

Plano de Aula – Faça 10: Somando com Robôs

Tema

Aprendizado de adição por meio de programação, somando para formar o número 10 com o Robô VEX 123.

Duração da Aula

1 aula de 50 minutos.

Componentes Curriculares Envolvidos

- Matemática
 - Tecnologias e Robótica Educacional
 - Linguagem Oral e Escrita (formação de sentenças)
 - Alfabetização Numérica
-

Turmas Indicadas

- 1º e 2º anos do Ensino Fundamental
-

Objetivos da Aula

- Compreender a composição do número 10 por meio de somas simples.
 - Utilizar o Robô 123 para representar sentenças numéricas com movimento e som.
 - Relacionar comandos programados com conceitos matemáticos.
 - Estimular a oralidade e a formação de frases matemáticas.
 - Desenvolver o raciocínio lógico e a criatividade.
-

Competências da BNCC

- Competência Geral 1: Valorizar o conhecimento matemático para resolver problemas.
 - Competência Geral 4: Utilizar diferentes linguagens para expressar ideias.
 - Competência Geral 5: Compreender e utilizar tecnologias digitais.
 - Competência Geral 6: Argumentar com base em dados e fatos.
-

Habilidades da BNCC

- (EF01MA06) Compor e decompor o número 10 com diferentes parcelas.
 - (EF01MA07) Registrar sentenças numéricas com adição.
 - (EF02ET02) Programar o robô para realizar ações sequenciais.
 - (EF15LP03) Produzir frases orais a partir de experiências vividas.
 - (EF01MA04) Resolver problemas de adição no cotidiano.
-

Materiais Necessários

- Robôs VEX 123 (1 por grupo)
 - Campo 123 ou ladrilhos com números de 1 a 9 escritos em quadrados
 - Canetas, papel, cartões numéricos
 - Tablets ou computadores com VEXcode 123
 - Espaço para movimentação do robô
-

☐ Etapas e Desenvolvimento da Aula (Passo a Passo)

1. Introdução (10 min)

- Apresente o desafio: formar o número 10 somando dois ou mais números, usando o robô.
- Mostre como representar os números no campo e programar o robô para “buzinar” conforme a quantidade.

2. Primeira Tentativa (10 min)

- Cada grupo escolhe um número inicial (ex: 8).
- Programa o robô para buzinar 8 vezes no quadrado com esse número.
- Depois, programa o robô para andar até o número complementar (ex: 2) e buzinar mais 2 vezes VEX 123 - Faça 10.

3. Registro da Sentença (5 min)

- Após a execução do robô, os alunos escrevem a sentença numérica:
Exemplo: $8 + 2 = 10$.

4. Teste com Novas Combinações (10 min)

- Os grupos tentam outras combinações: $7+3$, $6+4$, etc.
- Programam os buzinares e trajetos, e escrevem todas as sentenças.

5. Desafio Estendido – Faça 20! (15 min)

- Para alunos mais avançados, programam o robô para formar 20 com três ou mais números.
- Exemplo: $5 + 7 + 8 = 20$.
- O robô deve passar por cada número, buzinar, e somar até o total.



Subindo de Nível

- Usar a atividade para explorar a propriedade comutativa ($8+2$ é igual a $2+8$).
- Trabalhar com subtrações simples (inverso da soma).
- Adicionar luzes diferentes para representar os diferentes números.



Conteúdos Trabalhados

- Adição e decomposição do número 10 (e 20)
- Representação numérica com som e movimento
- Programação sequencial
- Escrita de sentenças matemáticas
- Exploração de padrões numéricos



Dicas para o Professor

- Crie uma tabela no quadro com todas as combinações que resultam em 10.
- Estimule os alunos a preverem o resultado antes de executar o programa.
- Use buzinas com diferentes sons para maior envolvimento.



Discussões e Conclusões

- Qual combinação vocês acharam mais fácil?
- Como o robô ajudou a entender a soma?
- É possível fazer 10 de mais de uma maneira?



Interdisciplinaridade

- **Matemática:** adição, decomposição e sentenças numéricas.
- **Tecnologia:** lógica e programação.
- **Língua Portuguesa:** escrita de frases e expressão oral.
- **Educação Socioemocional:** cooperação e troca de ideias.



Avaliação Formativa

- Clareza na composição das somas.
- Correção no uso dos comandos de som e movimento.
- Participação e cooperação entre colegas.
- Registro correto das sentenças matemáticas.



Dicas Pedagógicas

- Adapte a atividade com menos números para alunos com mais dificuldade.
- Use objetos concretos (cubinhos) para representar as somas antes de programar.
- Faça uma competição lúdica: quem encontra mais maneiras de formar 10?



Resultados Esperados

- Compreensão sólida da adição como combinação de parcelas.
- Maior domínio do número 10 e sua composição.
- Aprendizagem ativa com o uso da robótica.
- Estímulo à lógica, escrita e oralidade em contexto matemático.