

Aula 7

LÓGICA: CIÊNCIA DE DESCOBRIR (SCIENTIA INVENIENDI) FORMAS DE ARGUMENTOS E DE JULGAR (SCIENTIA DIJUDICANDI) SUA VALIDADE (2)

META

A partir de elementos combinatórios, levar os alunos a criar formas de argumento e confirmar sua validade.

OBJETIVOS

Ao final desta aula, o aluno deverá:

Leitura cuidadosa das observações apresentadas e atenção aos pontos que certamente demandam conhecimento histórico e prático, neste último caso com relação às técnicas de criação de argumentos e avaliação de sua validade.

PRÉ-REQUISITOS

Os pré-requisitos são a **PACIÊNCIA** para ler todo o texto, a **ATENÇÃO** para considerar seus conteúdos e pontos mais importantes, a capacidade de **PENSAR** sobre qual raciocínio está envolvido na criação, formalização ou esquematização enunciada e a **HABILIDADE** para refazer os raciocínios envolvidos.

William de Siqueira Piauí

INTRODUÇÃO

Olá alunos e alunas da disciplina Lógica I, teremos mais algumas conversas sobre conceitos, expressões, princípios, temas, problemas, obras etc. que dizem respeito ao que chamamos de Filosofia e História da Lógica, continuaremos a esboçar o conteúdo da unidade 2. Como já o dissemos, o que faremos a seguir pode ser dividido em três grandes partes: primeiro, falamos já um pouco dos aspectos combinatórios das relações entre proposições ou dos conectivos lógicos dispostos em uma tabela de verdade; depois, falaremos sobre as regras de conversão dos silogismos de tipo aristotélico em modos da primeira figura discutindo, por fim, os aspectos também combinatórios dos silogismos de tipo aristotélico e as demonstrações de sua validade.

DESENVOLVIMENTO

Na aula de número 05, chegamos a avaliar combinatoriamente o número dos possíveis silogismos de tipo aristotélico, que podia, tendo em vista modo e figura, chegar a 256, também mencionamos o fato que existiam duas interpretações possíveis para estabelecer qual era o número dos válidos, na interpretação tradicional, que se comprometia com a existência do que certas proposições categóricas afirmavam, aquele número podia chegar a mais ou menos 26. Vejamos, pois, quais podem ser tais silogismos.

Figura 1 - 6	Figura 2 - 6	Figura 3 - 6	Figura 4 - 8
A Todo M é P A Todo S é M A Todo S é P	A Todo P é M E Nenhum S é M E Nenhum S é P	A Todo M é P A Todo M é S I Algum S é P	A Todo P é M A Todo M é S I Algum S é P
A Todo M é P A Todo S é M I Algum S é P	A Todo P é M E Nenhum S é M O Algum S não é P	A Todo M é P I Algum M é S I Algum S é P	A Todo P é M E Nenhum M é S E Nenhum S não é P
A Todo M é P I Algum S é M I Algum S é P	A Todo P é M O Algum S não é M O Algum S não é P	E Nenhum M é P A Todo M é S O Algum S não é P	A Todo P é M E Nenhum M é S O Algum S não é P
E Nenhum M é P A Todo S é M E Nenhum S é P	E Nenhum P é M A Todo S é M E Nenhum S é P	E Nenhum M é P I Algum M é S O Algum S não é P	E Nenhum P é M A Todo M é S O Algum S não é P
E Nenhum M é P A Todo S é M O Algum S não é P	E Nenhum P é M A Todo S é M O Algum S não é P	I Algum M é P A Todo M é S I Algum S é P	E Nenhum P é M I Algum M é S O Algum S não é P
E Nenhum M é P I Algum S é M O Algum S não é P	E Nenhum P é M I Algum S é M O Algum S não é P	O Algum M não é P A Todo M é S O Algum S não é P	I Algum P é M A Todo M é S I Algum S é P
			O Algum P não é M A Todo M é S O Algum S não é P
			I Algum P é M A Todo M é S O Algum S não é P

