

# Introdução à Lógica

a partir de sua  
história filosófica

Volume 1

De Heráclito  
aos Medievais

Beatriz Rodrigues Morais  
Fernanda Hugo Figueiró  
Ludmila Tibães Pires  
Luísa Mapeli Veríssimo  
Raquel Anna Sapunaru  
(Orgs.)



É quase impossível supervalorizar a importância da lógica para a ciência. De fato, isso não vale apenas para as ciências empíricas, mas para todas as áreas do conhecimento humano. Mesmo o conhecimento mais simples e direto precisa de algum tipo de fundamentação, e tal fundamentação se faz através de um argumento que precisa ser logicamente válido. Desde de seu início, com Aristóteles, a função de determinar quais tipos de argumentos são válidos foi domínio da lógica. Com o monumental desenvolvimento da lógica no início do sec XIX, ela toma ainda mais lugar de destaque, seja no debate sobre as relações entre lógica e matemática, seja na fundamentação da ciência proposta pelo Círculo de Viena. Embora possamos dizer que a partir do fim do sec XIX o papel da lógica perdeu sua centralidade nas explicações do conhecimento científico, substituindo as explicações internalistas por explicações externalista de fundo histórico e sociológico, ela ainda assim permaneceu fundamental na prática diária científica. Sua universalidade é uma peça essencial para um tipo de conhecimento que pretende ser coletivo, ultrapassando toda e qualquer barreira cultural. Sua presença é tão ubíqua que é poucas vezes questionada ou discutida. Negar a centralidade da lógica na ciência se torna, assim, negar a própria ciência.

Prof. Gustavo Leal Toledo



## **Introdução à lógica a partir de sua história filosófica**



# Introdução à Lógica a partir de sua história filosófica

Volume 1

## De Heráclito aos Medievais

### Organização:

Beatriz Rodrigues Morais

Fernanda Hugo Figueiró

Ludmila Tibães Pires

Luísa Mapeli Veríssimo

Raquel Anna Sapunaru

### Colaboradoras:

Ana Luíza de Almeida e Souza

Débora Pelli

Raíssa Isabela Limas Gasquel Fernandes



**Diagramação:** Marcelo A. S. Alves

**Capa:** Lucas Margoni

**Arte de Capa:** William Daigneault

**O padrão ortográfico e o sistema de citações e referências bibliográficas são prerrogativas de cada autor. Da mesma forma, o conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade de seu respectivo autor.**



Todos os livros publicados pela Editora Fi estão sob os direitos da [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR)  
[https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt\\_BR](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR)



Associação Brasileira de Editores Científicos

<http://www.abecbrasil.org.br>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

MORAIS, Beatriz Rodrigues et al (Orgs.)

Introdução à lógica a partir de sua história filosófica: de Heráclito aos Medievais - Volume 1 [recurso eletrônico] / Beatriz Rodrigues Moraes et al (Orgs.) -- Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2019.

81 p.

ISBN - 978-85-5696-718-3

Disponível em: <http://www.editorafi.org>

1. Filosofia; 2. História; 3. Lógica; 4. Clássica; 5. Introdução; I. Título.

---

CDD: 100

Índices para catálogo sistemático:

1. Filosofia 100

LÓGICA, n. A arte de pensar e raciocinar em estrita conformidade com as limitações e incapacidades do mal-entendido humano.

Ambrose Bierce



# Sumário

Apresentação .....	11
Introdução .....	13
1.....	19
Heráclito e o Devir	
2 .....	25
Parmênides e o Uno	
3 .....	31
Considerações	
4 .....	35
Zenão, Os Quatro Paradoxos e <i>Reductio ad Absurdum</i>	
5 .....	41
Platão e “Os Sofistas”	
6 .....	47
Aristóteles: Silogismos e Futuros Contingentes	
7 .....	61
Estóicos: Retórica e Dialética	
8 .....	67
Medievais: Particulares, Universais e Santo Tomás de Aquino	
Biografias.....	79



## **Apresentação**

*Gustavo Leal Toledo*

É quase impossível supervalorizar a importância da lógica para a ciência. De fato, isso não vale apenas para as ciências empíricas, mas para todas as áreas do conhecimento humano. Mesmo o conhecimento mais simples e direto precisa de algum tipo de fundamentação, e tal fundamentação se faz através de um argumento que precisa ser logicamente válido. Desde de seu início, com Aristóteles, a função de determinar quais tipos de argumentos são válidos foi domínio da lógica.

Com o monumental desenvolvimento da lógica no início do sec XIX, ela toma ainda mais lugar de destaque, seja no debate sobre as relações entre lógica e matemática, seja na fundamentação da ciência proposta pelo Círculo de Viena. Embora possamos dizer que a partir do fim do sec XIX o papel da lógica perdeu sua centralidade nas explicações do conhecimento científico, substituindo as explicações internalistas por explicações externalista de fundo histórico e sociológico, ela ainda assim permaneceu fundamental na prática diária científica. Sua universalidade é uma peça essencial para um tipo de conhecimento que pretende ser coletivo, ultrapassando toda e qualquer barreira cultural.

Sua presença é tão ubíqua que é poucas vezes questionada ou discutida. Negar a centralidade da lógica na ciência se torna, assim, negar a própria ciência.



## Introdução

Antes do período Pré-Socrático, os homens viviam a mercê das crenças e superstições. Uma tempestade que devastasse uma plantação, por exemplo, seria vista como um castigo dos deuses, que estariam punindo o homem por uma falta que talvez ele mesmo não saberia explicar. Assim, os homens daquela época aceitavam os desígnios da natureza, controlada pelos deuses, sem qualquer questionamento.

Porém, com o início da era Pré-Socrática, os gregos antigos começaram a se questionar. A profusão de perguntas que surgiram podem ser resumidas em: Como funciona o mundo? Do que é feito o mundo? Objetivamente, os Pré-Socráticos buscavam uma explicação racional sobre a origem da natureza, pois esta era sinônimo de mundo. Na perspectiva Pré-Socrática, a natureza significava o conjunto de todas as coisas naturais.

A interpretação da Natureza como princípio de vida e de movimento de todas as coisas existentes é a mais antiga e venerável, tendo condicionado o uso corrente do termo. “Permitir a ação da N.[natureza]”, “Entregar-se à N.”, “Seguir a N.”, e assim por diante, são expressões sugeridas pelo conceito de que a N. é um princípio de vida que cuida bem dos seres em que se manifesta. (ABBAGNANO, 2003, p.699).

Daí a razão dos questionamentos sobre a origem e a constituição de todas as coisas existentes. Em suma, a sociedade Pré-Socrática almejava estabelecer uma cosmologia em detrimento da cosmogonia estabelecida.

Assim, surgiram inúmeras propostas e explicações para a origem e o funcionamento das coisas naturais. Por conseguinte, o período Pré-Socrático pode ser visto como uma busca incessante e

imperativa da verdade, ou seja, do conhecimento verdadeiro. Contudo, como atingir esse conhecimento? Qual seria o melhor instrumento para isso? Dois grandes Pré-Socráticos são apontados como aqueles cujos pensamentos inspiraram o conhecimento dessa verdade tão procurada. Os Pré-Socráticos em questão foram Heráclito de Éfeso e Parmênides de Eléia, dois expoentes do pensamento racional desse período.

Eles possuíam visões de mundo diametralmente opostas e conciliá-las seria o grande desafio. Quem estava correto, afinal? Vista de outro ângulo, a questão do uno e do múltiplo reportava-se ao princípio do pensamento lógico, no qual alguns sujeitos, através da experiência, aperceberam-se de um tipo de pensamento que exigia respostas melhores àquelas fornecidas pelos mitos. Surgiu, assim, a necessidade de uma procura, que tinha como objetivo restringir a multiplicidade entendida pela experiência à unicidade que as novas ideias racionais demandavam. Ao tentar preencher a lacuna entre a experiência do múltiplo e a racionalidade do uno, alguns pensadores gregos antigos criaram o que se chama de Filosofia. Esses primeiros filósofos articularam suas Filosofias apoiados na ideia de criação de tudo a partir de uma única física. As distintas respostas para a mesma dúvida levaram a uma investigação que tinha por objetivo chegar a uma certeza em meio a inúmeras opiniões. Nesta busca destacaram-se primeiramente Heráclito e, em seguida, Parmênides e Zenão.

Então, foi preciso estabelecer um instrumento capaz de realizar essa conciliação, ou dizer de algum modo, com quem estava a razão. O instrumento em questão é a Lógica. Assim sendo, em linhas gerais, o objetivo da Lógica consiste, até hoje, no estudo das formas de argumentação válidas.

Toda a Filosofia posterior foi um referencial para essas duas concepções do “Ser”: a transformação dos opostos de Heráclito e a imutabilidade do “Ser” de Parmênides. Enquanto o primeiro dizia ser real o devir, através da transformação de uma propriedade em seu contrário, gerando a harmonia, o segundo afirmava ser o devir

apenas uma aparência gerada pela experiência quando, na verdade o devir não é. Para Parmênides, o que existe é aquilo que não muda, não se torna seu oposto, permanecendo sempre igual.

A conexão entre a Lógica e as práticas de debate foi uma atividade intelectual registrada essencialmente nos diálogos de Platão. Nestes, o personagem Sócrates se dedica à arte da refutação. Esta consiste em uma troca de perguntas e respostas nas quais os interlocutores seriam levados a representar opositores. A Dialética platônica vem de encontro à uma tentativa de conciliação das posições de Heráclito e Parmênides, mas os debatedores se encontram diante de duas posições opostas que em um momento de transição, coexistem. Isso representaria um terceiro valor de verdade? Em suma, o que Platão tentou fazer foi uma síntese das duas concepções, heraclitiana e pamenídica, defendendo a existência de dois mundos mutuamente subordinados à ideia de participação<sup>1</sup> de uma concepção noutra. Haveria, então, um mundo sensível, público, fruto da superficialidade do devir, e um mundo subjetivo, interno, onde a razão trabalhava arduamente para chegar ao uno verdadeiro.

O que se segue a Dialética platônica é o Silogismo Aristotélico e a sua interpretação das proposições que envolvem os “futuros contingentes”. O Silogismo aristotélico seria uma forma de argumentação que leva o interlocutor a uma bivalência completa, na qual somente dois valores de verdade, o verdadeiro

---

<sup>1</sup> “Dizer-se que uma coisa «participa em» uma forma ou dela «partilha», é usar uma metáfora legal, cujo significado exacto em tal contexto não é fácil de precisar. O conceito legal que está a ser usado metaforicamente é o conceito de propriedade comum; e o verbo *μετέχειν* tem normalmente um complemento directo duplo – um acusativo relativo á parte, ou partilha, e um genitivo referente àquilo que é partilhado. Assim, dizer-se que «uma rosa tem a sua parte de vermelho» é dizer-se que há vermelho nessa rosa e, portanto, que o vermelho é imanente a essa rosa; todavia isso implica também que haja outro vermelho que não faça parte dessa rosa e que, portanto, existe exteriormente a esse vermelho. As outras partes de vermelho estarão, sem dúvida, noutras rosas. Mas aquilo que se tenta definir com esta metáfora legal é um estado de coisas em que uma e a mesma cor, o vermelho, se encontra em muitas rosas diferentes mas permanece um e o mesmo, onde quer que seja encontrado: isto é o que acontece quando se afirma que todas as rosas têm a sua parte «de vermelho». Isso implica que essa coisa una e indivisível chamada «vermelho» é independente da existência seja de que rosa for.” (COLLINGWOOD, 1996, p.101).

ou o falso, são aceitáveis, de modo não contraditórios. Essa Lógica é a base da Lógica Clássica, mas e os “futuros contingentes”? Seriam estes representantes de um classicismo lógico?

Na sequência, após o Silogismo Aristotélico, surge a Lógica estoica. Essa Lógica trabalha com uma forma de argumentação que contem pelo menos duas premissas, relacionadas entre si, como causa e efeito. Os estoicos utilizavam o Silogismo aristotélico, mas ao contrário deste, eles usavam proposições e não termos nas premissas e proposições. No fim da antiguidade, a Lógica estoica entrou em declínio e os neoplatônicos, os últimos pagãos, adotam a Lógica aristotélica. Como teriam se comportado os estoicos com relação aos valores de verdade?

O Silogismo aristotélico começou a ser redesenhado a partir do século XII. De certo modo, a Lógica medieval, dá outra roupagem a Lógica de Aristóteles, mas não traz para esta nenhuma novidade. Essa Lógica trata de problemas centrais da Lógica aristotélica, e outras questões, como a relação entre natureza, mente, universais e particulares. Nesse período dá-se uma ênfase as ideias de Santo Tomás de Aquino. Vale apontar que a Lógica medieval progrediu consideravelmente nas investigações semânticas, mas, por outro lado, não se identifica nesses avanços um sistema axiomático diferente daquele estabelecido por Aristóteles. Poderia haver uma análise diferente?

Dadas essas e outras questões, esta publicação resulta de um estudo ainda em andamento sobre a História da Lógica. Este estudo inicia-se nos Pré-Socráticos e termina nos Medievais, compondo assim o Volume 1.<sup>2</sup> O livro toma como base vários outros livros com o objetivo de divulgar amplamente a Lógica filosófica no Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

Dito isso, a presente publicação justifica-se de várias maneiras. Primeiramente, considerando-se o aspecto “ensino-

---

<sup>2</sup> Um Volume 2 está previsto, abarcando a era moderna até o início do século XX.

aprendizagem”, o ensino da Lógica filosófica está hoje restrito aos cursos de Filosofia. Os cursos de exatas não se dão conta de que o ensino dessa Lógica é de enorme utilidade, pois age como um facilitador da compreensão da Matemática. Como se não bastasse, é feita uma separação entre as Lógica Matemática, Computacional e Filosófica, como se todas não tivessem nessa última suas origens e conseqüentemente não pudessem interagir.

Em segundo lugar, há uma questão de gênero envolvida. Como ocorre na Física, Engenharias, Matemática, enfim, nas Ciências Exatas em geral, há poucas mulheres que trabalham com Lógica na academia. Por toda internet há postagens diminuindo a capacidade de pensar logicamente das mulheres.

No intuito de combater peremptoriamente todos esses tipos de pensamentos, a exemplo de vários projetos existentes nas universidades brasileiras, como “Meninas da Física”, “Meninas da Matemática”, “Tem Meninas no Circuito” e “Meninas das Ciência Exatas”, há um projeto por trás deste livro, conduzido pelo grupo “Meninas da Lógica”. As “meninas” figuram como autoras deste livro. Através delas pretendo provar que as mulheres podem e pensam logicamente, ou melhor, que o pensamento lógico independe do gênero pensante.

Finalizando, cabe aqui dar mais alguns detalhes sobre o grupo “Meninas da Lógica”. A ideia de criá-lo, no Núcleo de Filosofia e História da Física-matemática (NUFHIM), da UFVJM, tem como objetivo atrair as meninas para o estudo das Lógicas em geral. Além disso, o NUFHIM pretende lhes proporcionar uma reflexão informada sobre o que é ser uma integrante de um grupo de pesquisa e, ao mesmo tempo, despertar a curiosidade e o interesse pelas Lógicas. Futuramente, em outro projeto, as “Meninas da Lógica” terão também a oportunidade de entrar em contato com a Filosofia da Matemática, pois estas apesar de serem subáreas da Filosofia, segundo as classificações do CNPq, apresentam o mesmo problema que as Ciências Exatas e as Engenharias no que tange ao número de mulheres em salas de

aula e na academia, ou seja, enquanto alunas, professoras e pesquisadoras.

Tudo isso justifica uma necessidade imediata de implementar ações que visam à promoção da presença das mulheres em todas as áreas de conhecimento, inclusive na Lógica e na Filosofia da Matemática.

## Referências

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BORNHEIM, G. **Os Filósofos Pré-Socráticos**. São Paulo: Cultrix, 1977.

