

Plano de Aula – Empilhe-os!

Tema:

Explorando padrões, tamanhos e perspectivas com vigas VEX GO

Duração da aula:

1 aula de 50 minutos

Componentes curriculares envolvidos:

- Matemática
- Artes
- Ciências
- Tecnologia

Turmas indicadas:

2º ao 4º ano do Ensino Fundamental

Objetivos da aula:

- Identificar diferenças de tamanho e comprimento entre peças do kit VEX GO.
- Desenvolver a noção de ordem, comparação, alinhamento e perspectiva.
- Estimular o reconhecimento de padrões e representação gráfica por meio do desenho.
- Incentivar a criatividade e a observação geométrica.

Competências da BNCC:

- **Competência Geral 1:** Conhecimento

- **Competência Geral 4:** Comunicação
 - **Competência Geral 5:** Cultura digital
 - **Competência Geral 7:** Argumentação
 - **Competência Geral 8:** Autoconhecimento e autocuidado
-

Habilidades da BNCC:

- (EF02MA16) Explorar formas geométricas e padrões.
 - (EF03MA24) Reconhecer e representar regularidades em sequências.
 - (EF02AR03) Utilizar elementos visuais na criação de representações.
 - (EF02LP05) Relatar e compartilhar oralmente descobertas e observações.
 - (EF03CI02) Observar e descrever características dos objetos.
-

Materiais necessários:

- Kit VEX GO (feixes de diferentes tamanhos e cores)
 - Lápis, borracha, lápis de cor ou canetinhas
 - Papel branco para desenho
 - Pranchetas (opcional)
-

Etapas e Desenvolvimento da Aula (Passo a Passo):

1. Introdução (5 min)

- Apresente o desafio: “Hoje vamos empilhar as vigas do VEX GO e descobrir o que elas podem nos ensinar sobre tamanhos e padrões!”
- Mostre exemplos de pilhas organizadas e desorganizadas.

2. Escolha das peças (5 min)

- Peça aos alunos que selecionem vigas grandes de cores diferentes (vermelha, verde, amarela, azul, branca e preta).
- Garanta que todos tenham acesso às peças de tamanhos variados.

3. Empilhamento por ordem de tamanho (10 min)

- Instrua os alunos a começarem com a viga preta na base e empilharem as demais em ordem crescente de tamanho.
- Devem alinhar todas as bordas à esquerda.
- Oriente para observar o número de furos visíveis em cada viga.

4. Desenho da pilha (10 min)

- Os alunos desenham a pilha observada em papel, escolhendo vista lateral ou superior.
- Incentive o uso de cores fiéis às peças.
- Registre no desenho a quantidade de furos ou outras observações.

5. Nova organização e segundo desenho (10 min)

- Agora, com as mesmas vigas, os alunos devem fazer uma nova pilha com as bordas não alinhadas.
- Repetem o desenho dessa nova pilha no mesmo papel.
- Compare as representações e discuta o que muda com a perspectiva.

6. Compartilhamento (10 min)

- Os alunos mostram seus desenhos para os colegas.
- Pergunte: “Que padrões vocês notaram?” “Qual pilha ficou mais interessante?”
- Exponha os desenhos em um mural ou caderno coletivo da turma.



Subindo de Nível:

- **Padrões!** – Empilhe apenas vigas azuis, amarelas, verdes e vermelhas. Conte os furos e identifique o padrão de crescimento.
- **Troque as peças!** – Crie uma nova pilha usando peças diferentes do kit (eixos, conectores, etc.) e faça outro desenho.
- **Desenho técnico!** – Tente desenhar com mais precisão, marcando linhas, simetrias e medidas.



Conteúdos trabalhados:

- Tamanho, comprimento e comparação
- Organização de sequência crescente
- Identificação e repetição de padrões
- Representação gráfica e visual
- Perspectiva espacial



Dicas para o professor:

- Estimule os alunos a olharem de diferentes ângulos a pilha montada.
 - Faça perguntas que levem à análise dos padrões e relações.
 - Dê liberdade criativa, mas reforce o cuidado com as peças e o capricho no desenho.
 - Use essa atividade para reforçar a importância da observação antes da execução.
-

Discussões e conclusões:

- Quais padrões vocês identificaram nas vigas?
 - O que mudou no desenho quando a pilha foi reorganizada?
 - Qual pilha parecia maior?
 - Como o desenho ajuda a entender o que foi construído?
-

Interdisciplinaridade:

- **Matemática:** Padrões, sequências, contagem, comparação de medidas.
 - **Artes:** Representação gráfica e perspectiva.
 - **Tecnologia:** Reconhecimento de componentes físicos do kit VEX GO.
 - **Ciências:** Observação sistemática e categorização.
-

Avaliação formativa:

- Participação nas construções e nas observações.
 - Clareza e detalhamento nos desenhos.
 - Reconhecimento e descrição de padrões.
 - Capacidade de comunicação oral durante a partilha.
 - Organização e cuidado com o material.
-

Dicas pedagógicas:

- Essa atividade é ideal para o início do trabalho com geometria, perspectiva ou simetria.
 - Pode ser adaptada como uma “atividade de boas-vindas” ou “atividade de relaxamento” durante o dia.
 - Crie uma exposição com as pilhas desenhadas e classifique-as por tipo de vista (lateral ou superior).
 - Incentive alunos com dificuldades motoras a trabalharem em duplas para colaboração.
-

Resultados esperados:

- Reconhecimento de tamanhos e formas das peças VEX GO.
- Capacidade de montar e representar sequências com lógica visual.
- Desenvolvimento da percepção espacial e representação gráfica.
- Aprimoramento da observação e da linguagem descritiva.