Também lembramos que a primeira consoante indica a qual modo da primeira figura cada silogismo das outras figuras pode ser convertido; os exemplos que demos foram os silogismos de tipo bArOcO, bOcArD e bAmAlIp que podem ser convertidos no modo bArbArA, assim como cEsArE, cAmEstrEs e cAmEnEs que podem ser convertidos no modo cElArEnt; tendo em vista que na primeira figura temos as opções b, c, d e f serão essas as quatro iniciais de todos os silogismos das outras figuras. Também mencionamos o fato que as outras consoantes se referem aos tipos de conversão que devem ser utilizadas; se isso for verdade, tendo em vista as figuras que enumeramos, temos as seguintes regras de conversão: segunda figura, m, r e s, referentes a cAmEstrEs, cAmEstrOs, bArOcO, cEsArE, cEsArO e fEstInO; terceira figura, r, t, l, s, c, referentes a dArAptI, dAtIsI, fElAptOn, fErIsOn, dIsAmIs e bOcArD; quarta figura, m, r, p, l, s, t, referentes a bAmAlIp ou bArAlIp, cAmEnEs, fApEsmO, cElAntO ou fEsApO, frEsIsOn ou frEsIsmO, dImAtIs ou dItAbIs, cOlAntO e frIsEsmO; notem que a opção de nomes para os modos altera a regra de conversão utilizada. Com isso teríamos as seguintes regras de conversão: c, l, m, n, p, r, s, t. Mas quais delas de fato são abreviações de regras e o que elas estabelecem?

Na aula anterior discutimos a regra m, permuta das premissas, a menor pela maior, o que também já havíamos enunciado na aula 04; vale lembrar:

“figura 1	figura 2	figura 3	figura 4
M P [ou S M]	P M [ou S M]	M P [ou M S]	P M [ou M S]
<u>S M [ou M P]</u>	<u>S M [ou P M]</u>	<u>M S [ou M P]</u>	<u>M S [ou P M]</u>
S	P S	P S	P S

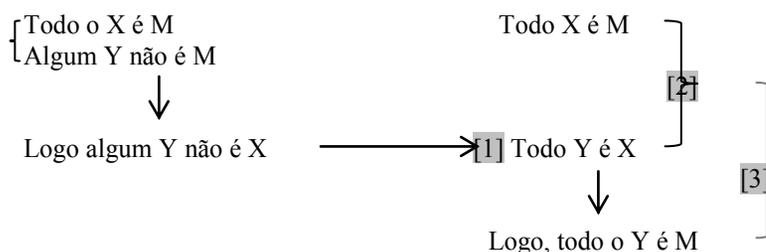
A partir do quadro acima, podemos dar como exemplo a conversão do modo e figura cAmEstrEs, ou seja, “(A) Todo P é M, (E) Nenhum S é M, Logo, (E) Nenhum S é P”; primeiramente, a partir da regra m, trocar a premissa maior (A) de lugar com a menor (E), daí a conversão em “(E) Nenhum S é M, (A) Todo P é M, Logo, (E) Nenhum S é P”; depois, a partir de duas aplicações da regra s, trocar os termos da menor e os da conclusão, daí a conversão em “(E) Nenhum M é S, (A) Todo P é M, Logo, (E) Nenhum P é S”, que é o silogismo cElArEnt desde que compreendamos que o sujeito e predicado da conclusão trocaram de função. O mesmo pode ser feito com relação ao silogismo cAmEnEs, ou seja, “(A) Todo P é M, (E) Nenhum M é S, Logo, (E) Nenhum S é P”; primeiramente, a partir da regra m, trocar a premissa maior (A) de lugar com a menor (E), daí a conversão em “(E) Nenhum M é S, (A) Todo P é M, Logo, (E) Nenhum S é P”; depois, a partir de uma aplicação da regra s, trocar os termos da conclusão, daí a conversão em “(E) Nenhum M é S, (A) Todo P é M, Logo, (E) Nenhum P é S”, que é o silogismo cElArEnt desde que compreendamos novamente que o sujeito e predicado da conclusão trocaram de função.

Temos também o uso da regra p que pode ser depreendida do caso fEsApO; também a partir do quadro mais acima temos a conversão de “(E) Nenhum P é M, (A) Todo M é S, logo, (O) Algum S não é P”, primeiramente, a partir da regra s, em “(E) Nenhum M é P, (A) Todo M é S, logo, (O) Algum S não é P”, depois, a partir da regra p, em “(E) Nenhum M é P, (I) Algum S é M, logo, (O) Algum S não é P”, que é justamente o silogismo fErIO. Tais regras permitem o seguinte quadro explicativo:

Quantidade	Assumida	Aplicação da regra s	Aplicação da regra p
A	Todo S é P	Todo P é S	Algum P é S
E	Nenhum S é P	Nenhum P é S	Algum P não é S
I	Algum S é P	Algum P é S	-
O	Algum S não é P	Algum P não é S	-

Além das regras m, s e p, temos também a regra c, que é uma espécie de demonstração por ou redução ao absurdo para silogismos de tipo aristotélico; podemos lembrar o exemplo dado por BLANCHÉ, 1985, p. 152, ou seja, a conversão do silogismo bArOcO.

Primeiramente, a partir do quadro mais acima temos que o silogismo é do tipo “(A) Todo P é M, (O) Algum S não é M, logo, (O) Algum S não é P”; se prestarmos atenção à conclusão, tendo em vista o que depreendemos do quadrado aristotélico aprendido nas aulas 04 e 05, sabemos que sua contraditória é do tipo “(A) Todo S é P” (passo [1]), mas se a proposição “Todo S é P” é verdadeira e também a “Todo P é M” (passo [2]), somos obrigados a rejeitar a premissa menor, ou seja, a “Algum S não é M”, que é o mesmo que assumir a verdade de “Todo S é M”; chegamos, portanto (passo [3]), a “(A) Todo P é M, (A) Todo S é P, logo (A) Todo S é M”, que é um silogismo da figura e modo bArbArA, compreendendo que o predicado e o termo médio trocaram de função. É o que Blanché explicita com o seguinte quadro:



Obs.: notem que acrescentamos as determinações dos passos “[1]”, “[2]” e “[3]”.



ATIVIDADES

Dizendo as regras utilizadas em cada passo dado, converta os seguintes silogismos: bAmAllp, bArAllp, cAmEstrOs, cEsArE, cEsArO, dArAptI, dAtIsI dIsAmIs, dImAtIs, fApEsmO, fElAptOn, fEstInO e frEsIsmO. Interprete as seguintes afirmações: (a) “A demonstração *per impossibile* difere da demonstração ostensiva no fato de postular aquilo que pretende refutar reduzindo-a a uma falsidade admitida, enquanto a demonstração ostensiva procede de posições admitidas. Ambas, com efeito, supõem duas premissas que são admitidas; porém, enquanto a segunda supõe aquelas das quais procede o silogismo, a primeira supõe uma delas, a que é o contraditório da conclusão; ademais, na segunda a conclusão não precisa ser conhecida nem, tampouco, é necessário que se a pressuponha como sendo verdadeira ou não. Entretanto, na primeira é mister que seja pressuposta como não verdadeira”. (ARISTÓTELES, 2010 [*An. ant.* 62b 35], p. 226). (b) “Acreditais porventura que isto é nada, e não reconheceis que reduzir uma pro[posição] ao absurdo é demonstrar a sua contraditória? Acredito realmente que não instruiremos uma pessoa ao dizer-lhe que ela não deve [negar e] afirmar a mesma coisa ao mesmo tempo, porém a instruiremos ao mostrar-lhe pela força das consequências que ela faz pensar. É difícil, a meu juízo, dispensar sempre essas *demonstrações apagógicas* - isto é, que reduzem ao absurdo - e demonstrar tudo pelas proposições ostensivas, como são denominadas; os geômetras, que são muito curiosos neste ponto, o experienciam suficientemente. (LEIBNIZ, 1984 [Novos ensaios, IV, VIII], p. 346). Qual a diferença entre prova por absurdo e prova por impossível (cf. KENEALE, 1991, p. 11)?

COMENTÁRIOS SOBRE AS ATIVIDADES

As conversões podem ser feitas utilizando os exemplos dados anteriormente. A interpretação de textos pode ser feita a partir de muitas técnicas, estruturar a argumentação e fazer perguntas para o texto são algumas delas (neste caso não convém fazer tabela de verdade!). Comecem, pois, fazendo isso, estruturem a primeira afirmação e perguntem, dentre outras, do que se trata e qual procedimento sugerido; façam o mesmo com a segunda. Claro que pode ajudar muito procurar saber, em fontes externas ao texto, do que tratavam seus autores; nesse sentido, sugeriríamos a leitura dos verbetes em questão no dicionário de Abbagnano; mas quais verbetes são mais fundamentais nestes casos?

Com isso tudo já estamos em plenas condições de compreender o que Abelardo considerava serem as principais partes da Lógica, Tradicional neste caso, a saber:

Ora, há duas [partes], de acordo com [Marco Túlio] Cícero e [Severino] Boécio, que compõem a lógica, a saber, a ciência de *descobrir* (*scientia inveniendi*) os argumentos e a de julgá-los ([scientia] *dijudicandi*), isto é, de confirmar e comprovar os argumentos descobertos. Com efeito, duas coisas são necessárias ao argumentante: primeiro, que descubra os argumentos pelos quais arguir, depois, que saiba confirmá-los se alguém os atacar como viciosos ou não suficientemente firmes. (ABELARDO, 2005 [*Lógica para principiantes*] pp. 42-3).

É assim que são enunciadas suas duas partes: a ciência de descobrir ou inventar os argumentos e a ciência de julgar ou avaliar se os argumentos podem ser confirmados e comprovados. Argumentar, então, significa obedecer à forma lógica adequada; e a capacidade criativa do argumentante, sua capacidade de descobrir ou inventar, deve se submeter à forma lógica. Não nos esqueçamos que argumentar, filosofar ou fazer ciência aqui significam o mesmo; lembrando inclusive que a busca pelas causas já havia sido caracterizada por Aristóteles como a busca pelo termo médio.

Se trouxermos tal caracterização para mais próximo do que dissemos, podemos imaginar a seguinte situação. Sabemos que em termos de combinatória temos 64 possibilidades de silogismos que serão distribuídos em quatro figuras possíveis; portanto, descobrir ou inventar 256 tipos de silogismos diferentes corresponderia à nossa capacidade máxima de criação em termos de variação da forma dos argumentos, falta saber como julgar se os argumentos que criamos podem ser confirmados ou comprovados. Tendo em vista que fizemos várias conversões a determinados modos de primeira figura, restava saber se estes eram válidos, sem esquecer, é claro, que na Lógica Tradicional temos a interpretação existencial. Assim, tomando aquelas conversões como explicitação de validade de determinados modos de segunda, terceira e quarta figuras, faltava um método para avaliar a validade dos seguintes modos de primeira figura: *Barbara*, *Darii*, *Celarent*, *Ferio*, *Barbari*, *Celaro*.

Dito de outro modo, se colocássemos tais possibilidades da primeira figura em um plano cartesiano tridimensional teríamos como resultado as seguintes possíveis combinações:

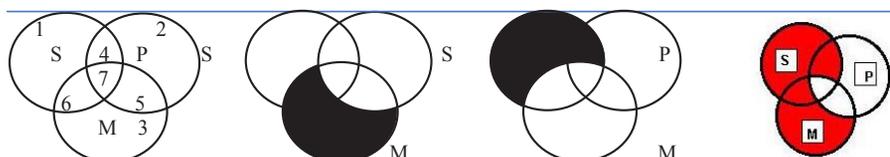
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4	AO A	EO A	IO A	OO A	AO E	EO E	IO E	OO E	AO I	EO I	IO I	OO I	AO O	EO O	IO O	OO O
3	AI A	EI A	II A	OI A	AI E	EI E	II E	OI E	AI I	EI I	II I	OI I	AI O	EI O	II O	OI O
2	AE A	EE A	IE A	OE A	AE E	EE E	IE E	OE E	AE A	EE E	IE A	OE O	AE O	EE O	IE O	OE O
1	AA A	EA A	IA A	OA A	AA E	EA E	IA E	OA E	AA I	EA I	IA I	OA I	AA O	EA O	IA O	OO O

Obs.: pense em (x, y, z), com os valores de x, y e z variando de 1 a 4, com, por exemplo, (1, 1, 1)=AAA.

Agora sim! Por que apenas aqueles seis modos da primeira figura são válidos? Por que são inválidos os outros 58 modos da primeira figura?

Uma maneira mais próxima da atual de avaliar a validade de silogismos é a que se utiliza dos diagramas de Venn, vejamos como representariamos a validade daqueles seis modos. Primeiramente os diagramas, depois a interpretação (mesmo que existencial):

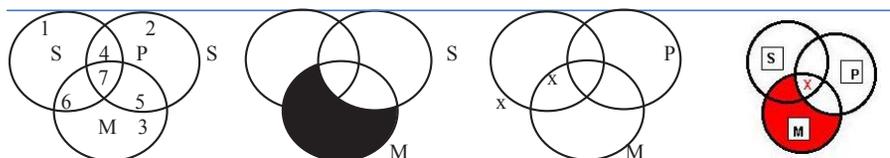
BARBARA



1 Passo - “Todo M é P” 2 Passo - “Todo S é M”

3 Passo - perguntar se a proposição “Todo S é P” pode ser depreendida da análise dos diagramas. Como as regiões 6 (pela primeira premissa) e 4 (pela segunda premissa) ficarão vazias, de fato, tudo que é S é M, e tudo que é M é P, ou seja, tudo que é S ficará na região 7 que pertence a P, daí que seja válido o silogismo.

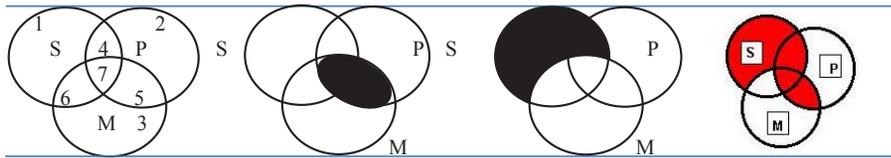
DARII



1 Passo - “Todo M é P” 2 Passo - “Algum S é M”.

3 Passo - perguntar se “Algum S é P” pode ser depreendida da análise dos diagramas. Como a região 6 (pela primeira premissa) ficará vazia, de fato, aquele elemento de S que estaria na região 6 ou 7, só pode estar na 7 que pertence a P, daí que é válido o silogismo.

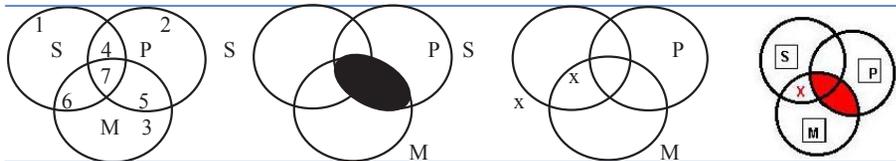
CELARENT



1 Passo - “Nenhum M é P” 2 Passo - “Todo S é M”.

3 Passo - perguntar se “Nenhum S é P” pode ser depreendida da análise dos diagramas. Como as regiões 4 (pela segunda premissa), 5 e 7 (pela primeira premissa), ficarão vazias, de fato, tudo que é S é M, e tudo que é M não é P, ou seja, tudo que é S ficará na região 6 que pertence a M e não pertence a P, daí que é válido o silogismo.

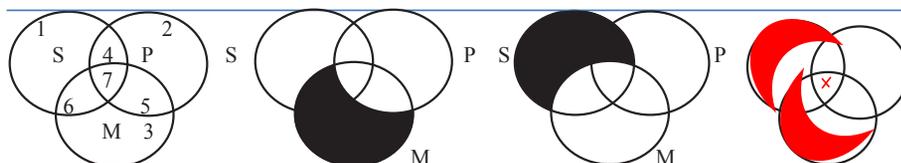
FERIO



1 Passo - “Nenhum M é P” 2 Passo - “Algum S é M”.

3 Passo - perguntar se “Algum S não é P” pode ser depreendida da análise dos diagramas. Como a região 7 (a partir da primeira premissa) ficará vazia, de fato, o elemento de S está também em M e não em P, daí que é válido o silogismo.

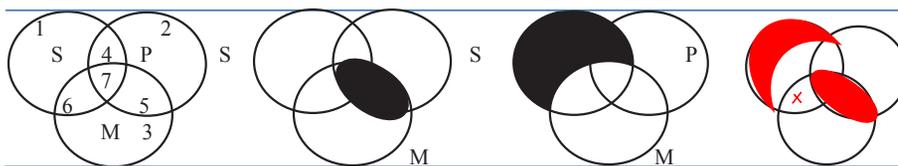
BARBARI



1 Passo - “Todo M é P” 2 Passo - “Todo S é M”.

3 Passo - perguntar se “Algum S é P” pode ser depreendida da análise dos diagramas. Como a região 7 (a partir da segunda premissa) pode ser ocupada por algum elemento de S ou de M, o silogismo será válido SE EXISTIR AO MENOS UM S. Trata-se, portanto, de interpretação existencial, de silogismo que só é válido na Lógica tradicional. Vejamos o último silogismo válido de primeira figura.

