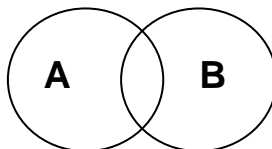


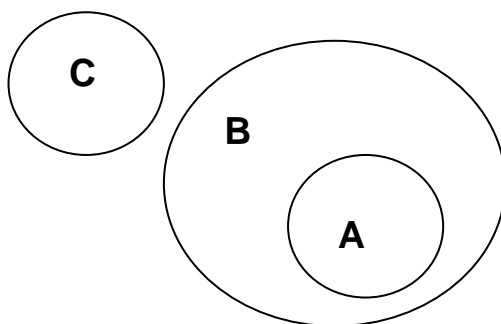
Diagramas de VENN

A interpretação de alguns enunciados pode ser melhor visualizada através da teoria dos conjuntos. Assim, podemos utilizar os diagramas de Venn para determinar a validade de formas lógicas (POFALL, 2003).

O diagrama de Venn abaixo pode ser interpretado como "a relação entre o conjunto A e o conjunto B no qual pode haver alguns (mas não todos) elementos em comum". A região onde os grupos se intersectam se chama intersecção.



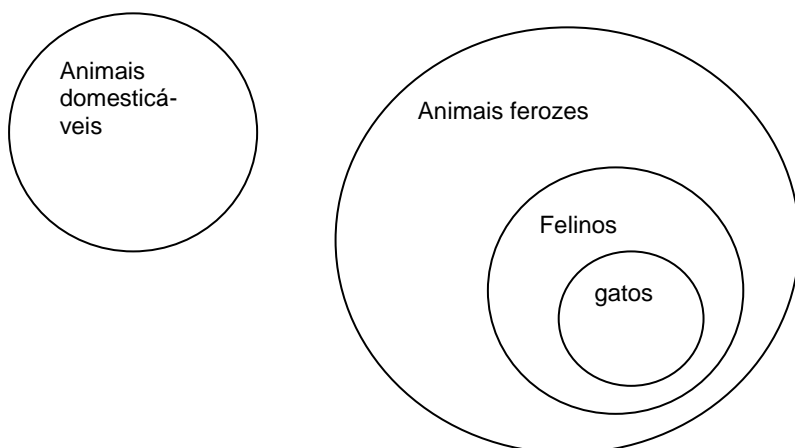
O diagrama abaixo pode ser interpretado como "conjunto A é um subconjunto do conjunto B, mas o conjunto C não possui elementos em comum com o conjunto B nem com A".



Exemplo - Considere o seguinte argumento:

Os gatos são felinos. Os felinos são ferozes. Os animais ferozes não são domesticáveis. Portanto, os gatos não são domesticáveis.

Inicialmente, estabelecemos o conjunto de cada uma das premissas. Após, analisamos a validade da conclusão.



Como o conjunto que representa os gatos não possui nenhum elemento em comum com o conjunto que representa os animais domesticáveis, conclui-se que *os gatos não são domesticáveis*.

Quando uma premissa dá margem a dupla interpretação, não se pode determinar a validade da conclusão, portanto o argumento é indeterminado.

Exemplos:

Nenhum animal felino é feroz. Todos os gatos são felinos. Logo, nenhum gato é felino.

Todas as pessoas altas são simpáticas. Algumas mulheres são altas. Logo, existem mulheres simpáticas.

Algumas mulheres são altas. Algumas pessoas altas são simpáticas. Logo, algumas mulheres são simpáticas. (validade do argumento indeterminada)

Todo X é Y. Todo Z é Y. Logo, todo X é Y.

Nenhum X é Z. Todo Y é Z. Logo, todo X não é Y.

Algum X é Z. Todo Z é Y. Logo, algum X é Y.

Algum X é Z. Algum Z é Y. Logo, algum X é Y. (validade do argumento indeterminada)

Exercício 26 – Verifique a validade dos argumentos abaixo usando os diagramas de Venn:

- a) Todas as pessoas ativas são sagazes. Todos os matemáticos são ativos. Portanto, todos os matemáticos são sagazes.
- b) Todos os gaúchos são brasileiros. Getúlio Vargas era gaúcho. Getúlio Vargas era brasileiro.
- c) Todos os pássaros voam. Piu-piu é um pássaro. Portanto Piu-piu voa.
- d) Não existem animais selvagens. Todos os gorilas são selvagens. Consequentemente, todos os animais não são gorilas.
- e) Existem brasileiros que são famosos. Todas as pessoas famosas são cultas. Logo, existem brasileiros que são cultos.
- f) Alguns pesquisadores são estudiosos. Alguns estudiosos são inventores. Logo, alguns pesquisadores são inventores.

Exercício 27 – Encontre uma conclusão válida para o argumento abaixo:

- a) Todos os advogados são ricos. Poetas são temperamentais. Pedro é um advogado. Nenhuma pessoa temperamental é rica. Portanto,
- b) Nenhum industrial é brasileiro. Todos os líderes trabalhistas são brasileiros. Portanto,