

Plano de Aula – Simetria Simples

Tema:

Criação de padrões e formas com simetria bilateral usando peças VEX GO

Duração da aula:

1 aula de 50 minutos

Componentes curriculares envolvidos:

- Matemática
 - Artes
 - Educação Socioemocional
 - Tecnologia
-

Turmas indicadas:

2º ao 4º ano do Ensino Fundamental

Objetivos da aula:

- Compreender o conceito de simetria bilateral por meio de construções físicas.
 - Reproduzir imagens espelhadas com peças do kit VEX GO.
 - Desenvolver raciocínio espacial, atenção aos detalhes e colaboração entre pares.
 - Identificar simetrias em formas e padrões criados em sala de aula.
-

Competências da BNCC:

- **Competência Geral 1:** Conhecimento
- **Competência Geral 4:** Comunicação

- **Competência Geral 5:** Cultura digital
 - **Competência Geral 6:** Trabalho e projeto de vida
 - **Competência Geral 7:** Argumentação
 - **Competência Geral 9:** Empatia e cooperação
-

Habilidades da BNCC:

- (EF03MA16) Reconhecer e representar simetrias em figuras planas.
 - (EF02MA16) Identificar regularidades em padrões visuais.
 - (EF02AR02) Representar visualmente ideias e observações.
 - (EF02CI02) Relacionar formas e estruturas observadas no cotidiano.
 - (EF15LP05) Compartilhar ideias com clareza e ouvir o outro com respeito.
-

Materiais necessários:

- Kit VEX GO (mínimo de 12 peças por dupla)
 - Mesa ou superfície plana para montagem
 - Papel e lápis para desenho ou anotações (opcional)
-

Etapas e Desenvolvimento da Aula (Passo a Passo):

1. Introdução (5 min)

- Pergunte: “Vocês já viram algo que parece o mesmo dos dois lados, como se tivesse um espelho no meio?”
- Mostre exemplos de simetria (rostos, asas de borboleta, objetos do cotidiano).
- Explique que hoje irão criar **desenhos espelhados com peças VEX GO**.

2. Organização em duplas (5 min)

- Forme duplas e distribua os kits.
- Um aluno será o **criador do padrão** e o outro o **reprodutor espelhado**.

3. Primeira tentativa (10 min)

- O primeiro aluno cria um desenho simples com 4 peças.
- Em seguida, o segundo aluno **tenta criar a imagem espelhada**, sem mover o original.
- Analise juntos: se dobrássemos esse desenho ao meio, os dois lados se sobreporiam?

4. Troca de papéis (5 min)

- Os alunos trocam de função e repetem a atividade com novo desenho.

5. Verificação da simetria (10 min)

- Professor circula e orienta os grupos a observarem:
 - As peças estão alinhadas corretamente?
 - Os furos estão simétricos?
 - Há algum erro de orientação?

6. Atividade de criação temática (10 min)

- Desafio: construir uma **borboleta simétrica** usando um feixe preto como corpo e os demais como asas.
- Cada dupla registra visualmente sua construção (por foto ou desenho).

7. Compartilhamento e reflexão (5 min)

- Exposição rápida dos modelos criados.
 - Discussão: o que foi mais difícil na criação do espelho? O que ajudou a manter a simetria?
-



Subindo de Nível:

- **Adicione vigas!** – Aumente gradualmente a quantidade de peças no design simétrico.
 - **Borboleta!** – Use uma peça longa como corpo e simule asas simétricas.
 - **Crie o desafio!** – Os alunos criam um modelo e desafiam outra dupla a reproduzir a simetria.
-



Conteúdos trabalhados:

- Simetria bilateral
 - Reconhecimento de padrões
 - Raciocínio espacial e visual
 - Colaboração e comunicação
 - Montagem de estruturas planas
-



Dicas para o professor:

- Incentive o uso dos furos como guia visual para alinhar as peças.
 - Use uma fita no centro da mesa para representar a linha de simetria.
 - Valorize a tentativa e o erro como parte do processo.
 - Leve a turma a perceber que nem sempre o “espelho” é imediato – exige observação.
-



Discussões e conclusões:

- O que ajudou você a entender o que era um espelho?
 - Como foi trabalhar com seu colega para manter a simetria?
 - Onde podemos encontrar simetrias fora da sala de aula?
 - Por que simetria é importante em construções e natureza?
-

Interdisciplinaridade:

- **Matemática:** Simetria, padrões, organização visual.
 - **Artes:** Desenho e composição simétrica.
 - **Tecnologia:** Construção com peças estruturais.
 - **Educação Socioemocional:** Trabalho em pares, respeito e cooperação.
-

Avaliação formativa:

- Participação e envolvimento com o parceiro.
 - Precisão na reprodução simétrica.
 - Clareza na explicação oral do processo.
 - Capacidade de identificar simetria em diferentes construções.
-

Dicas pedagógicas:

- Faça uma “Galeria da Simetria” com fotos ou desenhos das produções dos alunos.
 - Estimule os alunos a observarem o ambiente escolar e apontarem simetrias no cotidiano.
 - Conecte a simetria com conteúdos de artes visuais e natureza (ex: folhas, rostos, animais).
-

Resultados esperados:

- Compreensão prática da simetria bilateral.
- Desenvolvimento do raciocínio espacial e da atenção aos detalhes.
- Fortalecimento da comunicação entre pares e da observação ativa.
- Criação de padrões estruturados com criatividade e lógica.