

CEJA >>

CENTRO DE EDUCAÇÃO de JOVENS e ADULTOS

Como você pode verificá-lo no mapa do Continente Americano que definem as fronteiras dessas nações e também que definem os territórios dentro de um país? A divisão territorial dentro das fronteiras é feita por territórios internos que dividem o país e dependem da sua estrutura administrativa, províncias, estados e governos. Há fronteiras internas que dividem o país e dependem da sua estrutura administrativa, províncias, estados e governos. Há fronteiras internas que dividem o país e dependem da sua estrutura administrativa, províncias, estados e governos. Há fronteiras internas que dividem o país e dependem da sua estrutura administrativa, províncias, estados e governos. Há fronteiras internas que dividem o país e dependem da sua estrutura administrativa, províncias, estados e governos. Há fronteiras internas que dividem o país e dependem da sua estrutura administrativa, províncias, estados e governos. Há fronteiras internas que dividem o país e dependem da sua estrutura administrativa, províncias, estados e governos.



CIÊNCIAS HUMANAS

e suas TECNOLOGIAS >>

Filosofia

Fascículo 2
Unidades 3 e 4

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Governador

Wilson Witzel

Vice-Governador

Claudio Castro

SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Secretário de Estado

Leonardo Rodrigues

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Secretário de Estado

Pedro Fernandes

FUNDAÇÃO CECIERJ

Presidente

Gilson Rodrigues

PRODUÇÃO DO MATERIAL CEJA (CECIERJ)

Coordenação Geral de
Design Instrucional

Cristine Costa Barreto

Elaboração

Marco Antonio Casanova

Atividade Extra

Bárbara Sales Castelhano

Carlos Henrique M. Veloso

Revisão de Língua Portuguesa

Paulo Cesar Alves

Coordenação de
Design Instrucional

Flávia Busnardo

Paulo Vasques de Miranda

Design Instrucional

Elaine Perdigão

Heitor Soares de Farias

Rômulo Batista

Marcelo Franco Lustosa

Coordenação de Produção

Fábio Rapello Alencar

Projeto Gráfico e Capa

Andreia Villar

Imagen da Capa e da Abertura das Unidades

Andreia Villar

Diagramação

Alessandra Nogueira

Bianca Lima

Juliana Fernandes

Juliana Vieira

Patrícia Seabra

Ronaldo d' Aguiar Silva

Ilustração

Clara Gomes

Fernando Romeiro

Jefferson Caçador

Sami Souza

Produção Gráfica

Verônica Paranhos

Sumário

Unidade 3 | O que é conhecer? 5

Unidade 4 | Lógica e Filosofia da Ciência 41

Prezado(a) Aluno(a),

Seja bem-vindo a uma nova etapa da sua formação. Estamos aqui para auxiliá-lo numa jornada rumo ao aprendizado e conhecimento.

Você está recebendo o material didático impresso para acompanhamento de seus estudos, contendo as informações necessárias para seu aprendizado e avaliação, exercício de desenvolvimento e fixação dos conteúdos.

Além dele, disponibilizamos também, na sala de disciplina do CEJA Virtual, outros materiais que podem auxiliar na sua aprendizagem.

O CEJA Virtual é o Ambiente virtual de aprendizagem (AVA) do CEJA. É um espaço disponibilizado em um site da internet onde é possível encontrar diversos tipos de materiais como vídeos, animações, textos, listas de exercício, exercícios interativos, simuladores, etc. Além disso, também existem algumas ferramentas de comunicação como chats, fóruns.

Você também pode postar as suas dúvidas nos fóruns de dúvida. Lembre-se que o fórum não é uma ferramenta síncrona, ou seja, seu professor pode não estar online no momento em que você postar seu questionamento, mas assim que possível irá retornar com uma resposta para você.

Para acessar o CEJA Virtual da sua unidade, basta digitar no seu navegador de internet o seguinte endereço:
<http://cejarj.cecierj.edu.br/ava>

Utilize o seu número de matrícula da carteirinha do sistema de controle acadêmico para entrar no ambiente. Basta digitá-lo nos campos “nome de usuário” e “senha”.

Feito isso, clique no botão “Acesso”. Então, escolha a sala da disciplina que você está estudando. Atenção! Para algumas disciplinas, você precisará verificar o número do fascículo que tem em mãos e acessar a sala correspondente a ele.

Bons estudos!

Como você pode sentir, a espacialização no mapa do território que define os territórios dos povos indígenas é feita por meio de divisões territoriais dos diversos países por meio de comunidades internas que dividem o território daquele país. A dependência dos diferentes países é feita por meio de suas administrações autônomas, dividindo o território do país em províncias, estados e distritos. É importante ressaltar que cada país define a sua diversidade étnica e cultural e compreensão do seu território (Brasil). Os indivíduos que formam um país são divididos por línguas como: português, espanhol, francês, italiano, canadense, etc. O importante é que todos os povos que vivem no território de um país têm suas próprias línguas, cultura, costumes, tradições, etc. que vivem sob a influência de sua história, países de origem, idiomas falados, entre outras. A cultura indígena é uma cultura que vive dentro de um território, mas que também se espalha para outros países, como o Brasil, que tem uma grande diversidade étnica e cultural.

O que é conhecer?

Fascículo 2
Unidade 3

O que é conhecer?

Para início de conversa...

Platão disse certa vez que é próprio de todo ser humano uma espécie singular de *pathós*, isto é, um sentimento ou disposição para espantar-se frente às coisas. Segundo ele, é dessa admiração fundamental que precederia o impulso da busca pelo conhecimento comum a todos os seres humanos. Essa é a origem do filosofar — diz Platão. Algo chama-nos a atenção e, de imediato, impulsionados pela curiosidade, partimos em busca de explicações e respostas às nossas indagações. Daí o motivo do questionamento sobre o ato mesmo de conhecer mostrarse tão importante e presente ao longo da história da filosofia.

Epistemologia

(Do grego *epistêmē*, conhecimento). Área da Filosofia que se dedica ao estudo das condições de possibilidade do conhecimento e das relações existentes entre o sujeito (que conhece) e o objeto (a ser conhecido). Teoria do Conhecimento ou Filosofia da Ciência.

A epistemologia, enquanto teoria do conhecimento, é o campo da filosofia que se debruça sobre uma série de questões representadas pelo seguinte esquema:



Figura 1: Esquema de perguntas em torno da Epistemologia. Todas as perguntas parecem convergir sobre a questão em torno da verdade.

Assim, a nossa “missão” nesta aula é acompanhar as diferentes respostas dadas pelos filósofos a esses questionamentos e, se possível, criamos, nós mesmos, novas e intrigantes perguntas. Mas, antes, precisamos refletir sobre algumas questões preliminares.

Objetivos de aprendizagem

- Relacionar os diversos tipos de conhecimento;
- Identificar e compreender as condições de possibilidade do conhecimento;
- Diferenciar e articular os principais argumentos das epistemologias abordadas.

Seção 1

Conhecer para quê?

Em linhas gerais, conhecer significa o resultado da relação entre um sujeito (que conhece) e um objeto (o qual se quer conhecer). Transformamos constantemente informação em conhecimento quando lemos uma notícia, estudamos atentamente alguma coisa ou mesmo quando pensamos sobre nós mesmos.

E para que conhecemos? Simples: para satisfazer a nossa enorme curiosidade a respeito das coisas. Engana-se, assim, quem pensa que pertence apenas à classe dos filósofos a tarefa de questionar sobre tudo. Os cientistas, os religiosos e as pessoas em geral formulam perguntas durante toda a sua existência. Isso porque buscar saber mais faz parte da própria natureza humana. Já dizia Aristóteles: *"Todos os homens têm, naturalmente, o desejo de conhecer"* (Aristóteles, *Metafísica*).

Tipos de conhecimento

Se, segundo Aristóteles, todo ser humano tende ao conhecimento, resta-nos, antes de mais nada, saber quais tipos e formas existentes, não é mesmo?

Imagine a seguinte situação: dois carros colidem em uma autoestrada sem vítimas fatais e três testemunhas presenciam o acontecimento. Teremos o mesmo relato? Provavelmente não. As diferenças serão relatadas de acordo com a ótica de cada uma das testemunhas; esta ótica é, de certo modo, determinada pela familiaridade com determinado tipo de conhecimento.

Vejamos: Se a *testemunha X* for uma pessoa religiosa, o relato do acidente será recheado de explicações de como as forças invisíveis operaram a favor dos envolvidos.

Já um físico tenderia a observar com os olhos de um cientista, cheio de demonstrações e atenção ao que chama de "fatos".

E, por fim, uma dona de casa, sem muito estudo e moradora local que já viu muitos acidentes como este bem na porta da sua casa. Nesse caso, você concorda que o relato dessa senhora seria um resultado direto de suas experiências anteriores?

Pois então. Existem muitos tipos de conhecer, cada uma com suas particularidades e limitações. Dentre eles: o conhecimento vulgar, o racional e o religioso.

Conhecimento e poder

"Porque o próprio **saber é poder**" (Francis Bacon, *Religious Meditations*).

Esta sentença do filósofo inglês Francis Bacon é difícil de ser refutada, não é mesmo? Se paramos um pouco para olhar atentamente a história da Humanidade, veremos, em quase todas as civilizações, a busca incansável das classes dominantes em instruir-se ao mesmo tempo que procuram dificultar ou mesmo tornar criminoso o acesso das massas populares ao conhecimento. Foi assim no Egito, onde a família real e uns poucos privilegiados detinham todo o saber à custa da submissão de seu povo. Foi assim na China Comunista, onde o próprio acesso à informação era limitado por uma censura do Estado como forma de manutenção de poucos indivíduos no poder. Que não nos esqueçamos da nossa própria história recente... Após o Golpe de 64, uma das primeiras ações dos militares foi a de abolir as disciplinas de Filosofia e Sociologia dos currículos escolares e, em grande parte, perseguir os profissionais que se ocupavam de seu ensino, bem como os jovens estudantes que protestavam contra o regime.



Figura 2: Repressão aos estudantes universitários em plena ditadura militar.

Isso tudo por quê? Simples: conhecimento e poder sempre mantiveram uma relação estreita. Quem conhece, estuda e desenvolve argumentos está sempre pronto a questionar. O conhecimento, quando não está apenas nas mãos da elites, revela-se perigoso aos seus interesses, pois constitui um importante fator de **desalienação**.

Desalienação

Conceito de raízes marxistas, significa o processo de tomada de consciência, por parte da classe dominada, no que diz respeito ao seu verdadeiro lugar no processo produtivo e das formas de exploração às quais se encontra submetida.

Conhecimento formal x informal: o status do conhecimento no mundo moderno

Nem sempre o conhecimento foi entendido com o resultado de uma prática ou metodologias formais de ensino-aprendizagem. A boa e velha história pode-nos ajudar uma vez mais nessa questão confirmado que a própria ideia de Escola e a noção de “*curriculum*” são invenções tardias no que diz respeito à própria produção do conhecimento pelo homem. Seja como for, um conhecimento aprendido em uma Instituição de Ensino é premiado com a famosa certificação. Um diploma ou certificado é muito mais que um papel com letras e assinaturas; trata-se de um reconhecimento social de que o indivíduo domina uma série de saberes e técnicas. Essa é a principal característica de um conhecimento formal, o seu exercício encontra-se circunscrito nos limites das Instituições autorizadas a ensiná-lo.

No entanto, vemos um grande número de pessoas que fazem coisas impressionantes: um pedreiro que, apesar de não ter tido aulas de engenharia, conhece melhor do que o responsável-técnico a resistência de determinado material utilizado na obra em que trabalha, não é? Ele não tem diploma ou mesmo passou por uma escola que o capacitasse. Mas é possuidor de um conhecimento informal, adquirido pela observação das ações de um colega mais experiente na função ou mesmo pelo famoso método de tentativa e erro.

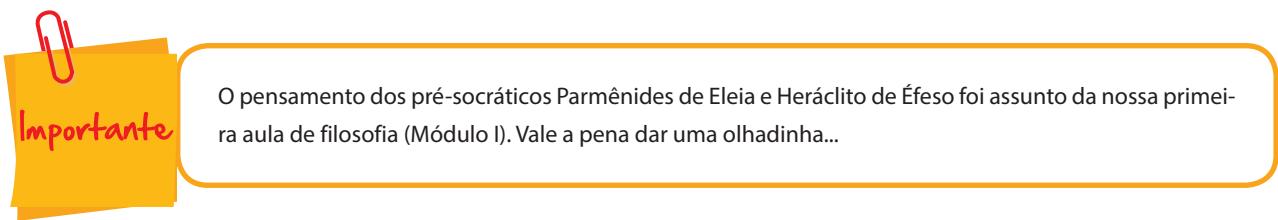
Se não podemos com absoluta convicção afirmar qual dos tipos de conhecimento é o melhor, sabemos que, em uma sociedade moderna, há uma sobrevalorização daquele adquirido pelos meios formais. Fato simples de se observar: basta comparar os salários do nosso pedreiro autodidata e do engenheiro responsável pela obra usados no exemplo acima.

E mesmo com o surgimento de nossas áreas do conhecimento e com o rápido avanço das transformações causadas pela tecnologia em nossos dias, a valorização dos saberes práticos e informais ainda é bastante incipiente se compararmos com a exigência cada vez maior por uma formação certificada e formal. Ter um diploma aumenta as chances de conseguirmos um emprego melhor e passarmos à frente de muitos candidatos, e o mercado valoriza cada vez mais o empregado que está sempre se atualizando e buscando novos conhecimentos.

Seção 2

O que os antigos pensavam?

Mesmo entre os filósofos chamados pré-socráticos já é possível notar a preocupação crescente com a questão do conhecimento. Seja na filosofia do devir de Heráclito ou mesmo no imobilismo defendido por Parmênides encontramos alguns dos elementos fundamentais para o desenvolvimento da epistemologia na era moderna.



