

Silogística Aristotélica

Prof. Paulo Margutti

Com base na possibilidade de padronizar todas as sentenças de conformidade com os tipos ‘A’, ‘E’, ‘I’ e ‘O’, Aristóteles considerava que todos os argumentos poderiam ser reduzidos à forma do silogismo. Hoje sabemos que isto não é verdade. Mesmo assim, o conceito ainda tem muita utilidade na avaliação de argumentos simples, razão por que vamos considerá-lo aqui.

De acordo com Aristóteles, o *silogismo* é um argumento pelo qual, a partir de um antecedente cujas premissas ligam dois termos a um terceiro, podemos concluir um conseqüente que liga estes dois termos entre si. O exemplo abaixo ilustra essa situação:

M		T				
Todo homem	é	racional	←	premissa maior	}	
t		M			}	← Antecedente
Platão	é	homem	←	premissa menor	}	
t		T			}	
Platão	é	racional	←	conclusão		← Conseqüente

Neste exemplo, ‘homem’ representa o termo médio (símbolo: ‘M’), que liga o termo menor ‘Platão’ (símbolo: ‘t’) ao termo maior ‘racional’ (símbolo: ‘T’). O termo médio é assim chamado porque funciona como ponte entre o maior e o menor. Os termos maior e menor são assim chamados porque o primeiro designa a classe que possui maior extensão e o segundo, a classe que possui menor extensão. Em virtude disso, a premissa que contém o termo maior chama-se ‘premissa maior’ e aquela que contém o termo menor chama-se ‘premissa menor’. É graças à diferença nas extensões destes termos que, na conclusão, o termo menor está incluído no maior. Podemos inclusive estabelecer uma regra para identificar tais termos: o termo médio é aquele que está nas duas premissas mas não na conclusão; o termo menor é aquele que está na premissa menor e é o sujeito da conclusão; o termo maior é aquele que está na premissa maior e é o predicado da conclusão.

Regras do Silogismo

Para que um argumento em forma silogística seja válido, ele deve obedecer a um conjunto de regras mais ou menos intuitivas, que são as seguintes:

1ª Regra: somente três termos (menor, médio e maior).

2ª Regra: os termos maior e menor nunca devem ter maior extensão na conclusão do que nas premissas.

3ª Regra: o termo médio nunca deve aparecer na conclusão.

4ª Regra: o termo médio deve ser tomado universalmente ao menos uma vez.

5ª Regra: de duas premissas negativas nada se conclui.

6ª Regra: de duas premissas particulares nada se conclui.

7ª Regra: a conclusão segue sempre a pior premissa.

8ª Regra: se as premissas são sentenças afirmativas, a conclusão não pode ser negativa.

Estas regras podem ser explicadas e justificadas como segue:

1ª Regra: somente três termos (menor, médio e maior).

O silogismo completo deve ter exatamente três termos. O menor é ligado ao maior através do médio. Apenas dois termos, maior e menor, sem termo médio, não permitem a construção da conclusão. Quatro ou mais termos pecam por excesso e às vezes produzem confusão. Exemplo:

‘O cão ladra (premissa maior).

Aquele grupo de estrelas é o cão (premissa menor).

Logo, aquele grupo de estrelas ladra (conclusão)’.

Este silogismo, embora aparente possuir apenas três termos, tem de fato quatro termos. Na premissa maior, o termo ‘cão’ foi tomado no sentido do animal que todos conhecemos. Na menor, o mesmo termo foi tomado no sentido do nome duma constelação. Assim, embora o termo ‘cão’ seja o mesmo, os sentidos em que foi tomado são diferentes, o que aumentou o número de termos do argumento de três para quatro. A conclusão é incorreta e o silogismo não é válido porque possui quatro termos.

2ª Regra: os termos maior e menor nunca devem ter maior extensão na conclusão do que nas premissas.

Os termos do silogismo podem ser entendidos como designando classes de objetos. Neste caso, temos de prestar atenção à extensão em que tais classes foram tomadas. Com efeito, se uma dessas classes fôr tomada, numa das premissas, em apenas em parte de sua extensão e, na conclusão, em toda a sua extensão, estaremos diante duma falácia: teremos passado indevidamente da parte para o todo. Não é difícil identificar a extensão do sujeito das proposições aristotélicas, pois esta já vem indicada através dos quantificadores utilizados. Assim, em ‘todo homem é mortal’, o termo ‘homem’ foi tomado universalmente; em ‘algum médico é pediatra’, o termo ‘médico’ foi tomado particularmente. Qual é a extensão, porém, dos predicados ‘mortal’ e ‘pediatra’?

