

Plano de Aula – Caixa de Labirinto Coberto

Tema:

Exploração tátil, percepção espacial e descrição de trajetos no escuro

Duração da aula:

1 aula de 50 minutos

Componentes curriculares envolvidos:

- Matemática
 - Ciências
 - Língua Portuguesa
 - Tecnologia
 - Educação Socioemocional
-

Turmas indicadas:

3º ao 5º ano do Ensino Fundamental

Objetivos da aula:

- Estimular a percepção espacial por meio da exploração de um labirinto coberto.
 - Trabalhar a linguagem oral e escrita para descrever trajetos e experiências sensoriais.
 - Promover a cooperação, o raciocínio lógico e o pensamento sequencial.
 - Introduzir fundamentos de navegação, coordenação motora e localização no espaço.
-

Competências da BNCC:

- **Competência Geral 1:** Conhecimento
 - **Competência Geral 4:** Comunicação
 - **Competência Geral 5:** Cultura digital
 - **Competência Geral 8:** Autoconhecimento e autocuidado
 - **Competência Geral 9:** Empatia e cooperação
-

Habilidades da BNCC:

- (EF04MA20) Identificar, descrever e representar trajetos, rotas e deslocamentos em mapas e esquemas.
 - (EF03CI04) Perceber os sentidos como instrumentos de orientação e percepção do ambiente.
 - (EF15LP17) Produzir textos orais e escritos com coerência.
 - (EF04EF06) Realizar ações motoras coordenadas com orientação espacial.
-

Materiais necessários:

- Caixa grande de papelão com tampa ou cobertura escura
 - Labirinto construído com peças VEX GO ou divisórias internas simples
 - Bola pequena, viga com pino ou objeto para empurrar
 - Papel e lápis para registro do trajeto
 - Etiquetas ou marcadores com entrada e saída
-

Etapas e Desenvolvimento da Aula (Passo a Passo):

1. Introdução ao desafio (5 min)

- Apresente a “Caixa de Labirinto Coberto” como um espaço misterioso que só poderá ser explorado **pelo tato**.
- Explique que os alunos deverão guiar um objeto dentro da caixa e depois **descrever o trajeto percorrido**.

2. Preparação da caixa (5 min)

- Mostre a caixa montada com divisórias internas que formam um labirinto (feito com peças VEX GO ou tiras de papelão).
- A entrada e saída devem estar sinalizadas (internamente e externamente).

3. Primeira exploração (15 min)

- Alunos colocam a mão pela abertura e, **sem enxergar o interior**, guiam o objeto até a saída.
- Cada um anota mentalmente ou em rascunho os movimentos:

- “2 passos para frente”, “girar à direita”, “bater em uma parede” etc.

4. Registro do trajeto (10 min)

- Após sair da caixa, cada aluno descreve **oralmente ou por escrito** o caminho percorrido.
- Em duplas, comparam suas descrições e ajustam termos para serem mais claros.

5. Teste do trajeto (10 min)

- Um colega lê a descrição para outro tentar reproduzir o caminho **sem ver o interior da caixa**.
- Observam se a descrição foi precisa e se o objeto chega à saída.

6. Reflexão coletiva (5 min)

- Discutem quais estratégias ajudaram mais: contagem, orientação espacial, palavras claras.
- Conectam a experiência à ideia de como **robôs ou sistemas navegam em ambientes com pouca visibilidade**.



Subindo de Nível:

- **Crie seu próprio labirinto!** – Monte outros labirintos e troque entre os grupos.
- **Inclua obstáculos!** – Adicione “zonas de areia”, “paredes móveis” ou áreas com texturas diferentes.
- **Comande com código!** – Tente transformar o trajeto em comandos sequenciais como em um programa (ex: “frente”, “direita”, “frente”).



Conteúdos trabalhados:

- Orientação espacial e percepção tátil
- Descrição de trajetos e sequência de ações
- Comunicação clara e lógica
- Coordenação motora e concentração
- Exploração sensorial e criatividade



Dicas para o professor:

- Garanta que cada aluno explore **sozinho e no silêncio**, para maximizar a atenção.
 - Estimule o uso de vocabulário espacial: direita, esquerda, reto, curva, etc.
 - Valorize os registros criativos, tanto verbais quanto desenhados.
-

Discussões e conclusões:

- O que foi mais difícil: percorrer ou descrever o trajeto?
 - Quais sentidos usamos além da visão?
 - Como robôs ou animais agem em ambientes onde não podem ver?
 - Como melhorar uma instrução de trajeto?
-

Interdisciplinaridade:

- **Ciências:** Sentidos e percepção.
 - **Matemática:** Orientação e sequência.
 - **Português:** Produção de textos instrucionais/orais.
 - **Tecnologia:** Navegação por comandos.
 - **Educação Física:** Coordenação, tato e consciência corporal.
-

Avaliação formativa:

- Clareza e detalhamento das descrições de trajeto.
 - Participação ativa e foco na exploração sensorial.
 - Cooperação e escuta ativa ao testar com colegas.
 - Capacidade de transformar a experiência em linguagem oral ou escrita.
-

Dicas pedagógicas:

- Ideal para treinar **empatia sensorial** e desenvolver múltiplas formas de percepção.
 - Pode ser adaptada para alunos com deficiência visual como experiência sensorial inclusiva.
 - Amplie a proposta criando um circuito com vários “ambientes secretos” a serem mapeados.
-

Resultados esperados:

- Aumento da percepção espacial e capacidade de orientação sem visão.
- Melhoria na expressão verbal e escrita de trajetos e instruções.
- Reflexão sobre como máquinas e seres vivos se adaptam à falta de visão.
- Fortalecimento da concentração, cooperação e criatividade.