No entanto, apenas com a tríade Sócrates-Platão-Sofistas é que a filosofia debruçou-se efetivamente sobre o problema.

Sócrates e Platão contra os Sofistas

Os sofistas foram, em sua grande maioria, estrangeiros versados nas artes da retórica e da oratória. Contratados pelos homens de influência das cidades gregas, os sofistas tinham por missão educar e transformar os seus filhos em grandes oradores e políticos.

Apesar de não terem deixado muitos registros escritos, os sofistas conseguiram a atenção do dono de uma das mentes mais brilhantes da história, o filósofo ateniense Sócrates. Ao defenderem uma espécie de relativismo — expresso de modo emblemático na máxima “*O homem é a medida de todas as coisas*”, de Protágoras —, tornaram injustificável a própria missão da filosofia. Essa missão seria, segundo Sócrates, a libertação das ilusões dos sentidos.

Em outras palavras: se é apenas o próprio homem o único critério de verdade para as coisas, não haveria nada além que pudesse legitimar aquilo que pode ser dito e que, por sua vez, mostra-se capaz de convencer as pessoas de sua condição de discurso verdadeiro. Para Sócrates, o verdadeiro não só existe, como constitui a pedra angular de toda a ação filosófica.

A partir da perspectiva socrática de busca da verdade e de suas duras críticas ao conhecimento sensível, Platão (seu mais famoso aluno) postula a existência de dois mundos em sua célebre **teoria das ideias**.

A teoria das ideias ou das formas de Platão encontra-se presente em diversos textos do filósofo, em especial no diálogo o Fédon. No entanto, popularizou-se por meio de seu célebre Mito (ou alegoria) da caverna presente no Livro VII de *A República*.

Importante

Vivemos em um mundo de ilusão — diz a dupla de filósofos — cercados de objetos e seres captados pelos nossos sentidos. No entanto, esse mundo sensível nada mais é do que uma cópia, um simulacro de sua ideia fundadora que habitaria junto com as demais em um outro mundo, dito inteligível. Quem concordar com essa teoria deverá defender que tudo o que vemos a nossa volta não passa de um reflexo imperfeito de sua ideia correspondente, entendeu? Assim, existiria nesse mundo suprassensível uma única ideia de Bem, Justiça, gato, cavalo, homem etc. Quando olhamos, por exemplo, para o felino, nosso espírito faz um tremendo esforço para apreender a sua essência, que se encontra fora desse ser que está, por sua vez, bem a nossa frente.

Para esses filósofos, o ato de conhecer, portanto, dar-se-ia por meio da apreensão dessas ideias, e todo esse processo de libertação das correntes do mundo sensível em direção ao verdadeiro seria responsabilidade do filósofo.

Para quem quer revisar ou mesmo conhecer outra forma de entrar em contato com o Mito da Caverna de Platão, a animação da Bullhead Entertainment <<http://platosallegory.com/>> é uma excelente opção.

Versão dublada em português: <http://www.youtube.com/watch?v=Rft3s0bGi78&feature=related>

Multimídia

Ora, se os sofistas dizem que a própria verdade não passa de uma questão de assentimento coletivo e momentâneo a respeito de algo, não há coisa alguma além de ilusão e persuasão. Vence não o que aponta para a ideia verdadeira, e sim aquele que apresenta argumentos mais convincentes e enganadores em torno de determinado assunto.

A preocupação de Platão com a problemática do conhecimento vai mais além ao caracterizar diferentes níveis de saberes, a partir da sua proximidade com o mundo ideal. Juntamente com a Alegoria da Caverna, Platão apresenta a sua teoria da linha dividida nas páginas de sua obra de maior renome, *A República*. Veja o esquema:

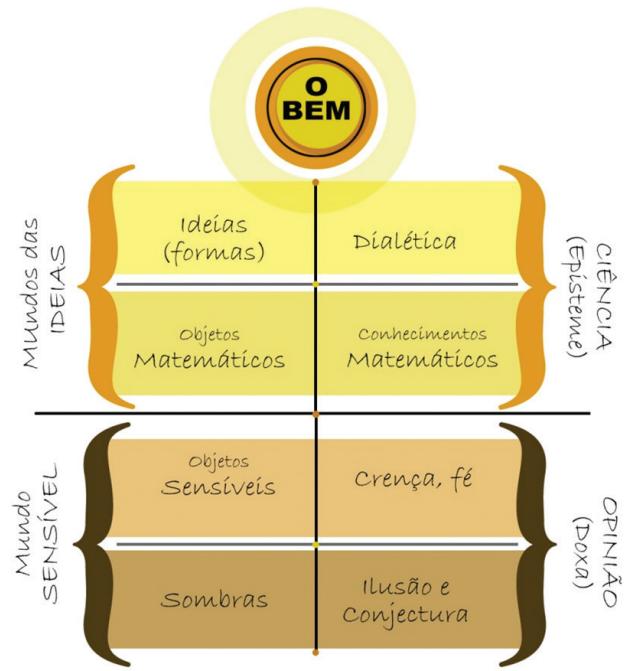


Figura 3: Esquema da teoria da linha dividida. Observe que o conhecimento pela crença é inferior ao conhecimento matemático único e exclusivamente porque aquela se encontra dentro dos limites da opinião (*doxa*), enquanto a matemática é considerada uma ciência (*episteme*).

Aristóteles

Se, para a dupla de filósofos atenienses, a ideia é anterior e até mesmo independente dos objetos concretos, para Aristóteles (384 a.C.–322 a.C.) ela é o resultado da observação dos próprios seres humanos.

A solução aristotélica é brilhante: não vivemos em um mundo que aponta constantemente para fora de si, diz o filósofo, e sim em uma única realidade que é composta pelo conjunto de forma e matéria. Com isso, Aristóteles realiza uma espécie de unificação dos 2 mundos platônicos, cabendo à filosofia não mais a tarefa de libertar os seres humanos das correntes da ignorância e do erro oriundo dos sentidos, mas o papel de diferenciar aquilo que é essencial do que é acidental nas coisas.

Mas o que Aristóteles entende por matéria e forma? Em sua obra *A Metafísica* define esses conceitos de diversas formas diferentes. Em linhas gerais, identifica a *forma* com a própria ideia de uma coisa, a representação de sua figura ideal. Em contrapartida, a *matéria* revela-se como um elemento fundamental, mas ainda em estado bruto, à espera de algo que justifique a sua existência. Ao conjunto de matéria e forma, Aristóteles deu o nome de *substância*.

Um bom exemplo para tornar clara essa distinção é o da estátua de bronze dado pelo próprio filósofo. Para Aristóteles, o bronze seria a matéria, enquanto a figura ideal, a forma. A estátua realizada representaria o conjunto de matéria e forma, ou seja, a própria substância da estátua.

Essa postura de um realismo mais empírico defendido por Aristóteles é tema de frequentes comparações entre o filósofo e seus antecessores, que foram muito bem retratadas em uma das maiores obras de Rafael.

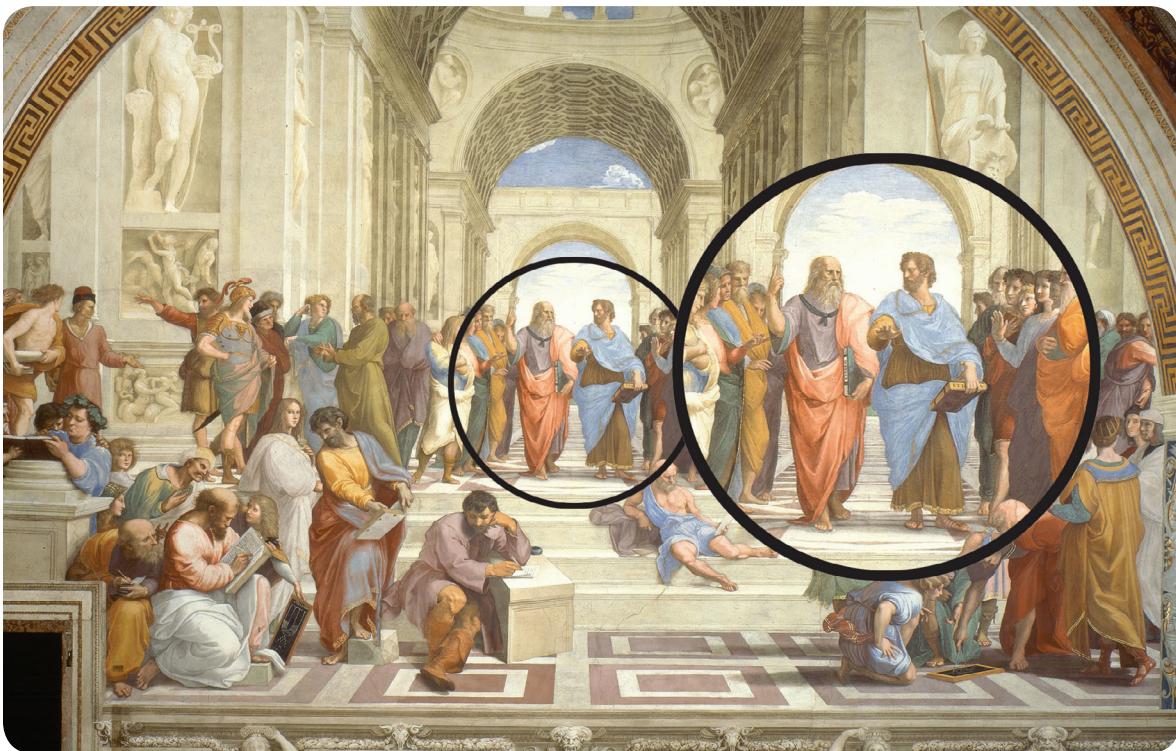


Figura 4: Escola de Atenas (Scuola di Atenas:1509/10) é uma das mais famosas pinturas do pintor Rafael. Em meio a dezenas de pensadores, o renascentista italiano optou por pintar Platão e Aristóteles bem ao centro. Podemos notar que Platão, mais velho, aponta o seu indicador para o alto, enquanto Aristóteles parece querer trazê-lo a uma posição mais intermediária.

Esse entrelaçamento entre essência e substância presente em todas as coisas permitiu ainda que Aristóteles justificasse outra questão bastante polêmica entre os filósofos gregos: a problemática do movimento. Como é possível o movimento? — perguntou Aristóteles. Seu professor, apesar de ter se esforçado bastante, nunca havia conseguido uma explicação filosófica aceitável para essa questão. Partiu, assim, Aristóteles em busca da ideia de função, chegando, por fim, à Teoria das 4 Causas. Assim, no pensamento aristotélico, tudo o que existe, por tender à perfeição, possui 4 causas, a saber:

- A Causa FORMAL, ou seja, a essência, a forma própria de cada coisa.
- A Causa MATERIAL, isto é, a matéria de que é feita a coisa, o sujeito.
- A Causa EFICIENTE, o princípio do movimento e o agente da mudança.
- A Causa FINAL ou, em outras palavras, o objetivo, a finalidade das coisas, o bem.

Voltemos ao exemplo da estátua: um escultor, ao fazer uma estátua de certa divindade antiga para adoração em um Templo de sua Cidade... Quais seriam as causas que levaram à atualização do barro em estátua?

Bem, a ideia na mente do artista seria, para Aristóteles, identificada com a causa formal. O material empregado (no caso, o bronze) seria a causa material. A causa eficiente compreenderia a própria ação das mãos e dos instrumentos utilizados para moldar e esculpir a obra de arte, enquanto a intenção do artista em utilizar a estátua em um Templo seria a causa final.

Como ficou claro, as coisas não estão mais numa relação entre cópia e modelo, como defendia Platão. Não se faz mais necessária a referência de essências imutáveis extramundanas, juntamente com a sua impossibilidade de mudança. Para Aristóteles, esse processo revela-se fruto da inseparável relação entre forma e matéria cuja atualização das essências nada mais é do que o resultado da passagem daquilo que é potencial para algo que agora encontramos em ato.

No exemplo que utilizamos, a peça de bronze seria uma estátua em potência enquanto ainda não sofreu as transformações impostas pelas mãos do escultor. Uma vez terminada a obra de arte, tudo o que já estava latente na matéria-prima torna-se realizado sob a forma de estátua. Essa explicação dada por Aristóteles é bastante abrangente e, assim, uma semente seria potencialmente uma árvore do mesmo modo que uma criança seria a promessa de adulto no futuro.

A exemplo de Platão, Aristóteles fez uma divisão dos saberes existentes em sua época em 3 grandes campos: *teóricos, práticos e produtivos* (ou técnicos). Essa divisão do conhecimento, no entanto, fará parte da nossa próxima aula, que tratará de Lógica.



Tomando como base a filosofia de Aristóteles, identifique as causas das seguintes situações:

- a. Um cozinheiro, ao preparar uma omelete de queijo:

Causa Formal:

Causa Material:

Causa Eficiente:

Causa Final:

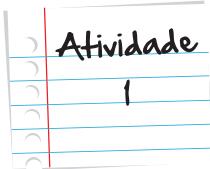
- b. Um engenheiro encarregado da construção de uma ponte de concreto:

Causa Formal:

Causa Material:

Causa Eficiente:

Causa Final:



Above a yellow sticky note that says: Anote suas respostas em seu caderno

Quem tem medo do ceticismo?

Ceticismo

(Do grego *skepsis*: investigação ou questionamento). Postura filosófica que nega, ao menos indiretamente, a capacidade da razão humana de alcançar ou mesmo produzir um conhecimento verdadeiro. Segundo o filósofo e escritor espanhol Miguel de Unamuno (1864-1936):

"Ser cético não significa ser aquele que duvida, mas sim aquele que investiga e pesquisa, ao contrário daquele que afirma e que pensa que achou."

Paralelamente a toda tentativa de se chegar ao conhecimento verdadeiro através da Filosofia, o ceticismo sempre se colocou como um desafio a ser superado.

Para alguns pensadores, a própria atitude filosófica traria inevitavelmente consigo uma pitada de ceticismo, exatamente em virtude de sua natureza crítica e propensa à dúvida. Nesse sentido, o ceticismo seria uma espécie de contraparte da filosofia, fazendo-se evidente desde a posição defendida pelos sofistas até na célebre máxima pronunciada por Sócrates: "Só sei que nada sei".

Enquanto movimento filosófico coerente, no entanto, o Ceticismo surge com o recatado e misterioso Pirro de Élis (360 a.C.-270 a.C.), e a maioria de suas teses remonta aos escritos de seus seguidores, chamados “pirrônicos”. Em linhas gerais, os céticos empenhavam-se constantemente em demolir todos os dogmas das demais escolas sem, no entanto, expressarem as suas próprias teses de modo categórico. Limitavam-se a apontar e expor os dogmas de seus opositores, mostrando como teses contrárias poderiam ser igualmente válidas. Diante dessa multiplicidade de juízos, leis, costumes e teorias e, desse modo, da impossibilidade de se encontrar um critério único da verdade, o cético opta pela *suspensão do juízo* (em grego, *epoché*). Frente às incertezas, a melhor opção, segundo ele, seria a de abster-se de emitir quaisquer juízos ou posicionamento definitivo em relação a tudo. Como não acredita que exista algo que justifique a preferência de uma teoria em favor de outra, prefere argumentar pelas **aporias** a que levam a argumentação dos demais, mas evitando a todo custo posicionar-se de modo conclusivo.

Aporia

(Do grego *aporía*, caminho inexpugnável, sem saída). Impasse lógico ou argumentativo. Paradoxo que impede o prosseguimento ou conclusão de um determinado raciocínio.

Trata-se de uma doutrina ao mesmo tempo invencível e frágil. Invencível porque não se pode vencer aqueles que abdicaram de toda pretensão ao verdadeiro, mas, ao mesmo tempo, basta um posicionamento mais claro, uma definição mais direta para toda a sua invencibilidade cair por terra. Para ficar claro: imagine um debatedor irritante e escorregadio que ri ao demonstrar que ambas as teorias, por ora presentes no debate, são igualmente válidas e que levam, inevitavelmente, a contradições. Basta um deslize, um juízo, como “*Não há verdade!*”, para virar o alvo para si. Ora — diriam os demais —, *como não há verdade se acabas de creditar a sua frase um caráter verdadeiro?*

Assim, o ceticismo configura-se enquanto uma postura negativa e cáustica que impede os seus próprios representantes de defenderem, senão de modo indireto, as suas convicções sob o risco de verem todo o seu esforço destruído pela mesma forma de contradição que adoram fomentar.

De qualquer forma, como dissemos anteriormente, o ceticismo mantém-se presente em toda história da filosofia até os dias de hoje: de Pirro a Carneades, e os herdeiros da Academia de Platão; de Hume e Kant a Rorty, passando por Descartes, Montaigne e Nietzsche. Grandes nomes que se viram obrigados a posicionar-se frente ao ceticismo.

Leia atentamente a citação e atenda ao solicitado:

“

Cuido que ele ia falar, mas reprimiu-se. Não queria arrancar-lhe as ilusões. Também ele, em criança, e ainda depois, foi supersticioso, teve um arsenal inteiro de credices, que a mãe lhe incutiu e que aos vinte anos desapareceram. No dia em que deixou cair toda essa vegetação parasita, e ficou só o tronco da religião, ele, como tivesse recebido da mãe ambos os ensinos, envolve-os na mesma dúvida, e logo depois em uma só negação total. Camilo não acreditava em nada. Por quê? Não poderia dizê-lo, não possuía um só argumento; limitava-se a negar tudo. E digo mal, porque negar é ainda afirmar, e ele não formulava a incredulidade; diante do mistério, contentou-se em levantar os ombros, e foi andando.

”

Atividade

2

(Machado de Assis. *A Cartomante*)

Frente a toda crença, o personagem Camilo, do conto “A cartomante”, de Machado de Assis, revela-se como um céptico, sem, no entanto, radicalizar essa posição. Nesse sentido, sua postura é, além de estratégica, muito mais cômoda e coerente, e, exatamente por saber que “negar é ainda afirmar”, ele é levado a optar pela indiferença – a versão moderna para a *epoché* grega.

O seu desafio nesta questão consiste em explicar os princípios básicos do ceticismo, de modo a apontar os limites tanto daquele que adota, como o personagem do conto, uma postura céptica tradicional, quanto a sua respectiva radicalização.

Anote suas respostas em seu caderno

A verdade vem de Deus: Agostinho e a Teoria da Iluminação

A despeito das diferenças entre as explicações dadas pelos filósofos, há, em toda a Antiguidade Clássica, um ponto em comum. Para eles, a inteligibilidade do real é algo dado. Isso significa que o espírito humano, segundo eles,

pode conhecer a essência das coisas (esteja ela fora do mundo ou inerente ao mesmo), simplesmente porque partilhamos com a realidade a sua natureza racional. Nesse sentido, dizer que o ato de conhecer consiste na apreensão das ideias ou na simples percepção das suas características essenciais não faz muita diferença. Sujeito e objeto, de certa forma, confundem-se entre os pensadores antigos.

Com o advento do Cristianismo, algumas questões foram postas e acabaram por modificar radicalmente o modo como os filósofos entendiam o ato humano de conhecer. A cisão entre dois mundos retorna com mais força que no pensamento socrático-platônico, agora associados às noções de pecado, salvação e Graça divina. Enxergar o verdadeiro ficou ainda mais complicado que no passado, pois a própria autonomia daquele que conhece é enfraquecida em virtude da dependência com a Divindade.

No entanto, a exemplo de Platão, as nossas mentes possuem algo de divino que seria a fonte de toda certeza em relação ao mundo material e, em especial, às verdades da fé. Essa "saída" foi apresentada, de modo brilhante, por Santo Agostinho, bispo de Hipona, e ficou conhecida como a teoria da iluminação divina.

Segundo o santo padre, Deus iluminaria as nossas mentes permitindo-nos, assim, produzir conhecimento verdadeiro sobre as coisas. Em outras palavras: o nosso aparato cognitivo de nada valeria, nessa perspectiva, sem que a Vontade divina operasse sobre ele. A epistemologia medieval torna-se, como quase tudo o mais na Idade Média, uma Teologia.

É importante ressaltar que, a qualquer momento, os homens podem desviar o seu olhar do caminho do verdadeiro indicado por Deus e, desse modo, deixar de ser merecedores de sua Graça.

Apesar de toda essa problemática teológico-filosófica presente no pensamento de Agostinho, cabe uma observação: pela 1^a vez na história encontramos a noção de sujeito enquanto consciência de si e das coisas; motivo mais que suficiente para que muitos o considerem o precursor do cogito cartesiano.



A expressão "**cogito cartesiano**" constitui o conceito mais importante da filosofia de René Descartes (1596-1650). Revela a descoberta ou percepção do "eu" que pensa ou, em última análise, de nossa própria subjetividade. Agostinho, de certo modo, antecipou o raciocínio do filósofo francês quando escreveu em sua obra *A Cidade de Deus* (XI, 26):

"Se me engano, existo, pois quem não existe não pode sequer se enganar. Se, pois, existo porque me engano, como me enganarei a respeito de minha existência quando tenho a certeza de existir pelo fato de que me engano?"

A navalha afiada de Ockham

Para finalizar as perspectivas presentes entre os medievais, resta-nos falar de um pensador bastante singular chamado Guilherme de Ockham (1290-1349), que ficou famoso pelo critério de economia dos juízos e pela sua defesa do nominalismo.

Defensor da separação radical entre fé e razão, Ockham sustentava que a filosofia era incapaz de demonstrar a verdade da Revelação, cabendo unicamente à teologia essa missão.

Quanto à questão do conhecimento, Ockham foi igualmente radical. Através de seu nominalismo defende que os universais, longe de serem entidades que existem de modo independente de nosso pensamento (como queria Platão), ou através da abstração das características particulares dos seres concretos (a exemplo de Aristóteles), não passavam de *flatus vocis* (sons emitidos). Mas o que isso significa? Vamos pensar... Quando observamos um animal e dele o conceito de mamífero, nada mais fazemos do que utilizar uma referência, um mero nome que em nada nos obriga a criar novas entidades para além desse mundo.

Essa posição encontra-se presente na célebre máxima do filósofo: "*entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem*", ou seja, **não devemos multiplicar a existência dos seres além daquilo que é necessário**. Essa verdadeira fórmula de economia ficou famosa sob o título de a **navalha de Ockham** e defende que os nomes, seja sob a forma sonora, escrita ou pensada, são mais do que suficientes para explicar o real, não sendo necessária a referência a novas entidades sobrenaturais para tanto. Essa mesma "lei" pode ser estendida a quase tudo, por exemplo: se estivermos diante de duas teorias que pretendem explicar um determinado fenômeno, devemos escolher a mais simples, segundo Ockham, por ser esta a que se espelha na experiência.

Em *O nome da Rosa* (1986), de Umberto Eco, um franciscano e seu discípulo são chamados para solucionar uma série de assassinatos misteriosos em um mosteiro. Em diversas passagens, fica claro o quanto William de Baskerville (interpretado por Sean Connery) se esforça por afastar as explicações que se utilizam de forças sobrenaturais como causas dos crimes. Versão prática e hollywoodiana da navalha de Ockham.

Link: <http://www.youtube.com/watch?v=tNGa0GTYFpQ>



Seção 3

Mas, afinal, quem é o sujeito?

Descartes e a descoberta da subjetividade moderna

Diferentemente dos antigos e medievais, em que a própria realidade é a presença manifesta ao intelecto humano, a atenção dos filósofos modernos volta-se para o sujeito que conhece e, consequentemente, para as condições de possibilidade do conhecimento verdadeiro.

A acentuação do *dualismo sujeito-objeto*, a pergunta pela *origem do conhecimento* e a inevitável busca por um *método capaz de conferir um status seguro às ciências* marcam toda a modernidade.



É importante lembrar que acontecimentos históricos como o *Renascimento* e o avanço das ciências experimentais tiveram grande impacto nas teorias que veremos a partir de agora. Por isso, vale a pena dar uma revisada em um bom livro ou site de história.

Sugestões:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Renascimento>

http://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria_da_ci%C3%A3ncia

Sem sombra de dúvida, René Descartes (1596-1650) é um dos nomes de maior destaque neste período. Considerado o “pai” do **Racionalismo**, Descartes foi, além de um importante filósofo moderno, um matemático de renome. Você pode não estar lembrado, mas, com certeza, já foi obrigado a marcar os pontos x e y no plano cartesiano, não é mesmo? Pois bem. Culpa de Descartes. Apesar de francês, o filósofo ficou conhecido por seu nome em latim, “*Cartesius*”, o que acabou batizando o conjunto de sua doutrina e raciocínios.

Racionalismo

Doutrina filosófica que toma a razão humana como único critério válido para o conhecimento da realidade. Defende que é possível a obtenção da certeza a partir das ideias produzidas sem o apoio da experiência (inatismo). Principais representantes: Descartes, Spinoza, Leibniz e Hegel.

Em sua obra mais popular, o *Discurso do Método*, Descartes empenhou-se na busca de um fundamento que julgasse seguro para as ciências de sua época. Como procurava uma fonte de certeza, optou por iniciar o seu pensamento com uma espécie de ceticismo, recusando, assim, toda informação proveniente dos sentidos, dos costumes e mesmo da matemática, pelo simples motivo de os mesmos já terem sido fonte de erro e engano. Vamos acompanhar o seu raciocínio?

“

Assim, porque os nossos sentidos nos enganam às vezes quis supor que não havia coisa alguma que fosse tal como eles nos fazem imaginar. E, por haver homens que se equivocam mesmo em seus raciocínios no tocante às mais simples questões de Geometria, e cometem aí paralogismos, rejeitei como falsas — julgando que estava sujeito a falhar como qualquer outro — todas as razões que eu tomara até então por demonstrações. Enfim, considerando que mesmo os meus pensamentos que assaltam quando acordados também podem nos ocorrer quando dormimos, sem que nesse caso haja nenhum que seja verdadeiro, resolvi fazer de conta que todas as coisas que até então haviam entrado no meu espírito não eram mais verdadeiras que as ilusões de meus sonhos. (DESCARTES, 1985, p. 55).

”

Ora, a estratégia de Descartes revela-se bem-sucedida. Se somos obrigados a dar ouvidos ao ceticismo no que diz respeito à impossibilidade de se chegar a algum critério único e seguro de certeza, quando voltamos para o nosso próprio raciocínio nos vemos obrigados a concluir que:

Se, duvidamos, pensamos. Se pensamos, somos (essa substância que pensa e duvida).

É justamente nesse ponto que o filósofo chega a sua mais famosa figura: o **cogito**. Quem não ouviu ao menos uma vez a expressão: “*Se penso, logo existo*”, de Descartes?

Cogito

É a forma abreviada da máxima de Descartes: *Cogito ergo sum* (Penso, logo existo), escrito em latim pelo filósofo em suas obras *Meditações* e o *Discurso do Método*.

É com a descoberta do *cogito* que a filosofia moderna efetivamente se inicia. Mas o que é esse “eu que pensa”? A subjetividade, ora! Aquilo que há de mais caro entre os pensadores a partir de Descartes confunde-se, por vezes, com a própria noção de consciência e de pessoa humana.

Mas, se o *cogito* é a certeza que Descartes procurava, como ligá-lo ao mundo exterior e às ciências? Até o momento, só podemos ter certeza de que, enquanto pensamos, existimos. Mas não há nenhuma garantia de que possamos conhecer as coisas.

O próximo passo do raciocínio cartesiano dá-se pela autopercepção de que existência e finitude estão associadas. Em outras palavras: se enquanto penso percebo-me finito, um ser de natureza infinita teria ainda mais razões de existir, não é mesmo? Ora, esse ser infinitamente perfeito é Deus, que tem a sua existência agora garantida exatamente por aquela finitamente imperfeita do sujeito pensante.

Importante

Não se espante de estar achando essa 2ª parte do raciocínio um tanto “forçada”. Saiba que diversos pensadores contemporâneos a Descartes também compartilham a sua opinião. No entanto, o fato de Descartes ter invertido a relação entre Criador e criatura em sua epistemologia já é motivo de aplausos. Lembra Santo Agostinho? Pois bem, segundo ele, nós somente podemos conhecer porque somos iluminados pela divindade. Dependemos da vontade de Deus que, em todos os sentidos, antecede e tem prioridade sobre o nosso aparato cognitivo. A filosofia cartesiana rompe com tudo isso: a existência de Deus é agora garantida pela certeza do *cogito*, isto é, do homem.

A partir daí fica bem mais simples justificar a existência de um mundo exterior à nossa consciência. Uma vez que Deus é perfeito, em sua infinita bondade conferiria realidade ao mundo material. Este pode ser conhecido a partir de um método rigoroso descrito por Descartes, pautado, sobretudo, na clareza e simplicidade das ideias.

Para entendermos melhor, segue um esquema do raciocínio cartesiano até aqui:



Figura 5: Esquema do raciocínio cartesiano. Em linhas gerais, podemos simplificar o raciocínio de Descartes (exposto no *Discurso do Método*) conforme as 4 etapas acima. Da dúvida generalizada (1) à descoberta do sujeito (2) e da percepção de Deus (3) à existência do mundo físico.

O critério da verdade defendido por Descartes e pela maioria dos racionalistas baseia-se na possibilidade de obtenção, por meio do método analítico, de verdades evidentes. Quanto mais clara e distinta mostra-se uma ideia, mais verdadeira ela será. Ora, ideias verdadeiras são, em última análise, aquelas que nascem conosco, o que chamou de *inatas*.

As ideias “*inatas*” (como a do próprio *cogito*, da alma e Deus) existem, desde sempre, em nossa mente sem termos que nos referir à experiência. Por outro lado, as ideias ditas “*adventícias*” (como as de sol, maçã etc.) são o resultado das nossas experiências sensíveis e dependem das anteriores para servir-lhes de fundamento. Por fim, as “*fictícias*” não passam de ideias fabricadas pela própria imaginação do sujeito e, como tal, não possuem compromisso com o verdadeiro.

O Empirismo

Do lado oposto à resposta de Descartes e dos racionalistas à questão sobre a origem do conhecimento, temos os filósofos que partilham da visão **empirista**.

Empirismo

(Do grego *empeiria*, experiência, saber sensível). Orientação filosófica que toma a experiência sensível como única ou principal fonte do conhecimento verdadeiro.

Principais representantes: Aristóteles, S. Tomás de Aquino, Bacon e Hobbes (antecessores). Locke, Berkeley, Hume, John Stuart Mill.

Em linhas gerais, chama-se empirista toda doutrina que sustenta — assim como o provérbio latino — que “Nada há no intelecto que antes não tenha estado nos sentidos”. Esse lema, por vezes atribuído a Aristóteles, revela-se uma crítica severa ao inatismo dos racionalistas ao creditarem ao intelecto a produção de ideias sem o apoio da experiência.

Para os empiristas, os seres humanos, ao nascer, são como folhas em branco onde serão, aos poucos, gravadas as informações à medida que começarem a receber do exterior as impressões sensíveis. Essa atitude de hipervalorização da experiência remontaria ao próprio Aristóteles, passando por Galileu e sua iniciativa de olhar para o espaço com a sua luneta, chegando ao método de Francis Bacon e demais filósofos modernos de língua inglesa. E assim poderemos identificar uma pessoa partidária das teses empiristas quando:

- Defende que não existem ideias inatas na mente humana e exemplificam utilizando pessoas portadoras de deficiência. Por exemplo: Seria, para estes, impossível um cego formar ideias correspondentes às cores; do mesmo modo um surdo em relação aos sons.
- Argumenta em favor da adoção, por parte das ciências, de um método pautado na observação dos fenômenos, na repetição e na formulação de hipóteses.
- Compara as ideias produzidas pela reflexão indireta e aquelas que são o resultado dos sentidos, opta pela segunda opção dizendo que os pensamentos são sempre inferiores às sensações mais embaçadas.

O embate entre racionalistas e empiristas sempre recebeu atenção especial dos historiadores da filosofia, não apenas pela sua importância para o desenvolvimento das ciências como para a configuração do pensamento de um filósofo alemão que viria revolucionar a epistemologia moderna. Seu nome? Immanuel Kant.

O Criticismo kantiano

Immanuel Kant (1724-1804) ficou famoso pelas suas três Críticas, obras de leitura difícil e, por vezes, enfadonha, em que se dedicou a escrever sobre temas relevantes da Filosofia. O primeiro livro, intitulado *Crítica da Razão Pura*, data de 1781 e, em suas páginas, o filósofo alemão procurou estabelecer o que chamou de limites do uso da razão teórica.

De certo modo, Kant operou uma síntese entre as tradições racionalistas e empiristas, ao propor uma solução mais definitiva à problemática da origem do conhecimento. Para ele, o conhecimento seria o resultado de uma ação bastante complexa entre duas faculdades humanas, a saber, a *sensibilidade* e o *entendimento*. Assim, a partir das intuições da sensibilidade, o que antes não passava de impressões desordenadas de nossos sentidos, agora encontram-se reunidas a partir de suas formas puras do espaço e do tempo. Por sua vez, cabe ao entendimento unificar, com seus conceitos puros ou categorias, os objetos da intuição sensível. Por meio da cooperação dessas faculdades, o ser humano produz o conhecimento, agora entendido como o resultado captado do exterior sob a organização das estruturas internas do sujeito. Como se não bastasse, Kant ainda postula a existência de uma faculdade intermediária, a *imaginação*, responsável por realizar a síntese entre sensibilidade e entendimento através de seus esquemas. Parece complicado, não é mesmo?

Vejamos se podemos simplificar: ao olharmos para certo número de coisas, a sensibilidade organizaria esses dados localizando-os no espaço e no tempo, em seguida, viria a imaginação, que completaria as lacunas existentes, permitindo, finalmente, ao entendimento estruturá-los e unificá-los a partir de suas categorias. O que, para a sensibilidade era múltiplo, torna-se conhecimento com a ação da imaginação e do entendimento e, agora, pode ser expresso sob a forma de juízos. Observe a figura:



Figura 6: Estruturas Inatas do Sujeito. O esquema mostra como, segundo Kant, transformamos as impressões oriundas dos sentidos em conhecimento.

Que conclusões podemos tirar desse esquema tão elaborado proposto por Kant? Antes de mais nada, que a produção do conhecimento, conforme expomos, depende dos dados captados pelos sentidos, por um lado, e das estruturas conceituais do entendimento, por outro. Assim, toda forma de saber que ultrapassa esses limites é encarada como transgressora exatamente por proceder de um uso abusivo da razão. Conceitos dos quais não temos impressões sensíveis são vazios — diz Kant, *assim como o contrário, isto é, apenas impressões sem conceitos são cegos*.

Outra conclusão importante diz respeito ao próprio sujeito do conhecimento que passa a ser entendido como consciência. Em termos kantianos, trata-se de um sujeito transcendental que se constitui enquanto estabelece relações com as coisas. Longe de ser uma substância pensante e imaterial por excelência, como defendia Descartes, o sujeito passa a configurar-se como o produtor de sentido, cuja ação sobre as coisas não é capaz de captar um valor oculto/velado aos seres humanos, mas de introduzir, a partir de suas estruturas cognitivas, uma realidade por ele construída.

Essa mesma consciência, proibida de ir além do que lhes permitem as impressões, tornar-se-á agora *intencional* no pensamento do último autor a ser estudado em nossa aula.

A perspectiva fenomenológica de Husserl

Para Edmund Husserl (1859-1938), pai do movimento conhecido como *fenomenologia*, a consciência é caracterizada, antes de mais nada, pela sua intencionalidade. Isso significa que, assim como em Kant, é impossível o conhecimento da natureza última das coisas, em outras palavras: da coisa em si. Mas, diferentemente dele, não há elementos unificadores que nos levam a conclusões unívocas a respeito de algo.

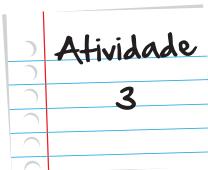
Uma vez que a experiência da consciência depende do material procedente dos sentidos, por um lado, e do modo como a mente “enxerga” o que lhe foi transmitido por eles, toda a realidade depende da visada, em última análise, da percepção das coisas. Nota-se, claramente, no pensamento de Husserl uma espécie de **perspectivismo** evidente especialmente no aspecto de inacabamento dos objetos percebidos e dependentes da intencionalidade daquele que observa.

Perspectivismo

Concepção segundo a qual toda verdade só pode ser considerada como tal no interior de uma perspectiva particular. Relativismo.

Mas como a fenomenologia pretende superar a pluralidade de visadas em direção a uma unidade do significado? Simples: pela busca de um núcleo de sentidos e perspectivas, preocupando-se exclusivamente com as operações realizadas pela consciência, sem questionar, no entanto, sobre a realidade dos objetos da percepção.

São as atitudes intencionais da consciência (que só existe enquanto consciência “de” algo) em face do objeto e dos diferentes modos sob os quais o objeto a ela se lhe apresenta que importam agora.



Identifique, a partir das citações, os seus respectivos autores ou doutrinas:

- a. () “Toda consciência é uma consciência de alguma coisa.”
- b. () “Sem sensibilidade nenhum objeto nos seria dado, e sem entendimento nenhum seria pensado.”
- c. () “Quem é consultado ensina verdadeiramente, e este é Cristo, que habita, como foi dito, no homem interior, isto é: a virtude incomutável de Deus e a sem-piterna Sabedoria, que toda alma racional consulta, mas que se revela a cada um quanto é permitido pela sua própria boa ou má vontade.”
- d. () “Parece-me que, se existe algo de belo fora do Belo em si, essa coisa só é bela porque participa desse Belo em si, e digo que o mesmo ocorre quanto a todas as outras coisas.”
- e. () “A matéria não é em potência porque pode se encaminhar para a realização de sua forma: e quando ela está em ato, então ela está em sua forma.”
- f. () “Se te comprometes, atrais a maldição para ti mesmo.”

- g. () “Mas o que sou eu? Uma substância que pensa. O que é uma substância que pensa? É uma coisa que duvida, que concebe, que afirma, que nega, que quer, que não quer, que imagina e que sente.”
- h. () “[Uma vez que o homem é a medida de todas coisas...] as coisas são para mim conforme me aparecem, como serão para ti segundo te aparecerem.”
- i. () “Quando analisamos nossos pensamentos ou ideias, por mais complexos e sublimes que sejam, sempre descobrimos que se resolvem em ideias simples que são cópias de uma sensação ou sentimento anterior.”
- j. () “As entidades não devem ser multiplicadas além do necessário, a natureza é por si econômica e não se multiplica em vão.”

(1)Platão (2)Aristóteles (3) Protágoras [Sofista] (4)Pirro e seguidores [Céticos]
(5)Sto. Agostinho (6)Guilherme de Ockham (7)Descartes (8)Hume [Empirista] (9)Kant
(10)Husserl



Above a blue sticky note: Anote suas respostas em seu caderno

Conclusão

Após um breve contato com tantas teorias diferentes, chegamos ao final de nossa 3^a aula de Filosofia. Mas o que podemos extrair de interessante do que aprendemos? Ora, apesar de distintas, todas as filosofias abordadas aqui têm em comum o desejo do homem de entender o processo de produção do conhecimento. Esse mesmo desejo leva-nos, enquanto espécie, a buscar critérios que nos permita entender o nosso lugar nesse Universo tão espetacular que se encontra bem diante de nossos olhos. Essa mesma curiosidade levou um grande número de filósofos a procurar e expor procedimentos capazes de manter o nosso intelecto, por natureza bastante rebelde, dentro dos limites do que consideramos aceitáveis. A lógica pode ser considerada um desses artifícios, mas isso é assunto para a nossa próxima aula.

Resumo

Aprendemos em nossa aula que:

- A epistemologia é a área da filosofia que estuda o conhecimento.
- Saber e poder mantêm uma relação bem próxima desde os tempos antigos.
- Apesar das mudanças no mundo do trabalho, o conhecimento dito “formal” (isto é, aprendido e certificado nas Instituições reconhecidas) ainda tem prioridade sobre os saberes informais.
- Apesar da reflexão sobre o ato de conhecer já estar, de certo modo, presente nos escritos dos pré-socráticos, é a partir do pensamento socrático-platônico que ganha maior relevo.
- A teoria das ideias (ou formas) de Platão defende que o mundo em que vivemos só possui alguma verdade na medida em que participa, como cópia, do mundo inteligível.
- A teoria de Aristóteles diz que os conceitos das coisas podem ser apreendidos nelas mesmas, sem o recurso a um outro mundo, a partir das noções de forma e matéria.
- Os sofistas defendiam uma espécie de relativismo, uma vez que a verdade constitui uma consequência da capacidade de persuasão do argumentador.
- Os célicos pirrônicos eram aqueles que, diante do grande número de explicações acerca das coisas e da impossibilidade de decidirmos um critério de escolha justificável, optam pela suspensão do juízo.
- Na Idade Média, Agostinho defendia a teoria da Iluminação enquanto Guilherme de Ockham, uma versão do nominalismo.
- A filosofia moderna efetivamente começa com a descoberta da subjetividade por Descartes, considerado o “pai” do racionalismo.
- Os empiristas opunham-se diretamente aos racionalistas ao recusarem o inatismo e apontarem a experiência sensível como a principal fonte do conhecimento.
- A filosofia transcendental de Kant pretendeu encontrar um ponto de equilíbrio entre as duas teorias anteriores e postulou a existência de duas faculdades inatas: a sensibilidade e o entendimento como produtores de todo saber humano.
- A fenomenologia de Husserl volta-se para a questão da intencionalidade da consciência e, consequentemente, para a pluralidade de visadas do sujeito em relação ao objeto.

Referências

- AGOSTINHO, Santo. **De magistro (Do mestre)**. Tradução de Ângelo Ricci. São Paulo : Abril Cultural, 1980. (Os pensadores.)
- ARISTÓTELES. **Metafísica**. Tradução e adaptação da versão em espanhol de Patricio de Azcárate por Emmanuel Fraga.
- BICCA, Luiz. **Carnéades em Roma**: ceticismo e dialética. Revista Sképsis, ano IV, n. 5, p. 77-101, 2009. Disponível em <http://www.revista-skepsis.com/pdf/77_05.pdf>. Acesso em: 30 set. 2010.
- BLACKBRUN, Simon. **Dicionário Oxford de filosofia**. Trad. de Desidério Murcho et al. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.
- CHAUÍ, Marilena. **Vida e Obra (prefácio)**. In: *Edmund Husserl*. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Os Pensadores.)
- DESCARTES, René. **Discurso do método**. Trad. por Elza Moreira Marcelina. Brasília: UnB, 1985.
- KANT, Immanuel. **Crítica da Razão Pura**. Trad. de Valerio Rohden e Udo B. Moosburger. São Paulo: Abril, 1980. (Os Pensadores.)
- LAÊRTIUS, Diógenes. **Vidas e doutrinas dos filósofos ilustres**. Trad. de Mário da Gama Kury. Brasília: Editora da UnB, 1988.
- MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- PASCAL, Blaise. **Pensamentos**. Trad. de Pietro Nasseti. São Paulo: Martin Claret, 2003.
- PLATÃO. **A República**. Trad. de Pietro Nasseti. São Paulo: Martin Claret, 2004.
- REZENDE, Antonio (Org.). **Curso de Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.

Imagens



- Acervo pessoal • Andreia Villar

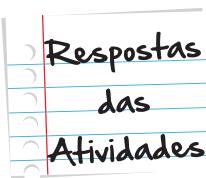


- http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Sanzio_01.jpg



- <http://www.sxc.hu/photo/517386>

Atividade 1



a.

Causa Formal: receita escrita ou na mente do cozinheiro.

Causa Material: ingredientes para o preparo (ovos, sal, queijo etc.).

Causa Eficiente: o cozinheiro e seus instrumentos de trabalho (espátula, fogão...).

Causa Final: omelete a ser consumida pelo cliente.

b.

Causa Formal: planta da ponte, projeto na mente ou no papel.

Causa Material: material usado para construir a ponte (concreto, pedra, vigas de metal etc.).

Causa Eficiente: o engenheiro e sua equipe de trabalhadores com seus instrumentos.

Causa Final: ponte pronta (que servirá para ligar dois municípios, por exemplo).

Atividade 2

O ceticismo é uma postura filosófica que sustenta de modo indireto a crença na impossibilidade de o intelecto humano alcançar qualquer certeza a respeito de algo. Frente à multiplicidade de critérios do “verdadeiro”, opta por isentar-se de qualquer opinião. Prefere manter-se a par das discussões ou empenha-se em apresentar as contradições das posturas dos demais participantes do debate.

Trata-se de uma postura bastante cômoda, mas extremamente frágil, pois, uma vez que o cétilico ceda à pressão por posicionar-se, é levado a cair em contradição, pois toda afirmação traz consigo uma pretensão ao verdadeiro.

Atividade 3

- a. (10) HUSSERL. Formulação clássica do princípio da intencionalidade da consciência defendido pela fenomenologia.

- b. (9) KANT. Aqui fica bem explícita a superação das perspectivas empirista e racionalista na filosofia de Kant.
- c. (5) SANTO AGOSTINHO. Citação que ilustra a teoria do conhecimento agostiniana da Iluminação divina.
- d. (1) PLATÃO. O conceito de Belo é utilizado pelo filósofo para justificar a sua teoria das ideias.
- e. (2) ARISTÓTELES. Observações sobre as noções de ato e a potência como princípios da própria substância.
- f. (4) PIRRO. Lema que sustenta a abstenção da certeza (*epoché*) típica dos céritos pirrônicos.
- g. (7) DESCARTES. O filósofo explicita o seu *cogito*.
- h. (3) PROTÁGORAS. Máxima polêmica do sofista Protágoras.
- i. (8) HUME. Defesa clássica dos empiristas sobre a origem do conhecimento.
- j. (6) GUILHERME DE OCKHAM. Princípio da navalha de Ockham.

Respostas
das
Atividades



O que perguntam por aí?

(UFRJ – Concurso 2008 – prova 1)

A disputa entre racionalismo e empirismo se dá no ramo da filosofia destinado ao estudo da natureza, das fontes e dos limites do conhecimento. Essa disputa diz respeito à questão sobre se e em que medida somos dependentes da experiência sensível para alcançar o conhecimento. Os racionalistas afirmam que nossos conhecimentos têm sua origem independentemente da experiência sensível, isto é, independentemente de qualquer acesso imediato a coisas externas a nós. Os empiristas, por sua vez, consideram que a experiência sensível é a fonte de todos os nossos conhecimentos. Em relação ao tema, considere a seguinte afirmativa:

“

“Primeiramente, considero haver em nós certas noções primitivas, as quais são como originais, sob cujo padrão formamos todos os nossos outros conhecimentos.”

(DESCARTES, R. Carta a Elizabeth de 21 de maio de 1743. Col. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978.)

”

Com base no que foi exposto acerca da oposição entre racionalismo e empirismo, responda: a frase de Descartes é mais representativa da posição racionalista ou da posição empirista? Justifique sua resposta, indicando o(s) elemento(s) da frase que a sustenta(m).

Gabarito oficial:

Com base no que foi exposto na apresentação da questão, a frase de Descartes é mais representativa da posição racionalista do que da posição empirista na medida em que identificar a origem do nosso conhecimento em noções primitivas presentes em nós é alinhar-se com a tese racionalista, apresentada no enunciado, de que a origem do conhecimento independe da experiência sensível, entendida como acesso imediato a coisas externas a nós.

Comentando...

Como vimos, Descartes sustenta um posição francamente racionalista, uma vez que defende a existência de ideias inatas, de certo modo responsáveis, em virtude de sua clareza e evidência, pela própria certeza em relação às demais. Um empirista, ao contrário, sustenta que o conteúdo de nossos intelectos depende necessariamente das impressões sensíveis, recusando com veemência o inatismo dos racionalistas.



Atividade extra

Questão 1



A ideia de que, pela Ciência e pela técnica, o homem se converterá em senhor e possuidor da natureza está presente no pensamento do filósofo Descartes.

Com pensamento semelhante, Francis Bacon, um famoso filósofo inglês, foi autor da famosa expressão “**conhecimento é poder**”. Estabeleça uma relação entre a afirmação de Bacon e a figura apresentada na questão.

Questão 2

Recentemente foi aprovada a Proposta de Emenda Constitucional número 72 (PEC 72/2013), conhecida como a “PEC das domésticas”. Sua finalidade é a de garantir os direitos desta importante classe trabalhadora. No entanto, a conquista da classe, que poderia ser recebida como um grande progresso, veio acompanhada de uma grande discussão. Pesquise sobre o assunto e, com base nos conceitos estudados sobre os diferentes status dados aos conhecimentos formal e informal, faça uma breve defesa em favor da PEC das domésticas.

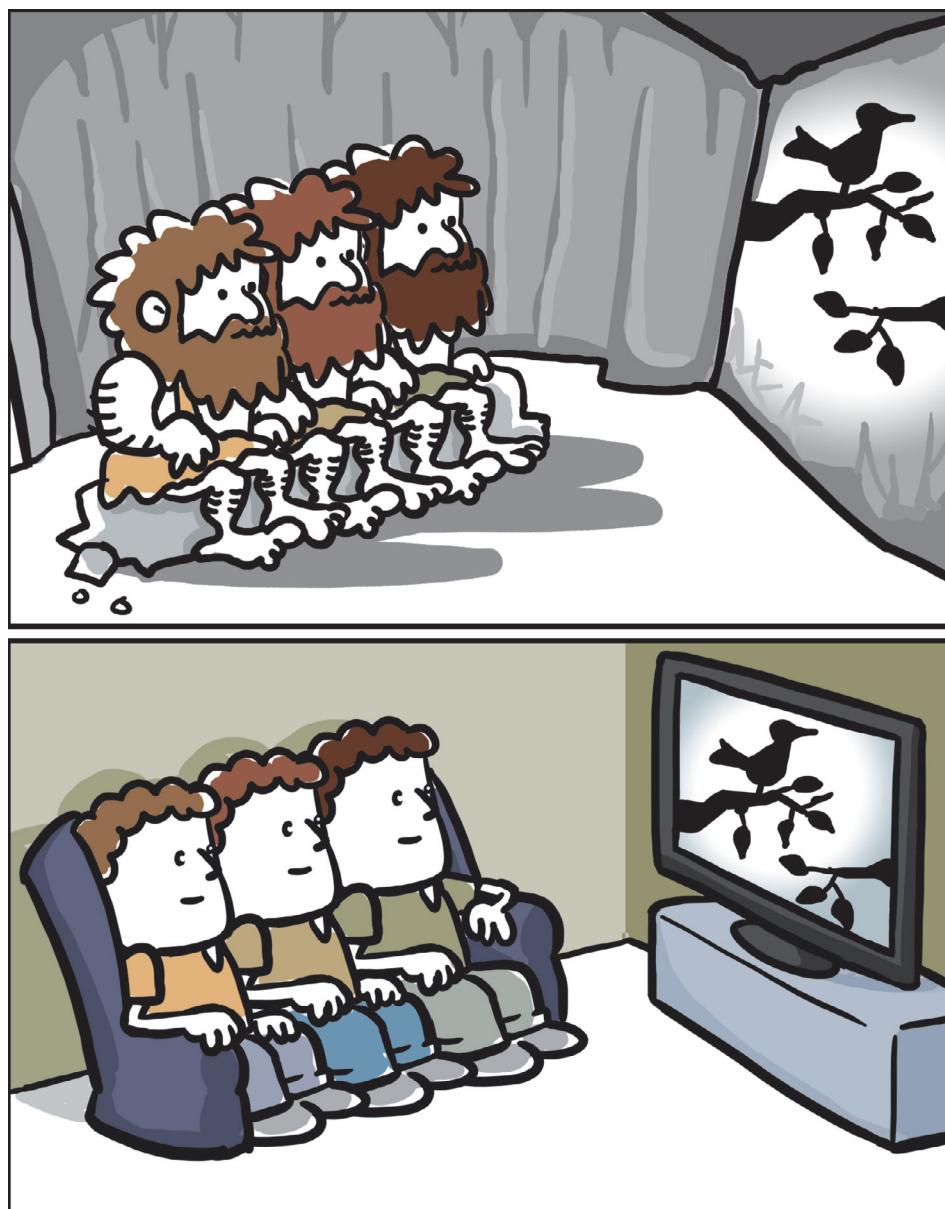
Questão 3

A reflexão sobre se somos ou não capazes de atingir o conhecimento verdadeiro está presente no pensamento de diversos filósofos. Como a questão é tratada pelos *sofistas* e por que ela contraria a visão de Sócrates?

Questão 4

Segundo Platão, vivemos num mundo de ilusão – o mundo sensível - formado pelas cópias, ou simulacros do mundo inteligível - mundo das ideias -, onde habitam as essências. Para atingir o conhecimento verdadeiro, devemos nos afastar do conhecimento meramente sensível, que nos aprisiona, e ir em busca da apreensão das essências universais.

A ilustração é uma representação do Mito da Caverna de Platão. Analise as imagens, e estabeleça uma relação com a teoria das ideias defendida pelo filósofo.



Gabarito

Questão 1

O aluno poderá responder, baseado nos conceitos desenvolvidos na página 8 do material didático. A resposta é pessoal, e deverá ser analisada pelo professor. Um exemplo de correlação é o fato de que no pensamento de Descartes, o homem é senhor do universo porque sabe. Em Bacon, o homem é senhor (dominador) do outro pelo mesmo motivo, ou seja o saber é poder sobre a natureza e é também sobre os outros (que não sabem).

Questão 2

O aluno poderá responder baseado nos conceitos desenvolvidos na página 9 do material didático. A resposta é pessoal e deverá ser analisada pelo professor. Um exemplo de argumento é defender que o saber das domésticas, ainda que não adquirido em uma universidade, não é inferior em qualidade ou importância ao adquirido em ambientes formais de educação. Então, assim como seu conhecimento, elas são importantes e devem ter seus direitos garantidos. São profissionais como qualquer um que tenha se formado em alguma universidade.

Questão 3

Para Sócrates, a missão da Filosofia seria libertar o homem das ilusões dos sentidos. Ao relativizar a verdade, afirmindo que “o homem é a medida de todas as coisas”, os sofistas afirmam que a verdade não passa de uma questão de assentimento coletivo, negando a possibilidade do ser humano atingi-la.

Questão 4

O aluno poderá responder, baseado nos conceitos desenvolvidos na página 11 do material didático. A resposta é pessoal, e deverá ser analisada pelo professor. Uma relação possível é perceber que, ao estabelecer que o que acontece na TV é a realidade factual, vivemos com os homens caverna de Platão, nos relacionando com "as cópias" da vida, com as simulações da vida, simulacros.

Como você pode sentir, a espacialização no mapa do Brasil que define os territórios dos estados, territórios e municípios, a divisão territorial dos diversos países por meio de fronteiras internas que dividem dentro do seu território administrativas autônomas é determinada na medida em que cada país é dividido em regiões, províncias, estados e províncias. A cultura e compreensão a sua diversidade e costumes (fronteiras como: língua que formam um parâmetro com a maioria dos povos de diferentes culturas, idiomas, entre outras) de outros povos que vivem no território da Rússia, entre outros, que vivem sob a influência de sua história, podem ser chamados "soberanos" ou "grande pais".

A divisão territorial dos diversos países é feita por meio de fronteiras internas que dividem dentro do seu território administrativas autônomas é determinada na medida em que cada país é dividido em regiões, províncias, estados e províncias. A cultura e compreensão a sua diversidade e costumes (fronteiras como: língua que formam um parâmetro com a maioria dos povos de diferentes culturas, idiomas, entre outras) de outros povos que vivem no território da Rússia, entre outros, que vivem sob a influência de sua história, podem ser chamados "soberanos" ou "grande pais".



Lógica e Filosofia da Ciência

Fascículo 2
Unidade 4



Lógica e Filosofia da Ciência

Para início de conversa...

Há tempos, a Filosofia já foi considerada a maior de todas as Ciências. Por sua vez, a Lógica, apesar de não ser propriamente uma Ciência, fundamenta e instaura os critérios de certeza e de validação das **proposições** tanto filosóficas quanto científicas. Em nossos dias, fascinamo-nos a todo momento com as descobertas das ditas “ciências aplicadas”, sem nos preocuparmos com os seus pressupostos lógico-filosóficos.

Assim, a tarefa que iremos enfrentar em nossa 2^a aula desse módulo é a de, a partir da tensão existente entre essas três grandes áreas do conhecimento humano, compreender as suas diferenças e complementaridades e, por fim, as suas contribuições para a sociedade em que vivemos.

Proposições

Chamamos de proposição todo o conjunto de palavras ou símbolos que exprimem um pensamento de sentido completo. Expressão material de um juízo. O mesmo que enunciado.

Objetivos de aprendizagem

- Apropriar-se de princípios e de alguns dos instrumentos da lógica para o pensar filosófico.
- Desenvolver o raciocínio lógico e a argumentação.
- Relacionar os diversos tipos de conhecimento.
- Situar a especificidade da Filosofia em relação à Ciência.

- Analisar e discutir o problema da questão do método em Filosofia e na Ciência.
- Situar e discutir os limites da noção de razão na modernidade.
- Reconhecer as diferenças entre ciência e cientificismo.

Seção 1

Sobre a Ciência

A Filosofia é a mãe (de todas as Ciências)?

Apesar de diversos povos antigos possuírem sólidos conhecimentos sobre Astronomia e Matemática, é igualmente verdadeiro que a atitude científica, tal como a concebemos hoje nasce, uma vez mais, com os gregos.

Os pré-socráticos, como Tales de Mileto (c. 624/5 a.C.- 556/8 a.C.) foram os primeiros a demonstrar uma certa preocupação em produzir um conhecimento livre das concepções mágico-religiosas que, até então, constituíam o único modelo de explicação das coisas. É por essa razão que Aristóteles (384 a.C. – 322 a.C.) referia-se a esses pensadores como *físicos* <*physiologoi*> e não como propriamente filósofos. Segundo ele, ao dedicarem as suas vidas ao estudo <*logos*> da Natureza <*physis*>, entendida como princípio <*arché*> fundante da realidade, os pré-socráticos acabaram por dar os primeiros passos em direção a um conhecimento que aprendemos a chamar de “racional”.

Na prática, durante toda a Antiguidade, Ciência e Filosofia andaram lado a lado, sendo extremamente difícil e polêmico separar os seus métodos e conclusões. No entanto, encontramos uma tendência à hierarquização dos saberes, presente tanto no sistema platônico, quanto aristotélico. Em ambos, a Filosofia ocupa um lugar privilegiado, fruto do pensamento grego que privilegia a razão contemplativa em detrimento do conhecimento técnico, mais aplicado.

Assim, no *corpus aristotelicum*, a filosofia primeira (Metafísica), entre os saberes teóricos, tinha abaixo de si as Ciências Naturais e as Biológicas. Do mesmo modo, Platão apontava a Dialética como a maior das ciências – seguida pela Matemática – em virtude de sua familiaridade com o plano das ideias.

De qualquer forma, a concepção que credita à Filosofia o papel de “mãe das ciências” parece resistir ao tempo e, pelo menos até meados do século XVIII, cientistas como Isaac Newton (1643-1727), preferiam a expressão “filósofo da natureza” a físico, por exemplo.

A concepção clássica de ciência

Para os antigos, talvez em virtude da proximidade com o fazer próprio da Filosofia, as ciências caracterizavam-se pela busca das causas a partir da noção de finalidade <*télos*>. É por esse motivo que muitos manuais caracterizam o modelo clássico de ciência como fundado em noções metafísicas. Veja o exemplo da física aristotélica e a questão do movimento. A identificação do estado de repouso com a ideia de perfeição encontra-se justificada na Metafísica

da substância do filósofo vista na aula anterior. A partir disso, Aristóteles apresentou uma visão hierarquizada dos próprios corpos, com seus elementos primários e seus lugares “naturais”, conforme demonstra o esquema abaixo:

Objetos	Elementos	Lugar natural	Movimento natural
Pesados (ou graves)	Terra	Centro da Terra	Cair
Leves	Fogo	Céu	Subir
Não inteiramente leves	Ar	Espaço	Flutuar
Não inteiramente pesados	Água	Líquido	Boiar

Assim, todos os corpos pesados, como uma pedra, por exemplo, tenderiam ao centro da Terra, uma vez que em sua composição predominaria o elemento terra, do mesmo modo que o céu seria o lugar natural dos corpos leves em virtude do fogo.

Por trás dessa teoria, temos a pressuposição de que todas as coisas buscam a perfeição, ou em termos ainda mais aristotélicos, a atualização daquilo que originalmente só existia como potencialidade em seu interior.

Como podemos perceber, o modelo clássico de ciência era voltado para a especulação racional (ciência contemplativa) e dava – mesmo nos moldes do pensamento de Aristóteles – pouca importância à experimentação. A natureza e suas leis não passavam de um mero reflexo de um mundo finito, ordenado e perfeito. Modelo esse exemplarmente descrito pela cosmologia de Ptolomeu (c. 90 – 168 d. C.), grande matemático e astrônomo grego, responsável pela sistematização do **geocentrismo** introduzido por Aristóteles e que se manteve como a teoria oficial até meados da era moderna.

Geocentrismo

Teoria de explicação do universo, proposta por Aristóteles e desenvolvida por diversos astrônomos como Cláudius Ptolomeu. Contrariamente ao modelo heliocêntrico, colocava a Terra como o centro de todo o universo e defendia que a sua órbita era povoada pelo Sol e demais planetas conhecidos.

Seja no interior da Academia platônica, na cosmologia ptolomaica ou na concepção de física dos estoicos, encontramos uma Ciência que não pode, de forma alguma, ser desvinculada de uma filosofia preocupada com a apreensão das essências e de uma inevitável hierarquização qualitativa dos seres e das coisas.

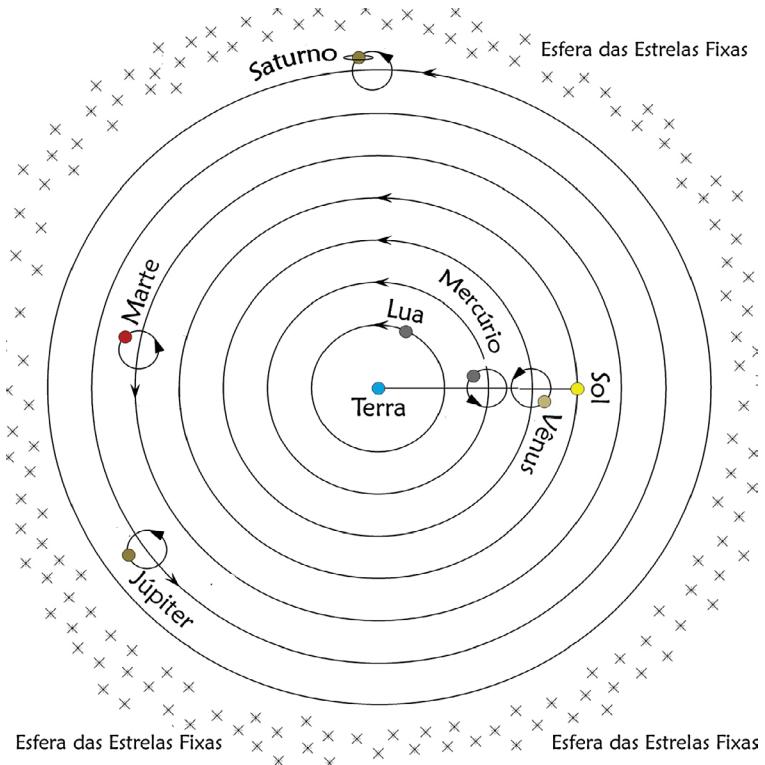


Figura 1: Esquema do modelo geocêntrico.

Observe que a Terra (em repouso absoluto) ocupa o centro do universo e a órbita circular dos planetas reflete a natureza perfeita dos próprios deuses que lhes conferem os nomes. Uma vez mais concepções metafísicas e religiosas misturam-se às observações.

A concepção moderna

Durante todo o período medieval, pouca coisa mudou em relação ao modelo científico vigente. Mesmo com a contribuição de grandes nomes como Roger Bacon (1214 – 1294) – e sua aptidão para uma prática mais voltada para a experimentação – a concepção greco-romana, baseada na física de Aristóteles e astronomia ptolomaica permaneceu praticamente inalterada.

Por outro lado, a religião cristã, em muitos aspectos, constituiu um verdadeiro obstáculo para as novas descobertas que, aos olhos da Igreja, representariam sérias ameaças ao conjunto dos dogmas instituídos. O Santo Ofício (ou Inquisição) controlava toda a produção intelectual da época e foi o responsável pela morte de muitas personalidades, até início do século XVII, como Giordano Bruno (1548-1600) – queimado vivo como herege por defender sua teoria do universo infinito.

Mas, então, quando viria a surgir uma nova concepção de ciência? A resposta não é tão simples quanto alguns livros de história costumam apresentar. De qualquer forma, os chamados “tempos modernos” forjaram as condições mais que ideais para o desenvolvimento de um *método*, isto é, um conjunto de *princípios* e, sobretudo, *procedimentos*, que serviriam de garantia para a **objetividade** do conhecimento científico.

Objetividade

Qualidade daquilo que é objetivo, resultado da observação imparcial, independente de preferências individuais.

Aliada às inovações tecnológicas, tais como o telescópio e a prensa móvel – patrocinadas pela classe burguesa em ascensão – e ao enfraquecimento do poder da Igreja, importantes descobertas passaram a ser feitas e causaram uma profunda ruptura com a forma de saber meramente contemplativo.

Assim, a preocupação com a observação, a experimentação e a matematização dos resultados fez de Galileu Galilei (1564-1642) o primeiro grande divulgador da ciência moderna. Tomando como base a **teoria heliocêntrica de Nicolau Copérnico** (1473-1543), Galileu abriu caminho para outros expoentes como Johannes Kepler (1571-1630) e, mais tarde, Isaac Newton (1643-1727) e até mesmo Antoine Lavoisier (1743-1794) e Charles Darwin (1809-1882).



Saiba Mais

Teoria heliocêntrica de Copérnico

Teoria que colocou o Sol como o centro do Sistema Solar, contrariando a então vigente teoria geocêntrica de Aristóteles e Ptolomeu (que considerava a Terra como o centro).

Para saber mais, acesse: http://pt.wikipedia.org/wiki/Nicolau_Cop%C3%A9rnico

A despeito de suas diferenças, o que une a teoria da gravitação de Newton, as leis de conservação da matéria de Lavoisier ou o evolucionismo de Darwin é uma nova concepção de ciência, não mais fundada em princípios *metafísicos*, mas centrada na descrição *quantitativa* dos fenômenos.

Uma excelente dica para os curiosos é assistir ao primeiro episódio (em 6 partes) da série História da Ciência produzida pelo canal BBC de Londres. De modo descontraído, você acompanhará as principais ideias e invenções ligadas à astronomia que contribuíram para a nossa atual concepção do universo.

Episódio 1: O que há lá fora.

Link: http://www.youtube.com/view_play_list?p=7FB70D635679D947



A questão do método

Segundo Marilena Chauí (2002, p. 251):

“

Uma teoria científica é um sistema ordenado e coerente de proposições ou enunciados baseados em pequeno número de princípios, cuja finalidade é descrever, explicar e prever do modo mais completo possível um conjunto de fenômenos, oferecendo suas leis necessárias.

”

Mas como um cientista cria uma teoria? Conforme dissemos, a criação de um método rigoroso e sistemático utilizado pelos modernos funda o que, hoje em dia, entendemos por ciência. Esse método experimental, por sua vez, pressupõe um tipo específico de raciocínio chamado **indução**, pautado na observação de casos particulares e, finalmente em conclusões, sob a forma de leis gerais ou teorias.

Indução

Tipo de raciocínio ou inferência que conduz de enunciados particulares (resultado de observações ou experimentos) para enunciados universais (leis e teorias)

De modo simplificado, o *método científico* experimental já havia sido objeto de estudo de diversos filósofos modernos como René Descartes (1596-1650) e Francis Bacon (1561-1626) e, em linhas gerais, pode ser representado, conforme o esquema a seguir:



Figura 2: Esquema do método experimental.

A formulação de uma lei ou teoria inicia-se com a formulação de um problema e tem o seu termo quando o cientista consegue elaborar uma lei geral ou teoria capaz de dar conta do conjunto de fenômenos observados.

Com base nisso, podemos dizer que o método experimental segue as seguintes etapas: 1) a observação dos fenômenos para posterior formulação de um problema; 2) a construção de uma hipótese que é submetida a uma série de testes a fim de validá-la ou refutá-la; 3) e, por fim, a partir de um processo de generalização, a elaboração das leis pelas quais são descritos os fenômenos em sua regularidade.

Em outras palavras:

“

Um cientista, seja teórico ou experimental, formula enunciados ou sistemas de enunciados e verifica-los um a um. No campo das ciências empíricas, para particularizar, ele formula hipóteses ou sistemas de teorias, e submete-os a teste, confrontando-os com a experiência, através de recursos de observação e experimentação.

”

(POPPER: 2001, p.7)

É importante lembrar que as etapas do método experimental descritas não estão isentas de críticas. Alguns pensadores como Karl Popper (1902-1994) defendem que uma teoria só pode ser considerada científica quando suas teses resistem à refutação (falseabilidade). Isso significa que um grande número de provas a favor de determinada teoria são ainda insuficientes para garantir-lhe o status hegemônico na explicação dos fenômenos observados. Pelo contrário, bastaria uma única observação negativa (do ponto de vista lógico ou em relação ao confronto com os fatos) para que fosse necessária a busca por uma substituta.



O mito da neutralidade

Sabemos que o conhecimento científico é, sem sombra de dúvida, a forma de conhecimento mais reconhecida e valorizada pela nossa sociedade.

O principal motivo dessa “predileção” funda-se, antes de mais nada, no fato de a ciência possuir critérios rígidos de verificação e validação de suas hipóteses.

Entretanto, há ainda outros fatores que contribuem para nossa “fé” na validade e objetividade do conhecimento científico. Um deles é a crença na neutralidade do cientista. Vamos entender melhor a questão?

Ao contrário do **senso comum**, a ciência tem a pretensão de ser um conhecimento objetivo, ou seja, independente do sujeito que o produz.

Senso comum

Opinião baseada em hábitos, preconceitos, tradições. O senso comum, diferentemente da ciência e da filosofia, caracteriza-se pela superficialidade de suas conclusões.

Essa autonomia em relação ao sujeito sugere que o cientista, ao estudar um determinado objeto, deve enxergá-lo como algo distinto independente de si. A observação científica deve, ainda, ser feita sem levar em consideração qualquer concepção prévia, para que não haja interferência, por parte do cientista, em relação aos resultados obtidos.

O problema em acreditar em tal “neutralidade” está no fato de que o cientista, como qualquer outro ser humano, não é capaz de “livrar-se”, mesmo que momentaneamente, de sua visão de mundo, de seus valores e crenças, enfim, de tudo aquilo que o torna quem ele é.

Outra questão, não menos relevante, está no fato de que vivemos em um sistema capitalista, onde grande parte dos recursos destinados à pesquisa científica provém de fontes privadas. Isso quer dizer que juntamente com a interferência do próprio sujeito que faz efetivamente a Ciência devemos contar com os interesses dos investidores.

Desse modo, algumas descobertas que poderiam melhorar ou até mesmo salvar muitas vidas não recebem o financiamento adequado, uma vez que o seu custo, aos olhos dos interesses econômicos, não se justifica.

Se a ideia da ciência enquanto procura, desinteressada, pela verdade não tem lugar numa sociedade capitalista, do mesmo modo podemos discordar daqueles que defendem que um domínio progressivo da Natureza, proporcionado pelo conhecimento científico, teria a finalidade de garantir uma vida melhor para toda a humanidade. O que verificamos, na realidade, é uma lógica dentro da qual o “valor” do conhecimento gerado está cada vez mais ligado a sua utilização prática (e lucrativa), garantida pela **tecnologia**.

Tecnologia

Atividade de aplicação das leis científicas para criar e aperfeiçoar instrumentos e objetos. Fusão de ciência e técnica.

As Ciências Humanas

Quando ouvimos falar sobre ciência, normalmente nos vem à mente as Ciências da Natureza, como a Física, a Química ou a Biologia. No entanto, há um outro campo das ciências, onde são realizados estudos a respeito do ser humano, não enquanto organismo biológico, mas como indivíduos e seres sociais: é o campo das Ciências Humanas. Vamos conhecer um pouco mais sobre elas?

Vimos até aqui que o que caracteriza essencialmente o conhecimento dito científico é a sua objetividade e seu método, baseado na experimentação e na verificação dos resultados.

Quando nos referimos às Ciências Naturais, isso não gera nenhum problema maior, já que o fenômeno estudado é exterior ao indivíduo, podendo ser observado enquanto “coisa”.

No entanto, quando falamos das Ciências Humanas, a situação complica-se bastante, já que o sujeito cognoscente e o objeto a ser conhecido são o mesmo: o ser humano. Eis, então, a grande questão que se impõe: como poderia um estudo sobre o ser humano e suas relações, ser construído baseado nos mesmos pressupostos das ciências naturais?

A complexidade do ser humano é tamanha, que se recusa a ser simplificada ou reduzida a padrões. Cada ser humano é único, fruto de diversos fatores que se relacionam e influenciam em sua formação.

Portanto, o fato humano não pode e não deve ser estudado utilizando-se o mesmo método de estudo das ciências naturais. Não há como encontrar uma causalidade para as ações humanas. O ato humano é essencialmente subjetivo e foge a toda e qualquer tentativa de previsibilidade.

Precisamos entender, no entanto, que as ciências, tanto naturais quanto humanas, nascem da necessidade humana de explicar racionalmente sua realidade e, independentemente do status de cada uma delas, ambas são muito importantes no sentido em que ampliam o conhecimento humano de si mesmo e da natureza externa.

Talvez o desafio esteja em entendermos que a diferença do objeto implica, necessariamente, em resultados específicos: as ciências da natureza conhecem para dominar, prever, controlar. As ciências humanas, por sua vez, se esforçam para compreender o homem, considerando seus aspectos sociais, políticos, econômicos, psicológicos, históricos, etc. Sendo assim, por mais que alguns possam questionar sua científicidade, é inegável seu valor enquanto forma de compreensão do agir humano.

Seção 2

Sobre a Lógica

Falamos no início de nossa aula que a Lógica não pode ser entendida como uma ciência e sim como uma espécie de "instrumento" ou meio de validação de nossos raciocínios tanto científicos quanto filosóficos.

Mesmo sem um estudo prévio, utilizamos frequentemente a lógica em nosso cotidiano - seja no desenvolvimento de uma argumentação coerente ou na solução de um exercício de matemática.

Por esse motivo, ter noções mínimas dessa "arte de pensar corretamente" sempre se mostrou de grande valia para o exercício das diferentes formas de pensamento.

Noções introdutórias

A Lógica tal como conhecemos hoje pouco mudou desde os tempos de antigos, surgindo efetivamente com a explicitação dos princípios de identidade e da não contradição presentes nos escritos do pré-socrático Parmênides de Eleia. Cerca de um século depois, Aristóteles escreveu o seu **Órganon**, sistematizando todo o conhecimento acumulado sobre o tema e acrescentando aos dois princípios parmenídicos um outro, denominado por ele de "terceiro excluso".

Órganon

Título da principal obra do filósofo Aristóteles sobre a lógica (denominada originalmente por ele de "análitica"). Palavra de origem grega que significa instrumento; alusão ao entendimento clássico da lógica como fundamento das ciências ou espécie de "propedêutica de toda função intelectual" (KANT: 1992).

Podemos enunciá-los conjuntamente do seguinte modo:

- a. *Princípio de Identidade*: toda coisa é idêntica a si mesma. [$p=p$]
- b. *Princípio da Não contradição*: É impossível que uma coisa, sob o mesmo aspecto, seja e não seja ao mesmo tempo. [$\sim(p \wedge \sim p)$]
- c. *Princípio do terceiro excluso*: Ou uma coisa é ou não é. [$p \vee \sim p$]

Isso significa que, para a Lógica, só existem duas possibilidades: ser e não ser, verdadeiro ou falso, e que, entre esses extremos, não existe realidade alguma. E, finalmente, que devemos pensar mediante aquilo que é constante e permanente. Isso garantiria, para os lógicos, a *validade* de um raciocínio. Mas qual a diferença entre verdade e validade? Bem, antes de respondermos a essa pergunta precisamos reconhecer os elementos que compõem um raciocínio. São eles:

- a. As *ideias* (conceitos, noções ou termos): elementos que representam a expressão da essência de uma coisa. Quando pensamos ou dizemos "alemão", por exemplo, temos um conceito. Por definição, ideias ou conceitos não são nem verdadeiros ou falsos e, muito menos válidos ou inválidos.
- b. Os *juízos* (enunciados ou proposições): sentenças declarativas de sentido completo que possuem a propriedade de serem verdadeiras ou falsas. Nesse sentido, quando afirmamos que "*o presidente dos EUA é alemão*" percebemos facilmente a sua falsidade, não é mesmo? Mas, se por um lado, temos a verdade e a falsidade como inerentes aos juízos, a validade diz respeito à estrutura formal de uma argumentação.
- c. Os *argumentos* (raciocínios ou inferências) são juízos derivados de outros juízos considerados como suas **premissas**. Aí, sim, teremos como sua propriedade o fato de serem válidos ou inválidos. Veja o exemplo:

(A) *Todo alemão tem bigodes.*

(B) *O presidente dos EUA é alemão.*

(C) *O presidente dos EUA tem bigodes.*

Premissas

Proposições ou juízos constituintes de um raciocínio. As premissas formam a parte chamada de antecedente, uma vez que delas se extrai a conclusão do argumento.

O argumento acima pode ser considerado válido?

Sim. Mesmo que o atual presidente dos Estados Unidos raspe diariamente os pelos de seu rosto. Isso porque a validade de um raciocínio é absolutamente independente da verdade dos juízos que o compõem. Validade diz respeito à estrutura lógica e não às condições de verdade de suas proposições. Verdade, por sua vez, é tradicionalmente associada à relação de adequação entre os aspectos afirmados (ou negados) do sujeito do juízo e à realidade.

Por isso, podemos ter um raciocínio cuja conclusão (C) encontra-se claramente em desacordo com a realidade, mas que possui uma estrutura – do ponto de vista da forma – impecavelmente válida.

Os diversos tipos de raciocínio

Para a Lógica, podemos raciocinar de três modos diferentes. Cada forma traz consigo vantagens e desvantagens como veremos a seguir. Assim, um raciocínio pode ser classificado como sendo uma:

- a. *Dedução* - Raciocínio cuja conclusão é extraída em função da conexão existente entre os conceitos que o compõem. A dedução move-se sempre no sentido do geral (*Todo x*) para o particular (*Algum x*) e por esse motivo mostrou-se a forma predileta do modelo clássico de ciência.
- b. *Indução* - Argumento que parte do particular (*Algum y*) para o geral (*Todo y*). É o tipo de raciocínio adotado pelas ciências experimentais e, como tal, apresenta-se como uma generalização a partir de dados ou fatos observados.
- c. *Analogia* - Forma imperfeita de indução baseada na expectativa da repetição de determinadas circunstâncias anteriores. Assim, uma argumentação analógica move-se, segundo critérios de “semelhança”, e, como tal, tem poucas possibilidades de acerto.

Segundo Kant (1992: p.151) não devemos confundir o raciocínio indutivo com o analógico, uma vez que:

“A indução amplia o que é empiricamente dado do particular para o universal no que respeita a muitos objetos; a analogia, ao contrário, estende as propriedades dadas de uma coisa a várias outras da mesma coisa.”

Os argumentos falaciosos

Dá-se o nome de *falácia* ao argumento que, apesar de inválido quanto à forma, possui a “aparência” de uma inferência legítima. As faláncias dividem-se, segundo a intenção do argumentador, em:

- a. *Faláncias Intencionais (ou Sofismas)* - Argumentos tendenciosos que visam deliberadamente induzir-nos ao erro. Foram o alvo de inúmeras críticas desde Sócrates até os escolásticos por constituírem verdadeiras “armadilhas” para o intelecto.
- b. *Faláncias Involuntárias (ou Paralogismos)* - Argumentos elaborados sem a intenção de nos enganar. Constitui, portanto, um tipo involuntário do raciocínio falacioso.

Os filósofos medievais foram os principais pesquisadores das faláncias. Em um exercício exaustivo de classificação, catalogaram praticamente todas as formas que existiam naquela época – motivo esse que, em sua maioria, foram batizadas a partir de expressões em latim, como *Non sequitur* (não segue), *Post hoc* (depois disso), entre outras.

A maioria dos compêndios de lógica modernos optam, por fins didáticos, em separar as faláncias em categorias, como, por exemplo, o grupo das faláncias de *dispersão, causais, acidentais, indutivas* etc.



Saiba Mais

Se você se interessou pelo estudo das faláncias, uma boa dica é o website "Guia de Faláncias do Stephen (Downes) disponível em:

<http://www.str.com.br/Scientia/falacias2.htm> e <http://criticanarede.com/falacias.htm>

E o texto “O amor é uma falácia”, de M. Sulman:

<http://www.cfh.ufsc.br/~wfil/amorfalacia.htm>

Conclusão

A história da Filosofia e das Ciências representa a busca incessante do homem em ampliar seu conhecimento acerca de si mesmo e de todas as coisas. Embora se utilizando de caminhos específicos, a Filosofia, enquanto reflexão crítica, e a Ciência, enquanto conhecimento objetivo, constituem investigações de natureza racional.

