

Plano de Aula – Diagrama de Venn

Tema:

Organização e comparação de informações com o uso de diagramas e peças VEX GO

Duração da aula:

1 aula de 50 minutos

Componentes curriculares envolvidos:

- Matemática
 - Ciências
 - Tecnologia
 - Língua Portuguesa
 - Educação Digital
-

Turmas indicadas:

3º ao 5º ano do Ensino Fundamental

Objetivos da aula:

- Compreender o conceito e a função do Diagrama de Venn.
 - Classificar e comparar objetos (peças do VEX GO) com base em critérios definidos.
 - Desenvolver habilidades de organização, lógica e análise visual.
 - Estimular o raciocínio comparativo e a comunicação de ideias.
-

Competências da BNCC:

- **Competência Geral 1:** Conhecimento
- **Competência Geral 4:** Comunicação
- **Competência Geral 5:** Cultura digital
- **Competência Geral 7:** Argumentação

- **Competência Geral 8:** Autoconhecimento e autocuidado
-

Habilidades da BNCC:

- (EF04MA20) Utilizar estratégias de organização e representação de dados.
 - (EF05MA19) Resolver problemas que envolvam comparação e classificação.
 - (EF04LP21) Produzir oralmente explicações e argumentações claras.
 - (EF04CI01) Identificar propriedades e funções de diferentes objetos.
-

Materiais necessários:

- Kit VEX GO com variedade de peças
 - Cartolina ou folhas grandes com dois círculos sobrepostos (Diagrama de Venn)
 - Etiquetas com critérios (ex: cor, número de furos, tipo de peça, uso)
 - Papel e lápis para registros e observações
-

Etapas e Desenvolvimento da Aula (Passo a Passo):

1. Introdução ao diagrama (5 min)

- Apresente o Diagrama de Venn: dois círculos sobrepostos usados para comparar e classificar objetos.
- Dê exemplos simples com objetos do cotidiano:
 - “Peças vermelhas” vs. “Peças com 3 furos”

2. Escolha dos critérios (5 min)

- Em grupos, os alunos definem dois critérios para comparar as peças.
 - Exemplos:
 - Cor vermelha vs. ser uma viga
 - Ter mais de 5 furos vs. ser curva
 - Peças de fixação vs. peças de rotação

3. Separação e análise das peças (10 min)

- Cada grupo seleciona várias peças do kit e analisa suas características.
- Classificam as peças no Diagrama de Venn:
 - Apenas no Círculo A → atende só ao critério 1
 - Apenas no Círculo B → atende só ao critério 2
 - No meio (interseção) → atende aos dois critérios
 - Fora do diagrama → não atende a nenhum critério

4. Registro e justificativa (10 min)

- Anotam as peças escolhidas em uma tabela e explicam por que cada uma foi colocada naquela posição.
- Exemplo:
 - “A peça azul de 5 furos é uma viga, mas não é curva → vai no Círculo A”
 - “Essa peça é curva e tem 7 furos → vai no meio”

5. Apresentação e troca de critérios (10 min)

- Cada grupo apresenta seu Diagrama de Venn para a turma.
- Os colegas podem sugerir outros critérios ou fazer perguntas:
 - “Essa peça não deveria estar no meio?”
 - “E se trocarmos os critérios por ‘peças grandes’ e ‘verdes’?”

6. Discussão coletiva (5 min)

- O professor retoma a importância de classificar para entender melhor o mundo.
- Conecta com outras áreas: animais, objetos, alimentos, palavras etc.

7. Encerramento (5 min)

- Proponha como continuação:
 - Criar um diagrama em casa com objetos do dia a dia.
 - Fazer um “quiz de Venn”: o professor apresenta critérios e os alunos decidem onde a peça se encaixa.



Subindo de Nível:

- **Três critérios!** – Adicione um terceiro círculo e veja como fica mais complexo.
- **Mistério lógico!** – O professor dá as posições no diagrama e os alunos têm que descobrir os critérios.
- **Aplicação em textos!** – Use o diagrama para comparar personagens ou ideias em histórias lidas.



Conteúdos trabalhados:

- Classificação e comparação de objetos
- Lógica visual e estrutura de conjuntos
- Representação gráfica de dados
- Argumentação e justificativa de escolhas
- Organização de informações



Dicas para o professor:

- Comece com critérios simples e avance gradualmente.
 - Estimule os alunos a justificarem cada decisão.
 - Relacione com jogos, debates e escolhas do dia a dia: “em qual grupo você se encaixa?”
-

Discussões e conclusões:

- Por que algumas peças se encaixam em dois grupos?
 - Como esse tipo de organização ajuda na vida real?
 - O que podemos aprender ao comparar e classificar?
-

Interdisciplinaridade:

- **Matemática:** Conjuntos, classificação, lógica.
 - **Ciências:** Comparação de materiais, funções e categorias.
 - **Língua Portuguesa:** Oralidade, justificativa, produção textual.
 - **Tecnologia:** Análise de funções técnicas dos componentes.
-

Avaliação formativa:

- Clareza na escolha e aplicação dos critérios.
 - Correção na organização das peças no diagrama.
 - Argumentação durante a explicação das classificações.
 - Participação e cooperação durante a atividade.
-

Dicas pedagógicas:

- Use esta atividade como base para avaliar habilidades de organização, lógica e comunicação.
 - Monte uma “Galeria de Diagramas” com os trabalhos da turma.
 - Combine com outras estratégias como mapas mentais ou quadros comparativos.
-

Resultados esperados:

- Domínio da estrutura e função do Diagrama de Venn.
- Habilidade de comparar e classificar com base em múltiplos critérios.
- Argumentação lógica e comunicação clara.
- Estímulo à análise crítica e organização de informações.