

Plano de Aula – Caça ao Tesouro Avançada

Tema:

Exploração das funções e combinações das peças VEX GO por meio de desafios práticos

Duração da aula:

1 aula de 50 minutos

Componentes curriculares envolvidos:

- Ciências
 - Tecnologia
 - Matemática
 - Educação Digital
 - Pensamento Computacional
-

Turmas indicadas:

4º e 5º ano do Ensino Fundamental

Objetivos da aula:

- Explorar e compreender o uso das peças do Kit VEX GO.
 - Construir conjuntos funcionais com base em descrições técnicas.
 - Desenvolver habilidades de observação, montagem e interpretação de instruções.
 - Estimular a criatividade e a autonomia na criação de uma Caça ao Tesouro entre os alunos.
-

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
-

Habilidades da BNCC:

- (EF04CI01) Investigar o funcionamento de máquinas simples.
 - (EF05CI03) Utilizar recursos tecnológicos em investigações e construções.
 - (EF04EM03) Explorar recursos digitais e peças para criar soluções.
 - (EF02LP05) Compartilhar instruções e ideias em linguagem clara.
 - (EF04MA18) Reconhecer padrões e propor soluções com base em regularidades.
-

Materiais necessários:

- Kit VEX GO completo
 - Acesso ao pôster digital de Peças Interativas (tablet ou computador)
 - Caderno ou folha para anotações e instruções da Caça ao Tesouro
 - Cartões com descrições de desafios (prontos ou elaborados pelos alunos)
-

Etapas e Desenvolvimento da Aula (Passo a Passo):

1. Introdução (5 min)

- Apresente o desafio: os alunos deverão **construir conjuntos com base em descrições**, como se estivessem desvendando enigmas com peças.
- Mostre o **Pôster de Peças Interativas** e explique sua função de apoio.

2. Desafio inicial com descrição (10 min)

- Proponha um desafio pronto, como:
 - “Construa duas vigas cinza ligadas sem espaço entre elas como uma tesoura.”
 - “Monte uma estrutura com engrenagem verde presa a um pino cinza em um motor.”
- Os alunos devem interpretar a descrição, selecionar as peças certas e montar.

3. Observação e análise (5 min)

- Após cada construção, os alunos testam a função esperada.
- Pergunte:
 - “A tesoura se move?”
 - “O motor gira a engrenagem corretamente?”
- Incentive a explicação do **porquê funcionou ou não**.

4. Criação de novos desafios (10 min)

- Alunos elaboram **suas próprias descrições** de construções, anotando:
 - Quais peças usar
 - Como devem estar conectadas
 - Qual comportamento ou formato deve ser observado
- As instruções devem ser claras, sem mostrar imagens.

5. Troca e execução (15 min)

- As instruções de cada grupo são trocadas com outro grupo, que deverá seguir o desafio.
- Após montar, os alunos comparam o resultado com o esperado e dão feedback.

6. Compartilhamento e reflexão (5 min)

- Alunos apresentam o que aprenderam sobre o funcionamento das peças.
- Compartilham quais foram os desafios mais criativos e difíceis de montar.



Subindo de Nível:

- **Crie sua própria Caça!** – Cada grupo monta uma sequência de 3 a 5 montagens em forma de caça ao tesouro e desafia outro grupo.
- **Quantos servem?** – Um desafio pode ter mais de uma solução? Quantas peças diferentes podem cumprir o mesmo papel?



Conteúdos trabalhados:

- Montagem e estrutura de mecanismos simples
- Leitura e interpretação de instruções técnicas
- Lógica, combinação e raciocínio espacial
- Comunicação clara e precisa
- Teste, erro e correção de projetos



Dicas para o professor:

- Mostre exemplos antes de iniciar a produção autônoma de desafios.
- Reforce o uso de linguagem técnica, mas acessível, nas instruções.
- Oriente os grupos a testarem as construções antes de enviar como desafio.
- Use o pôster interativo como ferramenta para visualizar funções de cada peça.



Discussões e conclusões:

- O que facilitou ou dificultou montar a construção com base na descrição?
 - Quais peças foram mais versáteis ou mais complexas de usar?
 - Como podemos melhorar nossas instruções para que fiquem mais claras?
 - O que aprendemos sobre como diferentes peças se encaixam e funcionam?
-



Interdisciplinaridade:

- **Ciências:** Estrutura e função de mecanismos simples.
 - **Matemática:** Padrões, relações espaciais e contagem.
 - **Tecnologia:** Exploração de funcionalidades de peças.
 - **Português:** Leitura e produção de instruções técnicas.
 - **Educação Digital:** Interação com recursos digitais (pôster online).
-



Avaliação formativa:

- Capacidade de interpretar e montar com base em descrições.
 - Clareza e completude na criação das instruções escritas.
 - Criatividade na elaboração de desafios significativos.
 - Cooperação e respeito nas trocas entre os grupos.
-



Dicas pedagógicas:

- Esta atividade pode ser usada como uma introdução à engenharia e design.
 - Pode ser expandida em formato de torneio ou feira de construções.
 - Incentive o uso de diferentes combinações e soluções possíveis.
 - Crie um mural com os desafios criados para serem usados em outras aulas.
-



Resultados esperados:

- Domínio funcional das peças do kit VEX GO.
- Habilidade de planejar, montar e testar estruturas com base em instruções.
- Desenvolvimento de comunicação técnica e raciocínio lógico.
- Valorização da criatividade e da cooperação em situações desafiadoras.