

# LÓGICA FORMAL

# LÓGICA FORMAL

- Lógica **formal** = Forma universalmente válida = Lógica **matemática**.
- Lógica **informal** = Estuda argumentação da **linguagem** que pode manipular alguém.



# O NAVIO DE TESEU NA LÓGICA Aristotélica



- Princípio da Identidade = **A** SÓ PODE SER **A**
- Princípio de Não contradição = **A** NÃO PODE SER **A E B** AO MESMO TEMPO
- Princípio do terceiro excluído = OU É **A** OU NÃO É **A**.

# JUÍZO

É feito com um **sujeito** e um **predicado**,  
separados ou unidos por um **verbo**.

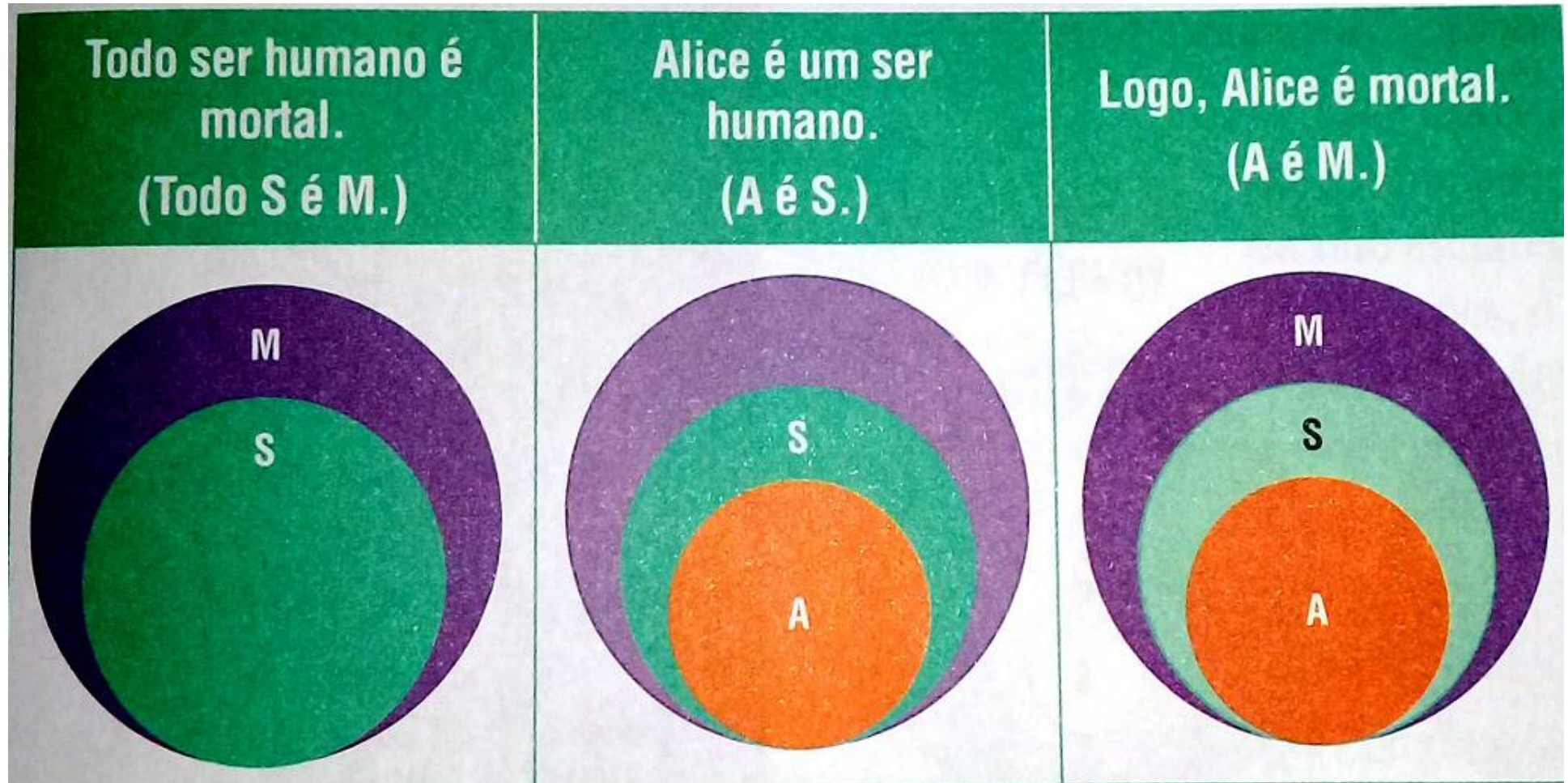
Premissa 1: Todos os homens são mortais.  
Premissa 2: Sócrates é um homem.  
Conclusão: Portanto, Sócrates é mortal.