CHAUÍ, M.S. **Convite à Filosofia**. 13.ed. São Paulo: Ática, 2003.

COLLINGWOOD, R.G. **Ciência e Filosofia**. 2ª edição. Lisboa: Editorial Presença, 1996.

JEAGER, W. **Paidéia: A formação do Homem Grego**. São Paulo, Martins Fontes, 2003.

MARCONDES, D. **Iniciação à História da Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

ROSENTAL, M.; IUDIN, P. **Dicionário Filosófico**. Havana: Editora Política, 1973.

RUSSELL, B. **História da Filosofia Ocidental**. Tradução Brenno Silveira. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1957.

VERNANT, J-P. **As origens do pensamento grego**. 16ª edição. Rio de Janeiro: Difelo, 2006.

## Heráclito e o Devir

As datas exatas de nascimento e morte de Heráclito são atualmente desconhecidas. No entanto, o filósofo teria passado pela 69ª Olimpíada. Pouco se conhece, sobre o que ele fez durante os anos de sua vida, mas sabe-se que pertencia à aristocracia. Heráclito não era muito amável, além desdenhoso, falava mal de todos os seus antecessores eminentes. Assim como muitos filósofos de sua época, Heráclito procurava o princípio que governava o mundo e as coisas. Apoiou-se no fogo como a substância responsável pela composição básica da matéria. Sua doutrina era baseada na luta entre os opostos e na ideia de que as coisas se encontram em um fluxo constante, em uma mudança contínua, no devir. Heráclito recebeu a alcunha de “Obscuro”. Em sua obra havia mais de cem fragmentos, vistos como complexos e enigmáticos.

Heráclito foi o primeiro a inventar uma teoria que ainda exerce alguma influência. Ele foi famoso na antiguidade devido principalmente à sua doutrina de que tudo que existe está em um estado fluente:

A doutrina de Heráclito sobre o fluxo chama a atenção para o fato de todas as coisas estarem envolvidas em alguma espécie de movimento. A etapa seguinte da Filosofia grega nos leva ao outro extremo da escala e nega completamente o movimento. (RUSSELL, 1957, p.34).

Seguem alguns exemplos do pensamento de Heráclito que ilustram bem a análise acima: “(O Sol é) novo todos os dias.” (BORNHEIM, 1977, p.36); “Tudo se faz por contraste; da luta dos contrários nasce a mais bela harmonia.” (BORNHEIM, 1977, p.36);

e; “O frio torna-se quente, o quente frio, o úmido seco e o seco úmido.” (BORNHEIM, 1977, p.43). Além disso, para Heráclito, a alma era uma mistura de água e fogo, sendo a alma que possui mais fogo, denominada “seca” e a que possui mais água, “úmida”; o fogo era a substância fundamental. Em suma, ele acreditava na unidade do mundo, formada pela união de elementos opostos, combinados para produzir um movimento harmonioso. Para Heráclito tudo se encontra em um estado de fluidez.

“As coisas pares são inteiras e não inteiras, o unido e o separado, o harmonioso e o discordante. O uno é feito de todas as coisas, e todas as coisas provêm do uno.” (HERÁCLITO apud RUSSELL, 1957, p.57) e “Não se pode pisar duas vezes nos mesmos rios, pois as águas novas estão sempre fluindo sobre ti.” (HERÁCLITO apud RUSSELL, 1957, p.57). Nestes fragmentos, fica explícita a ligação de Heráclito com o movimento permanente. Contudo, na análise de Russell (1957, 2001), a ciência, na tentativa de livrar-se da ideia de fluxo perpétuo, buscou algo permanente nas transformações e acabou recorrendo à Química. O fogo, que parecia apenas destruir tudo, foi descoberto apenas como um transformador: todos os átomos existentes antes da combustão continuam presentes depois da mesma. Pensou-se então que os átomos eram as unidades indestrutíveis, até a descoberta da radioatividade e essa teoria ser derrubada. Posteriormente, foi vez da Física: a descoberta dos elétrons e prótons como componentes dos átomos. Porém, esses também não eram a unidade básica, pois foi descoberto que, assim como os átomos, o choque dessas partículas produzia outra coisa e dessa vez, não se trata de algo físico, mas uma onda de energia. Em analogia com o fogo de Heráclito, a energia pode ser vista como a ação de arder, e não do que arde.

Heráclito buscava a resposta e seu conhecimento no devir, abominando a ideia do “Ser” imóvel. Como dito, Heráclito comparava a natureza ao fogo. Para ele, o fogo representava o devir, o movimento constante do mundo e das coisas, assim como também a transição de um estado para o seu contrário. Dessa

forma, a natureza não se caracteriza por algo estático, mas sim por um fluxo contínuo. Assim, Heráclito aponta para uma realidade que tem como fundamento a harmonia dos contrários. Essa harmonia seria a responsável por manter o fluxo da natureza, das coisas e da vida como um todo.

### **Breve Análise dos Fragmentos**

A doutrina da harmonia dos opostos, proposta por Heráclito promoveu interpretações diferentes e, às vezes, conflitantes no decorrer do desenvolvimento do pensamento ocidental. No século XX, a doutrina heraclitiana da harmonia dos opostos foi prontamente recordada como a primeira defesa sobre ideias opostas de estados serem tomadas como verdadeiras. A título de ilustração, é possível que Heráclito tenha violado o princípio aristotélico da não-contradição, e isso é evidenciado em sua escrita.

Heráclito possui cerca de 20 fragmentos sobre os opostos, nos quais há a descrição de variadas classes de oposições. Nesses fragmentos, são descritas oposições evidentes e aparentes entre contrários, mas pressupõe-se que a intenção do filósofo fosse exprimir apenas as oposições evidentes. Nos fragmentos, existem três tipos diferentes de oposições relativas. No primeiro, são agrupados aqueles em que Heráclito deu uma explicação relativa à experiência do objeto, uma oposição perspectiva. Esse tipo de oposição é baseada na relação entre indivíduos de certo gênero, objetos e suas propriedades. Pode-se citar os seguintes trechos:

9 – Os asnos prefeririam a palha ao ouro.

13 – (Os porcos) alegam-se na lama (mais do que na água limpa).

61 – O mar: a água mais pura e a mais abominável: aos peixes, potável e saldável; aos homens, impotável e prejudicial.

(BORNHEIM, 1977, p.36-37, 40).

No fragmento 61, ao comparar homens e peixes, Heráclito deixa claro que os efeitos que a água do mar produz são totalmente

diferentes em humanos e animais marinhos. Isso não significa a simultaneidade da água em ser boa e ruim, significa que é benéfica para alguns seres e prejudicial para outros. Assim como acontece nos fragmentos 9 e 13, nos quais há a comparação implícita entre os porcos deleitarem-se na lama e os asnos rejeitarem o ouro, e o homem detestar a lama e preferir o ouro.

No segundo tipo, são reunidos os fragmentos nos quais a existência de um dos integrantes do par de opostos depende da existência do seu respectivo antagonista para existir. Pode-se citar o fragmento 111 como exemplo: “A doença torna a saúde agradável; o mal, o bem; a fome, a saciedade; a fadiga, o repouso.” (BORNHEIM, 1977, p.42). Nesse fragmento, cada um dos integrantes dos pares de opostos só ocorre por meio da existência do seu complementar, e representa mais o contraste entre coisas opostas que a semelhança entre elas.

Já no terceiro tipo, a oposição é denominada descritiva. Esse tipo de argumento é construído baseado no fato que alguns objetos comportam descrições distintas. Pode ser vista também como um oposto aparente, já que o mesmo objeto ou criatura pode ser visto de diferentes perspectivas. O fragmento 59 demonstra isso: “O caminho da espiral sem fim é reto e curvo, é um e o mesmo.” (BORNHEIM, 1977, p.39). Nesse trecho, a espiral é o objeto que pode ser visto como composto, reto e curvo ao mesmo tempo, sendo duas descrições opostas da mesma criatura.

A análise do próximo fragmento, ao contrário dos anteriores, é feita via oposições que não são simplesmente relativas, mas que evidenciam a concepção de Heráclito a respeito da igualdade dos objetos, ações ou estados opostos: “6o - O caminho para baixo e o caminho para cima é um e o mesmo.” (BORNHEIM, 1977, p.40). Heráclito, ao afirmar essa oposição, claramente ignora a existência do princípio da não-contradição que conhece-se atualmente. Mesmo que a exposição formal desse princípio ainda não tivesse sido feita naquele período, pode-se dizer que qualquer pessoa dos séculos VI e V a.C. reconheceria uma contradição quando dita,

evidenciando a perplexidade que as ideologias heraclitianas provavelmente causaram na época.

Cabe notar que Aristóteles se apoia na teoria do fluxo, especialmente no “fragmento do rio” para pronunciar-se contra Heráclito: “49b – Descemos e não descemos nos mesmos nos mesmos rios; somos e não somos.” (BORNHEIM, 1977, p.39). Esse trecho sustenta a teoria heraclitiana do fluxo, na qual todas as coisas estão mudando, a cada momento, com relação a algum aspecto. Outros dois fragmentos que também tratam da harmonia dos opostos, são os fragmentos 88 e 67, que sustentam a ideia de igualdade dos opostos por meio da teoria dos fluxos:

88 – Em nós, manifesta-se sempre uma e a mesma coisa: vida e morte, vigília e sono, juventude e velhice. Pois a mudança de um dá o outro e reciprocamente.

67 – O Deus é dia e noite, inverno e verão, guerra e paz, abundância e fome. Mas toma formas variadas, assim como o fogo, quando misturado com essências, toma o nome segundo o perfume de cada uma delas. (BORNHEIM, 1977, p.40-41).

O fragmento 88 trata da transformação no estado das coisas que estão indiscutivelmente unidas. Já no fragmento 67, quando Heráclito menciona “deus” ele teria em mente o termo fogo, que abrange os contrários de maneira geral. Há também o fragmento 10: “10 – Correlações: completo e incompleto, concorde e discorde, harmonia e desarmonia, e de todas as coisas, um, e de um, todas as coisas.” (BORNHEIM, 1977, p.36). Nesse fragmento, tem-se o monismo cósmico implícito ao projeto explicativo de Heráclito e, com isso, ele parece correlacionar opostos descrevendo a forte união que há entre tudo que existe. Seguindo essa visão, os opostos poderiam ser tomados como as contradições Lógicas que se integram como algo completo, formado por uma negação e sua fórmula. A análise dessas afirmações com a utilização de categorias lógico-formais mostraria que Heráclito violara o princípio da não-contradição, mas mesmo assim, a sua explicação racional continua válida, por não tornar-se trivial diante de relatos infundados.

Em uma análise da teoria da harmonia dos opostos de Heráclito espelhada na Lógica do século XX, a conclusão seria que se trata de uma teoria contraditória. As ideias de Heráclito podem “[...] ser vistas como um projeto explicativo que, se formalizado, pode descrever estados contraditórios, sem com isso acarretar sua trivialidade.” (D’OTAVIANO; GOMES, 2017, p.62). Por meio de suas doutrinas, destacam-se duas importantes temáticas:

- (i) uma definição clara dos cânones lógico-clássicos de inferência, enunciação e discurso racional clássico; (ii) a verificação estrita do significado da contradição e suas consequências aos contextos lógico-rationais; e, finalmente. (D’OTAVIANO; GOMES, 2017, p.63)

## Referências

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BORNHEIM, G. **Os Filósofos Pré-Socráticos**. São Paulo: Cultrix, 1977.
- BRANQUINHO, J.; MURCHO, D.; GOMES, N.G. **Enciclopédia de Termos Lógico-Filosóficos**. 2005. Disponível em: <<https://philarchive.org/archive/JOOEDT>>. Acesso: 11 de mai. de 2019.
- CASSIRER, E. **A filosofia das formas simbólicas**. São Paulo, Martins Fontes, 2004.
- CHAUÍ, M.S. **Convite à Filosofia**. 13.ed. São Paulo: Ática, 2003.
- D’OTTAVIANO, I.M.L.; GOMES, E.L. **Para além das colunas de Hércules, uma história da paraconsistência: de Heraclito a Newton da Costa**. São Paulo: Editora da Unicamp, 2017.
- KIRK, G.S.; RAVEN, J.E.; SCHOFIELD, M. **Os filósofos pré-socráticos**. 7ª. edição. Digitalizado em 26 de mai. 2013. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2013.
- MARCONDES, D. **Iniciação à História da Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- ROSENAL, M.; IUDIN, P. **Dicionário Filosófico**. Havana: Editora Política, 1973.
- RUSSELL, B. **História da Filosofia Ocidental**. Tradução Brenno Silveira. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1957.

## Parmênides e o Uno

Tal como Heráclito, pouco se sabe a respeito da vida de Parmênides. Existem divergências entre os autores a respeito da época da sua existência. Como seu opositor, teria pertencido a uma família rica e de alta posição social. Parmênides se opunha ao monismo material, que nada mais é do que a tentativa de se encontrar uma substância primária criadora do cosmo. Também se opunha ao mobilismo e a ideologia de Heráclito a respeito dos contrários e do devir. O poema de Parmênides oferece uma doutrina profunda e de difícil interpretação e encontra-se dividido em três partes, a saber, o prólogo; o caminho da verdade; e; o caminho da opinião.

Diferentemente de Heráclito que acreditava na mudança, para Parmênides nada muda. Ele foi o responsável por inventar a metafísica baseada na Lógica. *Da Natureza* é o nome do poema que exprime a doutrina de Parmênides. Para ele, os sentidos são considerados enganadores e as inúmeras coisas sensíveis, mera ilusão. O “Ser” verdadeiro é “o Único”, sendo este infinito e indivisível. Para Parmênides não existia opostos. Ao que tudo indica, na concepção dele o frio era apenas o “não quente” assim como o escuro representa apenas o “não claro”. Parmênides imaginava “o Único” como sendo material e extenso, falando inclusive dele como uma esfera.

Os ensinamentos de Parmênides dividem-se em duas partes: “o caminho da verdade” e “o caminho da opinião”. Se tratando do caminho da verdade tem-se que “Não podes saber o que não é — isso é impossível — nem o manifestar; porque é a mesma coisa que

pode ser pensada e existir.” (PARMÊNIDES apud RUSSELL, 1957, p.61); e; “A coisa que pode ser pensada, e aquilo pelo qual existe o pensamento, é o mesmo; porque não podes encontrar uma ideia sem algo que é, e a respeito do qual ela se manifesta.” (PARMÊNIDES apud RUSSELL, 1957, p.62). Desdobrando este argumento tem-se que ao pensar, presume-se que se pensar em algo e ao usar um nome, necessariamente tem que ser o mesmo nome de algo. Dessa forma, conclui-se que o pensamento requer objetos externos. O fato de falar e pensar em uma coisa tanto em um momento como em outro faz com que essa coisa tenha que existir em todos os tempos. Logo, não pode haver mudança.

A essência deste argumento é: quando pensas, pensas em algo; quando empregas um nome, tem de ser o nome de algo. Portanto, o pensamento e a linguagem requerem objetos externos. E já que podes pensar numa coisa e falardela tanto num momento como noutra, tudo o que pode ser pensado e de que se pode falar tem de existir em todos os tempos. Por conseguinte, não pode haver mudança, pois que a mudança consiste em que as coisas venham a ser ou deixem de ser. (RUSSELL, 1957, p.62).

O argumento anterior foi o primeiro na Filosofia sobre pensamento e linguagem que levava em consideração o mundo em geral. Esse não pode ser tomado como válido havendo argumentos que o encerra. A Lógica de Parmênides surgiu em oposição à doutrina de Heráclito, em conjunto com a busca incessante da matemática pitagórica. Essa Lógica tem como ideia central o trecho:

E agora vou falar; e tu, escuta as minhas palavras e guarda-as bem, pois vou dizer-te dos únicos caminhos de investigação concebíveis. O primeiro (diz) que (o ser) é e que o não-ser não é; este é o caminho da convicção, pois conduz à verdade. O segundo, que não é, é, e que o não-ser é necessário; esta via, digo-te, é imprescutável; pois não podes conhecer aquilo que não é – isto é impossível -, nem expressá-lo em palavra. (BORNHEIM, 1977, p.54).

Parmênides, em seu escrito, faz a exclusão do devir, pois a mudança e a multiplicidade levariam o “ser” a transformar-se no “não-Ser”. Nas palavras de Parmênides: “O Ser é e não pode não-Ser; o não-Ser não é e não pode Ser de modo algum.” (BORNHEIM, 1977, p.55). Seu pensamento não aceita etapas intermediárias, pois é contra as mudanças. E em sua afirmação de que “[...] pensar e ser é o mesmo” (BORNHEIM, 1977, p.55), Parmênides comprova a similaridade entre existência e pensamento. Assim, para Parmênides, a Lógica está na essência e na própria definição “ser”.

Os gregos não faziam a distinção entre sujeito e objeto. Para eles, a racionalidade, os pensamentos e o entendimento das coisas eram coisas idênticas. Portanto, tudo pertence só a um e somente um cosmos. Parmênides foi o primeiro pensador a dizer que o mundo dos sentidos era um mundo de aparências, imaginário. O filósofo também iniciou a oposição existente entre a ideia de um mundo passível de mudanças e um mundo continuamente puro, sem a existência de informações oferecidas pelos sentidos. Disso vem a ideia de uma via verdadeira para a pesquisa, de onde surge a palavra “método”, que pode ter o significado reduzido a “caminho correto”.

### **Breve Análise do Poema**

A Lógica parmenídica é vista como base para o desenvolvimento de toda a Filosofia ocidental e, considera-se Parmênides o pai da Lógica não-métrica, enquanto Aristóteles é visto como o “pai da Lógica” em si. Parmênides, em seu poema *Da Natureza*, mostra as condições para se chegar a um conhecimento metafísico-racional. Ele condena a contradição por acreditar que esta representa algo absurdo, o “não-Ser”. Para Parmênides a contradição conduz a algo que não pode ser compreendido sendo, portanto, o contraditório falso.

No fragmento DK 28B2 do poema de Parmênides, versos 3-8, a figura da deusa o instrui a enxergar a via da verdade como a

única passível a se atravessar, dentre as demais vias de investigação.

Anda daí e eu te direi – e tu trata de levars as minhas palavras contigo, depois de as teres escutado- os únicos caminhos da investigação em que importa pensar. Um, que é e que é impossível não ser, é a via da persuasão (por ser companheira da Verdade); o outro, que não é e que forçoso se torna que não exista, esse te declaro eu que é uma vereda totalmente indiscernível, pois não poderás conhecer o que não é – tal não é possível- nem exprimi-lo por palavras. (PARMÊNIDES apud D’OTAVIANO; GOMES, 2017, p.64-65)

Aqui, são ilustradas as duas vias de investigação. A primeira via é a da verdade relativa, expressa aquilo que é sendo impossível “não-Ser”. Essa via é a única capaz de persuadir. A segunda via é a vereda do indiscernível, que trata do que não é e não pode ser. As vias descritas são vistas como restritas, uma vez que, ao seguir uma delas, conseqüentemente, não se pode seguir a outra. Em suma, Parmênides acreditava que não se pode conhecer algo que simultaneamente seja e não seja, por se tratar de estados completamente opostos e que não podem se conciliar. Com isso, é válido também conferir a ele o princípio do enunciado do princípio da não-contradição.

Os fragmentos parmenínicos apresentam as regras e enunciados do pensamento dedutivo. Nos mesmos, Parmênides explica as diferenças entre a afirmação e a negação e seus usos no pensamento racional. Sendo a afirmação e negação circunstâncias opostas e que não possuem um meio-termo.

Forçoso é que o que se pode dizer e pensar seja; pois lhe é dado ser, e não ao que nada é. Isto te ordeno que ponderes, pois é este o primeiro caminho de investigação, do qual eu te afasto, logo, pois, daquele, em que vagueiam os mortais que nada sabem, gente dicéfala; é que a Incapacidade lhes dirige no peito o pensamento errante, e são levados simultaneamente surdos e cegos, aturridos, em hordas sem discernimento, que julgam que

ser e não ser são e não são a mesma coisa; e que o caminho que todos eles seguem é reversível. (KIRK; RAVEN; SCHOFIELD, 2013, p.245)

O caminho da opinião discutido se refere àquele em que se encontram os que nada sabem, os que cometem erros e que concluem que “Ser” e “não-Ser” são e não são a mesma coisa. A segunda via apontada é a da vereda do indiscernível, que não representa a via da verdade devido aos obstáculos que apresenta.

## Referências

BORNHEIM, G. **Os Filósofos Pré-Socráticos**. São Paulo: Cultrix, 1977.

BRANQUINHO, J.; MURCHO, D.; GOMES, N.G. **Enciclopédia de Termos Lógico-Filosóficos**. 2005. Disponível em: <<https://philarchive.org/archive/JOOEDT>>. Acesso: 11 de mai. de 2019.

CHAUÍ, M.S. **Convite à Filosofia**. 13.ed. São Paulo: Ática, 2003.

D’OTTAVIANO, I.M.L.; GOMES, E.L. **Para além das colunas de Hércules, uma história da paraconsistência**: de Heraclito a Newton da Costa. São Paulo: Editora da Unicamp, 2017.

KIRK, G.S.; RAVEN, J.E.; SCHOFIELD, M. **Os filósofos pré-socráticos**. 7ª. edição. Digitalizado em 26 de mai. 2013. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2013.

MARCONDES, D. **Iniciação à História da Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

RUSSELL, B. **História da Filosofia Ocidental**. Tradução Brenno Silveira. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1957.



## Considerações

O século V a.C. foi marcado por controvérsias existentes entre o monismo e mobilismo, os quais possuíam como representantes as doutrinas de Heráclito e Parmênides. Heráclito, considerado um dos principais representantes do mobilismo, que consiste na ideia de que a realidade caracteriza-se pelo fluxo constante e o movimento, tem como marca a expressão “tudo passa”. Entretanto, sua Filosofia não é tão simples como parece. O entendimento a respeito do *logos* representa o enfoque de seu pensamento, como explicitado no fragmento “Dando ouvidos não a mim, mas ao logos, é sábio concordar que todas as coisas são uma única coisa.” (HERÁCLITO apud MARCONDES, 2008, p.35). Desta maneira tudo está em constante movimento, entretanto a realidade dispõe de uma unidade básica, estando a unidade na pluralidade dos opostos. Heráclito apontava a realidade como marcada pelo conflito dos opostos, conflito este responsável por garantir o equilíbrio pela equivalência e reunião entre os opostos. Como dito anteriormente, o fogo é visto por Heráclito como um elemento primordial e a chama representando a realidade que para ele era dinâmica.

Já Parmênides é caracterizado como monista e se opõe aos mobilistas, defendendo a existência de uma realidade única. Parmênides aparenta ser o pioneiro da distinção entre aparência e realidade, uma das distinções mais fundamentais da Filosofia.

[...] o primeiro argumento contra o mobilismo consiste em caracterizar o movimento apenas como aparente, como um aspecto superficial das coisas. Se, no entanto, formos além de

nossa experiência sensível, de nossa visão imediata das coisas, descobriremos, através do pensamento, que a verdadeira realidade é única, imóvel, eterna, imutável, sem princípio, nem fim, contínua e indivisível. (MARCONDES, 2008, p.36).

Por meio do pensamento, deve-se procurar por aquilo que é fixo: só pode-se entender a mudança se existe algo que permaneça imutável, permitindo a identificação do objeto como o mesmo. Desse modo, o segundo argumento contra o mobilismo é baseado na Lógica: a ideia do movimento possui como noção primitiva, a permanência. Logo, o movimento não pode ser visto como algo básico, determinante na caracterização do real.

Dos pré-socráticos, o texto mais extenso de que se tem conhecimento é o *Poema*, de Parmênides, no qual ele afirma que “aquilo que é não pode não ser”, formulando assim, um princípio lógico-metafísico que tem como finalidade a caracterização da realidade, em sua essência, como algo imutável. Parmênides também afirma que “é o mesmo o ser e o pensar”, que significa, “[...] que a racionalidade do real e a razão humana são da mesma natureza, o que permite ao homem pensar o ser.” (PARMÊNIDES apud MARCONDES, 2008, p.36); e ele ainda completa dizendo: “Mas para poder pensar o ser, conhecê-lo, o homem deve seguir o caminho da Verdade, isto é, do pensamento, da razão, e afastar-se do caminho da Opinião, formada por seus hábitos, percepções, impressões sensíveis, que são ilusórias, imprecisas, mutáveis.” Os dois fragmentos do poema de Parmênides possibilitam o entendimento do porquê deste filósofo ser considerado o pensador do “Ser”, podendo ser considerado, de certa forma, precursor da metafísica.

De maneira resumida, enquanto Heráclito apresenta a Lógica do devir, Parmênides apresenta a Lógica de identidade. Temos então, uma luta entre o uno e o múltiplo, entre o monismo e mobilismo. A Lógica de Heráclito tem valores de verdade, representado pelos números 1, 0 e -1. Como exemplo, temos o 1 representando o quente, o -1 representando o frio e o morno o 0.

Sendo que, ser morno não significa necessariamente estar no meio do 1 e -1. De maneira geral, o 1 representa o verdadeiro, o -1 o falso e o o, pode representar tanto um quanto o outro, ou a passagem entre eles. Retomando ao problema, o 1 nega o -1, e o -1 nega o 1. O o não pode negar o o pois leva à indefinição. Desse modo, deve-se optar pelo 1 ou pelo -1 como negações do o. No caso de a negação do o coincidir com o verdadeiro, o 1, significa que de certa maneira o o estava esse contexto. No caso de resultado falso (-1) esse o encontrava-se nesse domínio. No entanto, como dito anteriormente, o o não é nem falso nem verdadeiro. Temos então que, de algum modo, o âmbito do verdadeiro seria, simultaneamente, o âmbito do falso, havendo assim um paradoxo. Já a Lógica de Parmênides atua com os números (o ou 1) e -1, sendo respectivamente o “não-Ser” e o “Ser”.

Retornando a um ponto de vista mais histórico, a Filosofia de Heráclito é baseada na necessidade de um conhecimento prévio do cosmos, antes do conhecimento da consciência. O conhecer, não se resume apenas em pensar, mas também agir “Correlações: completo e incompleto, concorde e discorde, harmonia e desarmonia, e todas as coisas, um, e de um, todas as coisas.” (BORNHEIM, 1977, p.36). A seu turno, a Filosofia de Parmênides consiste na solução das instâncias intelectuais impostas ao pensamento e na sua identidade enquanto “ser”.

A divergência na ideologia de Heráclito e Parmênides deu origem a duas grandes correntes lógico-científicas da época. Uma delas acredita na pluralidade e que as experiências são de grande importância na construção da realidade, e que a oposição e o conflito entre os constituintes da realidade caracterizam-na, não sendo algo negativo. A outra corrente defende a existência do único, do estável, do eterno, perfeito; o que não ocorre de forma rápida, sendo apresentado ao longo das experiências vividas. É possível dizer que esse conflito não pode ser desfeito, pelo fato de não haver uma explicação ou teoria que revele quem tem razão estando essa discussão sempre em aberto na Filosofia.

## Referências

BORNHEIM, G. **Os Filósofos Pré-Socráticos**. São Paulo: Cultrix, 1977.

BRANQUINHO, J.; MURCHO, D.; GOMES, N.G. **Enciclopédia de Termos Lógico-Filosóficos**. 2005. Disponível em: <<https://philarchive.org/archive/JOOEDT>>. Acesso: 11 de mai. de 2019.

CHAUÍ, M.S. **Convite à Filosofia**. 13.ed. São Paulo: Ática, 2003.

MARCONDES, D. **Iniciação à História da Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

RUSSELL, B. **História da Filosofia Ocidental**. Tradução Brenno Silveira. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1957.

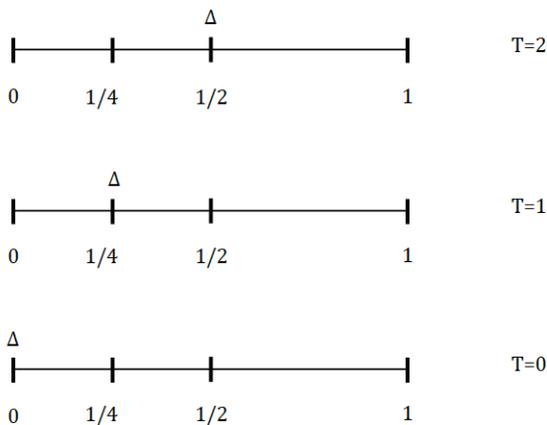
## Zenão, Os Quatro Paradoxos e *Reductio ad Absurdum*

Zenão foi um dos filósofos pré-socráticos mais conhecidos devido aos paradoxos que elaborou defendendo a Filosofia monista e contrapondo a ideia de movimento. Foi um importante filósofo não só pelos paradoxos criados e discussões sobre a questão do tempo e do movimento como também pela sua forma de argumentar. Zenão estreou uma nova forma de argumentação que utiliza seus paradoxos e aplica a chamada *reductio ad absurdum*. Esta tática parte da posição do adversário e tem como princípio mostrar que de onde ele partiu o leva a uma conclusão absurda. Os argumentos desenvolvidos por Zenão, em forma de paradoxos, foram considerados por Aristóteles como a origem da Dialética como técnica argumentativa.

Desconhecemos qual foi o princípio de organização seguido por Zenão ao ordenar os argumentos no livro ou livros que escreveu, a despeito das tentativas modernas para descortinar uma estrutura arquitectónica no seu desenvolvimento, ou, em todo caso, uma estratégia global. Segundo uma sugestão muito divulgada, os quatro paradoxos do movimento, discutidos por Aristóteles, formavam dois pares: um (o Estádio e Aquiles) supunha que espaço e tempo são infinitamente divisíveis, o outro (a Seta e as Fileiras em Movimento) que eles consistem de mínimos indivisíveis; e, em cada par, um dos argumentos reduzia ao absurdo a ideia do movimento do corpo, considerado em si mesmo, o outro, a ideia do seu movimento considerado em relação ao movimento de um outro corpo. (KIRK; RAVEN; SCHOFIELD, 2013, p.277).

O primeiro paradoxo é o da dicotomia. Esse paradoxo leva a seguinte conclusão: não existe movimento, uma vez que para chegar até o fim do seu percurso, é necessário chegar primeiramente à sua metade. Antes de percorrer todo o caminho, faz-se necessário percorrer metade dele. Logo em seguida, antes de percorrer a outra metade, tem de percorrer metade da metade; percorridos três quartos, é preciso percorrer metade desse último quarto antes de percorrer todo restante do caminho, e assim sucessivamente. Ou seja, percorre-se um conjunto infinito de intervalos, Figura 1.

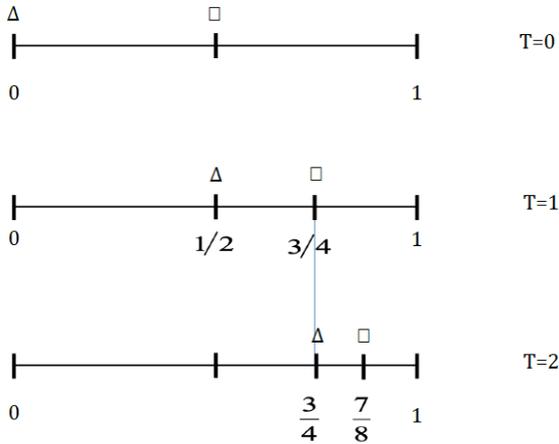
Figura 1 - A Dicotomia.



Fonte – Filadelfo Cardoso Santos, (2019).

O segundo paradoxo é o de Aquiles e a tartaruga. Aquiles, o mais veloz dos corredores, em uma corrida, dá a vantagem à tartaruga de percorrer certa distância antes que o mesmo possa largar. Entretanto, não seria possível que Aquiles alcançasse a tartaruga uma vez que ele precisaria percorrer a distância a que deu vantagem a tartaruga. Contudo, esta distância é divisível ao infinito diminuindo mas nunca se anula por isso Aquiles jamais poderá alcançá-la, Figura 2. Uma crítica feita a Zenão é a de ir contra o senso comum, pelo fato de ser fácil pensar que Aquiles naturalmente poderia ultrapassar a tartaruga.

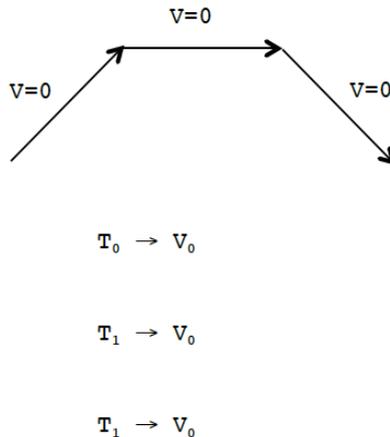
Figura 2 – Aquiles e a tartaruga.



Fonte – Filadelfo Cardoso Santos, (2019).

O terceiro paradoxo é o da flecha. Esse paradoxo diz que uma flecha disparada fica imóvel em cada instante, pois seria impossível ocupar mais de uma posição no mesmo instante. Dessa forma, se o tempo consiste em uma soma de infinitos instantes, e em cada instante a flecha se encontra parada, a flecha permanecerá sempre imóvel. Figura 3.

Figura 3 - A Flecha.



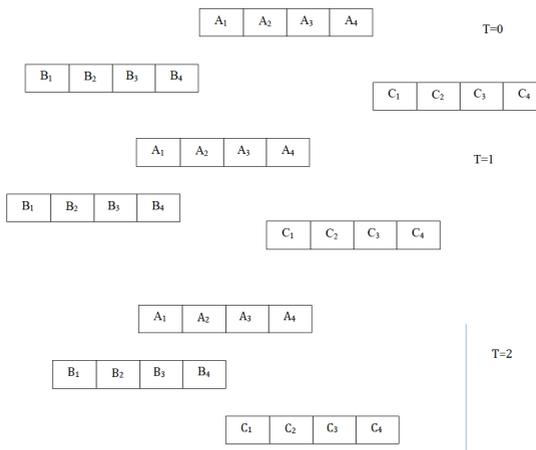
Fonte – Filadelfo Cardoso Santos, (2019).

O quarto paradoxo, Figura 4, é o do estádio, que

[...] supõe duas séries contrapostas de corpos de igual número e magnitude, dispostos desde um e outro dos extremos de um estadio até seu ponto médio, e que se movem em direção contrária à mesma velocidade. Este argumento, pensa Zenão, leva à conclusão de que a metade de um tempo é igual ao dobro desse tempo. (ARISTÓTELES, 2006, p.184).

E assim sucessivamente. Ou seja, o movimento se torna impossível e, conseqüentemente, atravessar o estádio também. Figura 4.

**Figura 4** - O Estádio.



**Fonte** – Filadelfo Cardoso Santos, (2019).

Entretanto, o que torna Zenão diferente dos demais é que o mesmo introduziu a Filosofia uma nova interpretação que separa o senso comum e as experiências que nos cerca. Utilizando uma linguagem diferenciada e com conceitos específicos que não podem ser analisados de forma convencional.

## Introdução a *reductio ad absurdum*

Zenão obteve destaque no mundo da Filosofia ocidental, grande parte pelas conclusões que chegou utilizando esquemas de inferência apagógicos<sup>1</sup>, *reductio ad absurdum*. A Dialética era, para Zenão, uma forma de trabalhar o raciocínio e a discussão. Zenão contribuiu para a Filosofia e a história da Lógica, afirmando ainda, “[...] independentizou de seu contexto conceitual certos procedimentos formais utilizados já por Parmênides- entre eles o *reductio ad absurdum* – e se serviu deles para argumentar a favor e contra determinadas hipóteses”. (CORDERO apud D’OTAVIANO; GOMES, 2017, p.70).

Os escritos deixados por Zenão possuíam argumentos contra a pluralidade e seriam cinco argumentos nos quais ele expressa essa oposição: (i) acerca do semelhante e do dessemelhante; (ii) sobre o uno e o múltiplo; (iii) relativo ao repouso e ao movimento; (iv) o que se refere ao grande e pequeno; e; (v) a respeito do finito e infinito.

Como exemplo, “[a1] Se os seres são múltiplos, [a2] então é preciso que eles sejam tanto semelhantes quanto dissemelhantes, mas [b] que isso é impossível, pois [c] nem as coisas dissemelhantes podem ser semelhantes [d] nem as semelhantes, dissemelhantes”. (BURNET apud D’OTAVIANO; GOMES, 2017, p.72). A teoria de Zenão consistia em negar uma hipótese, dessa forma é uma *reductio ad absurdum*, pois a ideia de contradição deve ser excluída a fim de que se respeite a Lógica. No que diz respeito ao argumento do finito e do infinito em Zenão, Simplicio afirmou:

Ao demonstrar uma vez mais, que se há muitas coisas, estas mesmas são limitadas e ilimitadas, Zenão escreve textualmente o seguinte: [a1] “Se há muitas <coisas>, [a2] necessário é que elas sejam tantas quantas existem, e nem mais nem menos do que

---

<sup>1</sup> Incoerente.

estas. Mas [a2] se não tantas quantas existem, [b] terão de ser limitadas. [a1] Se há muitas <coisas>, [c] são ilimitadas as coisas existentes [d] pois há sempre outras entre as coisas que existem e [e] de novo outras no meio delas. E assim [c] as coisas que existem são ilimitadas. (SIMPLÍCIO apud D'OTTAVIANO; GOMES, 2017, p.73)

## Referências

BRANQUINHO, J.; MURCHO, D.; GOMES, N.G. **Enciclopédia de Termos Lógico-Filosóficos**. 2005. Disponível em: <<https://philarchive.org/archive/JOOEDT>>. Acesso: 11 de mai. de 2019.

D'OTTAVIANO, I.M.L.; GOMES, E.L. **Para além das colunas de Hércules, uma história da paraconsistência**: de Heraclito a Newton da Costa. São Paulo: Editora da Unicamp, 2017.

KIRK, G.S.; RAVEN, J.E.; SCHOFIELD, M. **Os filósofos pré-socráticos**. 7ª. edição. Digitalizado em 26 de mai. 2013. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2013.

MARCONDES, D. **Iniciação à História da Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

RUSSELL, B. **História da Filosofia Ocidental**. Tradução Brenno Silveira. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1957.

## Platão e “Os Sofistas”

Platão pertencia a uma família da aristocracia ateniense. Inicialmente foi discípulo de Crátilo e depois, por dez anos, de Sócrates, que influenciou profundamente os diálogos escritos inicialmente por Platão. Com a morte de Sócrates, Platão entra em contato com a Filosofia pitagórica de Arquitas de Tarento e com a escola eleática, e finalmente formula sua teoria sobre as ideias. Ao retornar a Atenas, fundou sua escola, a Academia, e foi nesse período que desenvolveu grande parte de sua obra. Ele levava em consideração as discussões com seus discípulos, reformulando constantemente sua doutrina. Entre suas obras filosóficas destaca-se aqui “O Sofista” e “Parmênides”, pois estas tratam de questões Lógicas.<sup>1</sup>

Conciliar as ideias de Heráclito e Parmênides seria impossível, até que a solução foi encontrada em Platão. Inicialmente, Platão buscava uma forma de pensar simbolicamente algo que representasse o conceito de igual e diferente ao mesmo tempo. Por exemplo, o conceito de árvore é sempre o mesmo, embora se aplique a inúmeros tipos de árvores diferentes entre si. Assim, ele concluiu que a única forma de pensar tal coisa seria através da união entre identidade e diferença, ou seja, uma “árvore” é igual a ela mesma e diferente de outra, de espécie diferente. Essa forma de pensar foi chamada de “pensamento dialético” e, daqui por diante, sua Lógica Dialética serviria de base para todo pensamento filosófico.

---

<sup>1</sup> Antes de tratar o conceito de participação em “O Sofista”, Platão desenvolveu em “Parmênides” esta mesma questão, de forma menos eficiente.

O sistema lógico-filosófico de Platão foi construído a partir da ideia de que existem dois mundos: a) o mundo sensível, inspirado na ideia de Heráclito de que o mundo natural é dotado de um devir eterno; e; b) o mundo inteligível, inspirado em Parmênides cujo mundo verdadeiro e real é provido de essências imutáveis.

Dessa forma, Platão disse que o mundo sensível era onde os homens viveriam e que, aparentemente, este seria uma cópia do mundo inteligível. Portanto, a Dialética platônica seria um meio de conhecer as essências e abandonar as aparências.

A palavra Dialética vem do grego *dialektikí* e pode ser entendida como um diálogo no qual os interlocutores possuem opiniões contrárias sobre o assunto discutido. Assim, entende-se como Dialética platônica um procedimento intelectual e linguístico repetitivo que parte de alguma coisa que deve ser dividida em duas partes contrárias, de modo que conheça sua contradição e se possa determinar qual dos contrários é o verdadeiro e qual é o falso, até que se chegue em um termo indivisível, ou seja, que não haja mais contradição. Esse termo último consiste na ideia verdadeira ou essência da coisa investigada. O objetivo principal da Dialética é superar os contraditórios e chegar ao que é sempre idêntico a si mesmo, ou seja, é trazer o mundo sensível de Heráclito para o mundo inteligível de Parmênides.

Dito isto, sobre a Dialética, é possível afirmar que:

- a) É uma arte que conduz uma discussão objetivando captar contradições até chegar a uma definição coerente e universal sobre algo;
- b) É o método científico que desenvolve conhecimento através de perguntas e respostas, buscando aquilo que ainda não se sabe, por intermédio de suas posições opostas e centrais, até atingir o status de verdade;
- c) É um método geral para apreender intelectual e conceitualmente uma realidade, captando sua forma ou ideia;
- d) É uma atividade que se realiza em duas etapas: inferior ou falsa, que opera com as contradições das opiniões e crenças e superior ou verdadeira, que opera com hipóteses para alcançar a ideia pura;

- e) A Dialética superior ou verdadeira pode ser exercitada por todos aqueles que empregariam um pleno rigor imanente à matemática, pois seu ponto de partida são as hipóteses ou proposições;
- f) É uma técnica perfeita da mente pois concretiza a possibilidade do conhecimento verdadeiro para a mente ignorante.

Pode-se então concluir que a Dialética diferia da retórica tão criticada por Platão, pois ao invés de se perder no vazio das palavras, ela operava para que a ideia se realizasse plenamente.

No diálogo *O Sofista*, Platão apresenta uma investigação a respeito do sofista e que, através da Dialética, os personagens conseguiram distinguir o que significa o conhecimento verdadeiro em contraposição à simulação da verdade. Seguem-se as definições de sofista.

- a) A primeira definição diz que é aquele que pratica a arte aquisitiva, cujo objetivo é de apropriar-se de algo que foi produzido ou que já existe por meio da palavra ou da ação, sem nada fabricar. Das subdivisões dessa arte, o sofista pratica a arte da captura, mais especificadamente do homem, cidadão particular, prometendo ensinar-lhe sobre a virtude através da conversa, mediante o pagamento de um salário, sendo assim só aparentemente instrutiva.
- b) A segunda definição diz que é aquele que pratica a arte aquisitiva, da subdivisão da compra e venda, por meio da troca de produtos de origem diferente, pratica o comércio de mercadorias para o uso da alma, que vai às cidades e vende o conhecimento em troca de dinheiro, mas que se ocupa com o conhecimento sobre a virtude, ou seja, é o comércio de mercadorias da alma que se dedica aos discursos, aos conhecimentos e à virtude política.
- c) A terceira definição diz que é aquele que pratica a arte aquisitiva, exercida por meio da troca, consistindo na venda de objetos por ele mesmo fabricados, sendo da parte do comércio de produtos do gênero do conhecimento.
- d) A quarta definição diz que é aquele que pratica a erística<sup>2</sup> e que através de discussões particulares adquire dinheiro.

---

<sup>2</sup> A erística é a parte da arte aquisitiva que consiste do entrechoque de discursos, da controvérsia, realizado entre particulares por meio de perguntas e respostas, ou seja, por meio da contenda, feita com arte, tratando acerca do justo e do injusto, da verdade e da falsidade.

- e) A quinta definição diz que é aquele que pratica a arte da purificação, da parte relacionada à alma, que lida com a ignorância, que está ligada à fealdade e deformação da alma, através do ensino, por meio da educação. Na arte da educação, utiliza da formulação de perguntas, com a intenção de refutar as falsas noções de conhecimento e sabedoria que o interlocutor possa ter, levando-o a purificar suas ideias.

Abaixo, um quadro sintetizando do *modus operandi* do sofista:

**Quadro 1** – Descrição do *modus operandi* do sofista

<i>Modus Operandi</i> do sofista	Número
Buscar jovens ricos dispostos a pagar para obter conhecimento, ou seja, ensinar em troca de um salário.	I
Comercializar discursos, conhecimentos e virtude política, ou seja, fazer negócio para obter lucro sobre essas mercadorias, que pertencem à alma.	II
Viver da venda de conhecimentos acerca dos objetos fabricados, tanto próprios, quanto alheios.	III
Receber dinheiro sobre discussões particulares do saber, ou seja, obter dinheiro através da técnica conhecida como erística, arte argumentativa no debate filosófico baseada em habilidade verbal e acuidade de raciocínio.	IV

Sabe-se que Parmênides não tratava do “não-Ser”, e mesmo que o fizesse, não seria possível falar do “não-Ser” e do “Ser” ao mesmo tempo, já que um exclui o outro. Porém, em *O Sofista*, Platão encontrou um meio seguro de dizer ou pensar sobre um falso real sem cair em contradição.

Platão refutou a tese de Parmênides ao criar uma analogia que relaciona o “não-Ser” à uma estátua, uma imagem sem realidade. A estátua, enquanto um objeto, tem uma existência real, logo, é.

Para Platão, o “Ser” não se identifica nem com o movimento, nem com o repouso absoluto, mas inclui os dois, conciliando assim Parmênides e Heráclito. Além disso, Platão também defende a ideia de que um enunciado não expressa identidade absoluta ou diferença absoluta, levando ao conceito de “participação”, ou seja, dizer que “o leão é um animal feroz” não implica que “leão” e “feroz” sejam sinônimos, mas que o “leão” participa da ferocidade.

## Referências

CHAUÍ, M.S. **Convite à Filosofia**. 13.ed. São Paulo: Ática, 2003.

D'OTTAVIANO, I.M.L.; GOMES, E.L. **Para além das colunas de Hércules, uma história da paraconsistência**: de Heraclito a Newton da Costa. São Paulo: Editora da Unicamp, 2017.

JEAGER, W. **Paidéia**: A formação do Homem Grego. São Paulo, Martins Fontes, 2003.

MARCONDES, D. **Iniciação à História da Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

PLATÃO. O Sofista. Tradução Jorge Paleikat e João Cruz Costa. In: **Os Pensadores**. São Paulo: Victor Civita, 1972.

RUSSELL, B. **História da Filosofia Ocidental**. Tradução Brenno Silveira. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1957.



