



Trens Numéricos Flexíveis

Educação Infantil

Introdução

Construir trens é uma atividade em que os alunos criam trens de mesmo comprimento usando diferentes régulas de Cuisenaire. O processo de construção promove a cognição incorporada enquanto as diferentes formas de ver um comprimento similar estimula um maior desenvolvimento do Sistema Numérico Aproximado (SNA) que nós usamos para estimar quantidades. Amamos esta tarefa porque ela oferece a oportunidade de criar um comprimento equivalente de formas diferentes.

Programa do dia

Atividade	Tempo	Descrição/Pontos	Materiais
Mensagem de mentalidade	10 min	Compartilhe as mensagens do vídeo de mentalidades.	Vídeo de Mentalidades
Jogar com Régulas de Cuisenaire	10 min	• Conceda aos alunos tempo para brincar com as régulas de Cuisenaire. • Convide-os a falar sobre o que eles constroem, percebem, e qualquer coisa em que estejam pensando.	• Régulas de Cuisenaire
Explorar Contando Trens	15 min	• Construa um trem usando três hastes coloridas diferentes. • Peça aos alunos que construam um trem igual ao seu. • Construa um segundo trem de mesmo comprimento ao lado do primeiro usando apenas as unidades brancas, de um centímetro. Pergunte aos alunos o que eles percebem sobre os dois trens. • Peça que construam o trem de outra forma usando uma haste de cor diferente.	• Régulas de Cuisenaire • Projetor
Compartilhar Contando Trens	10 min	• Convide os alunos a mostrar os trens iguais que fizeram. • Registre com desenhos dos trens iguais que eles fizeram.	
Mensagem de Mentalidade pós-atividade	5 min	Peça aos alunos que reflitam sobre a mensagem de mentalidade matemática desta atividade.	



Atividade

Antes da aula, assista ao vídeo de mentalidade e veja se há trechos que você deseja compartilhar com a turma. No começo da aula, exponha as mensagens de mentalidade do vídeo aos alunos.

Distribua as régulas de Cuisenaire. Informe os alunos de que eles podem jogar e fazer explorações com as hastes por alguns minutos para que se familiarizem com elas. Observe como diferentes alunos brincam com as hastes. Alguns vão categorizá-las, outros construirão torres e alguns formarão padrões. Dar a eles tempo para brincar com as hastes antes de assumir a tarefa permite que se familiarizem com os materiais e fiquem mais concentrados quando chegar a hora de pensar sobre o problema.

- Convide-os a mostrar o que eles fizeram com as hastes.
- Pergunte o que perceberam sobre as régulas de Cuisenaire.
- Pergunte se eles têm pergunta sobre as hastes.

Em seguida, encaminhe-os para a atividade, Construindo Trens. Escolha três hastes diferentes e construa um trem. Recomendamos que você use um comprimento numérico flexível para o seu trem. Por exemplo, um trem de comprimento 8 pode ser construído de 4 formas diferentes usando hastes da mesma cor para cada trem (veja a figura). Você pode usar uma régua para mostrar como os manter numa linha reta. Peça aos alunos que construam um trem igualzinho ao seu. Crie um segundo trem paralelo ao primeiro usando apenas cubos brancos de uma unidade. Peça aos alunos que, em duplas, falem de algo que percebam sobre os dois trens. Peça que compartilhem o que discutiram.



Solicite que façam outro trem de mesmo comprimento usando apenas uma cor de haste. Informe que você está tentando ver quantos trens diferentes eles podem construir de mesmo comprimento usando apenas uma cor de haste. Sem ficar explicando muito as suas orientações, peça que comecem a construir. Se os alunos errarem, celebre seu aprendizado.

Forneça régulas de Cuisenaire suficientes para que possam deixá-las construídas como uma referência para a discussão.

Reúna os alunos para uma discussão. Desenhe o trem colorido e o trem branco. Este é um passo importante, pois mostra que desenhar o que eles



construíram é outra forma de representar os seus trens de hastes. Este é um bom momento para perguntar como eles poderiam desenhar o trem e como se pode garantir que o desenho representa fielmente o que foi construído. Você pode escrever o nome dos alunos perto dos diferentes trens assim que a turma verificar os trabalhos.

Quando todos os trens tiverem sido desenhados no quadro, destaque todas as formas diferentes de ver como desenhar um trem, mesmo quando eles podiam usar apenas uma cor por trem. Caso quaisquer erros tenham sido cometidos, explique como errar é algo poderoso e bom para o aprendizado e para o cérebro. Pois na matemática, os erros muitas vezes podem levar a novas perguntas e respostas interessantes. Você pode discutir um erro interessante e perguntar aos alunos o que eles podem imaginar e perguntar.

Extensões

- Construa um trem com 8 hastes verde-claras. Quantos trens de comprimento equivalente você pode fazer usando apenas uma cor por trem?
- Quantos trens diferentes de mesmo comprimento é possível fazer se todas as hastes que compõem o trem precisam ser de cores diferentes? (Por exemplo, um trem com 7 de comprimento poderia ser composto por 1 e 6; 5 e 2; 3 e 4; e 1, 2 e 4).

Inspirado em NRich.maths.org

realização:



apoio: