



Algumas considerações sobre lógica

Amauri Paulo Cervo¹

Resumo: Este artigo científico objetiva apontar alguns passos do nascimento da lógica na Grécia Antiga destacando a contribuição dos primeiros filósofos entre os quais, Heráclito e Parmênides. Destacando o devir, afirmado pelo primeiro, que tudo muda, que a mudança é o real, e a tese defendida por Parmênides que o real e verdadeiro é o que nunca muda: o ser é, o não ser não é. Destaca-se também a contribuição de Platão com a episteme princípio que faz e dá presença ao real, critério primeiro para a lógica para a racionalidade. E Aristóteles com 'logos' cujo objetivo era mostrar um caminho correto para a construção do conhecimento e demonstração científica. Também se estudou a contribuição no período medieval em especial com o florescimento da escolástica de alguns dos mais importantes e brilhantes filósofos, que contribuíram com o desenvolvimento da lógica aristotélica, entre os quais Abelardo, Tomás de Aquino e Guilherme de Ockham. Trabalhou-se com a divisão da lógica em lógica maior chamada também de lógica material que determina as leis particulares e regras especiais e a lógica menor ou formal que estabelece as condições de conformidade do pensamento trabalhando com as definições de apreensão e o termo, compreensão e extensão, juízo e proposição, raciocínio e argumento. Destacou-se também a argumentação dedutiva ou silogismo, o silogismo jurídico e a argumentação indutiva.

Palavras-chave: Logos; Lógica Maior ou material; Lógica Menor ou formal; Argumentação Dedutiva ou silogismo, Argumentação Indutiva.

Some considerations on logic

Abstract: This objective point out some birth steps of logic in ancient Greece highlighting the contribution of the first philosophers including Heraclitus and Parmenides. Highlighting becoming, stated at first that everything changes, that change is real, and the view taken by Parmenides that the real and true is what never changes: the being is non-being is not. It also highlights the contribution of Plato with the epistemic principle that makes and gives presence to the real. First criterion for logic for rationality. And Aristotle with logos whose purpose was to show the correct way to build the knowledge and scientific evidence. Also studied the contribution in the medieval period especially with the flowering of scholasticism of some of the most important and brilliant philosophers who contributed to the development of Aristotelian logic, including Abelard, Aquinas and William of Ockham. He worked with the division of logic in most logic also called material logic that determines the particular and special rules laws and less than or formal logic laying down the conditions of conformity of thought working with the seizure of definitions and the term, understanding and extension, judgment and proposition, reasoning and argument. Also notable was the deductive reasoning or syllogism, the legal syllogism and inductive reasoning.

Keywords: Logos; Major Logic or material; Minor Logic or formal; Arguing Deductive or syllogism; Arguing Inductive.

¹E-mail: amacervo@terra.com.br

1 Introdução

É fascinante desvendar o conhecimento que as antigas civilizações detinham e conseguiram deixar como contribuição para a existência do ser humano. E nisto a contribuição do mundo grego é uma marca indelével para a humanidade no que se refere à Filosofia e inserida nela a Lógica. São diversos os subsídios e os atores entre os quais Heráclito², Parmênides³, Sócrates⁴, Platão⁵ e Aristóteles⁶.

Na idade média, importantes intelectuais contribuíram para o aperfeiçoamento da lógica aristotélica, destacando-se Abelardo⁷, Tomas de Aquino⁸, e Guilherme de Ockham⁹. A lógica foi considerada “ciência de todas as ciências” e foi valorizando a dedução em detrimento da indução.

Trabalhou-se como formalmente a lógica está agrupada em duas grandes divisões, ou seja, a lógica formal ou lógica menor e a lógica material ou maior.

Na lógica material ou maior se estuda, de forma mais consistente, as condições de certeza, a verdade e o erro, os sofismas¹⁰, o critério de certeza, a noção de ciência, o método em geral, os diferentes métodos, que não foi neste primeiro momento objeto de estudo.

Dentro da lógica formal ou menor, que compreende três partes, ou seja, apreensão e do termo, do juízo e da proposição, e do raciocínio e da argumentação. Verificou-se os conceitos, a forma dos juízos e raciocínios se corretos e coerentes.

Na argumentação foi dada ênfase à dedutiva ou silogismo e também em rápidas pinceladas a argumentação indutiva.

2 O aparecimento do pensamento lógico no mundo grego

Várias culturas e tradições documentaram o desenvolvimento da lógica, entre elas a da China, da Índia, e a da Grécia, mas nestas considerações vamos nos ater a

² (540 - 480 a C.).

³ (515 – 440 a C.).

⁴ (470 – 403 a C.).

⁵ (428/427 – 348/337 a C.).

⁶ (384 – 322 a C.).

⁷ (1.079 – 1.142).

⁸ (1.225 – 1.274).

⁹ (1.288 – 1.347).

¹⁰ Sofisma é argumento falso ou raciocínio viciado, usado intencionalmente para induzir o outro em erro. Um sofisma é formal se as premissas que o sustentam são válidas e se sua falsidade derivar do mau uso das regras de inferência lógica.

participação do mundo grego, suas contribuições e influências para o desenvolvimento desta forma de raciocínio.

Os primeiros filósofos gregos Heráclito e Parmênides, com tendências opostas preocupavam-se com o devir¹¹. A história da filosofia grega tem seu apogeu com Sócrates, Platão, e Aristóteles, sendo que estes dois últimos marcaram suas posições com relação à dialética platônica e a analítica aristotélica que mais tarde passou a ser conhecida por lógica, pois para Platão a dialética é um modo de conhecer e para Aristóteles a analítica ou lógica é um instrumento para o conhecer (CHAUÍ, 1999, p. 182).

2.1 Heráclito e Parmênides

A preocupação com a origem do ser humano, seu caminhar no planeta Terra e a conclusão de sua existência se faz presente desde os primórdios da civilização grega, da qual temos conhecimento. Nesta época surgem duas grandes tendências de pensamento com posições antagônicas, as de Heráclito e Parmênides.

Heráclito nascido em Éfeso¹², assegurava que tudo o que existe está em permanente mudança ou transformação, que só a mudança é real, nada permanecendo idêntico a si mesmo. A essa incessante transformação deu o nome de *devir*. Assegura que “é impossível entrar no mesmo rio duas vezes”, as águas já são outras, e, nós já não somos os mesmos. Para Meneghetti (2010) com Heráclito a observação se desloca da natureza para o próprio homem, ao seu “devir” existencial. Heráclito ao observar a si mesmo e a natureza deduz: πάντα ρεῖ “tudo escorre”. Crítica, de acordo com Caratenuto (2009), não apenas a mentalidade dos homens comuns, mas também dos sábios do seu tempo, enquanto suas múltiplas cognições não conseguem colher a verdade: conhecem muitas coisas, mas não o λόγος (logos), a lei universal que governa o mundo natural e humano. Para Heráclito a ὀγος (linguagem) e νοῦς (intelecto) são os instrumentos através dos quais o homem busca e atinge a verdade.

Parmênides de Éleia¹³, conforme Chauí (1999, p. 180) “[...] afirmava que o devir, o fluxo dos contrários, é uma aparência, uma mera opinião que formamos porque confundimos a realidade com as nossas sensações, percepções e lembranças”. Afirma

¹¹ Devir (do latim *devenire*, chegar) é um conceito filosófico que significa mudanças pelas quais passam as coisas.

¹² Cidade grega da Antiguidade situada na costa ocidental da Ásia Menor, hoje Turquia.

¹³ Cidade grega da Antiguidade situada na Magna Grécia.

Meneghetti (2010, p. 78): “Parmênides colhe a essência da ontologia¹⁴: “o ser é, o não-ser não é”. Pretende dizer que o ser é em todas as coisas, é todo o real, é todo o universo, portanto, não se move, porque está em todo o lugar, é o motor imóvel”. Para Parmênides o mundo do ser é o mundo da verdade ou *άλ ηθεια* e se contrapõe ao mundo das diversas coisas visíveis ou aparentes, ou o mundo das opiniões, ou *δόξα*. Diz Carotenuto (2014, p. 13) a respeito do que defendia Parmênides, “só o pensamento é capaz de conhecer a realidade como ela realmente é, os sentidos, ao contrário, detêm-se nas aparências, no sentido de opinião (*δόξα/doxa*)”.

Como vemos, Heráclito assegurava que a verdade e o logos estão na mudança, e contrapondo Parmênides que o mundo do ser é o mundo da verdade, isto é, para o primeiro a contradição é a lei racional da realidade, enquanto que para o segundo a identidade é essa lei racional.

2.2 Platão e Aristóteles

Sócrates, considerado o pai da tradição filosófica grega, teve por um de seus mais importantes discípulos Platão, que por sua vez teve como aluno Aristóteles, que com pensamentos antagônicos construíram a base da lógica.

Para Platão, Heráclito está certo no que se refere ao mundo material ou mais precisamente no mundo físico, dizendo que a matéria está em constante mudança. O mundo das sensações, das opiniões o do devir permanente, o mundo da aparência, o mundo dos prisioneiros no “mito da Caverna¹⁵”. Para Nicola (2005, p. 68), “a caverna representa nosso mundo, no qual reina a opinião; as correntes representam a ignorância e as paixões”. A imaginação e a crença fundam-se na sensação, mas não conseguem dar um saber certo, verdadeiro, isto é, constroem uma opinião que é sempre relativa e variável. Já mundo das essências, o mundo inteligível, representado pelo pensamento que impera é o de Parmênides, isto é, sem contradições, onde nenhum ser passa para o seu contraditório. “o ser é, o não-ser não é”. Para sair da aparência e chegar à essência

¹⁴ Ontologia ou metafísica (áreas da Filosofia) conotam o estudo do ser.

¹⁵ No mito da caverna Platão descreve os quatro níveis de conhecimento, ou seja: o primeiro representado pelo homem acorrentado desde criança dentro de uma caverna de costas para a entrada vê as sombras das coisas reais projetadas na parede do fundo da caverna, e considera aquelas sombras como reais. O da imaginação. Libertado das correntes, e vê, as coisas que produzem as sombras, que é o segundo grau de conhecimento, a crença. Na terceira fase, o homem começa a ver tudo que há fora da caverna, embora ainda ofuscado pelo sol, não consiga distinguir bem. Esta terceira fase é a do conhecimento lógico. Na quarta fase o homem tem a visão clara das coisas iluminadas pelo sol quanto o próprio sol. É o conhecimento intuitivo que Platão define *νοῦς*, a mente que intui (MENEGHETTI, 2010, p. 81).

deve-se usar a dialética¹⁶, passando de imagens contraditórias a conceitos idênticos para todos os pensantes.

Esclarece Meneghetti (2010) que os filósofos gregos são os primeiros intelectuais a estudar e compreender o mundo sem fazer referência aos valores sociais da época, mas fazendo unicamente uso da própria inteligência e das próprias capacidades perceptivas. Para Platão a episteme¹⁷ é o esforço máximo conduzido para chegar à beira da verdade utilizando as possibilidades humanas.

Aristóteles, por sua vez, desenvolve seu pensamento por uma via diferente, assegurando que não há necessidade de separar a realidade da aparência, pois existe um único mundo, no qual se encontra a evidência, e a essência. Para Aristóteles, Parmênides e Heráclito se enganaram ao supor que identidade e mudança são contraditórios, e considera que a dialética não é um procedimento seguro para o pensamento e a linguagem da filosofia e da ciência, pois partem de opiniões contrárias dos debatedores, e a escolha de uma opinião contra outra não garante chegar a essência da coisa investigada (CHAUÍ, 1999). A dialética é boa para as disputas oratórias da política e do teatro, para a retórica, pois esta tem como finalidade persuadir alguém.

De acordo com Meneghetti (2010, p. 81), “...Aristóteles representa o fundamento científico da lógica racional”. A lógica aristotélica é um instrumento para conhecer, que oferece procedimentos que devem ser empregados naqueles raciocínios que se referem a todas as coisas das quais possamos ter um conhecimento universal e necessário, e seu ponto de partida não são opiniões contrárias, conforme Chauí (1999), mas princípios, regras e leis necessárias e universais do pensamento.

Os principais escritos de Aristóteles sobre este conhecimento encontram-se na obra denominada de “*Organon*”¹⁸ que significa “Instrumento da Ciência”. Várias são as

¹⁶ Dialética em sentido bastante genérico, oposição, conflito originado pela contradição entre princípios teóricos ou fenômenos empíricos. Para os gregos, dialética era separar fatos, dividir ideias para poder debater com mais clareza. No platonismo, processo de diálogo, debate entre interlocutores comprometidos com a busca da verdade, através do qual a alma se eleva, gradativamente, das aparências sensíveis às realidades inteligíveis ou ideias. No aristotelismo, raciocínio lógico que, embora coerente em seu encadeamento interno, está fundamentado em ideias apenas prováveis, e por esta razão traz em seu âmago a possibilidade de ser refutado.

¹⁷ Episteme: “conhecimento, ciência fundada, semente, raiz ou o que é próximo, íntimo ao princípio em si, ao princípio que faz ou dá presença ao real ou à evidência desse. Semente do conhecimento. Símbolo, sinal que certifica o real, portanto, autoriza o processo lógico. Critério primeiro para a lógica ou racionalidade estabelecida” (MENEGETTI, 2012, p. 94).

¹⁸ O *Organon* está dividido nas seguintes partes: *Categorias* (escritos sobre a teoria dos tipos, isto é, uma teoria na qual os objetos são classificados de acordo com o que se pode dizer significativamente acerca deles). *Tópicos* (escritos para orientar todos aqueles que tomam parte em competições públicas de dialética ou discussão). *Refutações dos Sofistas*. *Interpretação* (escritos sobre os juízos). *Primeiros*

contribuições trazidas por Aristóteles para a criação e o desenvolvimento da lógica, entre as quais se destaca: a separação da validade formal do pensamento, a separação do discurso da sua verdade material, a identificação dos conceitos básicos da lógica, a criação dos termos fundamentais para analisar a lógica do discurso: “Valido, não válido, contraditório, universal, particular”, pois a lógica de Aristóteles tinha um objetivo metodológico, de mostrar um caminho correto para realizar uma investigação, para construção do conhecimento e demonstração científica.

3 A lógica no período Escolástico ou Medieval

Neste período houve um grande avanço e desenvolvimento da lógica nesta época e desta forma comenta Fontes (2005) em suas referências históricas que:

A lógica foi durante a Idade Média entendida como a “ciência de todas as ciências”. Competia-lhe validar os atos da razão humana na procura da Verdade. De acordo com o pensamento corrente no tempo, o saber científico tinha que obedecer à lógica formal. A partir de um conjunto de princípios universais admitidos como verdadeiros, por um processo dedutivo procurava-se encontrar a explicação para todos os fenômenos particulares. Embora este método fosse igualmente preconizado por Aristóteles, na Idade Média deu-se uma enorme importância à dedução, desvalorizando-se por completo a indução na descoberta científica. Este facto teve como consequência ter-se cortado com a base empírica da investigação.

Neste período, em especial durante o florescimento da escolástica¹⁹ (séculos XIII a XV) foram realizados notáveis progressos na lógica aristotélica. A lógica tornou-se mais sistemática e progressiva. São de salientar os contributos de Duns Escoto, Guilherme de Ockham, Alberto da Saxónia e Raimundo Lúlio. Este último concebeu o projeto de mecanização da lógica dedutiva, ideia mais tarde desenvolvida por Leibniz. É neste período que o português Pedro Hispano escreve a “*Summulae Logicales*”, o tratado de lógica mais difundido em toda a Europa até ao século XVI. De todas as contribuições para a consolidação da lógica neste período queremos chamar a atenção para Pedro Abelardo, Tomás de Aquino e Guilherme de Ockham.

Pedro Abelardo nascido aproximadamente em 1.079 na França, foi professor na Notre Dame, morrendo em 1.142.

Assim é descrito nas Aulas de Filosofia Geral (2014, p. 44): “[...] foi um filósofo escolástico francês, um teólogo e grande lógico. É considerado um dos maiores e mais

Analíticos (escritos sobre o silogismo geral). *Segundos Analíticos* (escritos sobre a demonstração) (FONTES, 2005, p. 2). Grifos do autor.

¹⁹ Escolástica é o termo dado ao método de aprendizagem que nasceu nas escolas monásticas cristãs e a forma de conciliar a fé com o pensamento racional. Seu principal expoente foi São Tomas de Aquino, Frei dominicano que teve sua filosofia altamente influenciada pelas ideias de Aristóteles.

ousados pensadores do século XII”. O pensamento de Abelardo é todo fundamentado na lógica e na dialética. Apesar de ignorar a matemática e não ter qualquer interesse pelas ciências naturais, Abelardo foi um gênio crítico indomável, considerado como o melhor lógico de sua época e talvez o pensador mais profundo e original sobre linguagem e lógica de toda a Idade Média.

Conforme assegura Marconato ([20__], p.1):

O método lógico de análise utilizado por Abelardo consistia em estudar a questão filosófica fazendo um exame das partes que a constituem, percebendo assim os diversos pontos de vista incoerentes e contrários. A frase “a dúvida nos leva à pesquisa e através dessa conhecemos a verdade” é um dos princípios de Abelardo que direciona tanto seus pensamentos filosóficos como teológicos.

Distinguido com os títulos de “*Doctor Communis*”, “*Doctor Universalis*” e “*Doctor Angelicus*”²⁰, um dos pilares do pensamento cristão, abraçou diversas ideias de Aristóteles, Tomás de Aquino conseguiu aliar o pensamento lógico e racional de raiz aristotélica com a fé cristã.

O homem, segundo Tomás de Aquino, só pode desejar o que conhece, razão pela qual há duas espécies de apetites ou desejos: os sensíveis e os intelectuais. Os primeiros, relativos aos objetos sensíveis, produzem as paixões, cuja raiz é o amor. Quanto aos segundos, produzem a vontade, apetite da alma em relação a um bem que lhe é apresentado pela inteligência como tal.

De acordo com a sua biografia, na Mirador temos que:

Seguindo Aristóteles, Tomás de Aquino diz que, para o homem, o bem supremo é a felicidade, que não consiste na riqueza, nem nas honrarias, nem no poder, em nenhum bem criado, mas na contemplação do absoluto, ou visão da essência divina, realizável somente na outra vida, e com a graça de Deus, pois excede as forças humanas.

Guilherme de Ockham foi conhecido por “*o Doutor Invencível*”. Também contribuiu para o aperfeiçoamento da lógica aristotélica. Tornou-se mais conhecido por devido ao princípio que leva o seu nome: “A Navalha de Ockham”. Este princípio assegura que havendo duas teorias que explicam os mesmos fatos observados, a mais simples é a mais correta, dando a entender que se uma explicação simples basta, não há necessidade de se buscar outra mais complicada. Mas, afirma que quando a teoria mais simples é a correta, não quer dizer que a mesma seja mais fácil de entender, e nem a mais fácil de entender seja a correta.

²⁰ Doutor da Igreja, considerado o maior filósofo cristão ocidental, que incorpora os conceitos aristotélicos ao cristianismo.

4 Da divisão da Lógica

Após breves considerações sobre as contribuições do mundo grego e de alguns personagens da idade média da escolástica, passamos a nos aprofundar sobre a Lógica.

A lógica, apesar da vasta aplicação, que leva para além dos limites de qualquer disciplina isolada, caminha com maior desenvoltura, especialmente na filosofia, na matemática, ciência da computação. Os padrões da crítica da lógica podem ser aplicados a qualquer campo de conhecimento. A arte da lógica que auxilia a raciocinar corretamente, para não cair em erro, nos raciocínios complexos, como, neste exemplo, nos mostra Sales (2008, p. 4):

*“Há um rio chamado São Francisco
São Francisco foi canonizado pela Igreja
Logo, percebemos que, um rio foi canonizado pela Igreja”.*

Comete-se este erro, porque o termo São Francisco é tomado em sentido diverso, distinto, diferente em cada uma das premissas, razão pela qual não se pode chegar a uma conclusão plausível. Como nos ensina Vidor (2015), “a razão pode deduzir e concluir segundo as regras, de modo correto, mas se a matéria do juízo for falsa, torna a lógica dedutiva ou indutiva, inválida” (VIDOR, 2015, p. 13).

A lógica ou crítica, diz Meneghetti (2005, p. 62), “ensina o modo de saber. Lógica²¹: como a mente projeta. Crítica²²: como a mente julga”.

A análise lógica, afirma Salmon (1973), procura examinar as relações que existem entre uma conclusão e a evidência que lhe serve de apoio. Quando as pessoas raciocinam, fazem inferências, e estas podem transformar-se em argumentos e as técnicas da lógica podem ser aplicadas aos argumentos examinando as inferências que os originaram.

Como a lógica tem por fim a procura e a demonstração da verdade, ela é necessária, como afirma Jolivet (1968, p. 28), “...para tornar o espírito mais penetrante e para ajudá-lo a justificar suas operações recorrendo aos princípios que fundam a sua legitimidade”.

Para Meneghetti (2014, p. 57), “a lógica é o problema mais premente de toda a filosofia e implica plenamente o problema crítico do conhecimento. A pergunta que se põe é: o conhecimento do homem é válido?”

²¹ Do grego λόγος = estudo. Nota do autor.

²² Do grego κρινω = julgo. Nota do autor.

A lógica estabelece as condições para que as maneiras de se expressar tenham que satisfazer para que sejam corretas. Estas condições estão agrupadas em duas grandes categorias, duas grandes divisões da lógica, ou seja, lógica formal ou lógica menor, e, a lógica material ou maior.

Na lógica formal ou menor, conforme Vidor (2015) verificam-se se os conceitos, a forma dos juízos e raciocínios estão corretos e coerentes. A lógica formal ou menor compreende três partes, que tratam da apreensão e do termo, do juízo e da proposição, e do raciocínio e da argumentação.

A lógica material ou maior é a parte da lógica, de acordo com Jolivet (1968, p. 29), que determina as leis particulares e as regras especiais que decorrem da natureza dos objetos a conhecer. Nela se estuda, de forma mais consistente, as condições de certeza, a verdade e o erro, os sofismas, o critério de certeza, a noção de ciência, o método em geral, os diferentes métodos.

Neste artigo é trabalhado com maior ênfase a lógica menor, ou formal e de modo mais breve, a lógica maior o material.

4.1 Lógica Maior

A lógica maior ou também chamada de lógica material é aquela que determina o que chamamos de leis particulares, bem como regras especiais que decorrem da natureza dos objetos a conhecer. Examina a matéria ou o conteúdo do conhecimento. Como ensina Vidor (2015, p. 3), ela “estuda as exigências e condições materiais que sustentam o conhecimento verdadeiro. Verifica o objeto de estudo, a definição, a divisão e a argumentação para obter um conhecimento verdadeiro e certo”.

A lógica maior ou material engloba especialmente estudos, conforme Jolivet (1968, p. 8) sobre: as condições de certeza, o método em geral, as ciências e os diferentes métodos de acordo com o objeto da ciência. Como, por exemplo, o método da matemática, o método das ciências da natureza e o método das ciências morais.

Analisa as condições de certeza, relacionada à lógica maior ou material, o que se entende por verdade e erro, bem como os sofismas²³ e o critério de certeza. Explora o método em geral, isto é, a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um fim dado, conforme verificado em Jolivet (1968, p. 71), os processos

²³ Entende-se por sofisma um “raciocínio errado que se apresenta com aparências da verdade” (JOLIVET, 1968, p. 66).

gerais de análise²⁴. Como afirmava Descartes (199?, p. 40), “...consistia em dividir cada dificuldade a ser examinada em tantas partes quanto possível e necessário para resolvê-las”, e síntese²⁵, e o diferentes métodos, entre os quais o método da matemática, o método das ciências da natureza física e o método das ciências morais.

4.2 Lógica menor ou formal

A lógica menor ou formal estabelece as condições de conformidade do pensamento consigo mesmo trabalhando com as definições de Apreensão, Termo, Compreensão e Extensão e a classificação das Ideias e Termos. Num segundo momento é focado o Juízo e a Preposição, suas espécies, da Oposição e a Conversão das proposições. E conclui-se com as definições e divisão de Raciocínio e Argumento Dedutivo ou Silogismo, Exemplo de Silogismo Jurídico e a Indução.

Estes elementos teóricos são indispensáveis para um conhecimento mais profundo do raciocínio, para trabalharmos com lógica.

Em relação à apreensão e o termo, a lógica estuda para a apreensão o termo. Considerado por Maritan (1977, p. 35), “a primeira operação do espírito”. Apreensão que difere de juízo, pois pela apreensão nada se afirma ou se nega.

Conforme Jolivet (1968, p. 33), apreender significa apanhar, tomar e a apreensão do ponto de vista lógico é o ato pelo qual o espírito concebe uma ideia, sem nada afirmar ou negar. Vidor (2015, p. 14) ensina que: “a apreensão é o ato pelo qual se atinge ou percebe alguma coisa, em base à apreensão se formaliza a coisa conhecida²⁶, o conteúdo conhecido é o conceito”.

O termo é a expressão verbal de uma ideia²⁷. Diz Jolivet (1968, p. 33), que do ponto de vista lógico, é necessário distinguir o termo da palavra. O termo pode de fato comportar várias palavras (por exemplo: alguns homens, uma ação de estrondo), que, entretanto, constituem uma única ideia lógica.

Quanto à compreensão e extensão, quando a inteligência produz um conceito, “dois aspectos nesta produção devem ser considerados, por serem elementos constitutivos do conceito: a compreensão e a extensão” (KELLER, 2011, p. 80).

²⁴ Análise é uma divisão, a resolução do todo em suas partes ou como a passagem do complexo ao mais simples.

²⁵ Entende-se por síntese ir das partes ao todo ou como a passagem do simples ao complexo.

²⁶ Grifo do autor.

²⁷ “A ideia ou conceito é a simples representação intelectual de um objeto. Difere essencialmente da imagem, que é a representação determinada de um objeto possível” (JOLIVET, 1968, p. 33).

A extensão e a compreensão, de acordo com Vidor (2015, p. 11) estão, entre si, em razão inversa: “quanto maior a extensão menor a compreensão e o inverso. O Ser é o máximo da extensão”.

A compreensão é o conteúdo de uma ideia, isto é, o conjunto de elementos de que uma ideia se compõe. Assim, a compreensão da ideia de homem implica os elementos seguintes: ser, vivente, sensível, racional, de acordo com Jolivet (1968, p. 33).

A compreensão corresponde ao conjunto das notas constitutivas da essência conhecida pela mente e que constituem o objeto em si mesmo na sua essência. Compreender é captar os elementos que possibilitam a distinção das coisas entre si.

A extensão de um conceito mede-se de acordo com o conjunto de indivíduos ou objetos aos quais convêm. A extensão agrupa numa unidade vários indivíduos (= singulares) a quem se aplica: o conceito homem é aplicável a muitos (= universal), mas está presente no indivíduo Pedro. O conceito animal tem uma maior extensão do que o conceito homem.

A lógica estuda para o juízo a proposição. Considerado por Maritan (1977, p. 109) a “segunda operação do espírito”.

O juízo é o ato pelo qual o espírito compõe ao afirmar ou divide ao negar. Para Lauschener (1970):

Juízo é o ato mental no qual, afirmando, unimos dois conceitos e negando, os separamos. Ex.: Ao afirmar “Pedro é universitário”, unimos o conceito de “Pedro” ao conceito “universitário”. Ao dizer “Pedro não é universitário” separamos dois conceitos e fazemos um juízo negativo (LAUSCHENER, 1970, p. 151).

O juízo, para Jolivet (1968, p. 39), comporta então necessariamente três elementos, a saber: o sujeito, que é o ser que afirma ou nega alguma coisa; um atributo ou predicado: é o que se afirma ou nega do sujeito; uma afirmação ou negação.

A proposição é a expressão verbal ou escrita do juízo, isto é, o sinal que exterioriza o juízo. Que pode ser expressa numa proposição em língua portuguesa, inglesa, espanhola, alemã. As proposições podem de acordo com Jolivet (1968, p. 40), ser classificadas do ponto de vista da qualidade e da quantidade, a saber:

- a) A universal afirmativa: Todo homem é mortal.
- b) A universal negativa: Nenhum homem é puro espírito.
- c) A particular afirmativa: Algum homem é sábio.
- d) A particular negativa: algum homem não é sábio.

