



## DAQUI PARA LÁ

### TEMA: LOCALIZAÇÃO

#### OBJECTIVOS:

- Especificar localizações e descrever relacionamentos espaciais;
- Dar e seguir indícios espaciais para direcção, distância, e localização;
- Criar representações para gravar informação espacial;
- Distinguir esquerda de direita.

#### ACTIVIDADE:

##### Motivação

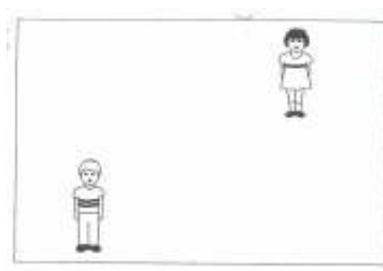
Posicione dois alunos em diferentes pontos de área livre da sala de aula, de modo a que ambos estejam de frente para a mesma direcção, estando um mais à frente que o outro.

Peça que os outros alunos descrevam como o aluno posicionado em segundo lugar se deve mover para ficar em primeiro – por exemplo, cinco passos à direita ou quatro passos para a frente.

Peça ao aluno que vai seguir as orientações do grupo, que o faça usando um passo normal para ver se são exactas as instruções dadas. Se necessário, corrija as direcções.

Discuta com os alunos como é difícil dar direcções para um número exacto de passos, já que os passos diferem de aluno para aluno. Conduza os alunos a reconhecer a necessidade de desenvolver “um passo padrão.”

Peça que os primeiros dois alunos se sentem, e posicione outros dois alunos de modo a que um tenha que se mover “diagonalmente” para alcançar o outro, como mostra a figura 2.3. Marque as suas posições com fita adesiva.



Peça à turma para sugerir sentidos que levem um aluno até junto do outro, informando que todos os passos devem ser directamente para a direita, directamente para a esquerda, directamente para a frente, ou directamente para trás. Por exemplo, ao aluno pode ser dito para dar três passos para a frente e depois quatro passos para a direita.

Uma vez que os sentidos exactos foram determinados, registe-os num papel ou no quadro. Peça aos alunos que leiam, e que, aleatoriamente, demonstrem as acções.

De seguida, volte a um dos alunos que se moveu. Peça-lhe que dê um conjunto de direcções diferentes, apenas com movimentos à direita, à esquerda, para a frente ou para trás, que possam ser usados para alcançar um outro colega. Explique que pode mudar de direcção várias vezes. Por exemplo, o aluno pode ir um pouco para a frente, de seguida para a direita, depois um pouco mais para a frente, depois um pouco mais à direita, e assim por diante. Registe também estas direcções.

Incentive os alunos a compararem dois sentidos para verem quando são os mesmos e quando são diferentes.

Finalmente, faça um aluno usar os passos de um comprimento consistente para andar directamente (numa “linha diagonal”) de uma localização à outra. Saliente que a distância em linha recta far-se-á sempre com menos passos do que um trajecto menos directo.

### Exploração

Dê a cada aluno uma cópia de uma grelha ou papel quadriculado. Modele como mover para cima, para baixo, para a direita, e para a esquerda na grelha, representa mover para a frente, para trás, direita, e esquerda no chão. Faça os alunos usar os lápis coloridos para desenharem os diferentes trajectos do autocarro da escola, movendo sempre para cima, para baixo, para a direita, ou para a esquerda. Cada trajecto deve ser mostrado numa cor diferente. Espere que os alunos sejam capazes de descrever os seus trajectos.

Distribua novamente grelhas ou papel quadriculado pelos alunos. Permita-lhes marcarem ou desenharem em dois pontos de intersecção na grelha pequenos objectos que não estejam na mesma linha horizontal ou vertical; incentive os alunos a escolher posições com um nível apropriado de dificuldade. De seguida, terão de descobrir os trajectos possíveis de uma localização à outra. Podem desenhar os seus trajectos na grelha usando lápis coloridos, mas devem também ser incentivados a planear uma maneira de representar simbolicamente ou por desenho o trajecto.

*Adaptado de Navigating through Geometry, NCTM 2005*

Os trajectos que se seguem têm ambos um total de três passos para a frente e quatro passos à direita.

3 passos para a frente  
4 passos à direita



Ou



2 passos para a frente  
2 passos à direita  
1 passo para a frente  
2 passos à direita

Alguns alunos podem necessitar de apoio no desenvolvimento de um esquema de registo para descrever os seus trajectos. Seguem-se três representações para um trajecto que seja dois acima, três à direita, um acima, e um à direita:

