



DELINEAR MAPAS

TEMA: LOCALIZAÇÃO

Os alunos criam e interpretam mapas de áreas familiares.

OBJECTIVOS:

- Criar representações bidimensionais de ajustes tridimensionais
- Usar o vocabulário posicional na criação e interpretação de mapas

PRÉ-REQUISITOS:

- Familiaridade com o simples vocabulário posicional como *perto*, *distante*, e *ao lado de*

MATERIAIS

- Um jogo de blocos de vários tamanhos e formas para cada grupo dos alunos
- Uma folha de cartolina para cada grupo de alunos
- Lápis

ACTIVIDADE

Início

Comece com uma história sobre o mapa de um tesouro e como os piratas o usaram para encontrar o tesouro escondido. Mostre aos alunos um “tesouro” que esconderá em algum lugar na sala de aula. Diga-lhes que precisa de ajuda para fazer um mapa da sala de aula, que será usado para encontrar o tesouro escondido.

Fale sobre o reconhecimento da sala – quais os objectos que são bastante importantes para incluir no mapa – e quais os objectos que não são importantes incluir. Demonstre como as crianças podem usar blocos de formas e de tamanhos diferentes para criar o mapa. Por exemplo, uma mesa grande poderia ser representada por um prisma rectangular e o cesto do lixo por um cilindro pequeno. Explique que os objectos que estão perto uns dos outros na sala de aula devem estar perto no mapa e os objectos que estão realmente afastados devem estar distantes no mapa.

Depois da turma terminar o mapa e enquanto os olhos dos alunos estiverem fechados, esconda o tesouro secreto. Diga aos estudantes para abrir os olhos. Aponte a localização do tesouro no mapa, e convide um estudante a encontrar o tesouro na sala de aula. Repita este exercício diversas vezes.

Desenvolvimento

Divida os alunos em pequenos grupos e dê a cada grupo uma folha de cartolina e um conjunto de blocos para criarem um mapa da sala de aula. Diga a cada grupo para estar pronto para mostrar um trajecto no seu mapa para começar de um ponto particular a um destino particular, por exemplo, do quadro branco da sala à porta. Os alunos podem traçar em torno dos seus blocos para fazerem um registo permanente do seu mapa e para gravar o trajecto na representação.

Como os alunos criaram os seus mapas, observe como facilmente usam vocabulário posicional exacto, como representam objectos de tamanhos diferentes, e como as posições relativas dos objectos e das distâncias são preservadas nos mapas e nas representações registadas.



Aprofundamento

Pode indicar diferentes direcções para ampliar esta actividade. Uma ampliação requereria aos alunos traçar outras áreas da escola, tais como o recreio, o ginásio, a cafeteria, ou uma outra sala de aula. Uma segunda ampliação requerê-los-ia a usar desenhos em vez dos blocos para fazer os seus mapas. Numa terceira ampliação, os alunos interpretam um mapa feito por alguém. Por exemplo, poderia mostrar um mapa de uma sala de aula diferente aos alunos e pedir que o usem para explicar como dirigirem-se até diferentes lugares nessa sala. Podem também falar sobre como esse mapa difere de um mapa da sua própria sala de aula.

Discussão

Alguns alunos podem descobrir a sua dificuldade de representar objectos tridimensionais com formas “bidimensionais ” ou em traça-los em torno dos blocos para fazerem um mapa. Em particular, podem apresentar dificuldades ao tentarem modelar as alturas dos objectos reais. Este problema pode ser superado fornecendo blocos de vários tamanhos ou explicitamente discutindo o problema com os alunos e considerando outras maneiras de mostrar variações da altura.

Alguns estudantes podem beneficiar de ser mostrado um mapa primeiramente para lhes dar um sentido de como pode parecer. Mas outros estudantes podem aprender mais facilmente se você usar a sequência descrita acima na qual usam as suas próprias ideias para criar os seus próprios mapas antes de ver as abordagens de outra pessoa.

Adaptado de Navigating through Geometry, NCTM 2005