## **Aristóteles: Silogismos e Futuros Contingentes**

Aristóteles nasceu na cidade de Estagira. Seu pai exerceu o ofício de médico de família do rei da Macedônia. Ele teria se mudado para Atenas aos dezoito anos. Nessa cidade, ingressou na Academia de Platão, onde permaneceu até o falecimento de seu mestre. Logo após, fundou o que se conhece por Liceu. Anos mais tarde, tornou-se professor de Alexandre “o Grande”, tarefa na qual permaneceu por três anos, quando seu pupilo foi declarado maior de idade pelo pai e nomeado regente. Durante o período em que viveu em Atenas, Aristóteles além de ter fundado sua escola, escreveu a maioria de seus livros. Ele teve que deixar a cidade após a morte de Alexandre, devido à revolta dos atenienses contra os seguidores dele, incluindo Aristóteles acusado de ser impiedoso. Um ano após sua fuga, Aristóteles faleceu.

No que tange particularmente sua Lógica, pode-se dizer:

Aristóteles, cujo feito mais significativo deu-se no campo da Lógica, chegou a considerá-la o alicerce sobre o qual todo o conhecimento repousa. Platão intuía que o conhecimento podia ser adquirido pela Dialética (discussão, sob forma de conversa, mediante perguntas e respostas). Mas foi Aristóteles quem formalizou e desenvolveu esse método com a descoberta do Silogismo, o qual, segundo ele, mostrava que “quando certas coisas são afirmadas, pode-se demonstrar que alguma coisa que não a afirmada necessariamente se segue”. [...] Aristóteles chamou sua Lógica de “analitika”, que significa “explicitadora”. Toda ciência ou campo de conhecimento tinha de surgir de um conjunto de princípios básicos ou axiomas. A partir destes, as verdades poderiam ser deduzidas através da Lógica

(ou explicitadas). Esses axiomas definiam um determinado campo temático, separando-o dos elementos irrelevantes ou incompatíveis. (STRATHERN, 1999, p.14).

O Silogismo, ou Inferência Imediata, é um modelo de raciocínio constituído por duas proposições denominadas premissas, e uma terceira proposição denominada conclusão, que, através da dedução, é derivada da relação entre as duas primeiras premissas. Todo Silogismo segue um padrão de organização e é formado por três termos: o Termo Maior, o Termo Menor e o Termo Médio. Em todo Silogismo, o Termo Maior e o Termo Menor são comparados separadamente com o Termo Médio nas duas primeiras premissas, e por fim, comparados um com o outro na conclusão. Ou seja, o Termo Médio é o fator que liga o Termo Maior e o Termo Menor, afim de obter uma conclusão entre eles. Por convenção, a premissa onde há a comparação entre o Termo Médio e o Termo Maior é chamada Premissa Maior e posicionada primeiro. A comparação entre o Termo Médio e o Termo Menor ocorre na segunda premissa, chamada Premissa Menor. Na conclusão, o Termo Maior é sempre considerado o predicado, enquanto o Termo Menor é sempre considerado o sujeito, conforme Tabela 1.

**Tabela 1 - Nomenclatura**

Termo Maior	Premissa	Termo Médio	Premissa	Termo Menor	Premissa
A	1 e 3	B	1 e 2	C	2 e 3

Dessa forma, pode-se obter quatro estruturas gramaticais distintas de Silogismos alternando as funções de sujeito e predicado entre os termos presentes na Premissa Maior e na Premissa Menor, separadamente. Portanto, haverá um grupo de Silogismos para cada uma das quatro estruturas gramaticais, vide Tabela 2.

**Tabela 2 - Gramática**

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
B é A	A é B	B é A	A é B
C é B	C é B	B é C	B é C
C é A	C é A	A é C	A é C
	A é C	C é A	

As premissas podem ser classificadas em universais, quando o predicado está relacionado à todo o sujeito, e particulares, quando o predicado se relaciona apenas a uma parte do sujeito. Essas premissas podem ser classificadas também em afirmativas, quando não envolvem termos de negação, e negativas, quando envolvem termos de negação. As premissas podem, então, ser divididas em quatro tipos: universais afirmativas, universais negativas, particulares afirmativas e particulares negativas.

Os Silogismos receberam seus nomes de acordo com o tipo de premissas que os compõem. A primeira vogal se refere à premissa maior, a segunda vogal à premissa menor e a terceira vogal à conclusão. Se a premissa for universal afirmativa recebe a letra “a”, se for universal negativa recebe a letra “e”, se for particular afirmativa recebe a letra “i” e se for particular negativa recebe a letra “o”, de acordo com Tabela 3.

**Tabela 3 - Dinâmica e Nomenclatura dos Nomes dos Silogismos**

Símbolo	Significado
a	Universal Afirmativo
e	Universal Negativo
i	Particular Afirmativo
o	Particular Negativo

Observa-se que:

- a) O Grupo 1 é constituído por todos os Silogismos que possuem o Termo Médio como sujeito e o Termo Maior como predicado na Premissa Maior, o Termo Menor como sujeito e o Termo Médio como predicado na Premissa Menor, e o Termo Menor como sujeito e o Termo Maior como predicado na conclusão.
- b) O Grupo 2 é constituído por todos os Silogismos que possuem o Termo Maior como sujeito e o Termo Médio como predicado na Premissa Maior, o Termo Menor como sujeito e o Termo Médio como predicado na Premissa Menor, e o Termo Menor como sujeito e o Termo Maior como predicado na conclusão.
- c) O Grupo 3 é constituído por todos os Silogismos que possuem o Termo Médio como sujeito e o Termo Maior como predicado na Premissa Maior, o Termo Médio como sujeito e o Termo Menor como

predicado na Premissa Menor, e o Termo Menor como sujeito e o Termo Maior como predicado na conclusão.

- d) O Grupo 4 é constituído por todos os Silogismos que possuem o Termo Maior como sujeito e o Termo Médio como predicado na Premissa Maior, o Termo Médio como sujeito e o Termo Menor como predicado na Premissa Menor, e o Termo Menor como sujeito e o Termo Maior como predicado na conclusão, como Tabela 4.

**Tabela 4** - Dinâmica dos Grupos

Grupo 1: Se B é sujeito de A, A é predicado de B; Se C é sujeito de B, B é predicado de C; Logo C é sujeito de A e A é predicado de C
Grupo 2: Se A é sujeito de B, B é predicado de A; Se C é sujeito de B, B é predicado de C; Logo C é sujeito de A e A é predicado de C
Grupo 3: Se B é sujeito de A, A é predicado de B; Se B é sujeito de C, C é predicado de B; Logo C é sujeito de A e A é predicado de C
Grupo 4: Se A é sujeito de B, B é predicado de C; Se B é sujeito de C, C é predicado de B; Logo C é sujeito de A e A é predicado de C

Os Silogismos do Grupo 1 são *Barbara*, *Darii* e *Celarent*. O *Barbara* recebeu esse nome porque sua premissa maior, sua premissa menor e sua conclusão são universais afirmativas. O *Darii* recebeu esse nome, pois sua premissa maior é universal afirmativa e sua premissa menor e sua conclusão são particulares afirmativas. O *Celarent* possui esse nome porque sua premissa maior é universal negativa, sua premissa menor é universal afirmativa e sua conclusão é universal negativa.

Os Silogismos do Grupo 2 são *Cesare*, *Festino*, *Camestres* e *Baroko*. O *Cesare* recebeu esse nome, pois sua premissa maior é universal negativa, sua premissa menor é universal afirmativa e sua conclusão é universal negativa. O *Festino* recebeu esse nome porque sua premissa maior é universal negativa, sua premissa menor é particular afirmativa e sua conclusão é particular negativa. O *Camestres* recebeu esse nome, pois sua premissa maior é universal afirmativa e sua premissa menor e sua conclusão são universais negativas. O *Baroko* recebeu esse nome porque sua premissa maior é universal afirmativa e sua premissa menor e sua conclusão são particulares negativas.

Os Silogismos do Grupo 3 são *Darapti*, *Felapton*, *Ferison* e *Bokardo*. O *Darapti* recebeu esse nome, pois sua premissa maior e sua premissa menor são universais afirmativas e sua conclusão é particular afirmativa. O *Felapton* recebeu esse nome porque sua premissa maior é universal negativa, sua premissa menor é universal afirmativa e sua conclusão é particular negativa. O *Ferison* recebeu esse nome, pois sua premissa maior é universal negativa, sua premissa menor é particular afirmativa e sua conclusão é particular negativa. O *Bokardo* recebeu esse nome porque sua premissa maior é particular negativa, sua premissa menor é universal afirmativa e sua conclusão é particular negativa.

Os Silogismos do Grupo 4 são *Bramantip*, *Dimaris*, *Camenes*, *Fesapo* e *Fresison*. O *Bramantip* recebeu esse nome, pois sua premissa maior e sua premissa menor são universais afirmativas e sua conclusão é particular afirmativa. O *Dimaris* recebeu esse nome porque sua premissa maior é particular afirmativa, sua premissa menor é universal afirmativa e sua conclusão é particular afirmativa. O *Camenes* recebeu esse nome, pois sua premissa maior é universal afirmativa e sua premissa menor e sua conclusão são universais negativas. O *Fesapo* recebeu esse nome porque sua premissa maior é universal negativa, sua premissa menor é universal afirmativa e sua conclusão é particular negativa. O *Fresison* recebeu esse nome, pois sua premissa maior é universal negativa, sua premissa menor é particular afirmativa e sua conclusão é particular negativa, vide Tabela 5. Lembrando que os nomes dos Silogismos e suas dinâmicas são dados de acordo com as vogais conforme Tabela 3.

**Tabela 5** - Painel dos Silogismos

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
<i>Barbara</i> Todo B é A Todo C é B Logo, Todo C é A	<i>Cesare</i> Nenhum A é B Todo C é B Logo, Nenhum C é A	<i>Darapti</i> Todo B é A Todo B é C Logo, Algum C é A	<i>Bramantip</i> Todo A é B Todo B é C Logo, Algum C é (Todo) A
<i>Darii</i> Todo B é A Algum C é B Logo, Algum C é A	<i>Festino</i> Nenhum A é B Algum C é B Logo, Algum C não é A	<i>Felapton</i> Nenhum B é A Todo B é C Logo, Algum C não é A	<i>Dimaris</i> Algum A é B Todo B é C Logo, Algum C é (Algum) A

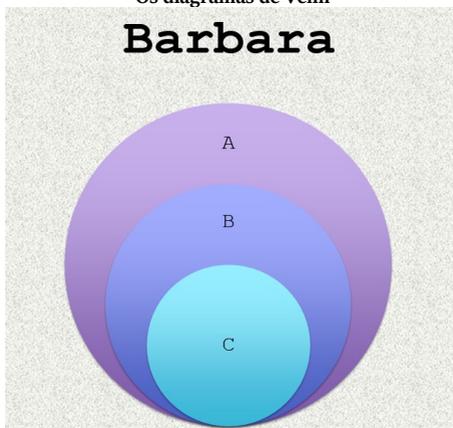
<i>Celarent</i> Nenhum B é A Todo C é B Logo, Nenhum C é A	<i>Camestres</i> Todo A é B Nenhum C é B Logo, Nenhum C é A	<i>Ferison</i> Nenhum B é A Algum B é C Logo, Algum C não é A	<i>Camenes</i> Todo A é B Nenhum B é C Logo, Nenhum C é A
	<i>Baroko</i> Todo A é B Algum C não é B Logo, Algum C não é A	<i>Bokardo</i> Algum B não é A Todo B é C Logo, Algum C não é A	<i>Fesapo</i> Nenhum A é B Todo B é C Logo, Algum C não é A
			<i>Fresison</i> Nenhum A é B Algum B é C Logo, Algum C não é A

Tabela 6 – Exemplos do Painel dos Silogismos

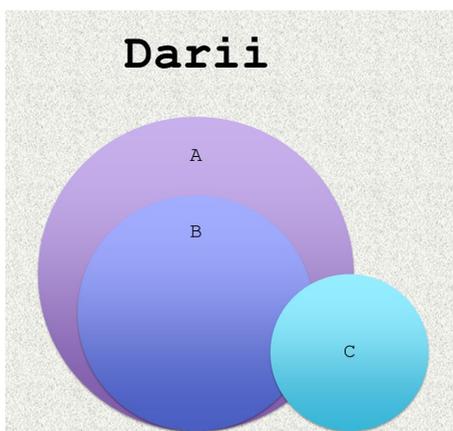
Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
<i>Barbara</i> Todo mineiro é brasileiro Todo trimariense é mineiro Logo, todo trimariense é brasileiro.	<i>Cesare</i> Nenhum gato é canino Todo cachorro é canino Logo, nenhum cachorro é gato.	<i>Darapti</i> Todo professor é sábio Todo professor é determinado Logo, algum determinado é sábio.	<i>Bramantip</i> Toda fruta é saudável Todo saudável é benéfico Logo, algum benéfico é fruta.
<i>Darii</i> Todos os homens são dramáticos Alguns atores é são homens Logo, alguns atores são dramáticos.	<i>Festino</i> Nenhuma mãe é maldosa Alguma madrasta é maldosa Logo, alguma madrasta não é mãe.	<i>Felapton</i> Nenhum avô é insensível Todo avô é amoroso Logo, algum amoroso não é insensível	<i>Dimaris</i> Algum jovem é estudante Todo estudante é engenhoso Logo, algum engenhoso é jovem.
<i>Celarent</i> Nenhum cachorro é felino Todo pitbull é cachorro Logo, nenhum pitbull é felino.	<i>Camestres</i> Todo médico é sereno Nenhum ansioso é sereno Logo, nenhum ansioso é médico.	<i>Ferison</i> Nenhum amigo é infiel Algum amigo é confiável Logo, algum confiável não é infiel.	<i>Camenes</i> Todo psicólogo é observador Nenhum observador é desatento Logo, nenhum desatento é psicólogo.
	<i>Baroko</i> Todo engenheiro é calculista Algum arquiteto é calculista Logo, algum arquiteto não é engenheiro.	<i>Bokardo</i> Algum adulto não é inconsequente Todo adulto é responsável Logo, algum responsável não é inconsequente.	<i>Fesapo</i> Nenhum mineiro é carioca Todo carioca é surfista Logo, algum surfista não é mineiro.
			<i>Fresison</i> Nenhum ator é tímido Todo tímido é quieto Logo, algum quieto não é ator.

