

Plano de Aula – Adivinhe o Número

Tema:

Criação de um jogo de adivinhação com robótica e lógica de programação

Duração da Aula:

1 aula de 50 minutos

Componentes Curriculares Envolvidos:

- Matemática
- Lógica de Programação
- Robótica Educacional
- Tecnologia e Computação

Turmas Indicadas:

Anos finais do Ensino Fundamental (8º e 9º ano) e Ensino Médio

Objetivos da Aula:

- Compreender o uso de variáveis, estruturas de repetição e condição em programação.
 - Desenvolver um sistema de entrada e verificação por meio do Console do VEX AIM.
 - Utilizar lógica comparativa para resolver problemas com base em tentativas.
 - Explorar interação homem-máquina por meio de interfaces simples.
-

Competências e Habilidades da BNCC:

Ensino Fundamental (EF08MA05, EF09CI04):

- Resolver e formular problemas usando raciocínio lógico.
- Analisar e aplicar estratégias de resolução algorítmica.

Ensino Médio (EM13MAT401, EM13COMP303):

- Resolver problemas com estruturas algorítmicas (condições e repetições).
- Implementar algoritmos simples em linguagens de programação.



Materiais Necessários:

- Robô VEX AIM
 - Console do VEXcode AIM
 - Computador ou tablet com VEXcode instalado
 - Papel e lápis para anotações
 - Alto-falantes ou fones de ouvido (para uso de sons)
-



Etapas e Desenvolvimento da Aula:

1. Introdução (5 minutos)

- Apresente a ideia do jogo “Adivinhe o número”.
- Explique como funciona a geração de números aleatórios e o uso do Console.

2. Planejamento do Projeto (10 minutos)

- Oriente os alunos a estruturarem o programa com:
 - Geração de número aleatório de 1 a 100.
 - Solicitação contínua de palpites via Console.
 - Verificações com mensagens de “Muito alto”, “Muito baixo” ou “Correto”.

3. Implementação e Testes (25 minutos)

- Codificação do jogo utilizando os blocos de repetição e condição.
- Realização de testes entre os pares.
- Ajustes no código para melhorar a interação com o jogador.

4. Subindo de Nível (5 minutos)

- Adicione sons e mensagens no Console para comemorar a resposta correta.
- Faça com que o robô “fale” usando clipes de voz.

5. Discussão e Conclusão (5 minutos)

- Alunos compartilham suas experiências e estratégias.
 - Refletem sobre como os elementos de lógica influenciaram no sucesso do jogo.
-



Subindo de Nível:

- **Dica Verbal:** Adicione comandos para o robô falar (ex: “Tente um número menor!”).

- **Celebração do Console:** Mensagem animada de parabéns quando o número é acertado.
-

Conteúdos Trabalhados:

- Variáveis e tipos de dados
 - Comparação de valores
 - Estrutura de repetição (laços)
 - Estrutura condicional (if/else)
 - Entrada e saída de dados em Console
-

Dicas para o Professor:

- Use exemplos simples para explicar variáveis e condicionais.
 - Explore visualmente com fluxogramas ou diagramas a lógica do jogo.
 - Estimule os alunos a interagir com colegas testando os códigos.
-

Discussões e Conclusões:

- O que torna esse jogo desafiador?
 - Como a lógica de programação ajuda a resolver problemas reais?
 - Como melhorar a experiência do jogador?
-

Interdisciplinaridade:

- **Matemática:** Estimativas, valores numéricos, raciocínio lógico.
 - **Tecnologia:** Codificação, uso de Console e depuração.
 - **Português:** Clareza nas mensagens de resposta ao usuário.
-

Avaliação Formativa:

- Capacidade de planejar e implementar a lógica do jogo.
 - Participação nas interações e discussões.
 - Clareza na explicação do próprio código.
 - Criatividade na personalização do projeto.
-



Dicas Pedagógicas:

- Use um projetor para mostrar um jogo funcionando.
 - Proponha desafios como “adivinhar com o menor número de tentativas”.
 - Promova uma competição divertida de quem programa a melhor resposta.
-



Resultados Esperados:

- Compreensão prática de conceitos de programação.
- Uso eficaz do Console e lógica condicional.
- Engajamento com atividades que desenvolvem autonomia e pensamento computacional.