

Plano de Aula – Modo de Condução: Caça ao Tesouro

Tema:

Exploração prática do modo Drive e observação comportamental do robô

Duração da Aula:

1 aula de 50 minutos

Componentes Curriculares Envolvidos:

- Robótica Educacional
- Ciências e Tecnologia
- Linguagem (registro e comunicação)
- Educação Física (coordenação e movimento aplicado)

Turmas Indicadas:

Ensino Fundamental (6º ao 9º ano)

Objetivos da Aula:

- Explorar todas as funcionalidades do modo Drive com o One Stick Controller.
 - Observar, registrar e refletir sobre os comportamentos do robô durante a condução.
 - Desenvolver habilidades de investigação prática e documentação.
 - Trabalhar com controle motor, percepção visual e auditiva.
-

Competências e Habilidades da BNCC:

Ensino Fundamental (EF09CI01, EF08LP09):

- Observar, identificar e registrar comportamentos em sistemas robóticos.
- Produzir textos informativos com base em observações práticas.

Ensino Médio (EM13CNT102, EM13COMP302):

- Relacionar entradas de controle com ações resultantes no sistema automatizado.
 - Avaliar padrões e respostas de máquinas com base em observação de sensores e atuadores.
-

Materiais Necessários:

- Robô VEX AIM com One Stick Controller
 - Barris e bolas esportivas espalhados no campo
 - VEXcode AIM instalado
 - Diário ou ficha de observações
 - Papel, caneta/lápis
-

Etapas e Desenvolvimento da Aula:

1. Introdução (5 minutos)

- Explique que os alunos realizarão uma “caça ao tesouro” investigativa para descobrir o que o robô é capaz de fazer em modo Drive.
- O objetivo é **observar, experimentar e registrar** as funcionalidades.

2. Configuração do Campo (5 minutos)

- Colocar o robô no centro do campo.
- Espalhar barris e bolas ao redor do campo.
- Conectar o controle One Stick ao robô.

3. Investigação com Registro (25 minutos)

- Os alunos se revezam como **condutores e observadores**.
- Devem responder às seguintes perguntas por meio da experimentação:
 - Como mover o robô para frente, trás, esquerda e direita?
 - Como fazê-lo virar?
 - O que faz os emojis mudarem?
 - Como chutar uma bola?
 - O que acontece quando colide com a parede?
 - O que muda os LEDs? Quantos padrões você encontra?
 - O que o robô faz quando encontra um objeto com AI Vision?
 - O que faz ele “ficar doente”? Como “curar”?
 - Como fazê-lo se mover em diagonal?
- Observadores registram sons, reações visuais e comportamentos detectados.

4. Subindo de Nível – Contagem de Emojis e Sons (10 minutos)

- Desafio: quantos **emojis diferentes** e **sons distintos** conseguem identificar durante a condução?

- Documentam o que aciona cada um e em que contexto aparecem.

5. Encerramento e Discussão (5 minutos)

- Troca de percepções: o que surpreendeu?
 - Qual comportamento foi mais curioso ou inesperado?
 - Quais comandos foram mais difíceis de dominar?
-



Subindo de Nível:

- **Contagem de Sons e Emojis:** Crie uma tabela de observação com colunas para “o que aconteceu”, “som/emoji exibido” e “o que acionou”. Compare entre grupos.
-



Conteúdos Trabalhados:

- Controles e reações em sistemas automatizados
 - Lógica de entrada → resposta
 - Registro e análise de observações
 - Percepção sensorial e coordenação
-



Dicas para o Professor:

- Oriente os alunos a testarem com movimentos suaves e fortes para notar diferentes reações.
 - Estimule a observação cuidadosa — muitos efeitos só ocorrem em determinadas situações.
 - Incentive o uso de linguagem clara no registro.
-



Discussões e Conclusões:

- Quais comportamentos foram programados? Quais pareciam espontâneos?
 - O que o robô “sabe fazer sozinho”?
 - Como essas funções podem ser usadas em outras atividades futuras?
-



Interdisciplinaridade:

- **Língua Portuguesa:** Produção de relatórios, vocabulário técnico.

- **Tecnologia:** Estudo de entradas e saídas programadas.
 - **Educação Física:** Coordenação e percepção visual-espacial.
-

Avaliação Formativa:

- Qualidade dos registros observacionais.
 - Participação ativa como condutor e observador.
 - Clareza e completude nas respostas.
 - Interpretação correta dos comportamentos observados.
-

Dicas Pedagógicas:

- Pode ser a primeira aula prática de novos grupos, excelente para ambientação.
 - Use os registros dos alunos como base para exercícios de linguagem, ciência ou tecnologia nas aulas seguintes.
 - Combine com uma autoavaliação: “Como me senti controlando o robô?”.
-

Resultados Esperados:

- Conhecimento prático do comportamento do robô em modo Drive.
- Maior familiaridade com comandos, sensores e resposta do sistema.
- Desenvolvimento da curiosidade investigativa e da capacidade de registro técnico.