Os diagramas de Venn

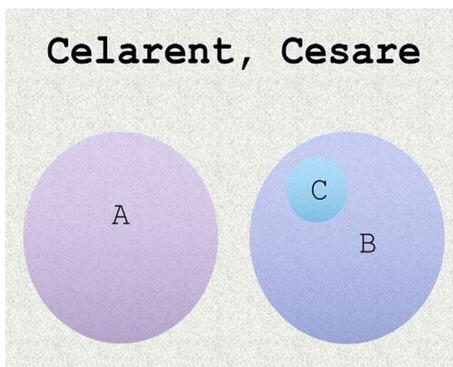
## Barbara

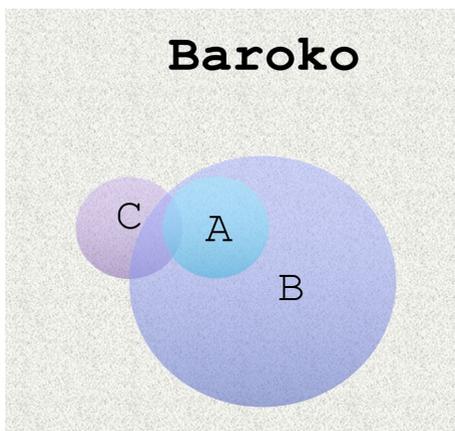
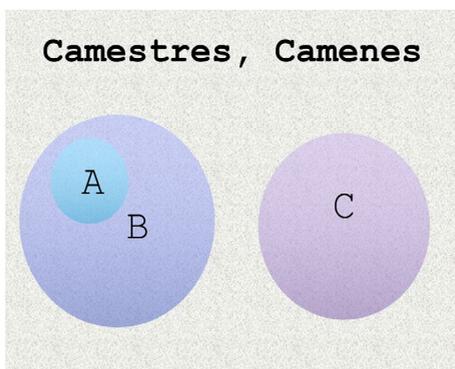


## Darii

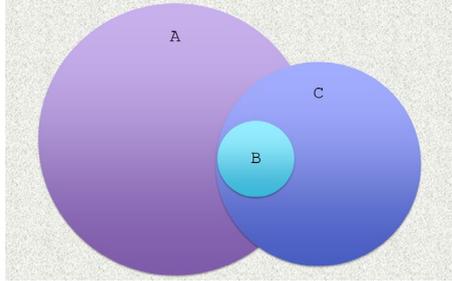


## Celarent, Cesare

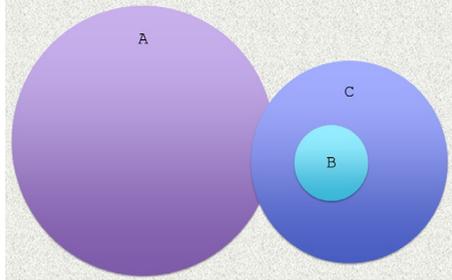




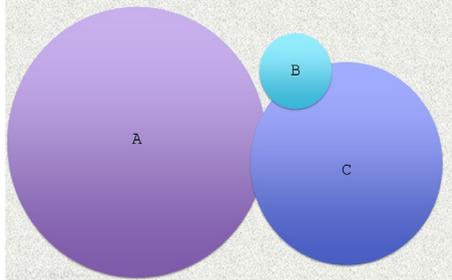
## Darapti, Bokardo

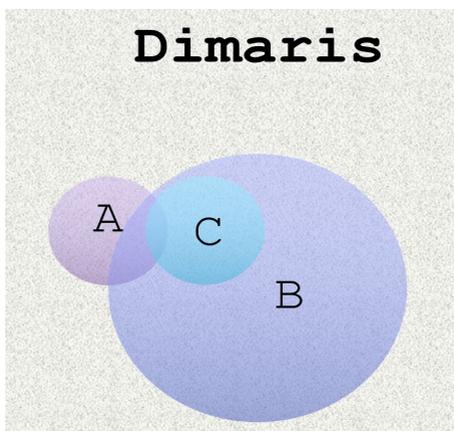
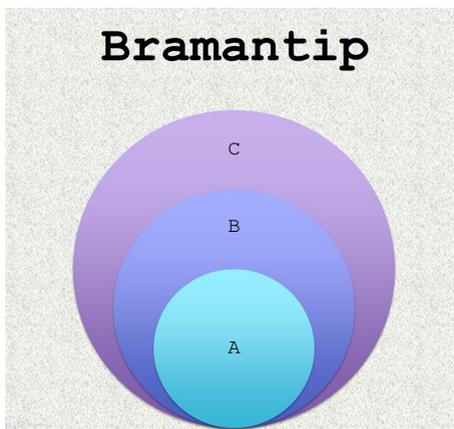


## Felapton, Fesapo



## Ferison, Fresison





## Os Futuros Contingentes

Na primeira parte do *De Interpretatione* Aristóteles afirmou que o que é válido a respeito do presente e do passado não é necessariamente válido para o futuro. Em outras palavras, definir se algo dito no presente em relação ao futuro é verdade ou não. Além disso, Aristóteles afirma que o Princípio da Bivalência rege as proposições a respeito do passado e do presente e que os quatro princípios, Não-Contradição,<sup>1</sup> Terceiro Excluído,<sup>2</sup> Bivalência<sup>3</sup> e

---

<sup>1</sup> “Princípio da não-contradição (também conhecido como princípio da contradição), cujo enunciado é “A é A e é impossível que, ao mesmo tempo e na mesma relação, seja não-A.” (CHAUI, 2003, p.63).

Identidade<sup>4</sup> são válidos para as proposições acerca desses tempos.<sup>5</sup> Na segunda parte, Aristóteles argumenta que os princípios lógicos, exceto o da Identidade, se aplicam também para as proposições sobre o futuro com a intenção de refutar esse argumento. Para isso ele afirma que se uma *antífase*, ideia de que toda declaração é uma afirmação ou uma negação, é declarada acerca do futuro, uma das proposições tem de ser verdadeira, por causa do Princípio do Terceiro Excluído, o que faz com que o futuro seja determinado. Além disso, se o futuro não é determinado, então os fatos passados ou presentes também não o são, já que o que se diz sobre estes foi uma proposição futura. De outro ângulo, Aristóteles considera que quase todos os princípios aristotélicos, são válidos para proposições do futuro exatamente como as do presente e passado. Assim, propõe que se alguém afirma algo sobre o futuro e outra pessoa nega o que foi dito, somente um estará dizendo a verdade. Então, se alguém afirma algo sobre o futuro, estará determinando o futuro. Da mesma forma, se o futuro não for determinado, então o presente e o passado também não são, pois suas proposições foram um dia asserções futuras. Se tudo que é verdade hoje já foi uma afirmação futura no passado, então essa também foi uma verdade quando dita anteriormente. Portanto, se essa explicação funciona em casos entre o passado e o presente, espera-se que também funcione entre o presente e o futuro. Ora, se hoje é dito que choverá amanhã e isso é uma verdade hoje, então amanhã necessariamente choverá. Então, o futuro é determinado e tudo se dá por necessidade.

---

<sup>2</sup> “Princípio do terceiro excluído, cujo enunciado é “A é ou x ou é y e não há terceira possibilidade”. (CHAUÍ, 2003, p.63).

<sup>3</sup> “O princípio de bivalência diz simplesmente que só o discurso no qual reside o verdadeiro e o falso é um discurso veritativo. [que tem um grau de verdade ou de falsidade]” (BARBOSA FILHO, 2005, p.174).

<sup>4</sup> “Princípio da identidade, cujo enunciado pode parecer surpreendente: “A é A” ou “O que é, é”. (CHAUÍ, 2003, p.63).

<sup>5</sup> a) O conhecimento dos eventos do passado e do presente permite a atribuição de um valor de verdade; b) Qualquer declaração sobre o presente ou o passado é ou verdadeira ou falsa; e; c) A afirmação contraditória daquela que se obteve em b, e que constitui com aquela uma *antífase*, terá “necessariamente” o valor de verdade contrário daquela.

Existem duas interpretações: 1) uma proposição acerca do futuro, que hoje é verdadeira ou falsa, necessariamente será verdadeira ou falsa; ou; 2) uma proposição acerca do futuro, que é verdadeira hoje, necessariamente será verdadeira no futuro, e uma proposição sobre o futuro que é falsa hoje, necessariamente será falsa no futuro. Aristóteles concluiu que uma afirmação sobre o futuro que hoje é verdadeira, necessariamente será verdadeira no futuro e uma proposição falsa hoje, necessariamente será falsa no futuro, conforme a segunda interpretação. Uma vez que, uma afirmação necessariamente verdadeira no presente, foi, necessariamente no passado, uma afirmação futura verdadeira. Então o mesmo deve ocorrer para uma asserção sobre o futuro enunciada no presente, na ideia de Aristóteles.

Existem outras duas possibilidades acerca das *antífaces*: pode-se negar as *antífaces*, isto é, nem uma nem outra possibilidade do par de contraditórias acontecem, ou pode-se afirmar a *antíface*, isto é, ambas as sentenças acontecem. Aristóteles afirma que é impossível negar a *antíface*, pois se uma afirmação é negada, logo a outra deve ocorrer, já que não é possível que algo nem seja nem não seja, mesmo para afirmações no futuro. Se tal fato fosse possível, deveria haver uma proposição externa à *antíface* que seja verdadeira, o que vai contra o Princípio do Terceiro Excluído. Assim, a *antíface* é necessária. Aristóteles também nega a outra possibilidade, uma vez que dizer que ambas as proposições são verdadeiras implica em um absurdo, por exemplo, seria como dizer que algo que é branco é preto, e se isso é verdade no presente tem que ser verdade no futuro, logo se algo é absurdo no presente, também o será no futuro, então afirmar a *antíface* é impossível. De qualquer modo, se qualquer uma das duas possibilidades fossem aceitas, o futuro seria determinado. Portanto, não importa como a afirmação sobre o futuro é apresentada, se for feito o uso de *antífaces*, o presente determinará o futuro. Se apenas houver as *antífaces*, o futuro é regido pelo fatalismo. O uso exclusivo das *antífaces* tornaria o futuro irremediavelmente determinado, o que é um absurdo, uma vez que

para isso seria necessário enumerar todas as alternativas, mas existem situações que ocorrem por causas indeterminadas, ou seja, que, antes de ocorrerem, suas *antífas* não eram conhecidas, são os contingentes. Isso faz com seja impossível afirmar que tudo se dá por necessidade.<sup>6</sup> Até os futuros contingentes se tornem fatos presentes com valor de verdade determinada, o Princípio da Bivalência fica suspenso, e uma vez que existe o acaso, algumas coisas não podem ser determinadas pelas *antífas*, até que ocorram, as sentenças futuras não serão nem verdadeiras nem falsas.

Na terceira parte, Aristóteles afirma que dizer que tudo que é, é por necessidade, quando é, não é o mesmo que dizer que algo que é, é por necessidade, a qualquer momento, ou seja, sempre. Para mostrar que isso também é válido sobre proposições futuras, ele introduz o argumento da Batalha Naval.<sup>7</sup> Este mostra que uma *antífase* acerca do futuro é necessária no momento que é dita, uma vez que só há duas possibilidades. Desse modo, ou o evento será ou não será. Porém, a *antífase* não determina o futuro, uma vez que não é possível saber, no momento da fala, qual das duas será verdadeira no futuro. Portanto, nenhuma das contraditórias é necessária, se consideradas separadas, apesar da *antífase* ser necessária sempre, por ser uma tautologia. Uma afirmação só é verdadeira no momento em que ocorre e constata-se sua veracidade. Isso implica que uma afirmação não será necessariamente verdadeira sempre.

Aristóteles define dois tipos de necessidade: *necessitas consequentiae*,<sup>8</sup> o que é, necessariamente é, quando é e o que não é,

---

<sup>6</sup> Uma coisa pode ser contingente o tempo todo, isto é, pode ser que se dê num tempo e noutro tempo não se dê: modalidade *onitemporal* (“de todo tempo”) da contingência. Outra modalidade seria a *peritemporal* (“em torno de um tempo”), em que a contingência poderia dar-se e não dar-se ao mesmo tempo.

<sup>7</sup> De acordo com Aristóteles, existe a noção de necessidade, possibilidade e contingência. Uma sentença é contingente se ela for não necessária, porém não impossível, daí surge a noção dos futuros contingentes, com o exemplo mais famoso: Haverá uma batalha naval amanhã.

<sup>8</sup> Quando uma verdade se dá, é necessária, mas quando não se dá mais, não é mais necessária.

necessariamente não é, quando não é, e *necessitas consequentis*,<sup>9</sup> o que é, é por necessidade, a qualquer momento, não podendo deixar de ser, e o que não é, não é por necessidade e não pode passar a ser. Não se pode concluir a *necessitas consequentes* a partir da *necessitas consequentiae*. Uma *antífase* é necessária, logo é necessário que uma ou outra contraditória seja verdadeira ou falsa. No entanto, isso não quer dizer que ela já seja verdadeira ou falsa no momento que foi dita, apenas quando o futuro vir a ser presente e o evento de fato ocorrer, que uma contraditória será verdadeira ou falsa. Isso ocorre porque o Princípio da Bivalência está suspenso e o Princípio da Identidade não é válido para as afirmações futuras.

## Referências

- BARBOSA FILHO, B. Aristóteles e o Princípio de Bivalência. **Analytica**. v. 9. n. 1. 2005
- BRANQUINHO, J.; MURCHO, D.; GOMES, N.G. **Enciclopédia de Termos Lógico-Filosóficos**. 2005. Disponível em: <<https://philarchive.org/archive/JOOEDT>>. Acesso: 11 de mai. de 2019.
- CHAUÍ, M.S. **Convite à Filosofia**. 13.ed. São Paulo: Ática, 2003.
- MARCONDES, D. **Iniciação à História da Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- MORAES, L.; ALVES, C. R. T. A Modalidade a Respeito dos Contingentes Futuros em Aristóteles, De Interpretatione 9. **Cognitio**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 243-266, jul./dez. 2009.
- RUSSELL, B. **História da Filosofia Ocidental**. Tradução Brenno Silveira. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1957.
- STOCK, ST. G.W.J. **Deductive Logic**. Projeto Gutenberg. E-book, setembro de 2004.
- STRATHERN, P. **Aristóteles em 90 minutos**:(384-322 a. C.). Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

---

<sup>9</sup> É o tipo de necessidade que obriga que uma proposição seja verdadeira necessariamente (ou falsa, e nesse caso seria impossível).

## **Estóicos: Retórica e Dialética**

Zenão de Cítio, nascido na cidade de Chipre, foi o criador da Filosofia estoica. Ele possuía várias riquezas, até perder tudo em um naufrágio. Após esse ocorrido, o filósofo ficou interessado pelas ideias dos cínicos, que pregavam a insignificância dos bens materiais. Estudou com Crates e Deodoro. Anos mais tarde tornou-se discípulo de Polemão. Daí, após adotar a Filosofia dos cínicos como sua, ele a denominou de Filosofia estóica. Fundou sua escola estoica em Atenas por volta de 300 a.C. Pouco se sabe a respeito das obras de Zenão de Cítio. A grande maioria das informações foram aquelas retiradas de fragmentos, sendo estes bem escassos. Zenão de Cítio diferenciou três partes da Filosofia sendo elas: a Lógica, a física e a ética. Ele é o responsável por introduzir o termo “conceito”. O filósofo defendia a divisão dos homens em duas classes distintas: os estóicos, tidos por ele como sábios, indiferentes a qualquer coisa que não seja a sua Filosofia; e os demais, tolos.

Com o passar dos séculos, essa Filosofia tornou-se muito popular em Roma, principalmente entre as classes mais altas, que tinham que conviver silenciosamente com os caprichos dos imperadores. No século II d.C., o imperador Marco Aurélio adotou o estoicismo e chegou até a escrever algumas ideias sobre esse assunto no decorrer de sua campanha contra os bárbaros transdanubianos.

Porém, o principal responsável pelo desenvolvimento da Lógica estóica foi Crisipo de Sólis, visto que foi o primeiro a formulá-la. Crisipo de Sólis foi um filósofo natural de Sólis, na antiga Cilícia e território da atual Turquia. A ele, deram-lhe o título de segundo

fundador da Stoa, afirmando até que sem ele, essa não existiria. O historiador Diógenes Laércio, afirmou que os deuses usariam a Dialética de Crisipo, caso estivessem preocupados com a Dialética. Enquanto os estoicos fizeram a divisão da Lógica em retórica e Dialética, Crisipo deu a esta uma definição exata, tanto no que tange às proposições, quanto na divisão dessas em simples e compostas.

Ambos foram alunos da Escola Megárica, responsável pela invenção de paradoxos estritamente lógicos<sup>1</sup>, pelo exame da questão da modalidade Lógica e pelo debate sobre os condicionais. Os estoicos consideram que a Filosofia está subdividida em: Lógica, física e ética.

A Lógica estoica está dividida em retórica, a ciência que estuda o discurso, e Dialética, a ciência que estuda acerca do verdadeiro e do falso, através do uso de perguntas e respostas. A Dialética é dividida em significado e vozes. Já as vozes são divididas em representações e dizíveis subjacentes a ela. Os dizíveis subjacentes podem ser divididos em asseríveis, dizíveis completos, predicados e argumentos.

