

Plano de Aula – Caixa de Labirinto Coberto

Tema

Design e construção de um labirinto oculto para desafios de coordenação

Duração da Aula

1 a 2 aulas (50 minutos cada)

Componentes Curriculares Envolvidos

Engenharia, Coordenação Motora, Matemática, Criatividade

Turmas Indicadas

Ensino Fundamental I e II (4º ao 7º ano)

Objetivos da Aula

- Planejar e construir um labirinto com base em projeto inicial.
- Desenvolver habilidades de design com restrições visuais.
- Estimular a coordenação motora e a percepção espacial.
- Trabalhar em equipe para criar e testar protótipos.

Competências e Habilidades da BNCC

- **EF05CI04:** Explorar design e montagem de mecanismos.
- **EF03MA23:** Planejar e testar soluções em desafios práticos.
- **Competência Geral 2:** Exercitar raciocínio lógico e criativo.
- **Competência Geral 6:** Colaborar em projetos coletivos.

Materiais Necessários

- Kit VEX IQ (placas, conectores, vigas, espaçadores).
 - Bola de gude.
 - Papel para esboçar o labirinto.
-

Etapas e Desenvolvimento da Aula (Passo a Passo)

1 Planejamento (10 min)

- Decidir o tamanho do labirinto e esboçar o percurso no papel.
- Escolher peças adequadas para base e paredes.

2 Construção (20 min)

- Montar a base e adicionar paredes para formar o caminho da bola.
- Usar conectores de canto para criar bordas firmes e funcionais.

3 Cobertura e Desafio (15 min)

- Adicionar topo à caixa para esconder o labirinto.
- Deixar apenas entradas e saídas para a bola de gude.

4 Testes e Ajustes (5 min)

- Jogar com colegas para testar a dificuldade e ajustar o design.
-



Subindo de Nível

- **Abra-o:** Criar uma versão sem cobertura e adicionar obstáculos para manter o desafio.
 - **Iterações:** Redesenhar partes do labirinto para mudar o nível de dificuldade.
-



Conteúdos Trabalhados

- Design e prototipagem.
 - Percepção espacial e coordenação.
 - Resolução de problemas.
-



Dicas para o Professor

- Explicar a importância de espaçadores e pinos para ajustar altura e passagem.
 - Incentivar o trabalho em equipe no planejamento e construção.
 - Estimular que os alunos criem diferentes versões do labirinto.
-



Discussões e Conclusões

- Como a cobertura mudou a dificuldade do desafio?
 - Quais foram as estratégias mais eficazes para completar o labirinto?
 - O que aprendemos sobre design e ajustes iterativos?
-



Interdisciplinaridade

- **Engenharia:** Construção de protótipos e estruturas.
 - **Matemática:** Medidas e proporções no design.
 - **Educação Física:** Coordenação motora e percepção de espaço.
-



Avaliação Formativa

- Participação no planejamento e montagem.
 - Capacidade de ajustar o design para melhorar o desafio.
 - Trabalho colaborativo na criação e testes.
-



Dicas Pedagógicas

- Adaptar a complexidade do labirinto conforme a idade da turma.
 - Para avançados, adicionar mais níveis ou obstáculos móveis.
-



Resultados Esperados

- Desenvolvimento de habilidades de design e prototipagem.
- Estímulo à coordenação motora e percepção espacial.
- Engajamento com desafios criativos e colaborativos.