## SILOGISMO

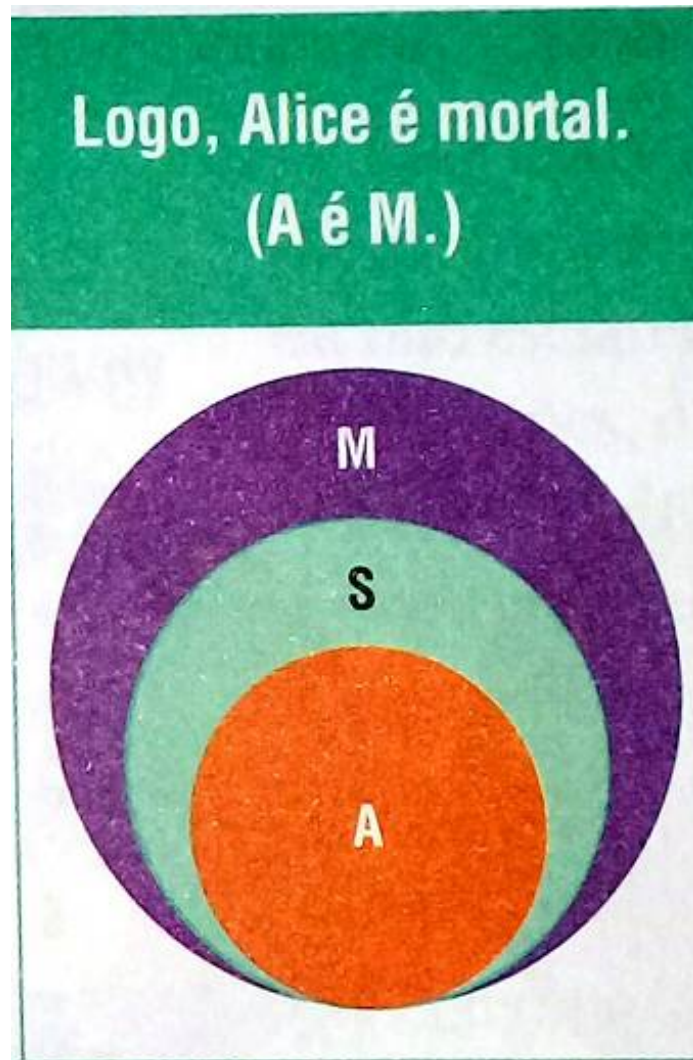
(conjunto de 2  
premissas e 1  
conclusão)

**NEXO** = O QUE LIGA 2 PROPOSIÇÕES (AQUI  
É “**PORTANTO**”).

# DIAGRAMA DE VENN



# Classificação dos **termos**



- Termo Maior
- Termo Médio (não aparece na conclusão)
- Termo menor

# Tente você!

- **Página 11:**

4) Represente o silogismo de acordo com o Diagrama de Venn:

a) Todo brasileiro é educado. (Todo B é E)

Carla é brasileira (C é B)

Logo, Carla é educada (C é E)

# Novamente: Tente você!

- **Página 11:**

5) Represente o silogismo de acordo com o Diagrama de Venn:

a) Todo cão é dócil.

Lee é cão

Logo, Lee é Dócil

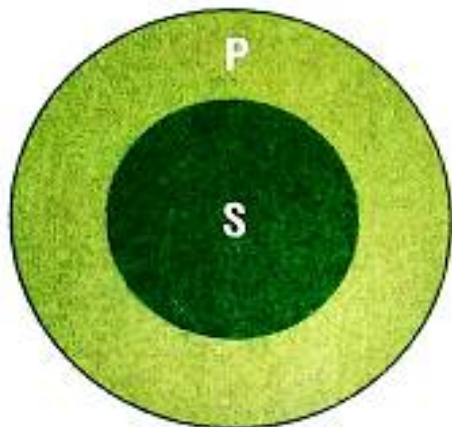


# Classificação dos termos

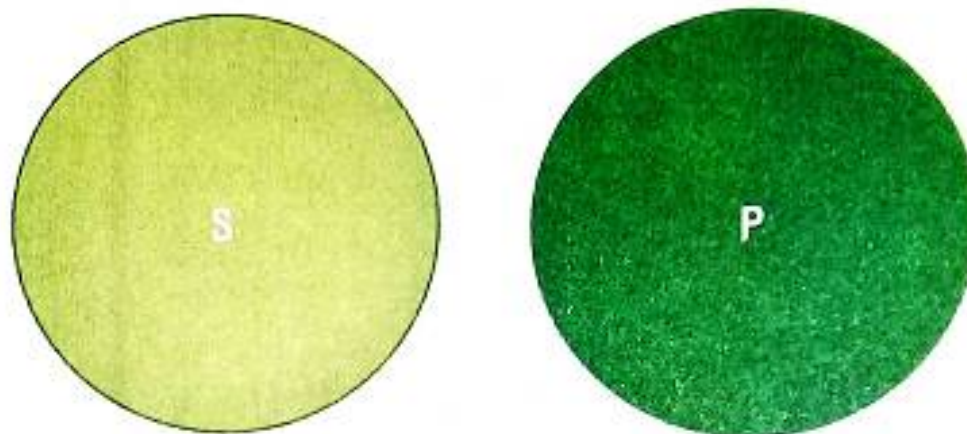
Além de classificar os termos em diferentes tipos, de acordo com as categorias da metafísica, Aristóteles fez o mesmo com as proposições. Observe os tipos de proposições dessa classificação que decorrem das categorias qualidade e quantidade.