## O dizível subjacente

O dizível ou *lekton* é a representação racional do real, que se apresenta à mente através de palavras. Os estoicos consideram três âmbitos da linguagem: o signo, que possui uma conotação e uma denotação, o significado e o objeto exterior. O signo e o objeto exterior são corpóreos, já o dizível é incorpóreo por ser uma representação do real. O dizível pode ser completo, aquele que possui expressão completa, ou incompleto ou deficiente, aquele que possui expressão incompleta. Os dizíveis completos incluem asseríveis, questões, inquéritos, ordens, súplicas, juramentos, imprecações, exortações, saudações e semi-asseríveis.

---

<sup>1</sup> Os paradoxos de Zenão, o pré-socrático, versavam sobre questões de espaço, tempo e movimento.

## O asserível

O asserível ou *axiomata* é um dizível completo que pode ser afirmado ou negado sobre si mesmo, tendo valor lógico de verdade ou falsidade. Portanto o asserível, para ser considerado como tal, tem de ser pronunciado. Um asserível é composto pela combinação de dizíveis incompletos: o sujeito ou *ptosis* e o predicado ou *kategorema*. O asserível tem valor de verdade ou falsidade associados à temporalidade, um asserível é verdadeiro quando corresponde à realidade e falso quando não.

Os asseríveis podem ser divididos em asseríveis simples, quando não possuem conjunção, e asseríveis não-simples, quando possuem. Os asseríveis simples se dividem em três tipos afirmativos e três tipos negativos. Os afirmativos são: (a) definidos ou *horismena* ou demonstrativos ou *kategoreutika*, formados por pronome definido demonstrativo e predicado; (b) indefinidos ou *aorista*, formados por pronome indefinido e predicado; (c) médios ou *mesa* ou assertóricos ou *kategorika*, que não são nem definidos, nem indefinidos. Para um asserível indefinido ser verdadeiro, seu correspondente definido também deve ser. Já o asserível definido é verdadeiro quando o predicado, de fato, corresponde ao pronome demonstrativo, ou seja, o predicado, de fato, representa o objeto ou pessoa a que o pronome está se referindo.

Os asseríveis simples negativos são: (a) asserível de negação ou *apophatikon*, consiste do advérbio “não” colocado na frente de um asserível, do seguinte modo “não: asserível”; (b) o asserível de negação de sujeito ou *arnetikon*, consiste da junção de um pronome indefinido negativo e um predicado, ex.: Ninguém conversa, e (c) o asserível de negação de predicado ou *steretikon*, consiste de um predicado contendo uma partícula de privação, ex.: Ela é desonesta.

Os asseríveis não simples são constituídos da união de asseríveis simples através de uma conjunção. Eles podem ser do tipo:

- (a) A condicional ou *synemmenon*: unida pela conjunção “se”. Existem três concepções que definem se a condicional é verdadeira ou não: a primeira diz que será verdadeira se, considerando apenas o tempo presente, tanto a antecedente quanto a consequente forem verdadeiras, a antecedente for falsa e a consequente for verdadeira e quando ambas forem falsas, a segunda diz que será verdadeira se a antecedente e a consequente forem verdadeiras, a antecedente for falsa e a consequente verdadeira e quando ambas forem falsas, levando em consideração todos os tempos, a terceira diz que será verdadeira se a contraditória da consequente estiver conflitante com a antecedente.
- (b) O asserível disjuntivo exclusivo ou *diezeugmenon*: unido pela conjunção “ou”. Este será verdadeiro se atender às seguintes condições: apenas um dos disjuntos for verdadeiro, os disjuntos e suas contraditórias estiverem em conflito e todas as possibilidades estiverem presentes nos disjuntos.
- (c) O asserível conjuntivo ou *sympeplegmenon*: unido por certas conjunções de conjunção. Será verdadeiro se contiver apenas asseríveis verdadeiros, contendo apenas um que seja falso, será falso.
- (d) Semi-condicional ou *parasynemmenon*: possui a forma “já que p, q”. Para ser verdadeira, a antecedente, que deve ser verdadeira, tem de vir antes da consequente.
- (e) O asserível causal ou *aitiodes*: quando os asseríveis que o compõe possuem uma relação de causalidade entre si.
- (f) Asserível disjuntivo inclusivo ou *paradiezeugmenon*: a “semi-disjunção”. Será verdadeiro se tiver um ou mais disjuntos verdadeiros, sendo o fato de poder ter mais de um disjunto verdadeiro o que o diferencia do asserível disjuntivo exclusivo.

## Os argumentos

Para os estoicos os argumentos são incorpóreos, não sendo expressões linguísticas, processos de pensamento ou crenças, sendo compostos por asseríveis completos. Um argumento silogístico ou *logos syllogismos* é composto de um conjunto de premissas ou *lemmata*, que são asseríveis determinados pelos interlocutores para se chegar a uma conclusão, e de uma conclusão ou *epiphora*, o asserível que será estabelecido pelo conjunto de premissas. Os argumentos se dividem em: conclusivos ou válidos ou *synaktikoi* ou

*perantikoi*, quando a contraditória da conclusão entra em conflito com as premissas, e os inconclusivos ou inválidos ou *asynaktoi* ou *aperantoi*. Os argumentos válidos se dividem em verdadeiros, quando é válido e possui premissas verdadeiras, e falso, quando ou não é válido, ou, sendo válido, possui premissas falsas.

Os argumentos conclusivos se dividem em silogísticos ou *sylogistikoi* e conclusivos em sentido específico ou *perantikoi eidikos*. Os argumentos válidos em sentido específico se dividem em: argumentos subsilogísticos ou *hyposylogistikoi logoi*, e concludentes de modo não metódico ou *amethodos perainontes*. Os argumentos válidos silogísticos se dividem em: demonstráveis ou *apodeiktikoi*, precisam ser provados e demonstrados, e indemonstráveis ou indemonstrados ou *anapodeiktikoi*, que possuem validade óbvia, portanto não precisam de provas ou demonstrações.

## Os indemonstrados

Os indemonstrados são classes caracterizadas por uma forma na qual todos os seus argumentos sejam válidos. Existem sete indemonstrados determinados pelos estoicos, sendo que Crisipo determinou cinco deles. Os cinco indemonstrados de Crisipo são:

1. Se o primeiro, o segundo; o primeiro; logo, o segundo;
2. Se o primeiro, o segundo; não o segundo; logo, não o primeiro;
3. Não é o caso que tanto o primeiro quanto o segundo; o primeiro; logo, não o segundo;
4. Ou o primeiro ou o segundo; o primeiro; logo, não o segundo;
5. Ou o primeiro ou o segundo; não o primeiro; logo, o segundo. (DINUCCI; DUARTE, 2016, p.70).

Os Silogismos demonstráveis podem ser reduzidos aos indemonstrados através das *themata*, que são as regras para se decompor um Silogismo em um ou mais indemonstrados. Sendo esse o método de validação de um argumento demonstrável na Lógica estoica. As *themata* são quatro:

O primeiro *thema* (citado por Apuleio<sup>156</sup>, De Int., 12) é o seguinte: “Quando de dois <asseríveis> se deduz um terceiro, então de qualquer um deles junto com a contraditória da conclusão se deduz a contraditória do outro”. Formalizando: T<sub>1</sub>: Se 1, 2 |- C, então 1 (ou 2), CONT C |- CONT 2 (ou 1) (DINUCCI; DUARTE, 2016, p.72-73).

Segundo *thema*: “Quando de dois se deduz um terceiro, e deste que foi deduzido<sup>166</sup> junto com o primeiro ou o segundo (ou ambos) outro segue, então este outro segue dos dois primeiros”. Formalizando: T<sub>2</sub>: Se 1, 2 |- 3 e 1 (ou 2), 3 |- C, então 1, 2 |- C (DINUCCI; DUARTE, 2016, p.76).

O terceiro *thema* (citado por Simplício, De Caelo, 237 2-4159) é o seguinte: “Quando de dois deduz-se um terceiro, e deste que foi deduzido<sup>160</sup> junto com outra suposição externa outro segue, então este outro segue dos dois primeiros e da suposição externa”. Formalizando: T<sub>3</sub>: Se 1, 2 |- 3 e 3, E |- C, então 1, 2, E |- C (DINUCCI; DUARTE, 2016, p.73).

Quarto *thema*: “Quando de dois se deduz um terceiro, e do terceiro e de um (ou ambos) dos dois e de um (ou mais) externos outro segue, então este é deduzido dos dois primeiros e dos externos”. Formalizando: T<sub>4</sub>: Se 1, 2 |- 3 e 3, 1 (ou 2), E1... En |- C, então 1, 2, E1... En |- C (DINUCCI; DUARTE, 2016, p.76).

## Referências

- BRANQUINHO, J.; MURCHO, D.; GOMES, N.G. **Enciclopédia de Termos Lógico-Filosóficos**. 2005. Disponível em: <<https://philarchive.org/archive/JOOEDT>>. Acesso: 11 de mai. de 2019.
- DINUCCI, A.; DUARTE, V. **Introdução à lógica proposicional estóica**. São Cristóvão: Editora UFS, 2016.
- MARCONDES, D. **Iniciação à História da Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- RUSSELL, B. **História da Filosofia Ocidental**. Tradução Brenno Silveira. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1957.

## Medievais: Particulares, Universais e Santo Tomás de Aquino

O período que corresponde à Filosofia medieval inicia-se ao final do helenismo, entre os séculos IV-V d.C., indo até o Renascimento; e o início do pensamento moderno começa no final do século XV. Entretanto, grande parte da produção filosófica da Idade Média, conhecida atualmente como Filosofia medieval, concentra-se entre os séculos XII e XIV, período no qual houve o surgimento e o desenvolvimento da escolástica<sup>1</sup>.

Por muito tempo, a Idade Média foi conhecida como a “Idade das Trevas”, um período de ideias arcaicas e obscurantismo, caracterizado pela “peste negra” e o domínio da Igreja Católica na educação e cultura. Contudo, a poesia, a arte e a obra de grandes filósofos dessa época, principalmente lógicos, indicam o quão equivocado é esse ponto de vista.

Essa visão negativa da Idade Média ou *medium aevum* é causada principalmente pelo poeta italiano Francesco Petrarca, o primeiro a usar esse termo para a caracterização da transição entre período clássico e os novos tempos. Petrarca refere-se à situação da então Itália naquele momento, relatando que a sede da Igreja Católica havia sido transferida para Avignon pelos franceses, deixando Roma arruinada, tanto economicamente, quanto

---

<sup>1</sup> “Em sentido próprio, a Filosofia cristã da Idade Média. Nos primeiros séculos da Idade Média, era chamado de *scholasticus* o professor de artes liberais e, depois, o docente de Filosofia ou teologia que lecionava primeiramente na escola do convento ou da catedral, depois na Universidade. Portanto, literalmente, E. [escolastica] significa Filosofia da escola.” (ABBAGNANO, 2003, p.344).

culturalmente. Petrarca foi, assim, um dos pioneiros do movimento que culmina no humanismo renascentista.

Por essa razão, a Idade Média pode ser dividida em duas fases totalmente distintas. A primeira vai desde a queda do Império Romano, no século V, até o século IX e X. A segunda, entre os séculos XI e XV, inicia-se com o desenvolvimento da escolástica e a maciça produção filosófica, fruto da criação das universidades no século XIII, indo até a crise do pensamento escolástico e surgimento do humanismo renascentista.

### **O Problema Medieval dos Universais**

O problema dos universais foi articulado de forma metafísica, Lógica e epistemológica à questão de como a cognição universal de coisas particulares é possível. Em outras palavras como é possível entender uma coisa a partir de sua totalidade. Como se sabe, por exemplo, que o teorema de Pitágoras é universal, para todos os triângulos retângulos? De fato, como se pode ter consciência de um potencial infinito de todos os triângulos retângulos possíveis, dado que só se poderia ver um número finito de reais? Como se pode indicar universalmente todos os triângulos retângulos possíveis com a frase “triângulo retângulo”? Existe algo comum a todos significados por esta frase? Se sim, o que é e como se relaciona com os triângulos retângulos particulares?

Todos esses conceitos universais, características universais das coisas particulares e seus exemplares são expressos e significados por meio de alguns signos obviamente universais, isto é, os termos universais das linguagens. Por exemplo, o termo “homem” é um universal, porque é verdadeiramente previsível para todos os homens em um mesmo sentido, em oposição ao termo particular “Sócrates”, que no mesmo sentido e quando não usado de forma equivocada, é apenas previsível de um homem.

É fácil ver como o problema dos universais emerge, ao considerar-se uma demonstração geométrica, por exemplo, a

demonstração do teorema de Tales. O importante dessa demonstração não é tanto a verdade da sua conclusão, que é um teorema universal, e refere-se a todos os possíveis triângulos inscritos em qualquer semicírculo possível. No entanto, aparentemente, estava-se falando apenas sobre um triângulo. Então, como se pode afirmar que tudo o que foi provado sobre um triângulo específico será válido para todos os triângulos possíveis?

O teorema de Tales diz respeito a algo que não se vê com os olhos corporais, mas o que se tem em mente o tempo todo, entendendo que se tratava de um triângulo, com bordas perfeitamente retas, tocando um círculo perfeito em três pontos não estendidos, todos perfeitamente equidistantes do centro do círculo. Qualquer desenho é apenas um lembrete do que se deve ter em mente quando se quer provar que uma certa propriedade, a saber, que é um triângulo retângulo, tem que pertencer ao objeto da em virtude do que é, ou seja, um triângulo inscrito em semicírculo. Obviamente, a conclusão se aplica perfeitamente apenas ao triângulo perfeito que se tem em mente, ao passo que vale apenas para o desenho na medida em que este se assemelha ao objeto mental. Porém, qualquer desenho fora da mente não exhibe as propriedades do triângulo exatamente na medida em que fica aquém do objeto mental.

O que se pode justificadamente chamar de primeira formulação do problema medieval dos universais, distinguindo-o dos problemas antigos, foi o resgate das ideias de Aristóteles. A ilustração do problema dos universais no período medieval ficará aqui limitada as ideias de Santo Tomás de Aquino.

Tomás de Aquino nasceu ao norte de Aquino, sul da Itália, foi o sétimo filho do conde Landolfo d'Aquino e sobrinho de Frederico II. Tomás de Aquino, aos cinco anos, foi estudar em Monte Cassino, uma escola monástica, mas após nove anos, os monges foram expulsos por Frederico II. Então, Tomás de Aquino foi para a Universidade de Nápoles, criada por Frederico II, que atraía gente de toda a Europa. Nessa universidade, Tomás de Aquino

frequentou aulas do mestre Pedro de Hibéria, que ensinava Filosofia natural e estudou com mestre Martinho, um sábio da Transilvânia, que lhe ensinou a Lógica, através dos tratados de Lógica aristotélica, fundamentais no pensamento medieval. A Lógica de Aristóteles tinha feito muito pouco progresso até então. O Silogismo era a principal forma de argumentação, mas era utilizado de forma viciada e repetitiva, empregado de forma ritualística ao invés de servir de modelo para um método lógico. Tomás de Aquino se tornou bastante hábil no uso dos Silogismos e também se interessou por questões filosóficas mais profundas, percebendo que o uso do Silogismo poderia ajuda-lo a desenvolver seu raciocínio.