CELARO

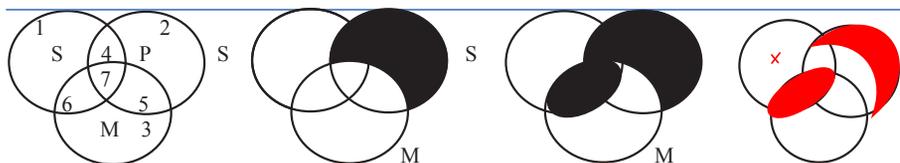


1 Passo - “Nenhum M é P” 2 Passo - “Todo S é M”.

3 Passo - perguntar se “Algum S não é P” pode ser depreendida da análise dos diagramas. Como apenas a região 6 (a partir das premissas) pode ser ocupada por algum elemento de S, o silogismo será válido SE EXISTIR AO MENOS UM S. Trata-se, portanto, de interpretação existencial, também de silogismo que só é válido na Lógica tradicional.

Para finalizar, façamos um dos exercícios da aula anterior. Dado o silogismo “Todos os incultos são pobres de espírito, nenhum santo é pobre de espírito, logo, alguns santos não são incultos” (HEGENBERG, 1975, p. 158), temos:

Todo P (inculto) é M (pobre de espírito), nenhum S (santo) é M, logo, algum S não é P.



1 Passo - (A) “Todo P é M” 2 Passo - (E) “Nenhum S é M”.

3 Passo - perguntar se (O) “Algum S não é P” pode ser depreendida da análise dos diagramas. Trata-se de silogismo de segunda figura e modo AEO ou Camestros, o qual sabemos ser válido em uma interpretação existencial. Como apenas a região 1 (a partir das premissas) pode ser ocupada por algum elemento de S, o silogismo será válido SE EXISTIR AO MENOS UM ELEMENTO DE S. Trata-se, portanto, de interpretação existencial, mais uma vez de silogismo que só é válido na Lógica Tradicional.



Dizendo as regras utilizadas em cada passo dado e a existência de quais elementos depende a demonstração da validade converta os seguintes silogismos: de segunda figura, cAmEstrEs, cAmEstrOs, bArOcO, cEsArE, cEsArO e fEstInO, de terceira figura, dArAptI, dAtIsI, fElAptOn, fErIsOn,

dIsAmIs e bOcArdO e, de quarta figura, bAmAlIp ou bArAlIp, cAmEnEs, fApEsmO, cElAntO ou fEsApO, frEsIsOn ou frEsIsmO, dImAtIs ou dItAbIs, cOlAntO, frIsEsmO. As regras de conversão em silogismos de primeira figura geralmente tem nomes latinos, como a regra per accidens, quais seus nomes? Quais das consoantes c, l, m, p, r, s, t de fato correspondem a regras e quais são elas? Quem foram e qual sua importância para a História da Lógica os filósofos Marco Túlio Cícero, Alexandre de Afrodísia, Porfírio, Ammonius, Severino Boécio, Pedro Hispano, Pedro Abelardo, Tomás de Aquino, Raimundo Lúlio, William de Ockham, Jean Buridan, John Poinset, Francisco Suarez, Petrus Ramus, Antoine Arnauld e Pierre Nicole. Interprete todo o texto correspondente ao seguinte intervalo “Limitemo-nos aqui a mostrar a utilidade das idênticas nas demonstrações das consequências do raciocínio. (...) Isso faz ver que as proposições idênticas mais puras, e que parecem as mais inúteis, são de uma utilidade considerável no abstrato e geral, e isto pode ensinar-nos que não devemos desprezar verdade alguma”. (LEIBNIZ, 1984 [Novos ensaios, IV, II], pp. 291-3).

COMENTÁRIO SOBRE A ATIVIDADE

Basta seguir os procedimentos mencionados acima e a primeira parte da atividade seguirá tranquila. Como já dissemos, a interpretação de textos pode se utilizar de muitas técnicas, estruturar e fazer perguntas aos textos eram duas delas, no caso presente seria bom usar o que foi aprendido até o momento quanto às regras de conversão para ir das outras três figuras até a primeira e pensar no como e o que significa fazer o contrário do que fizemos, também pensem na desvalorização da lógica aristotélica por parte de Locke, como para quase todos os modernos, e a oposição de Leibniz a isso. As outras questões podem ser respondidas a partir de uma olhada no índice onomástico de um bom livro de História da Lógica ou uma navegada na internet (cf. Referências bibliográficas).