Sabemos que o predicado é tomado: a) particularmente, nas sentenças afirmativas ‘todo golfinho é mamífero’ e ‘algum golfinho é mamífero’; b) universalmente, nas sentenças negativas ‘nenhum golfinho é mamífero’ e ‘algum golfinho não é mamífero’. Em virtude disso, podemos formular a seguinte regra para determinar a extensão do conceito que ocupa a posição de predicado:

Regra da extensão do predicado:

Sentença afirmativa → Predicado tomado particularmente

Sentença negativa → Predicado tomado universalmente

Agora estamos em condições de verificar se um dado silogismo obedece ou não à segunda regra. Consideremos, por exemplo, o argumento abaixo:

‘Todos os arianos [u] estão fadados a dominar o mundo [p].

Ora, nenhum chinês [u] é ariano [u].

Logo, nenhum chinês [u] está fadado a dominar o mundo [u].’

Representando ‘universalmente tomado’ e ‘particularmente tomado’ respectivamente por ‘[u]’ e ‘[p]’, foi possível colocar, logo após cada conceito, a indicação de sua extensão. Assim, na premissa maior, o sujeito ‘arianos’ foi tomado universalmente e o predicado ‘fadados a dominar o mundo’, particularmente (predicado de sentença afirmativa); na premissa menor, o sujeito ‘chinês’ foi tomado universalmente, assim como o predicado ‘ariano’ (predicado de sentença negativa); na conclusão, o

sujeito ‘chinês’ e o predicado ‘fadado a dominar o mundo’ foram ambos tomados universalmente (predicado de sentença negativa). A partir daí, podemos estabelecer que o silogismo não é válido, pois toma particularmente o predicado ‘fadado a dominar o mundo’ na premissa maior e depois o toma universalmente na conclusão, aumentando assim indevidamente a sua extensão. Foi feita uma passagem indevida da parte para o todo e a segunda regra foi desrespeitada.

3ª Regra: o termo médio nunca deve aparecer na conclusão.

Se o termo médio aparecer na conclusão, ele não terá desempenhado a sua função de ponte entre dois conceitos e não permitirá uma inferência silogística. Esta regra é suficientemente intuitiva para dispensar exemplos.

4ª Regra: o termo médio deve ser tomado universalmente ao menos uma vez.

Se o termo médio fôr tomado particularmente nas duas premissas, não haverá garantia de que a parte da extensão do termo médio na premissa maior é a mesma parte da extensão do termo médio na premissa menor. Neste caso, ele não poderá funcionar como ponte entre os termos maior e menor e a inferência não será válida. Seja, por exemplo, o argumento abaixo:

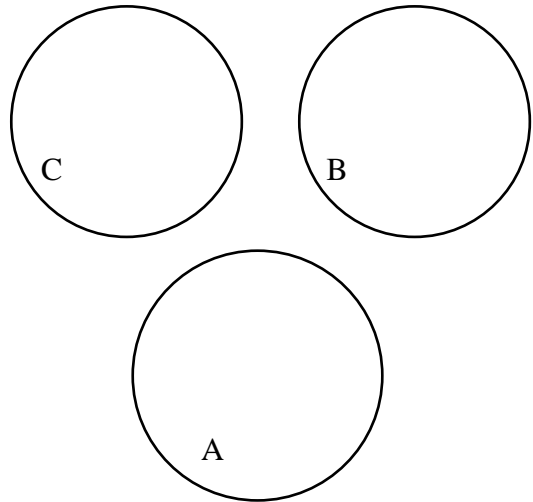
‘Alguns cogumelos [p] são venenosos [p].

Ora, alguns vegetais [p] são cogumelos [p].

Logo, alguns vegetais [p] são venenosos [p].’

Como todas as sentenças envolvidas são particulares e afirmativas, tanto o sujeito como o predicado foram tomados particularmente em todas elas. Em virtude disso, o termo médio ‘cogumelos’ foi tomado particularmente na maior e na menor. Como não sabemos se a parte dos cogumelos que são venenosos é a mesma parte da classe dos cogumelos na qual está inserida parte da classe dos vegetais, não há como ligar ‘vegetais’ com ‘venenosos’. Assim, embora todas as sentenças envolvidas sejam verdadeiras, a inferência não é válida, pois desrespeita a 4ª Regra. A figura abaixo ilustra uma situação possível, envolvendo os conceitos ‘A’, ‘B’ e ‘C’:

‘Algum A é B.
Algum C é A.
Logo, algum C é B’.



[embora C e B tenham algo em comum com A, isto não é suficiente para ligar estes dois conceitos entre si]

5ª Regra: de duas premissas negativas nada se conclui.

Se as premissas são negativas, elas simplesmente estão excluindo uma classe da outra. Isto não permite que o termo médio funcione como ponte e, desse modo, a inferência não pode ser válida. Seja, por exemplo, o argumento:

‘Nenhum A é B;
Nenhum B é C.
Logo, nenhum A é C’.