Retomando, em seu pequeno tratado *Sobre o Ser e a Essência*, Tomás de Aquino explica a distinção em maior detalhe nas seguintes palavras:

No entanto, uma natureza ou essência [...] pode ser considerada de duas maneiras. Primeiro, podemos considerá-la de acordo com sua noção apropriada, e esta é sua consideração absoluta; e, assim, nada é verdade a não ser o que lhe diz respeito; daí, se qualquer outra coisa lhe for atribuída, isso produzirá uma atribuição falsa. [...] Do outro modo [uma essência] é considerada como existente neste ou naquele [indivíduo]; e deste modo algo é predicado por acidente (não essencialmente ou coincidentemente), por conta daquilo em que existe, como quando dizemos que um homem é branco porque Sócrates é branco, embora isso não diga respeito ao homem como tal. Uma natureza considerada dessa maneira, no entanto, tem dois tipos de existência. Ela existe nos particulares de um lado, e na alma do outro, e de cada um desses [tipos de existência] adquire acidentes. Nos particulares, além disso, a essência tem vários [atos de] existência de acordo com a multiplicidade de particulares. No entanto, se considerarmos a essência no primeiro sentido, ou absoluto, nenhum deles pertence a ela. Pois é falso dizer que a essência do homem, considerada absolutamente, tem existência neste particular, porque se a existência neste particular pertencia ao homem na medida em que ele é homem, o homem nunca existiria, exceto como este particular. Similarmente, se fosse do

homem, na medida em que ele é homem, não existir neste particular, então a essência nunca existiria no particular. Mas é verdade dizer que o homem, mas não na medida em que ele é homem, pode estar neste particular ou naquele, ou então na alma. Portanto, a natureza do homem é considerada absolutamente abstrata de toda existência, embora não exclua nenhuma. E a natureza assim considerada é o que é predicado de cada indivíduo. (DE AQUINO apud KLIMA, 2017)

Assim, uma natureza ou essência comum, de acordo com sua consideração absoluta, abstrai toda a noção de existência, tanto nos particulares, como na mente. No entanto, é a mesma natureza que informa tanto aos particulares que têm essa natureza e as mentes que os concebem em termos dessa natureza. Com certeza, essa semelhança não é uma mesmice numérica e, portanto, não produz numericamente uma natureza. Ao contrário, é a mesmice de várias realizações numericamente distintas do mesmo conteúdo de informação, assim como a mesmice de um livro em suas várias cópias. Assim como não existe um livro universal além das cópias particulares do mesmo livro, também não existe uma natureza universal que exista além das coisas particulares da mesma natureza. Ainda assim, do mesmo modo que é verdade que as cópias particulares são cópias do mesmo livro, é verdade que esses particulares são da mesma natureza.

De fato, essa analogia também mostra por que essa concepção deve ser tão atraente do ponto de vista do problema epistemológico original da possibilidade do conhecimento universal. Pois, assim, não é necessário ler todas as cópias do mesmo livro para saber o que se pode encontrar na mesma página de outra cópia. Ainda assim, não cabe assumir que só se pode ter esse conhecimento se for possível um contato com a natureza universal acima dos particulares. Tudo o que se precisa é aprender como lidar com os particulares na experiência para discernir a mensagem comum, a natureza universal, informando-os todos, uniformemente, ainda que em sua particularidade distinta.

Portanto, a mesma natureza não é a mesma, da mesma forma que o mesmo indivíduo que tem essa natureza é o mesmo, desde que exista. Por essa mesma natureza, na medida em que é considerada a mesma, nem sequer existe; diz-se que é o mesmo apenas na medida em que é reconhecível como o mesmo, se for desconsiderado tudo o que distingue suas instâncias em vários particulares.

Aqui deve-se distinguir cuidadosamente entre o que se pode dizer sobre a mesma natureza *per se* e o que se pode dizer sobre a mesma natureza em razão de suas condições como existe neste ou naquele assunto. Novamente, usando a analogia anterior, pode-se certamente dizer consistentemente que o mesmo livro em sua primeira edição possuía 200 páginas, enquanto no segundo apenas 100, porque foi impresso em páginas maiores, mas o livro em si, como tal, não possui nem 200 nem 100 páginas. Do mesmo modo, pode-se afirmar consistentemente que a mesma natureza *per se* não é nem nos particulares nem na mente, mas apenas que é na mente que pode ser indubitavelmente a mesma, devido à sua abstração. Portanto, o que é abstrato e é realmente reconhecido como o mesmo em seus muitos casos é algo que pertence à mesma natureza apenas por ter sido concebido pela mente abstrata. Essa é a razão pela qual a natureza é chamada de conceito universal, na medida em que está na mente. De fato, é somente sob esse aspecto que é apropriadamente chamado de universal.

### **Santo Tomás de Aquino e a existência de Deus**

Santo Tomás de Aquino se preocupava com o modo pelo qual as existências finitas se relacionam com a existência absoluta. Como a existência de Deus não é evidente, ela deve ser demonstrada. Para isso deve-se racionalizar as experiências sensíveis, por meio das cinco vias:

- 1) A partir da experiência do movimento: o ser que se move não pode ser, ao mesmo tempo, o motor e o movido, logo, a força motora deve estar fora do ser, entretanto, ao se fazer a análise para esse novo ser, se chega a mesma conclusão e assim sucessivamente. Com isso, conclui-se que deve existir uma força motora primeira, Deus.
- 2) A partir da noção de causa eficiente: como nada pode ser a causa de si mesmo, fazendo a mesma análise do caso anterior, conclui-se que tem de existir uma causa primeira, que não tenha sido causada.
- 3) A partir da mortalidade das coisas: como todas as coisas nascem e morrem, elas não são necessárias. Porém, se não existisse nada que seja necessário, nada mais existiria, já que já teriam nascido e morrido, não restando nada. Logo, deve existir um ser que seja necessário por si mesmo, capaz de fundamentar os demais.
- 4) A partir dos graus do ser. As coisas podem ser boas, nobres, verdadeiras, etc., em diferentes graus, o que mostra que as coisas se apresentam de maneira relativa, já que existe comparações entre os graus do ser. Logo, tem de existir um ser no qual as coisas se manifestem de modo absoluto, supremo.
- 5) A partir da tendência à harmonia: existe no universo uma tendência à harmonia, à ordem, na qual todas as coisas possuem uma finalidade. Logo, deve existir um ser que seja o responsável pela ordenação do mundo, que dê uma finalidade a tudo.

Todas as vias se baseiam em seres que são incapazes de se fundamentarem por si mesmos, necessitando de um ser supremo que seja capaz de dar sentido a todos os outros, utilizando de explicações empíricas, que determinam uma existência inferida a partir de uma existência percebida por meio do princípio da causalidade. Percebe-se, então, que a relação dos existentes finitos com o existente absoluto, Deus, é de dependência, ou seja, os existentes finitos são dependentes do existente absoluto.

Todas as coisas finitas devem tudo o que são a Deus, ele é o responsável por sua criação, em suas diversas ordens e variedades, sendo que nada preexiste Deus. A criação das coisas não acrescenta nem retira nada da infinitude do ser divino, já que todos os seres preexistiam em Deus, como Ideias divinas, de modo que ele os conhece, já que conhece suas essências. Porém não é possível conhecer a verdadeira essência de Deus, o que se conhece de sua

essência é o que está representado na perfeição das criaturas, uma vez que, por ele ser a causa delas, tudo o que elas são, ele também é. Portanto, é possível afirmar juízos verdadeiros acerca de Deus por meio de analogias, que não estariam completamente certos, porém não estariam incorretos.

Santo Tomás de Aquino acreditava que todo ser possui uma finalidade e que a finalidade do homem é o bem. Entretanto, ele não é compelido cegamente para essa finalidade, ele tem a possibilidade da escolha, podendo escolher até mesmo algo que vai contra o caminho para o bem. Para ele as virtudes são adquiridas pelo exercício e são o princípio e o fruto de atitudes moralmente boas, sendo essencialmente racionais e guiadas pela prudência. Santo Tomás de Aquino acreditava que Deus não se impõe sobre os seres humanos, suas ações envolvem e penetram as ações humanas, sem tirar seu caráter próprio e sua possibilidade de escolha, levando os homens a uma versão melhor de si mesmos.

## **Um pouco mais de Santo Tomás de Aquino**

No século XIII, duas categorias se destacaram: a dos filósofos e a dos santos. Uma vez que a Faculdade de Teologia reinava sobre as demais, era muito difícil atender à Filosofia pura. Para unir os dois termos, Santo Tomás de Aquino aceitou completamente a ontologia e a teoria do conhecimento aristotélico, mas as dá um sentido novo, demandado pela fé cristã. Porém, essa doutrina colidiu-se com a tradição muito apoiada por Santo Agostinho<sup>2</sup>, que por sua vez, seguia tanto as ideias de Platão quanto sua fé o

---

<sup>2</sup> A título de ilustração, São Boaventura, influenciado por Santo Agostinho, buscou incorporar à escolástica vários elementos de Platão incompatíveis com o cristianismo. Todavia, estabeleceu certos limites que excluíam o aristotelismo, o qual considerava diretamente oposto à escolástica. O mais conhecido contemporâneo de São Boaventura foi Duns Scotus. Ele foi menos influenciado por Santo Agostinho, mas, mais importante que São Boaventura como filósofo. Duns Scotus ofereceu várias contribuições importantes, por exemplo, a distinção entre as propriedades essenciais e acidentais dos objetos que marcaram um importante progresso na Lógica. Ele demonstrou que a Lógica podia ser usada como instrumento prático, embora isso não tenha ocorrido por vários séculos, devido ao caráter não-científico da época.

permitia. Portanto, seu objetivo era associar as doutrinas teológicas de outros à sua própria. No entanto, há sobretudo uma consciência do desacordo filosófico: a preferência concedida a Aristóteles exclui toda possibilidade de conhecimento *a priori*, de intuição intelectual. Dessa forma, o tomismo discordava com aqueles que admitiam uma visão sobre as essências.

Santo Tomás de Aquino rejeita a Filosofia de Platão, já combatida por Aristóteles. A doutrina em questão se refere às ideias. De acordo com Santo Tomás de Aquino, se Platão e seus discípulos professam a existência das ideias, é porque raciocinam logicamente e transpõem diretamente sua interpretação do real aos dados do conhecimento. Eles dizem que as coisas que podem ser separadas de acordo com o intelecto também são separadas de acordo com o “Ser”. Atribuem existência aos gêneros e às espécies, que resultam nas leis do conhecimento humano.

Porém, ao ir contra as ideias de Platão, Santo Tomás de Aquino também rompia com a tradição ligada a Santo Agostinho.

De acordo com Aristóteles, a experiência sensível ensina que há seres que existem *per se*, definidos por sua essência. A esses seres, denomina-se substâncias. Além das determinações essenciais, existem as determinações complementares ou acidentais, que não podem existir fora das substâncias. De outro ponto de vista, pode-se chamar de forma o que se permite ter um conceito de substância. Um indivíduo será então a unidade de uma forma e uma matéria. A matéria é aquilo que diferencia os indivíduos da mesma espécie e o que permite explicar a mudança, a sucessão dos seres em um mundo destinado a geração e corrupção. A forma da substância é, nesse caso, um princípio de explicação último e satisfatório. Contudo, a análise teológica de Santo Tomás de Aquino vai além. O ‘este’ é a atualidade de todos os atos e a causa disso é a perfeição de todas as perfeições. Desse modo, em um sujeito dado há composição e, conseqüentemente, distinção de existência e essência. Somente a Deus há aproximação das duas: sua essência é existir, vide “Eu sou o que sou.” (Êxodos 3.14). Pode

se dizer que a essência é um modo de ser e o 'ser' tem prioridade acima da essência.

Outrossim, não se atribui aos anjos uma matéria inteligível para evitar que os tornem seres absolutamente simples. As inteligências separadas são formas sem matéria, por isso cada uma delas pode ser considerada como uma espécie. A alma está ligada ao corpo por um laço acidental ou por algo que não fosse sua essência: estão ligados como a forma e a matéria. Porém, por mais que a alma sobrevive depois da separação, esse isolamento não é algo natural.

O conhecimento humano nasce do contato dos sentidos com os objetos sensíveis. A espécie é o resultado imaterial da ação do objeto sobre o órgão apto para percebê-la. Contém um elemento inteligível, no qual se revela não ao sentido, que só o capta em sua individualidade, mas ao intelecto, que por sua vez, não contém os inteligíveis, mas é capaz de recebê-los. Por outro lado, também pode afastá-los das semelhanças entre as coisas, imagens sensíveis que resultam da sensação. Nesse último sentido há um intelecto agente, que é o elemento ativo do conhecimento. Uma luz intelectual que participa da luz não criada que reside nas essências eternas. Somente nesse sentido deve-se falar de iluminação: dizer que a alma humana é iluminada por Deus é dizer que é recebido dEle um intelecto agente capaz de passar o ato do inteligível para o sensível. Sem a presença desse intelecto não é possível conhecer nada. Portanto, o homem não conhece nem por espécies presentes em sua alma, nem por aquelas não presentes. Não se admite nenhum *a priori*. Todo conhecimento resulta da experiência sensível.

## Referências

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BRANQUINHO, J.; MURCHO, D.; GOMES, N.G. **Enciclopédia de Termos Lógico-Filosóficos**. 2005. Disponível em: <<https://philarchive.org/archive/JOOEDT>>. Acesso: 11 de mai. de 2019.

JOLIVET, J. **La filosofía medieval en Occidente**. Madrid: XXI Siglo Editores, 1980.

KLIMA, G. The Medieval Problem of Universals. Stanford **Encyclopedia of Philosophy**. 31 de Out. de 2017. Disponível em: <<https://plato.stanford.edu/entries/universals-medieval/>>. Acesso em: 01 de jun. 2019.

MARCONDES, D. **Iniciação à História da Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

RUSSELL, B. **História da Filosofia Ocidental**. Tradução Brenno Silveira. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1957.



## Biografias

**Beatriz Rodrigues Morais**, graduanda em Ciência e Tecnologia na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri em Diamantina. Futuramente, pretende cursar Engenharia Química. E-mail: [beatriz310.rmorais@gmail.com](mailto:beatriz310.rmorais@gmail.com)

**Fernanda Hugo Figueiró**, graduanda em Ciência e Tecnologia pela Universidade dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, pretende futuramente cursar Engenharia Química. E-mail: [fernandafigueiro2008@hotmail.com](mailto:fernandafigueiro2008@hotmail.com)

**Ludmila Tibães Pires**, graduanda em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal do ABC. Futuramente, pretende cursar Engenharia Aeroespacial. E-mail: [ludmilatibaes7@gmail.com](mailto:ludmilatibaes7@gmail.com)

**Luísa Mapeli Veríssimo**, graduanda em Ciência e Tecnologia na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri em Diamantina. Futuramente, pretende cursar Engenharia Química. E-mail: [maapeli@hotmail.com](mailto:maapeli@hotmail.com)

**Raquel Anna Sapunaru**, professora de Filosofia da Ciência e afins, no Instituto de Ciência e Tecnologia da UFVJM. E-mail: [raquel.sapunaru@ict.ufvjm.edu.br](mailto:raquel.sapunaru@ict.ufvjm.edu.br)



## Agradecimentos

Agradeço aos meus pais, pelo apoio incondicional. Aos meus amigos, que se tornaram a minha segunda família. E à professora Raquel, pela orientação.

Beatriz Rodrigues Morais

Agradeço à minha família e amigos por todo o apoio e por terem me transformado na pessoa que sou hoje. Agradeço à Professora Raquel pela incrível oportunidade e por tudo que me ensinou. Agradeço, também, à UFVJM e ao ICT.

Fernanda Hugo Figueiró

Agradeço à minha família por estar sempre ao meu lado incentivando e apoiando meus sonhos, aos meus amigos por todo carinho e, claro, à Professora Raquel por ter despertado ainda mais minha paixão por filosofia.

Ludmila Tibães Pires

Agradeço primeiramente à Deus, por ter me dado vida e saúde; a todos da minha família pelo apoio e incentivo, em especial aos meus pais por acreditarem em mim em todos os momentos; meus irmãos por estarem ao meu lado e meus avós por todo carinho e amor. À professora Raquel pela oportunidade de participar do projeto, disponibilidade e paciência para dividir sua sabedoria e experiência.

Lúisa Mapeli Veríssimo

Agradeço às “Meninas da Lógica” pela confiança e ao Professor Alexandre Ramos Fonseca pela ideia dos diagramas de Venn e o Professor Gustavo Leal Toledo pela “Apresentação”.

Raquel Anna Sapunaru