A lógica estuda para o raciocínio o argumento. Em relação ao raciocínio, diz Maritan (1977, p. 173), que ele é o ato pelo qual o espírito progride no conhecimento por meio do que ele já conhece. É uma operação pelo qual o espírito, de duas ou mais relações conhecidas, elabora uma outra que desta decorre logicamente.

Conforme Jolivet (1968, p. 45), o raciocínio é uma passagem do conhecido para o desconhecido.

Keller (2011) afirma que o argumento é uma sequência encadeada de proposições através de conectivos da qual resulta outra proposição como consequência. Por exemplo: “Se os preços aumentam, aumentam os salários; e se aumentam os salários, aumenta a inflação; logo, se aumentam os preços, aumenta a inflação”. Este argumento pode ser escrito da seguinte maneira:

*“Se os preços aumentam, aumentam os salários.
E se aumentam os salários, aumenta a inflação.
Logo, se aumentam os preços, aumenta a inflação”.*

Existem dois tipos de argumentos, isto é, duas grandes classes os dedutivos (silogismo) e os indutivos. Os argumentos dedutivos e os argumentos indutivos atendem a finalidades diversas. Para Salmon (1973, p. 31), “o argumento dedutivo destina-se a deixar explícito o conteúdo das premissas; o argumento indutivo destina-se a ampliar o alcance dos nossos conhecimentos”.

Em relação à argumentação dedutiva ou silogismo²⁸, o argumento dedutivo é aquele que procede de proposições cada vez mais universais para proposições particulares, proporcionando o que chamamos de demonstração, pois que sua inferência (a conclusão é extraída das premissas) é a inclusão de um termo menos extenso em outro de maior extensão. Para Cabral (2015), temos como exemplo:

Premissa maior, premissa que possui o termo maior = Todo o mamífero tem um coração.

²⁸ Para autores como Maritan (1977), Jolivet (1968), Lauschner (1970), Chauí (1999), Salomon (1973), Nascimento (1991), Vidor (2015), o silogismo refere-se ao argumento dedutivo, silogismo exerce a função de ordenar o pensamento segundo a conexão de três termos entre si. No silogismo há um T Termo maior, um t menor e um termo M médio. O T maior encontra-se na premissa maior, esta é maior porque a extensão da proposição é mais ampla. O t menor encontra-se na premissa menor ou com a extensão restrita. A conclusão une os dois termos entre si pela mediação do termo média M. Exemplo: Todo homem é racional. Ora: João é homem. Logo: João é racional. Mas, para Meneghetti (2010), “indução e dedução são precisados através do exemplo do “silogismo”” (Meneghetti, 2010, p. 82). E na sequência, em nota de rodapé, dá o exemplo clássico de silogismo dedutivo. Salvo melhor juízo, há um posicionamento diferente entre o entendimento dos autores citados que defendem ser o silogismo uma argumentação dedutiva, com a o professor Meneghetti que insere a indução e a dedução no silogismo.

Premissa menor, premissa que possui o termo menor = Todos os cavalos são mamíferos.

Conclusão, a união do termo menor e maior = Todos os cavalos tem coração.

Com relação a argumentação dedutiva, Salmon (1973, p. 30), nos assegura que duas de suas características básicas são:

1. Se todas as premissas são verdadeiras, a conclusão deve ser verdadeira.
2. Toda a informação ou conteúdo factual da conclusão já estava, pelo menos implicitamente, nas premissas.

O silogismo jurídico é um modelo de pensamento lógico que os profissionais do direito (advogados, juízes, promotores de justiça e etc.) executam, principalmente, durante a apresentação de pareceres criminais, por exemplo.

A estrutura de um silogismo jurídico é dividida em três etapas: a apresentação de uma premissa maior, baseada na lei; o caso concreto, ou seja, a apresentação dos fatos como ocorreram; e, por fim, a conclusão que consiste na aplicação da lei ao fato.

Por exemplo: *“Matar uma pessoa é crime e o assassino deve ser punido. Ora, Fulano matou uma pessoa. Logo, Fulano deve ser punido”*.

Temos a Premissa maior: “Matar uma pessoa é crime, e assassino deve ser punido! Artigo 121 do Código de processo Civil – “Matar alguém”.

Premissa menor: Caso concreto. “Fulano matou uma pessoa”.

Conclusão: Que é a aplicação da lei ao fato. “Fulano deve ser punido”.

Com relação ao silogismo estaremos aprofundando²⁹ nos próximas etapas.

A argumentação indutiva procede de proposições particulares ou com termos relativamente menores do que os que estão na conclusão, e chega a termos mais universais ou mais extensos. É o processo pelo qual, dadas diversas particularidades, chegamos a uma generalização. Assim, podemos dizer que o raciocínio indutivo é um argumento no qual a conclusão tem uma abrangência maior que as premissas. O indivíduo que faz uso do método indutivo entende que as explicações para os fenômenos surgem unicamente da observação dos fatos.

Temos como exemplo

Proposições particulares ou termos relativamente menores = Todos os cavalos que foram observados tinham coração.

