# Sobre a evolução científica da antiguidade ao renascimento - 06/07/2021

\_Retomada de aspectos que levam à construção do que hoje entendemos por  
ciência e tecnologia, de um ponto de vista epistêmico conjugado com noções  
metafísicas\_  
  
Trataremos aqui da visão geral dos 6 primeiros textos do livro \_Para uma  
filosofia da tecnologia\_ , de Milton Vargas (São Paulo: Alfa Omega, 1994), que  
trazem suas publicações em conferências e revistas na década de 90. É uma  
visão histórica do conhecimento que ora se confunde com a metafísica ou a  
verdade de Deus, ora com a ciência, o experimentalismo ou a matemática.  
  
\_A teoria grega\_  
  
Conforme mostra Vargas, ao partir da clássica pergunta “O que é?”, a teoria  
antiga encontra o substrato por detrás da aparência que é a base da metafísica  
imutável das ideias platônicas e que revela a substância sobre a qual  
Aristóteles constrói a sua teoria ontológica. É uma ciência que parte da  
sensação, passa pelo raciocínio e chega no inteligível.  
  
Além disso, retomando afirmação aristotélica de que “o fim de toda teoria é a  
verdade”, Vargas nos lembra que a busca da verdade só é possível porque há uma  
certeza no substrato que é a natureza autônoma, a \_physis\_ que norteia a  
\_episteme\_ grega. É essa episteme (conhecimento) que origina filosofia e  
ciência e é ela que permite sistematizar a técnica que, de tão antiga quanto o  
homem, aqui se transforma na \_techne\_ grega. Nesse tempo, a ciência parte da  
abstração e contemplação da natureza e ainda não tem o viés de transformá-la.  
  
Sobre a teoria grega, Vargas também traça a influência mútua entre metafísica  
e matemática desde o século VI a.C., como saberes teóricos que tem como  
objetivo o eterno e imutável, aí se conjugando a physis, os objetos  
matemáticos e a harmonia numérica, eventualmente mística. Se a matemática  
avança pelo conhecimento dedutivo de imagens, a metafísica de Platão se  
debruça sobre a realidade como conhecimento intuitivo das ideias. Ou seja, são  
as ideias perfeitas do mundo do saber e a perenidade indelével dos objetos da  
matemática. Até que o esquema analítico platônico de ideias que contem ideias  
seja aplicado por Aristóteles na doutrina do ser como um sistema postulacional  
à semelhança do Elementos de Euclides.  
  
Vargas também adverte que as noções gregas devem ser vistas despidas de como  
as entendemos hoje. Como, por exemplo, a noção de causalidade em Aristóteles,  
que ele associa a um ordenamento, isto é, essência da physis no sentido de  
natureza animada que se move por um direito próprio e as regras de seu  
movimento estão sempre “em causa”, mais do que um mero processo físico.  
Entretanto, sem no esquecermos que o processo causal pode sofrer  
interferências, como acaso e sorte, e não ter sua finalidade atingida.  
  
Concluímos essa visão geral da teoria grega com um princípio geral que Vargas  
empresta de Julián Marias, que a metafísica é uma teoria sobre a realidade  
concreta e que busca uma certeza radical, isto é, a raiz da realidade. Ela  
funciona com base do pensar e agir humano em cada época, em conjunção com a  
ciência, seja na antiguidade clássica e medieval, renascimento, Europa barroca  
e mundo ocidental hoje, como continuaremos a explorar.  
  
\_Idade Média\_  
  
A Idade Média prossegue com a indagação “O que é?”, porém, agora, a crença  
passa da physis para Deus como substância primeira que sustenta o mundo,  
através da metafísica interpretada por São Tomás. Com o advento do  
cristianismo, a certeza no conhecimento passa para Deus como criador da  
realidade e a lógica demonstra a verdade da revelação, embora geralmente  
seguindo a visão grega, como a busca de Santo Agostinho por seu Deus platônico  
que relega o mal ao livre-arbítrio humano.  
  
Santo Anselmo, também influenciado por Platão, localiza a verdade no juízo da  
alma que é oriundo da mente divina subordinando a razão ao primado da fé. Já  
São Tomás, por volta do século XII, estará sob a influência da lógica e da  
física aristotélica para demonstrar racionalmente os enunciados da fé. Se, em  
Aristóteles, os primeiros princípios são evidentes em si, em São Tomás são  
artigos de fé revelados por Deus trazendo uma correlação entre teoria e  
verdade que, primeiro se crê, depois se prova que há razão em crer (predomínio  
da teologia sobre a filosofia).  
  
