

Plano de Aula – Curso de Código A

Tema:

Introdução à programação por blocos com VEXcode GO

Duração da aula:

1 aula de 50 minutos

Componentes curriculares envolvidos:

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

Turmas indicadas:

3º ao 5º ano do Ensino Fundamental

Objetivos da aula:

- Introduzir os conceitos básicos de programação usando o VEXcode GO.
- Compreender o uso de blocos de comando para controlar ações do robô.
- Desenvolver o pensamento lógico, a sequência e a depuração (correção de erros).
- Relacionar códigos a ações reais realizadas pelo robô VEX GO.

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:

- (EF04EM04) Criar sequências de ações com base em comandos simples.
 - (EF05MA20) Organizar instruções para resolver problemas.
 - (EF04CI03) Reconhecer o uso da tecnologia para controle de máquinas.
 - (EF05LP16) Ler e interpretar instruções com base em objetivos definidos.
-

Materiais necessários:

- Kit VEX GO com Base de Código
 - Dispositivo com acesso ao VEXcode GO (computador ou tablet)
 - Projetor ou TV para demonstração (opcional)
 - Papel e lápis para esboço de sequência de comandos
-

Etapas e Desenvolvimento da Aula (Passo a Passo):

1. Introdução à programação (5 min)

- Converse com a turma:
 - “Você sabe como um robô sabe o que fazer?”
 - “Você já viu blocos de código em jogos ou aplicativos?”
- Explique que hoje eles vão **programar o robô com blocos**, sem escrever texto.

2. Apresentação do VEXcode GO (10 min)

- Mostre o ambiente de programação no VEXcode GO.
- Destaque os blocos principais: iniciar projeto, mover para frente, virar, parar etc.
- Demonstre um pequeno código de exemplo:
 - “Iniciar → Andar para frente por 300 mm → Parar”

3. Planejamento da sequência (5 min)

- Os alunos desenham no papel uma ideia de trajeto simples:
 - “Andar para frente, virar à esquerda, andar mais um pouco, parar.”
- Traduzem esse trajeto em **blocos de ação**.

4. Programação e teste (20 min)

- No VEXcode GO, montam o programa com os blocos correspondentes.
- Conectam o robô Base de Código e executam o código.
- Observam se o robô cumpre o trajeto desejado.
- Fazem ajustes e depuram o código se necessário.

5. Compartilhamento e análise (5 min)

- Cada grupo compartilha:
 - O que programaram
 - O que o robô fez
 - Se houve erro, como corrigiram

6. Encerramento (5 min)

- Reflitam sobre o que aprenderam:
 - A ordem dos comandos
 - Como transformar uma ideia em ação
 - A importância de testar e ajustar
-



Subindo de Nível:

- **Instruções surpresas!** – O professor dita comandos e os alunos montam o código ao vivo.
 - **Desafio por tempo!** – Quem consegue programar o robô para ir de um ponto ao outro em menos blocos?
 - **Crie um percurso!** – Construa um caminho no chão e programe o robô para segui-lo com precisão.
-



Conteúdos trabalhados:

- Sequência lógica e pensamento computacional
 - Interpretação e criação de instruções
 - Planejamento e execução de ações automatizadas
 - Lógica condicional (em aulas futuras)
 - Experimentação e depuração
-



Dicas para o professor:

- Comece com poucos blocos para evitar sobrecarga.
 - Dê feedbacks positivos mesmo quando houver erros — reforçando a ideia de **testar e melhorar**.
 - Projete ou imprima os blocos para trabalhar primeiro no papel, se necessário.
-

Discussões e conclusões:

- Como um robô “entende” o que queremos que ele faça?
 - O que acontece se colocarmos os comandos fora de ordem?
 - Por que é importante testar várias vezes?
-

Interdisciplinaridade:

- **Tecnologia:** Programação por blocos e controle de sistemas.
 - **Matemática:** Sequência, lógica e organização de informações.
 - **Educação Digital:** Codificação e pensamento computacional.
 - **Português:** Leitura e organização de instruções.
-

Avaliação formativa:

- Clareza e lógica na montagem da sequência de blocos.
 - Participação nos testes e correções.
 - Cooperação no grupo e comunicação oral.
 - Capacidade de explicar o funcionamento do programa.
-

Dicas pedagógicas:

- Use esta aula como **início de uma sequência de programação** com desafios progressivos.
 - Combine com atividades unplugged para reforçar a lógica.
 - Estimule os alunos a verbalizarem seus códigos em voz alta: “Agora ele vai...”
-

Resultados esperados:

- Compreensão da lógica básica da programação por blocos.
- Capacidade de planejar e montar sequências de ações.
- Aplicação do pensamento computacional em um robô real.
- Estímulo à experimentação, persistência e raciocínio lógico.