²⁹ Estaremos descrevendo com relação ao silogismo categórico, silogismo expositório, silogismo condicional, demonstrativo, prováveis, errôneos, sofisticos, incompletos, etc.

Dados diversos particulares chegam-se a uma generalização = Todos os cavalos têm coração.

Ou: O calor dilata o ferro, o bronze, o ouro, a prata, o aço.

Logo o calor dilata todos os metais.

Da mesma forma com relação a argumentação indutiva (SALMON, 1973) nos assegura que duas de suas características básicas são:

1. Se todas as premissas são verdadeiras, a conclusão é provavelmente verdadeira, mas não necessariamente verdadeira.

2. A conclusão encerra informação que não estava nem implicitamente nas premissas.

5 Considerações Finais

Conforme o demonstrado no presente trabalho, a civilização grega teve importante contribuição, através dos primeiros filósofos, para o aparecimento e consolidação da lógica nos primórdios da civilização, que ao longo do tempo recebeu preciosas contribuições, em especial na idade média através de membros da escolástica.

A lógica, aqui estudada, foi agrupada em duas grandes categorias. A lógica formal ou menor que estabelece forma correta que se aplicam a todos os objetos do pensamento, que compreendem a apreensão, o juízo e o raciocínio, isto é, da apreensão e da ideia, do juízo e da proposição e do raciocínio e da argumentação.

Na argumentação evidenciou-se a argumentação dedutiva ou chamada de silogismo, um exemplo explicativo de silogismo jurídico e a argumentação indutiva.

Referências

AULAS DE FILOSOFIA GERAL. **Pedro Abelardo**. [S.I., S.n.]: 2014. Disponível em: <<http://filosofiasec21.blogspot.com.br/>> Acesso em: 12/09/2015.

CABRAL, João Francisco Pereira. **Argumentos dedutivos e indutivos**; *Brasil Escola*. Disponível em <<http://www.brasilecola.com/filosofia/argumentos-dedutivos-indutivos.htm>>. Acesso em 09 de outubro de 2015.

CAROTENUTO, Margherita. **Histórico sobre as teorias do conhecimento**. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editrice, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 1999.

NASCIMENTO, Edmundo Dantès. **Lógica aplicada a advocacia: técnica de persuasão**. São Paulo: Saraiva, 1991.

DESCARTES, Rene. **Discurso sobre o Método**. São Paulo: Hemus, [199-].

FONTES, Carlos. **Breve História da Lógica**. 2005. Disponível em: <<http://confrontos.no.sapo.pt/>> Acesso em: 13/09/2015.

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico: Explicitação das Normas da ABNT**. Porto Alegre: s.n., 2011.

JOLIVET, Regis. **Curso de Filosofia**. Rio de Janeiro: Agir, 1968.

KELLER, Vicente. **Aprendendo lógica**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

LAUSCHNER, Roque. **Lógica formal: técnica de desenvolvimento do raciocínio**. Porto Alegre: Sulina, 1970.

MARCONATO, Arildo Luiz. **Pedro Abelardo**. [20__] Disponível em: <http://www.filosofia.com.br/historia_show?id=46> Acesso em: 13/09/2015.

MARITAIN, Jacques. **Elementos de filosofia II: A ordem dos conceitos lógica menor (lógica formal)**. Rio de Janeiro: Agir, 1977.

MENEGHETTI, Antonio. **Manual de Ontopsicologia**. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2010.

MENEGHETTI, Antonio. **Fundamentos de Filosofia**. São Paulo: Ontopsicológica Editrice, 2005.

MENEGHETTI, Antonio. **Dicionário de Ontopsicologia**. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2012.

MENEGHETTI, Antonio. **Lógica ou Crítica**. In: MENEGHETTI, Antonio. **Da consciência ao ser: como impostar a filosofia do futuro**. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2014.

MIRADOR, Enciclopédia Internacional. **Biografia de Tomás de Aquino**. Disponível em: <<http://educação.uol.com.br/biografias/tomas-de-aquino.htm>> Acesso em: 09/10/2015.

NASCIMENTO, Edmundo Dantès. **Lógica Aplicada a Advocacia: técnica de persuasão**. São Paulo: Saraiva, 1991.

NICOLA, Ubaldo. **Antologia ilustrada da filosofia: das origens à idade moderna**. São Paulo: Globo, 2005.

SALES, José Josivan Bezerra. **Apostilas de Lógica**. Recife. 2008. Disponível em: <<http://www.circulocatico.com.br/site/wp-content/uploads/>> Acesso em: 13/09/2015.

SALMON, Wesley. **Lógica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

VIDOR, Alécio. **Filosofia e Lógica**. In. VIDOR, Alécio. Aulas das Disciplinas de Filosofia e Lógica do Curso de Bacharelado em Ontopsicologia. Recanto Maestro, março à outubro de 2015.