



Plano de Aula – Jogue Bola!



Tema:

Programação com comentários e sequenciamento de ações simulando um jogo de beisebol com o robô VEX EXP



Duração da aula:

1 aula de 50 minutos



Componentes curriculares envolvidos:

- Tecnologia
 - Educação Física (temática esportiva)
 - Linguagens
 - Pensamento Computacional
 - Matemática
-



Turmas indicadas:

4º ao 5º ano do Ensino Fundamental



Objetivos da aula:

- Utilizar comentários em projetos de programação para planejar e explicar ações.
 - Programar o robô para executar uma série de movimentos sequenciais com base em uma narrativa (corrida pelas bases).
 - Aplicar estruturas de controle, como giros e exibição de mensagens.
 - Trabalhar clareza na organização do código.
-



Competências da BNCC:

- Competência 1: Conhecimento
 - Competência 4: Comunicação
 - Competência 5: Cultura digital
 - Competência 6: Trabalho e projeto de vida
 - Competência 7: Argumentação
-

Habilidades da BNCC:

- (EF04LP21) Produzir e interpretar instruções e comentários com finalidade prática.
 - (EF04EM04) Programar sequências com comandos de direção, repetição e texto.
 - (EF05MA20) Resolver problemas com base em lógica e sequenciamento.
 - (EF04CI01) Aplicar conceitos de movimento e controle em sistemas robóticos.
-

Materiais necessários:

- Robô VEX EXP BaseBot com Drivetrain 2-motor
 - Dispositivo com VEXcode EXP instalado
 - Campo simulado com posições de bases (home plate, 1ª, 2ª e 3ª base)
 - Papel para planejamento e registro
-

Etapas e Desenvolvimento da Aula (Passo a Passo):

1. Introdução ao conceito de comentários (5 min)

- Explicar que comentários em programação são **notas dentro do código**, úteis para organização, explicações e revisões.

2. Montagem do BaseBot e primeiro teste (10 min)

- Abrir o modelo BaseBot no VEXcode EXP.
- Criar o código básico: robô corre entre as bases, parando para imprimir mensagens na tela.
- Colocar o robô no home plate de frente para a 1ª base e executar.

3. Inserção e edição de comentários (10 min)

- Encontrar o comentário “Segunda base” e programar o robô para:
 - Imprimir “Stealing Third”
 - Girar 30° à esquerda, 60° à direita e 30° de volta
- No comentário “Terceira base”, adicionar o comando para imprimir “Eu consegui” antes de qualquer movimento.

4. Testes e ajustes do projeto (10 min)

- Executar a sequência completa.
- Corrigir falhas e alinhar o código com os comentários atualizados.

5. Encerramento e compartilhamento (10 min)

- Grupos compartilham o que escreveram nos comentários e como usaram para guiar a lógica do código.
 - Professor reforça a importância da comunicação clara dentro do código.
-



Subindo de Nível:

- Aumentar a velocidade entre bases (ex: 90% de velocidade)
 - Criar uma coreografia final de “comemoração” após cruzar o home plateEXP - Jogue bola!l
 - Adicionar efeitos visuais (como luzes ou sons) nas transições
-



Conteúdos trabalhados:

- Comentários e organização de código
 - Movimento com controle de rotação e texto
 - Planejamento de rotas e ações
 - Pensamento lógico e sequencial
-



Dicas para o professor:

- Mostre a diferença entre código com e sem comentários.
 - Incentive que os alunos “narrativem” seus projetos como se fossem um jogo real.
 - Valorize comentários criativos e descritivos.
-



Discussões e conclusões:

- Como os comentários ajudam na programação?
 - O que torna um comentário útil para outros leitores do código?
 - Quais partes do jogo exigiram mais testes e correções?
-



Interdisciplinaridade:

- Linguagens: produção textual funcional (comentários)
 - Tecnologia: programação sequencial
 - Educação Física: jogos e estrutura do beisebol
 - Matemática: direção e ângulo de giro
-



Avaliação formativa:

- Qualidade e clareza dos comentários
 - Organização do código
 - Capacidade de ajustar o código conforme a proposta
 - Participação no grupo e comunicação
-



Resultados esperados:

- Compreensão da função dos comentários em programação
- Aplicação prática de comandos de giro, exibição e movimento
- Clareza na estrutura e organização do projeto
- Participação ativa e criativa na construção da narrativa