



As regras são baseadas na lei de Newton para acelerar, frear e realizar curvas. A direção da força que a “pista” exerce sobre o “carro” é escolhida pelo piloto, mas o valor dessa força é limitado de forma que o piloto deve prever com antecedência seus movimentos futuros para evitar ser jogado fora da pista. A Fig. 1 mostra uma possível pista desenhada no papel quadriculado. Seu formato pode ser escolhido livremente. Nesse caso, há quatro carros posicionados na linha de partida, indicando quatro pilotos participantes.

Um deles, digamos o de cor azul escuro, começa o movimento até a posição imediatamente à direita, ou seja anda uma unidade horizontal da grade, e marca essa nova posição com sua caneta azul escura. Sua velocidade durante esse movimento é o vetor que liga sua antiga posição à nova, ou seja, o vetor que liga dois pontos azuis sucessivos. Esse vetor será decisivo na determinação do próximo movimento desse mesmo piloto, como veremos adiante. Antes, porém, os demais pilotos fazem

seus movimentos em sequência, da mesma maneira. Nesse estágio, todos têm velocidades iguais.

Depois de todos os pilotos terem feito o primeiro movimento, é novamente a vez do primeiro piloto, o azul escuro, se movimentar. Sua aceleração é limitada, de forma que a nova velocidade que ligará sua atual posição à futura não pode ser muito diferente do vetor atual. A regra é: a nova velocidade é igual à anterior acrescida ou diminuída de uma

Corrida de vetores é uma antiga brincadeira com papel quadriculado e canetas coloridas que simula uma corrida de automóveis. Dois ou mais participantes correm em uma pista desenhada no papel, cada um identificado pela cor de sua caneta. CUIDADO: pode tornar-se um vício!

unidade horizontal e/ou vertical da grade. A Fig. 2 mostra as posições anterior e atual (círculos menores cheios) e as 9 opções que o piloto azul escuro pode escolher para colocar sua terceira marca de caneta (círculos maiores abertos). A opção central, por exemplo, corresponde a manter a mesma velocidade anterior e aceleração nula (que também vale). Na verdade, dessas 9 opções, a posição mais abaixo à esquerda já estará ocupada pelo piloto verde no movimento anterior, e portanto o piloto azul escuro não tem essa opção. De qualquer maneira, o piloto azul escuro não iria mesmo esco-

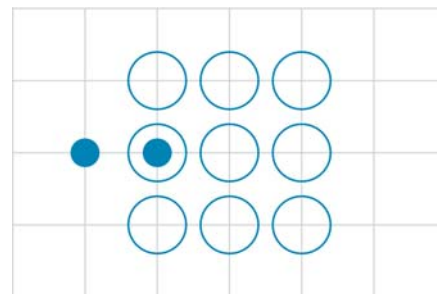


Figura 2 – Posições anterior e atual do piloto azul escuro, e as opções para o terceiro movimento.

lhê-la porque estaria andando para o lado em vez de acelerar para a frente. Com certeza ele escolherá uma das 3 opções mais à direita, que correspondem a acelerar o carro nesse início da corrida.

Depois que o piloto azul escuro escolheu sua nova posição, os demais pilotos realizam seus respectivos movimentos na mesma sequência. Também adotam a mesma regra: repetir a velocidade anterior e escolher um dos nove pontos da vizinhança, desde que não esteja ocupada por outro piloto. A corrida continua na mesma sequência. O piloto afoito que acelerar demais poderá ser jogado fora da pista ao contornar uma curva, caso todas as opções disponíveis naquela jogada estejam fora da pista. Nesse caso, o piloto afoito paga o preço de ficar uma rodada sem se mover. Na rodada seguinte, ele parte do repouso na posição da borda da pista onde foi obrigado a sair. O vencedor é aquele que ultrapassar primeiro a linha de chegada, que pode ser a mesma da partida. Divirtam-se.

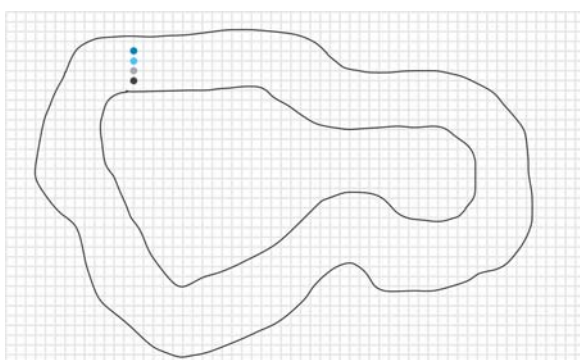


Figura 1 – Exemplo de pista que pode ser construída pelo aluno.

Paulo Murilo Castro de Oliveira
Instituto de Física, Universidade Federal Fluminense e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Sistemas Complexos,
Rio de Janeiro, RJ, Brasil
E-mail: pmco@if.uff.br