

Plano de Aula – Aventura de Vela: Navegando com o Robô 123 em Busca do Tesouro

Tema

Simulação de navegação, exploração e busca ao tesouro com programação sequencial utilizando o Robô VEX 123.

Duração da Aula

1 aula de 50 minutos.

Componentes Curriculares Envolvidos

- Geografia
 - Ciências
 - Tecnologias e Robótica Educacional
 - Artes
 - Língua Portuguesa (criação de enredos)
-

Turmas Indicadas

- 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental
-

Objetivos da Aula

- Estimular o raciocínio lógico ao programar o robô para navegar.
- Trabalhar a coordenação motora fina e o uso da linguagem computacional.
- Desenvolver a criatividade por meio da criação de cenário e história.
- Explorar a ideia de sequência e planejamento.
- Incentivar a cooperação em tarefas em grupo.

Competências da BNCC

- Competência Geral 1: Utilizar conhecimentos de diferentes áreas para resolver problemas.
 - Competência Geral 4: Utilizar diferentes linguagens para se expressar e se comunicar.
 - Competência Geral 5: Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais.
 - Competência Geral 8: Conhecer-se e trabalhar com autonomia e cooperação.
-

Habilidades da BNCC

- (EF02GE03) Identificar trajetos e rotas no espaço físico.
 - (EF02ET02) Utilizar comandos de programação para resolver tarefas.
 - (EF15AR04) Criar e representar cenas e histórias com elementos visuais.
 - (EF02CI01) Explorar interações entre o ser humano e o ambiente.
 - (EF02LP17) Planejar e produzir narrativas orais ou ilustradas com início, meio e fim.
-

Materiais Necessários

- Robôs VEX 123 (1 por grupo)
 - Papel colorido, palitos de picolé, canudinhos, fita, tecido (para montar a vela)
 - Pompons (para representar tesouros)
 - Campo 123 ou ladrilhos delimitando a “água”
 - Marcadores ou cartolina para desenhar ilhas
 - Tablets ou computadores com VEXcode 123
-

☐ Etapas e Desenvolvimento da Aula (Passo a Passo)

1. Introdução (10 min)

- Apresente o desafio: transformar o Robô 123 em um veleiro e encontrar um tesouro.
- Mostre imagens de veleiros e fale sobre a navegação em ilhas.
- Explique a proposta da caça ao tesouro e como programar o robô para alcançá-lo.

2. Montagem da Vela (10 min)

- Os alunos criam uma vela usando os materiais fornecidos e a fixam no Robô 123.

- Decorem o robô como se fosse um pequeno navio.

3. Primeira Programação (10 min)

- Coloque um pompom (tesouro) em um ladrilho.
- Os alunos programam o Robô 123 para navegar até o tesouro usando blocos de movimento VEX 123 - Aventura de v....

4. Caça ao Tesouro Sequencial (10 min)

- Espalhe vários pompons no campo.
- O desafio agora é programar o robô para coletar todos em uma única sequência.

5. Desafio das Ilhas (10 min)

- Os alunos desenham ilhas no campo.
- Programam o Robô 123 para navegar de uma ilha à outra, evitando sair da “água”.
- Quem quiser, pode adicionar mais ilhas para aumentar a dificuldade do trajeto.



Subindo de Nível

- Estimule os alunos a criar um enredo para a aventura, com personagens e obstáculos.
- Adicione comandos de som e luz para simular tempestades, chegada ao tesouro, etc.
- Crie um mapa com pontos de parada obrigatórios.



Conteúdos Trabalhados

- Noções de direção e deslocamento
- Sequência e lógica de programação
- Criatividade e expressão artística
- Planejamento de rotas
- Cooperação e resolução de problemas



Dicas para o Professor

- Ofereça diferentes níveis de complexidade com trajetos curtos e longos.
 - Utilize o cenário montado como base para outras atividades futuras.
 - Incentive a criação de uma narrativa oral durante a apresentação dos grupos.
-



Discussões e Conclusões

- Como foi navegar com o robô?
 - O que dificultou a programação do trajeto?
 - Como o grupo resolveu os erros de percurso?
-



Interdisciplinaridade

- **Geografia:** orientação e representação de rotas.
 - **Ciências:** navegação e meio ambiente.
 - **Tecnologia:** comandos de programação.
 - **Artes:** construção e personalização do robô.
 - **Língua Portuguesa:** criação de histórias.
-



Avaliação Formativa

- Participação e envolvimento na montagem e programação.
 - Clareza e coerência na sequência de comandos.
 - Capacidade de adaptação e solução de erros.
 - Criatividade e cooperação na equipe.
-



Dicas Pedagógicas

- Trabalhe com grupos heterogêneos para promover trocas de ideias.
 - Estimule a autoavaliação: o que deu certo e o que pode melhorar.
 - Use a atividade como base para projetos maiores de exploração com robôs.
-



Resultados Esperados

- Compreensão do uso da programação para representar trajetos.
- Desenvolvimento do raciocínio lógico e da criatividade.
- Participação ativa e colaborativa.
- Engajamento com atividades de robótica lúdica e educativa.