CATEGORIAS	PROPOSIÇÕES	EXEMPLOS
QUALIDADE	Afirmativas	S é P.
	Negativas	S não é P.
QUANTIDADE	Universais	Todo S é P./Nenhum S é P.
	Particulares	Alguns S são P./Alguns S não são P.
	Singulares	Este S é P./Este S não é P.

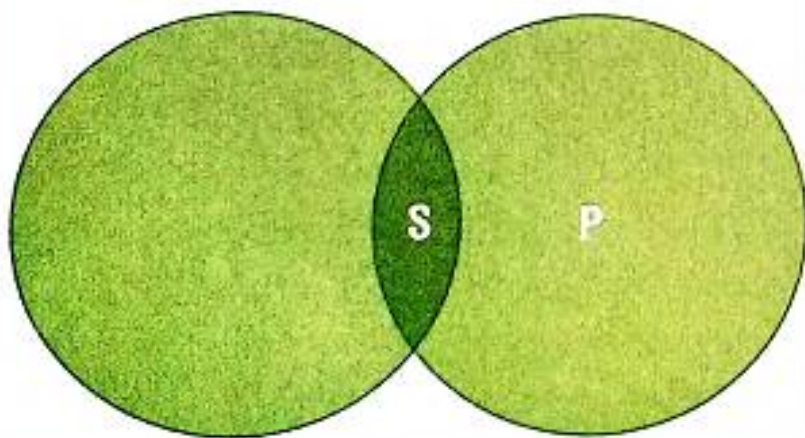
Universais afirmativas  
(Todo S é P.)



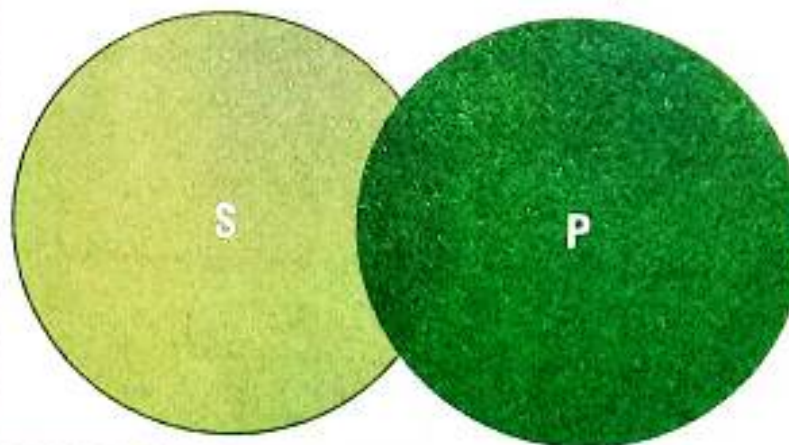
Universais negativas  
(Nenhum S é P.)



Particulares afirmativas  
(Alguns S são P.)



Particulares negativas  
(Alguns S não são P.)





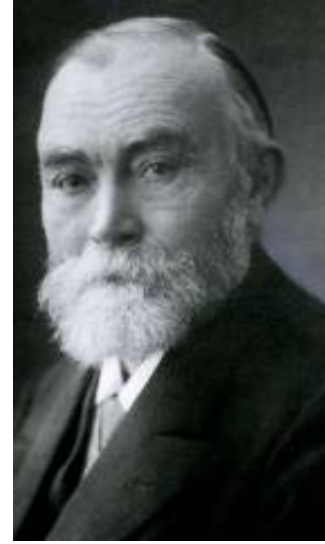
# Classificação dos **silogismos**

Regras relativas aos termos	Regras relativas às proposições
1. O silogismo deve ter exatamente três termos.	5. A conclusão de duas premissas afirmativas não pode ser negativa.
2. Nenhum termo do silogismo pode ter maior extensão na conclusão do que nas premissas.	6. As premissas não podem ser todas negativas, pois, assim, nada se conclui.
3. O termo médio deve aparecer somente nas premissas, nunca na conclusão.	7. A conclusão segue sempre a premissa mais fraca (particular e/ou negativa).
4. O termo médio deve ser tomado universalmente ao menos em uma das premissas.	8. As premissas não podem ser todas particulares, pois, assim, nada se conclui.

# Lógica Matemática



Gottfried Wilhelm Leibniz



Gottlob Frege

"Para todo número inteiro  $x$ , se  $x$  é par, então  $x + 2$  é também par."

Resolve aí!

Página **13**

Nº 5