



Plano de Aula – Imitador



Tema:

Programação e reprodução de movimentos com robôs VEX GO, desenvolvendo lógica sequencial e pensamento computacional



Duração da aula:

1 aula de 50 minutos



Componentes curriculares envolvidos:

- Tecnologia
- Matemática
- Educação Digital
- Ciências
- Linguagens (expressão oral)



Turmas indicadas:

3º ao 5º ano do Ensino Fundamental



Objetivos da aula:

- Programar o robô VEX GO para repetir sequências de movimentos observados.
- Desenvolver habilidades de observação, memorização e codificação.
- Trabalhar o raciocínio lógico e a compreensão de sequência de ações.
- Estimular a cooperação em grupo e a comunicação entre pares.



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:

- (EF05MA20) Organizar e interpretar sequências e comandos com lógica.
 - (EF04EM04) Criar instruções sequenciais para execução de tarefas automatizadas.
 - (EF03CI03) Compreender como funcionam máquinas programáveis simples.
 - (EF04LP21) Produzir e apresentar oralmente ideias de forma clara e objetiva.
-

Materiais necessários:

- Kit VEX GO com Base de Código ou robô com motor
 - Dispositivo com VEXcode GO (tablet ou computador)
 - Cartas ou cartões com movimentos simples (andar para frente, virar, parar, repetir etc.)
 - Papel e lápis para anotar sequências
 - Espaço para testes dos movimentos do robô
-

Etapas e Desenvolvimento da Aula (Passo a Passo):

1. Introdução ao desafio (5 min)

- Apresente a proposta: **“Hoje nosso robô será um imitador! Ele vai tentar copiar exatamente o que vimos ou programamos.”**
- Mostre rapidamente como é possível controlar os movimentos com blocos no VEXcode GO.

2. Demonstração e observação (5 min)

- O professor realiza uma sequência de movimentos com um robô ou com o próprio corpo (ex: dois passos à frente, virar, mais um passo, parar).
- Os alunos observam atentamente e anotam a sequência com suas palavras ou desenhos.

3. Planejamento do código (10 min)

- Em grupos, os alunos transformam a sequência observada em blocos de programação no papel.
- Devem decidir:
 - Ordem dos movimentos
 - Repetições, tempo e direção
 - Quantidade de blocos

4. Programação e testes com o robô (15 min)

- No VEXcode GO, montam a sequência de blocos com base no que planejaram.
- Testam o código com o robô Base de Código.
- Verificam se ele imita corretamente os movimentos.
- Se não funcionar como esperado, fazem **ajustes (depuração)**.

5. Desafio entre grupos (10 min)

- Cada grupo cria uma nova sequência e desafia outro grupo a programar o robô para **imitar**.
- Os grupos avaliam se o robô foi um bom “imitador” da sequência original.

6. Encerramento e reflexão (5 min)

- Em roda, cada grupo compartilha o que funcionou e o que precisou ser ajustado.
- Professor destaca a importância de testar, errar e melhorar durante a programação.



Subindo de Nível:

- **Imitação de dança!** – Criar movimentos com ritmo e tempo específicos.
- **Desafio surpresa!** – O professor executa uma sequência nova e todos tentam programar sem repetir.
- **Narrativa programada!** – Contar uma história com o robô se movendo como personagem.



Conteúdos trabalhados:

- Sequência lógica de comandos
- Leitura e criação de código com blocos
- Observação e memorização de movimentos
- Comunicação e cooperação
- Teste e depuração (debugging)



Dicas para o professor:

- Comece com sequências curtas para facilitar a compreensão.
- Use um quadro para registrar a sequência antes de passá-la para o código.
- Estimule os alunos a usarem termos como “**repetir**”, “**executar**”, “**ajustar**”, “**sequência**”.



Discussões e conclusões:

- O que foi mais difícil: observar ou programar?

- Como podemos garantir que o robô imite corretamente?
 - Qual a importância de testar e ajustar?
-

Interdisciplinaridade:

- **Tecnologia:** Programação por blocos e robótica.
 - **Matemática:** Sequência e lógica.
 - **Educação Física:** Movimento e coordenação.
 - **Língua Portuguesa:** Compreensão oral e expressão de comandos.
 - **Educação Digital:** Pensamento computacional e depuração.
-

Avaliação formativa:

- Clareza na montagem da sequência de comandos.
 - Participação nas observações, testes e ajustes.
 - Cooperação e comunicação no grupo.
 - Capacidade de criar e interpretar sequências de ação.
-

Dicas pedagógicas:

- Use como atividade introdutória para aulas de programação ou lógica.
 - Ideal também para trabalhar **atenção, memória e organização de pensamento**.
 - Pode ser adaptada para turmas de alfabetização com comandos ilustrados.
-

Resultados esperados:

- Compreensão de que programar é dar instruções claras e organizadas.
- Aplicação de lógica e sequência para resolver problemas simples.
- Capacidade de observar, registrar e executar uma ação com precisão.
- Desenvolvimento da colaboração e da escuta atenta.