



Plano de Aula – Cofre dos Astronautas



Tema:

Codificação, lógica e resolução de enigmas com o VEX GO



Duração da aula:

1 aula de 50 minutos



Componentes curriculares envolvidos:

- Matemática
- Tecnologia
- Ciências
- Pensamento Computacional
- Língua Portuguesa



Turmas indicadas:

4º e 5º ano do Ensino Fundamental



Objetivos da aula:

- Resolver desafios de lógica utilizando códigos e pistas para abrir um cofre simulado.
- Compreender a importância da sequência correta na programação.
- Trabalhar raciocínio lógico, observação e colaboração em equipe.
- Aplicar conceitos de codificação unplugged e pensamento computacional.



Competências da BNCC:

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

Habilidades da BNCC:

- (EF04MA20) Identificar e usar sequências para resolver problemas.
 - (EF04EM04) Utilizar lógica condicional e sequencial na resolução de desafios.
 - (EF15LP05) Compreender e produzir instruções claras e organizadas.
 - (EF05CI03) Reconhecer o uso da tecnologia em soluções de segurança e automação.
-

Materiais necessários:

- Kit VEX GO com caixa ou estrutura simulando um cofre
 - Cartões com pistas lógicas (números, cores, formas ou comandos)
 - Papel e lápis para anotação de hipóteses e soluções
 - Timer ou cronômetro (opcional)
 - Enigma final com “senha” para abrir o cofre
-

Etapas e Desenvolvimento da Aula (Passo a Passo):

1. Introdução à missão (5 min)

- Crie uma ambientação:
 - “Estamos em uma missão espacial e o cofre com os recursos está trancado. Precisamos decifrar os códigos para salvá-los!”
- Explique que os alunos receberão pistas para decifrar **a sequência correta de abertura**.

2. Apresentação das pistas (10 min)

- Distribua cartões com pistas numéricas, de cor ou forma.
- Exemplo:
 - “O primeiro item da sequência é vermelho.”
 - “A última ação precisa ser uma peça amarela.”
 - “Entre o azul e o verde, deve haver uma peça cinza.”
- Os alunos devem montar a **sequência correta com as peças do kit**.

3. Testes de hipóteses (10 min)

- Os grupos testam suas sequências com base nas pistas.

- Ao final de cada tentativa, o professor informa se está **correta, parcialmente correta ou errada**.
- Eles ajustam as hipóteses e continuam o processo.

4. Desbloqueio do cofre (5 min)

- Quando o grupo acertar a sequência, destravam o “cofre” e recebem uma recompensa simbólica (pista extra, adesivo, nova missão, etc.).

5. Discussão sobre a lógica (10 min)

- Em roda, os alunos compartilham:
 - Quais pistas foram mais fáceis ou difíceis?
 - O que mudou entre as tentativas?
 - Como chegaram à conclusão final?

6. Encerramento e reflexão (10 min)

- Relacione a atividade com a programação real:
 - “Programar é organizar sequências e testar até acertar.”
 - “Erros são parte da aprendizagem.”
 - Explore o conceito de **algoritmo** como um conjunto de passos para resolver um problema.
-



Subindo de Nível:

- **Cofre com obstáculos!** – Crie pistas com armadilhas (ex: “não pode haver duas peças vermelhas seguidas”).
 - **Missão dupla!** – Monte dois cofres com soluções diferentes para grupos trocarem desafios.
 - **Código reverso!** – Dê o código montado e peça que os alunos recriem as pistas que o originaram.
-



Conteúdos trabalhados:

- Sequência e lógica
 - Resolução de problemas com múltiplas tentativas
 - Interpretação de pistas
 - Aplicação prática do pensamento computacional
 - Colaboração e estratégia
-



Dicas para o professor:

- Adapte a dificuldade das pistas conforme a turma.
- Valorize o raciocínio mais do que a velocidade.

- Estimule que os grupos expliquem o porquê de cada escolha na sequência.
 - Use caixas físicas ou estruturas montadas com peças VEX GO como “cofres”.
-



Discussões e conclusões:

- O que é mais importante: tentar várias vezes ou acertar de primeira?
 - Como organizamos nossas ideias para resolver o enigma?
 - Que outras situações na vida exigem códigos ou senhas?
 - Como a tecnologia usa lógica semelhante?
-



Interdisciplinaridade:

- **Matemática:** Sequências e lógica.
 - **Tecnologia:** Codificação e segurança digital.
 - **Português:** Interpretação de instruções.
 - **Ciências:** Aplicações tecnológicas na exploração espacial.
-



Avaliação formativa:

- Participação ativa na resolução do enigma.
 - Clareza na argumentação sobre as escolhas feitas.
 - Capacidade de ajustar estratégias com base nos erros.
 - Cooperação durante o desafio em grupo.
-



Dicas pedagógicas:

- Excelente para semanas temáticas de espaço, robótica ou cultura digital.
 - Pode ser transformado em um **Escape Room pedagógico** com múltiplas caixas e estações.
 - Combine com programação real em aulas seguintes, reforçando o conceito de **algoritmo**.
-



Resultados esperados:

- Habilidade de ler e interpretar pistas lógicas.
- Reconhecimento da importância da sequência e da tentativa e erro.
- Compreensão da lógica de programação aplicada de forma lúdica.
- Fortalecimento da comunicação e do trabalho em equipe.