CONCLUSÃO

Portanto, as duas aulas que se seguiram pretenderam chamar atenção para alguns dos aspectos combinatórios mais básicos da Lógica; justamente aqueles que nos permitem compreender seu caráter de formalização e demonstração da validade de argumentos; aquilo que fez Abelardo dividir a Lógica em duas partes: a ciência de descobrir ou inventar os argumentos e a ciência de julgar ou avaliar se os argumentos podem ser confirmados e comprovados. Neste sentido, argumentar científica ou filosoficamente significaria obedecer à forma lógica adequada; e a capacidade criativa do argumentante, sua capacidade de descobrir ou inventar, deveria estar submetida à forma lógica.



RESUMO

Com as aulas Lógica: ciência de descobrir (scientia inveniendi) formas de argumentos e de julgar (scientia dijudicandi) sua validade (1) e (2) pretendemos chamar atenção para alguns conceitos, princípios, expressões, temas, regras, esquemas, problemas, obras etc que dizem respeito ao que chamamos de Filosofia ou História da Lógica. O que faremos nessas duas aulas pode ser dividido em três grandes partes: primeiro falaremos um pouco dos aspectos combinatórios das relações entre proposições ou dos conectivos lógicos dispostos em uma tabela de verdade; depois falaremos sobre as regras de conversão dos silogismos de tipo aristotélico em modos da primeira figura discutindo, por fim, os aspectos também combinatórios dos silogismos de tipo aristotélico e as demonstrações de sua validade. Com isso esperamos fazer compreender alguns dos aspectos combinatórios mais básicos da Lógica; justamente aqueles relacionados ao caráter de formalização e demonstração da validade de argumentos; aquilo que fez Abelardo dividir a Lógica em duas partes: a ciência de descobrir ou inventar argumentos e a ciência de julgar ou avaliar se tais argumentos podem ser confirmados e comprovados. Vale lembrar que, nesse sentido, argumentar científica ou filosoficamente significaria obedecer à forma lógica adequada; e a capacidade criativa do argumentante, sua capacidade de descobrir ou inventar, deveria estar submetida à forma lógica.



AUTO AVALIAÇÃO

Li e me informei suficientemente sobre o conteúdo da aula Lógica: ciência de descobrir (scientia inveniendi) formas de argumentos e de julgar (scientia dijudicandi) sua validade (1) e (2)? Fui capaz de praticar a confecção de tabelas de verdade e acompanhar, esquematizando, parte dos raciocínios combinatórios envolvidos? Compreendi a relação entre criação e possibilidades combinatórias e o que isso pode ter a ver com o aforismo 5.101 do Tractatus? Refleti o suficiente sobre os princípios e regras da Lógica Tradicional que regem as conversões e demonstrações dos silogismos de tipo aristotélico? Compreendi o que Abelardo queria dizer quando mencionou as duas partes da lógica? Compreendi a defesa que Leibniz fez da lógica aristotélica? Fui capaz de assimilar as bases da silogística aristotélica ou Lógica Tradicional?



PRÓXIMA AULA

Pretendemos tratar das bases da Lógica Estoica.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. Trad. Alfredo Bosi. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- ABELARDO, Pedro. **Lógica para principiantes**. Trad. Carlos Arthur Ribeiro do Nascimento. São Paulo: Ed. UNESP, 2005.
- ARISTÓTELES. **Órganon**. Trad. Edson Bini. Bauru: São Paulo: EDIPRO, 2010.
- BLANCHÉ, Robert. **História da lógica de Aristóteles a Bertrand Russell**. Trad. António J. Pinto Ribeiro. Lisboa: Edições 70, 1985.
- HEGENBERG, Leônidas. **Lógica, simbolização e dedução**. São Paulo: EDUSP, 1975.
- KNEALE, William e KNEALE, Martha. **O desenvolvimento da lógica**. Trad. M. S. Lourenço. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1991.
- LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm. **Novos ensaios sobre o entendimento humano**. Trad. Luiz João Baraúna. São Paulo: Ed. Abril Cultural, 1984.
- WITTGENSTEIN, Ludwig. **Tractatus logico-philosophicus**. Trad. Luiz Henrique Lopes dos Santos. São Paulo: EDUSP, 1993.