A conclusão não decorre das premissas, pois o fato de as classes ‘A’ e ‘C’ estarem excluídas da classe ‘B’ nada nos autoriza a dizer sobre a relação entre A e C. Se $A = C$ e ambas diferem de B, as duas premissas do silogismo são verdadeiras; se $A \neq C$ e ambas diferem de B, as duas premissas também são verdadeiras. Logo, com base apenas na diferença de A e C com respeito a B, nada se pode concluir. O silogismo não é válido porque desrespeitou a 5ª Regra.

6ª Regra: de duas premissas particulares nada se conclui.

Esta regra é apenas uma versão mais simplificada da 4ª Regra. Com efeito, se as premissas forem particulares, o termo médio não terá sido tomado universalmente ao menos uma vez e não haverá inferência válida. Esta regra permite que, em alguns casos, sejamos capazes de determinar a

validade de um silogismo sem ter que examinar a extensão dos termos envolvidos. De posse dela, por exemplo, podemos dizer mais rapidamente que o silogismo sobre os cogumelos, na explicação da 4ª Regra, não é válido porque tem duas premissas particulares. Isto nos poupa tempo.

7ª Regra: a conclusão acompanha sempre a pior premissa.

Aqui, a palavra ‘pior’ tem a ver com o fato das sentenças envolvidas serem particulares ou universais, afirmativas ou negativas. Desse modo, se houver uma premissa particular no argumento, a conclusão deverá também ser particular; se houver uma premissa negativa no argumento, a conclusão deverá também ser negativa; se houver uma premissa simultaneamente particular e negativa, a conclusão deverá também ser particular negativa. Se, porém, as premissas forem todas universais, a conclusão deverá também ser universal. Isto é verdade pelas seguintes razões. Se houver uma premissa negativa, isto significa que um dos termos (menor ou maior) foi excluído do termo médio. Ora, como não pode haver duas premissas negativas, a outra é afirmativa e inclui o outro termo (maior ou menor) no termo médio. Neste caso, a conclusão deverá necessariamente ser negativa, excluindo o termo menor do maior. Se houver uma premissa particular, isto significa que pelo menos um dos termos (maior ou menor) foi tomado particularmente. Isto é assim porque, pela 4ª Regra, o termo médio deve ser tomado universalmente ao menos uma vez. Desse modo, para que o silogismo seja válido, o termo médio deve ocupar pelo menos uma das posições em que seja tomado universalmente, deixando para os outros dois (maior e menor) a maior parte das posições em que são tomados particularmente. Se, por fim, as duas premissas forem universais, isto significa que ambas são padronizadas através do quantificador universal (‘todo’, ‘para todo’) e não possuem pressuposição existencial. Neste caso, não poderíamos extrair delas uma conclusão particular, pois esta última é padronizada através do quantificador particular (‘algum’, ‘existe’), que tem pressuposição existencial. Se tirássemos tal conclusão, estaríamos indevidamente passando de um antecedente sem pressuposição existencial para um conseqüente com pressuposição existencial. Para ilustrar esta regra, consideremos as seguintes premissas:

‘Todo cogumelo [u] é vegetal [p].

Algum cogumelo [p] é venenoso [p].

O termo médio ‘cogumelo’ foi tomado universalmente ao menos uma vez (na premissa maior). Em virtude das posições ocupadas, todos os outros termos foram tomados particularmente. A conclusão, para ser correta, deverá incluir o termo menor ‘venenoso’, que foi tomado particularmente, no termo maior ‘vegetal’, que também foi tomado particularmente. Neste caso, ela deverá ser:

‘Logo, alguma coisa venenosa [p] é vegetal [p].’

Para garantir a validade do argumento, a conclusão (particular) teve que seguir a pior premissa (também particular). Por razões semelhantes, se houvesse uma premissa negativa, a conclusão também teria que ser negativa.

Consideremos agora o argumento:

‘O sódio [u] não é muito denso [u].

O sódio [u] é um metal [p].

Logo, algum metal [p] não é muito denso [u]’.

O termo médio ‘sódio’ foi tomado universalmente nas duas premissas, pois estamos falando aqui de tudo aquilo que é sódio. O termo menor, ‘metal’, e o maior, ‘muito denso’, foram ambos tomados particularmente nas premissas e na conclusão. Mesmo assim, o argumento não é válido, pois transitou indevidamente de duas premissas universais (sem pressuposição existencial) para uma conclusão particular (com pressuposição particular). A 7ª regra foi desrespeitada.

8ª Regra: se as premissas são sentenças afirmativas, a conclusão não pode ser negativa.

Esta regra é bastante intuitiva e significa o seguinte: se as premissas são afirmativas, elas incluem classes umas nas outras (não há qualquer exclusão de classes); em virtude disso, a conclusão também deverá incluir uma classe na outra, não podendo haver qualquer exclusão aqui também. Este caso dispensa exemplos.