

Plano de Aula – Cor do Canto: Explorando Esquinas e Luzes com o Robô 123

Tema

Deslocamento entre cantos de um espaço e uso de cores e luzes com programação no Robô VEX 123.

Duração da Aula

1 aula de 50 minutos.

Componentes Curriculares Envolvidos

- Matemática (localização e forma)
 - Ciências (percepção de luz e cor)
 - Tecnologias e Robótica Educacional
 - Linguagem Oral e Escrita
-

Turmas Indicadas

- 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental
-

Objetivos da Aula

- Desenvolver noções de localização espacial (cantos de um quadrado ou ladrilho).
- Programar o Robô 123 para se mover entre cantos e mudar de cor.
- Relacionar ações programadas com efeitos visuais.
- Trabalhar descrição verbal de ações e trajetos.
- Estimular a criatividade e organização de comandos em sequência.

Competências da BNCC

- Competência Geral 1: Compreender e aplicar o conhecimento em situações reais.
- Competência Geral 4: Utilizar linguagens diversas para comunicar ideias.
- Competência Geral 5: Criar e utilizar tecnologias de forma crítica e inovadora.
- Competência Geral 9: Trabalhar em grupo com empatia e colaboração.

Habilidades da BNCC

- (EF01MA10) Descrever deslocamentos com base em direções e pontos de referência.
- (EF02ET02) Programar comandos para realização de tarefas.
- (EF02LP17) Produzir oralmente textos curtos, como relatos de experiências.
- (EF02CI02) Identificar fenômenos relacionados à luz e às cores no ambiente.

Materiais Necessários

- Robôs VEX 123 (1 por grupo)
- Campo 123 ou ladrilhos com marcações de cantos
- Tablets ou computadores com VEXcode 123
- Cartões de comandos impressos (opcional)
- Papel e caneta para registros

Etapas e Desenvolvimento da Aula (Passo a Passo)

1. Introdução (10 min)

- Apresente a proposta da aula: o robô deve se mover de canto a canto e mudar de cor em cada parada VEX 123 - Cor do canto.
- Mostre um exemplo de como contar os quadrados até o próximo canto e como usar blocos para movimentar o robô.

2. Programação Inicial (10 min)

- Cada grupo posiciona o robô em um canto do campo.
- Programa para se mover até o próximo canto e acender uma cor (usando blocos de luz).

3. Escrita do Relato (10 min)

- Os alunos registram em frases curtas o que o robô fez:
Exemplo: “Hoje o Robô foi até o canto direito e ficou azul.”
- Compartilham oralmente com os colegas.

4. Sequência de Esquinas (15 min)

- Os grupos adicionam mais blocos para o robô passar por mais de um canto.
- Em cada canto, o robô deve mudar de cor.
- Observam o efeito da ordem dos blocos no trajeto e nas luzes.

5. Apresentações (5 min)

- Cada grupo apresenta o trajeto e as cores escolhidas.
 - Descrevem oralmente as ações do robô e a lógica usada.
-



Subindo de Nível

- Programar o robô para passar por todos os quatro cantos e repetir a sequência.
 - Criar uma “dança de luzes” com uma combinação personalizada de cores.
 - Relacionar cores a sentimentos e criar uma história em movimento com o robô.
-



Conteúdos Trabalhados

- Deslocamento e orientação espacial
 - Programação de sequências
 - Reconhecimento e uso de cores
 - Produção oral e escrita
 - Criatividade e expressão simbólica
-



Dicas para o Professor

- Use linguagem corporal para ajudar os alunos a entender o que é “canto”.
 - Mostre visualmente como os blocos de luz e direção funcionam.
 - Incentive os alunos a preverem os movimentos antes de iniciar o código.
-



Discussões e Conclusões

- O robô chegou ao canto esperado?
- O que aconteceu quando a cor não mudou?
- Foi fácil ou difícil programar a sequência com várias ações?

Interdisciplinaridade

- **Matemática:** localização e direção.
- **Ciências:** fenômenos da luz e cores.
- **Tecnologia:** lógica computacional.
- **Língua Portuguesa:** relato oral e escrito.
- **Educação Socioemocional:** cooperação e expressão criativa.

Avaliação Formativa

- Capacidade de descrever o trajeto do robô.
- Programação correta da mudança de cor.
- Clareza nos relatos orais e escritos.
- Participação e colaboração na execução da atividade.

Dicas Pedagógicas

- Relacione as cores com o semáforo ou emoções.
- Use cartões coloridos como apoio visual.
- Ofereça blocos físicos (cartões impressos) para organizar as sequências antes da programação no VEXcode.

Resultados Esperados

- Compreensão do conceito de “canto” e orientação espacial.
- Aprendizado sobre cores, luzes e seus comandos.
- Integração entre linguagem, movimento e tecnologia.
- Engajamento em uma atividade prática e criativa.