

ÁRVORES E INTERSECÇÕES

Faixa Etária Recomendada

Indicado para crianças a partir dos 6 anos de idade.

Objetivo Educacional / Objetivo do Material

Os jogos desenvolvem pensamento lógico, classificação por múltiplos critérios e linguagem matemática usando blocos lógicos (cor, forma, tamanho, espessura). Em ambas as modalidades, os alunos precisam analisar critérios, positivos ou negativos, e selecionar apenas as peças que os atendem simultaneamente.

Habilidades Trabalhadas

- **Classificação lógica** por um ou mais critérios simultâneos;
- **Comparação e discriminação de atributos** (cor, forma, tamanho, espessura);
- **Identificação de interseções** entre conjuntos;
- **Aplicação sequencial de critérios** (ordem lógica de filtragem);
- **Uso de critérios negativos** (exclusão/inibição de alternativas incorretas);
- **Controle inibitório** (bloquear respostas por impulso);
- **Atenção seletiva e foco em múltiplas condições** ao mesmo tempo;
- **Memória de trabalho** (reter critérios enquanto manipula as peças);
- **Flexibilidade cognitiva** (ajustar a escolha ao mudar o critério);
- **Linguagem matemática para justificar decisões** ("pertence", "não pertence", "porque...");
- **Raciocínio dedutivo** (chegar ao resultado pela eliminação lógica);
- **Argumentação e metacognição** (explicar o próprio raciocínio).

Modo de Uso / Como Jogar

JOGO 1 — INTERSEÇÃO (CÍRCULOS)

Objetivo do jogo:

Compreender "conjunto", "critérios" e interseção, identificando quais peças pertencem a todos os conjuntos ao mesmo tempo.

Como jogar:

1. Distribuem-se as cartas de critérios para cada círculo (ex.: "A – Quadrados", "B – Vermelhos"). Em qualquer rodada os critérios podem ser positivos ("vermelho") ou negativos ("não vermelho").

ÁRVORES E INTERSECÇÕES

2. Em tempo determinado, os jogadores distribuem as peças:

- No círculo A: peças que atendem apenas ao critério A;
- No círculo B: peças que atendem apenas ao critério B;
- Na interseção: peças que atendem simultaneamente a A e B (mesmo quando um ou ambos são negativos).

3. Verificação coletiva: checar posição e justificar verbalmente.

4. Pontuação conforme acertos/erros (quando desejado).

Progressão

- 2 círculos: interseção dupla
- 3 círculos: interseção tripla ($A + B + C$)
- 4 círculos: interseção quádrupla ($A + B + C + D$)

Crítérios podem ser apenas positivos, apenas negativos ou combinados (ex.: “amarelo + não triângulo + fino”).

JOGO 2 — ÁRVORE DE CLASSIFICAÇÃO (POSITIVA E NEGATIVA)

Objetivo do jogo:

Aplicar critérios em sequência, eliminando progressivamente todas as peças que não atendem aos critérios até encontrar as que permanecem após todos os filtros.

Como jogar:

- O aluno lê o primeiro critério do galho (ex.: “vermelho” ou “não vermelho”) e filtra no conjunto apenas as peças que atendem.
- Com o subconjunto restante, lê o segundo critério (ex.: “grande”, “não quadrado”) e elimina novamente.
- Repete o processo para o 3º e 4º critério, quando houver.
- O(s) bloco(s) que sobrevive(m) a todos os critérios é(são) colocado(s) na folha correspondente da árvore.
- Ao final, justifica-se verbalmente por que aquela peça ficou.