista desenhada.

Material: carrinhos, ou alguma representação destes em número correspondente ao número de jogadores. Uma pista numa folha de papel quadriculado que pode ser um simples A4 onde cada carro pode ser representado com pontos marcados a cores diferentes. Na situação de sala de aula podem ser utilizadas ampliações da pista em diferentes folhas A3 devidamente montadas, ou em papel de cenário no tamanho que se queira, utilizando carrinhos "de brincar", de preferência leves, presos à pista com algum material autocolante não fixo.

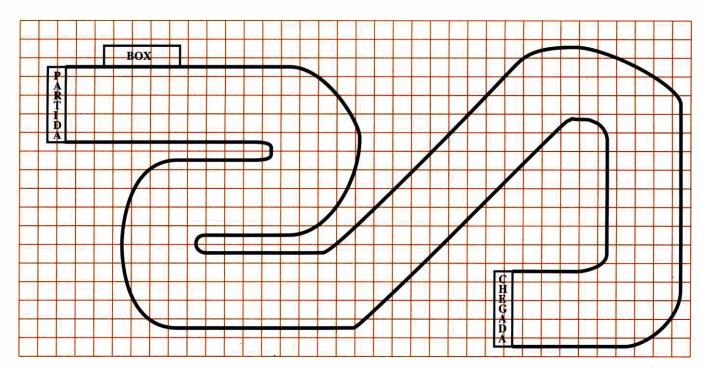
Regras:

- Sorteia-se quem é o primeiro a jogar. O último a jogar é o primeiro a escolher a posição de partida para o seu carro.
- 2 A posição que os carros ocupam é sempre no vértice dos quadrados.
- 3 Os carros deslocam-se segundo um vector, cujas coordenadas são indicadas pelo jogador. Cada jogador tem que ter em atenção a jogada anterior,

pois não poderá haver uma diferença superior a uma unidade entre as coordenadas de dois movimentos seguidos, ou seja: se o movimento anterior foi o correspondente a (a,b) então agora só se poderá jogar com um movimento em que a primeira coordenada seja a-1, a ou a+1 e a segunda seja b-1, b ou b+1.

 4 - O segmento de recta que une a posição inicial e a posição final de cada movimento, tem que estar contido no interior da pista.

- 5 Penalizações:
- Se a jogada não respeita o definido no ponto três, o carro não se move e o jogada é anulada passando a vez ao jogador seguinte;
- Se dois carros ocuparem a mesma posição considera-se que houve uma colisão, e o carro que se deslocou em



Adaptado de Gardner, Martin, Knopped doughnuts and other mathematical entertainments, Freeman, 1986.

segundo lugar para essa posição terá que se dirigir para a box, de onde sairá quando for a sua vez de jogar, considerandose novamente que está num ponto de coordenadas (0,0). Ao primeiro carro que se tinha deslocado para a posição referida nada acontecerá, continuando a jogar normalmente;

- Se o carro sair da pista (ou seja, ultrapassar ou pisar a linha que a delimita) ou não respeitar o definido no ponto quatro, considera-se que houve despiste, tendo o carro que se despistou de se dirigir à box de onde sairá quando for a sua vez de jogar.

- Se houver alguma colisão ou des-

piste antes da box, far-se-à nova partida.

6 - Ganha quem primeiro passar a meta com o menor número de jogadas.

nota: por vezes é conveniente colocar mais "boxes" ao longo da pista, pois torna-se desmotivante para o jogador que já está muito adiantado ter de voltar a uma posição demasiado recuada.

Como utilizar o jogo na sala de aula

É conveniente colocar ao lado de cada pista uma cartolina onde se anotam as jogadas de cada equipa, de forma que todos possam ir acompanhando as jogadas de cada grupo.

São necessárias duas pessoas para orientar o jogo em cada pista: uma pessoa movimenta os carrinhos e a outra anota as jogadas na cartolina, ao mesmo tempo que fiscaliza a validade dessas mesmas jogadas.

Distribui-se a cada aluno uma fotocópia das regras do jogo e uma pista em tamanho A4 de modo que cada jogador possa acompanhar no lugar o desenrolar do jogo e estabelecer as suas estratégias que deverão ser discutidas no grupo.

Cada pista comporta no máximo quatro equipas, pelo que deverá ser necessário ter mais que uma pista na sala de aula.

Cada equipa (formada por 4/5 alunos), deverá eleger um porta voz antes do início do jogo, e este só poderá anunciar a jogada da equipa depois de ouvido o grupo.

Como organizar um torneio interturmas numa escola

Para permitir uma maior participação no torneio, em vez de um jogador apenas, constitui-se uma equipa (de 3 a 5 elementos) para movimentar um carro. Cada equipa será representante de uma turma, e poderá ser escolhida por ter ganho o jogo na turma respectiva, por eleição, ou por outro processo previamente estabelecido.

Cada pista tem um limite máximo de carros, pelo que serão com certeza necessárias várias pistas.

É conveniente que em cada sala este-

Algumas sugestões

ja apenas uma pista e um júri (se possível composto por dois elementos) para movimentar os carros e verificar a validade das jogadas.

As equipas que jogam em cada pista, obtêm-se por sorteio.

Realizam-se assim, simultaneamente, todos os jogos necessários para envolver todas as equipas.

Para a segunda volta serão apuradas apenas as equipas vencedoras.

O número de "voltas" necessárias para chegar a uma final, dependerá do número de equipas participantes.

Breve comentário

Este jogo foi utilizado por nós em situação de sala de aula na Escola Secundária de Linda-a-Velha e num torneio na Escola Secundária de Mafra (apenas para alunos do Complementar), o que nos permite adiantar algumas considerações sobre vantagens e limitações que o jogo apresenta.

É um jogo difícil para ser aplicado por um único professor numa turma muito grande, pois habitualmente é necessário utilizar mais do que uma pista por turma.

No entanto, é um jogo que gera muito entusiamo entre todos os participantes, o que se pode tornar um estímulo para as actividades lectivas. Como o jogo se pode relacionar com vários conteúdos programáticos, tem sido utilizado para reforçar conceitos já adquiridos ou antes da introdução desses mesmos conceitos (conceito de vector, adição de vectores, representação de pontos num sistema de eixos, gráficos cartesianos, números negativos, adição e subtracção de números relativos).

A versatilidade do jogo revela-se na sua aplicação a diferentes níveis etários,

verificando-se a utilização de estratégias diferentes, diferentes capacidades de antecipação, diferentes ritmos de compreensão do jogo.

Mesmo não sendo relacionado directamente com conteúdos programáticos, pode ser uma boa actividade para uma centésima lição, ou para um torneio a desenvolver numa Ludoteca, nas escolas onde exista.

Depois da compreensão das regras do jogo, este pode ser dificultado ou simplificado, adaptando-se a todos os níveis etários, bastando para isso alterar a configuração da pista (quanto mais curvas esta tiver, mais difícil se torna).

> Conceição Rodrigues Inês Alegria Margarida Oliveira Esc. Sec. Linda-a-Velha Teresa Leitão Esc. Sec. Mafra

O concurso da TV

(Um problema da Mathematics Teacher)

Num concurso de televisão, o concorrente tem perante si três portas fechadas, atrás de uma das quais está o prémio.

O concorrente escolhe uma das portas e o apresentador diz-lhe "Vou abrir uma porta que sei que não tem prémio".

Abre uma das duas outras portas, que está efectivamente vazia, e pergunta: "Quer manter a sua aposta ou trocar de porta?"

Qual é a melhor opção: Manter a porta escolhida inicialmente ou mudar para a outra ainda fechada?