O ser humano pensa, observa, questiona, experimenta, mas o trabalho da razão deve sempre obedecer a determinadas estruturas que visam garantir a validade dos seus raciocínios. Dessa forma, utilizamo-nos da lógica como instrumento necessário em toda produção do saber, sem, no entanto, perder de vista os seus pressupostos teóricos e suas aplicações práticas.

Resumo

Aprendemos em nossa aula que:

- Ciência e Filosofia surgem simultaneamente na Grécia antiga a partir do questionamento dos pré-socráticos com a questão da natureza e da origem de todas as coisas.
- Tanto a Filosofia quanto a Ciência, enquanto atividades racionais, utilizam-se da Lógica como instrumento de validação de suas afirmações.
- Na Antiguidade, a maioria dos pensadores apontavam a Filosofia como uma forma superior de Ciência em virtude de sua predileção em relação às formas de saber mais teóricos e abstratos.
- O modelo de ciência que predominou na Antiguidade e Idade Média baseava as suas conclusões mais em especulações do que na experimentação.
- A nova concepção de ciência mais voltada para a experimentação e observação dos fatos, surge efetivamente com a defesa do modelo heliocêntrico de Copérnico e Galileu e a criação de um método universal defendido por F. Bacon e Descartes.
- O método científico tem por etapas a formulação do problema, a criação de hipóteses e, por fim, de leis ou teorias gerais.
- Mesmo adotando critérios rigorosos de verificação e validação, a prática científica depara-se frequentemente com as interferências inerentes a própria subjetividade do cientista e aos interesses econômicos e sociais.
- A lógica preocupa-se com o estudo das relações entre as diferentes proposições (ou juízos) e argumentos produzidos pelo intelecto humano.
- A validade de uma argumentação diz respeito às estruturas formais do pensamento enquanto a verdade (ou falsidade) de um enunciado depende exclusivamente de sua correspondência com a realidade.
- Podemos raciocinar de três modos distintos, a saber: de modo dedutivo, indutivo ou analógico.
- Os raciocínios falaciosos são chamados de sofismas ou paralogismos segundo a intenção em enganar (ou não) do seu autor.

Referências

- ALENCAR FILHO, Edgard. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 2002.
- ARANHA, Maria Lúcia de A. e MARTINS, Maria Helena P. **Temas de Filosofia**. São Paulo: Moderna, 1992.
- ARISTÓTELES. **Física**. Trad. de Guillermo R. de Echandía. Madrid: Editorial Gredos, 1995.
- _____. **Órganon**. Trad. De Edson Bini. Bauru/SP: Edipro, 2010.
- BASTOS, Cleverson, KELLER, Vicente. **Aprendendo lógica**. Petrópolis: Vozes, 1997.
- CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2002.
- DESCARTES. **Discurso do método**. Trad. De J. Guinsburg e Bento Pardo Júnior. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Os Pensadores).
- FEYERABEND, Paul. **Contra o Método**. Trad de Octanny S. da Mata e Leonidas Hegenberg.. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.
- HABERMAS, Jürgen. **Observações preparatórias para uma teoria da competência comunicativa**. Trad de Guido de Almeida. Rio de Janeiro: Departamento de Filosofia (PUC-RIO), s.d.
- _____. **Teorias da verdade**. Trad. de Guido de Almeida. Rio de Janeiro: Departamento de Filosofia (UFRJ), s.d.
- HEGENBERJ, Leonidas. **Dicionário de lógica**. São Paulo: EPU, 1995.
- HUSSERL, Edmund. **Investigações lógicas**. Trad. Zeljko Loparic e Andréa A. de Campos Loparic. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Os Pensadores).
- JAMES, William. **Pragmatismo**. Trad. De Jorge Caetano da Silva. São Paulo: Martin Claret, 2005.
- JAPIASSU, Hilton. **O mito da neutralidade científica**. Rio de Janeiro: Imago, 1975.
- KANT, Immanuel. **Lógica**. Trad. de Guido de A. Almeida. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1992.
- MARITAIN, Jacques. **Elementos de filosofia 2; lógica menor**. Trad. de Ilza das Neves. 7. ed. Rio de Janeiro: Agir, 1972.
- NAHRA, Cínara e WEBER, Ivan Hingo. **Através da lógica**. Petrópolis(RJ): Vozes, 2002.
- NÉRICI, Imideo Giuseppe. **Introdução à lógica**. São Paulo: Nobel, 1984.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Obras incompletas**. S. Paulo: Abril, 1983. (Os Pensadores)
- PIERCE, Charles Sanders. **Ilustrações da lógica da ciência**. São Paulo: Ideias e Letras, 2008.
- POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. Trad. de Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 2001.

Imagens



- Acervo pessoal • Andreia Villar



- http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/49/Geocentric_system.png



- Acervo pessoal • Emmanuel Fraga



- Acervo pessoal • Emmanuel Fraga



- <http://www.sxc.hu/photo/517386>



- http://www.sxc.hu/985516_96035528



O que perguntam por aí?

(UERJ 2003 – 2º exame de qualificação)

Certa vez, uma criança perdeu-se. Como fazia frio, decidiu procurar material para atear fogo. À medida que ia trazendo objetos para sua fogueira, observava que alguns queimavam e outros não. Começou, então, a fazer a lista abaixo, relacionando os que queimavam e os que não queimavam. Depois de algumas viagens, sua classificação continha as seguintes informações:

QUEIMAM

galhos de árvore
cabos de vassoura
mastro de bandeira
lápis

NÃO QUEIMAM

rochas
cacos de vidro
pedrinhas
tijolos

A partir dessa lista, ela tentou encontrar uma regularidade que a guiasse na procura de novos materiais combustíveis, chegando à seguinte conclusão:

"Todos os objetos cilíndricos queimam".

(Adaptado de Chemical Educational Material Study (Org.). Química: uma ciência experimental. São Paulo: EDART, 1976.)

Quanto ao método científico, o procedimento e o tipo de raciocínio utilizados pela criança, em sua conclusão, são exemplos, respectivamente, de:

- (A) Formulação de lei; dedutivo.
- (B) Criação de modelo; dedutivo.
- (C) Proposição de teoria; indutivo.
- (D) Elaboração de hipótese; indutivo.

Gabarito oficial: D**Comentando...**

O procedimento adotado pela criança da questão reflete perfeitamente o método indutivo, uma vez que parte da observação dos casos particulares e da constatação da regularidade dos fenômenos. Com os primeiros dados coletados, avançou para a formulação da hipótese de que “todos os objetos cilíndricos queimam”, ainda carente de comprovação.

(UERJ 2004)

Desde o início, Lavoisier adotou uma abordagem moderna da química. Esta era sintetizada por sua fé na balança.

(STRATHERN, Paul. O sonho de Mendeleiev: a verdadeira história da química. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.)

Do ponto de vista do método científico, esta frase traduz a relevância que Lavoisier atribuía a:

- (A) Teorias.
- (B) Modelos.
- (C) Hipóteses.
- (D) Experimentos.

Gabarito Oficial: D**Comentando...**

A citação e destaque ressalta a preocupação – compartilhada pela maioria dos cientistas modernos – com a quantificação dos fenômenos observados a partir da adoção do método experimental.

(UERJ 2002 – 1º exame de qualificação)

Digamos que um político em campanha eleitoral afirme:

“Se um partido é mais organizado, devemos votar nele; ora, o meu partido é mais organizado; logo, vocês devem votar nos candidatos do meu partido; como um destes candidatos sou eu mesmo, não lhes parece bastante razoável que vocês votem em mim?”

Para apoiar sua tese, ele recorre a um professor de Lógica que, consultado, concorda que o argumento é válido. Entretanto, o argumento do candidato pode ser questionado.

Este questionamento, segundo os mesmos princípios de Lógica, deve defender que:

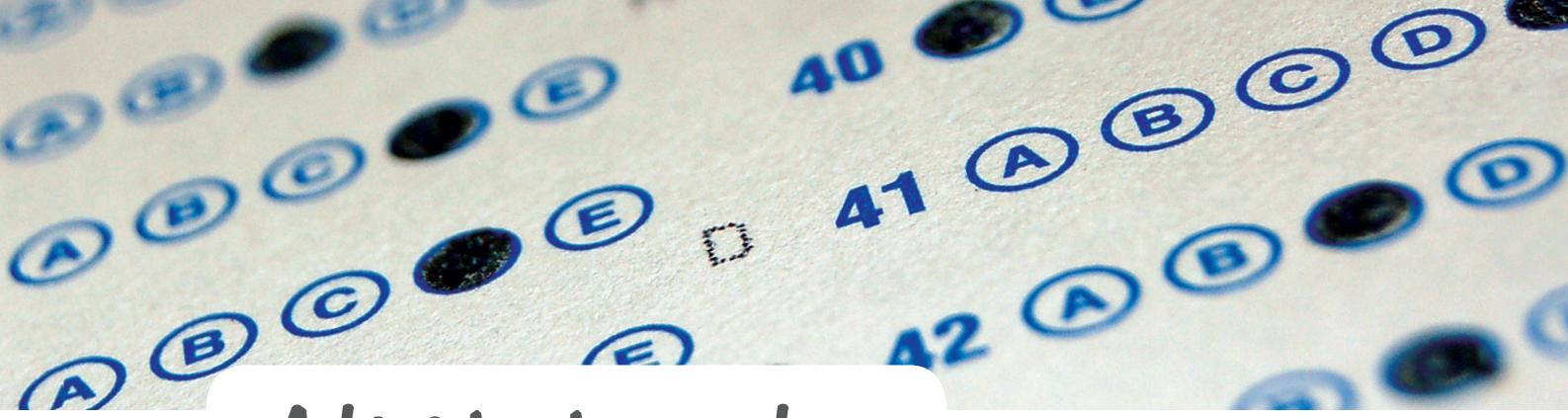
- (A) Quando se admite a validade de um argumento, não se admite ao mesmo tempo a sua verdade.
- (B) Uma vez que o professor de Lógica é humano, ele pode estar tão errado quanto o candidato.
- (C) Já que o exercício da democracia exige compromisso político, não se pode pautar o voto apenas pela lógica.
- (D) Como o argumento do candidato beneficia todos os candidatos do seu partido, tanto faz votar nele como nos outros.

Gabarito Oficial: A

Comentando...

Conforme vimos no ítem 2.1 de nossa aula, a validade ou não de um argumento diz respeito tão somente à sua estrutura lógica e não às suas condições de correspondência ou adequação com a realidade. Nesse sentido, um raciocínio pode apresentar uma conclusão falsa, mesmo que do ponto de vista estrutural seja válido. Nesse caso, apesar de discordarmos do “professor de lógica” que defende a validade da argumentação em destaque – uma vez que o raciocínio constitui uma falácia chamada de divisão – a letra A é a única correta.





Atividade extra

Questão 1

O problema do conhecimento não está limitado à Ciência, afinal, o ser humano utiliza-se de diversas formas para tentar interpretar e interagir com a realidade, tais como o senso comum, ou a religião (Fé). No entanto, podemos perceber claramente o status de superioridade creditado ao *conhecimento científico* quando comparado às outras formas de interpretação do real. Por que isso acontece?

Leia o texto a seguir e responda as questões 2 e 3:

A lógica é uma teoria clássica, desenvolvida por Aristóteles, que descreve o funcionamento básico do raciocínio humano. Esta teoria está baseada no pressuposto de que a razão humana é capaz de chegar a conclusões a partir de afirmações ou negações anteriores.

Questão 2

Para Aristóteles, a lógica se diferencia de todas as ciências por ser:

- Uma ciência superior até mesmo à filosofia
- Um instrumento desenvolvido apenas para nos tornar capazes de conhecer as ciências
- Um instrumento de validação de raciocínios
- Uma ciência das ciências que existiam na época

Questão 3

Observe as alternativas a seguir, e assinale qual delas apresenta um raciocínio dedutivo logicamente correto.

- a. João tem 3 filhos e, neste caso, necessita trabalhar. O mesmo ocorre com Dona Jandira e Seu Bertoldo, portanto todos os homens e mulheres que têm filhos necessitam trabalhar.
- b. Todos os cavalos bons corredores são também muito dóceis e, portanto, são fáceis de ser manejados ou tratados. Pode-se afirmar que o cavalo de Janete é bom corredor, uma vez que não oferece resistência ao seu tratador.
- c. Ao longo da história, não foi observado ser vivo que fosse imortal. Desta forma afirmei ao meu amigo que o seu galo de estimação, que é um ser vivo, mais cedo ou mais tarde morrerá.
- d. Uma quantia bastante expressiva de pessoas afirmou a necessidade de todos os homens e mulheres se engajarem politicamente. Assim, como não sou uma árvore, nem uma barata, me filiei ao partido político com o qual mais me identifico.

Questão 4

Observe o raciocínio:

Primeira Premissa: Todas as pedras voam

Segunda Premissa: Pedro é uma pedra

Conclusão: Pedro é uma pedra que voa

Podemos considerar o argumento acima válido? Por quê?

Questão 5

A *analogia* é o raciocínio que se desenvolve a partir da semelhança entre casos particulares. Através dele não se chega a uma conclusão geral, mas só a outra proposição particular. Além disso, assemelha-se à indução, mas considera somente um caso particular como ponto de partida.

Com base na definição acima, dê um exemplo de um raciocínio por analogia.

Gabarito

Questão 1

A “predileção” deve-se no fato da Ciência possuir o status de conhecimento objetivo, fundado em bases racionais e que se utiliza de um método próprio de investigação, baseado na experiência e na validação de suas hipóteses.

Questão 2

- A B C D
-

Questão 3

- A B C D
-

Questão 4

Sim, pois obedece às regras do raciocínio, embora o conteúdo das premissas não sejam verdadeiros.

Questão 5

Resposta pessoal. Dl: Mesmo sendo uma resposta pessoal, é importante se colocar algumas sugestões, exemplos e/ou parâmetros para que o aluno possua algo para comparar com sua própria resposta.