A querela dos universais, disputas entre franciscanos e os dominicanos  
(tomistas) que os consideravam abstratos, mas existentes na mente de Deus. Já  
para o nominalismo os universais eram meras palavras e a teoria feita de  
enunciados universais, por isso não se podia fazer uma teoria do divino, além  
de qualquer conhecimento.  
  
É quando começa a se abrir caminho para uma ciência experimental que não é  
feita através de verdades oriundas da mente divina, mas da apreensão de como a  
coisa ocorre na natureza. O franciscano Bacon (1214) tratava essa experiência  
como uma vivência do fenômeno quase mística até aceitando a alquimia.  
Desemboca-se, então, na impossibilidade teológica, quando Occam fortalece o  
nominalismo como uma realidade de entes particulares, mas que são abrangidos  
pela experiência, e o conhecimento de Deus só se daria por fé ou mística.  
  
A ciência, que se organiza pela lógica, verifica o que há de comum na  
realidade e dá rumo à ciência moderna, que prevalece a partir de Galileu  
quando as teorias passam a serem elaboradas a partir de conjecturas, depois  
desenvolvidas por deduções matemáticas até serem verificadas comparando-se uma  
conclusão particular da teoria interpretada de acordo com ela própria, algo  
estranho às noções medievais de verdade.  
  
\_Renascimento\_  
  
No renascimento, com a perda da força de Deus, a metafísica moderna passa a  
duvidar da realidade do mundo e se pergunta sobre “O que existe?”. Então, a  
raiz da realidade passa a ser o pensamento, seja pela via racionalista ou  
empirista. Por outro lado, a ciência de Galileu é mecânica e vê a natureza  
como máquina e não como o organismo animado dos gregos.  
  
Na busca da verdade, o critério renascentista é a visão direta que remonta a  
tradição grega, mas superando o critério de autoridade dos sábios da  
antiguidade clássica. Exemplo marcante são as navegações portuguesas que  
retomam os mapas esféricos de Ptolomeu, incluindo aí o usado por Colombo, em  
oposição aos mapas medievais que mostravam a terra como um disco plano. O novo  
critério surge quando os portugueses superam as supostas chamas líquidas do  
sol, que fariam o mar efervescer ao sul da África.  
  
Então, a ciência renascentista diverge da autoridade dos textos por contar com  
o que “pode ser visto”. A natureza não é mais criatura de Deus e fundamentada  
na mente divina, mas uma natureza panteísta, metafísica e de harmonia  
geométrica. É usado um tipo de investigação pela visão fenomenológica apoiada  
na geometria, superando o método analítico das epistemes gregas, mas ainda não  
é o empirismo que se funda no raciocínio indutivo.  
  
Vargas ressalta que a lógica associada à confiança ilimitada na razão humana  
fez com que, na antiguidade e Idade Média, a discussão se baseasse em teses e  
não na enganosa observação sensível. Então, os portugueses revelaram um novo  
mundo à Humanidade e descobriam novas coisas pela visão direta, coisas que a  
teoria antiga não tinha experiência, porém levando em conta as bases  
anteriores.  
  
\_Ciência moderna e contemporânea\_  
  
A ciência moderna é influenciada pela teoria grega, mas traz uma via prática  
que se mantem até a teoria atual que é um sistema lógico composto por  
hipóteses e leis. Segundo Vargas, a tecnologia só aparece no 1600, ao unir  
técnica e experimentação científica e se abrindo a um saber progressista.  
  
É por aí que surge a pergunta “O que há?”, que se origina da psicologia e do  
positivismo que é contrário à metafísica. Segundo Vargas, há algo oculto na  
psique humana que, se já foi uma consciência clara, traz a concepção do pensar  
inconsciente de Jung como uma psicologia profunda que pode gerar uma nova  
metafísica que vem da interioridade de nosso ser.  
  
Por fim, outro ponto que Vargas explora baseado em Julián Marias, é que a  
ciência [objetiva] se ocupa da realidade que inclui o próprio homem, como  
também cultura, ideias e valores. Também traz a visão de Jaspers da ciência  
moderna que procurou uma concepção geral do mundo, mas, como não atingiu a  
totalidade, acaba em uma busca indefinida por cada coisa.