



IF-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

## Anaximandro de Mileto

Por: José Provetti Junior<sup>63</sup>

[jose.provetti@ifpr.edu.br](mailto:jose.provetti@ifpr.edu.br)

### Resumo

O artigo apresenta o resultado dos estudos levados a efeito pelo autor sobre a apropriação que o filósofo Karl R. Popper, ao longo de sua vida, realizou das teses e comportamento de alguns pré-socráticos. O pensador em estudo no artigo é Anaximandro de Mileto, genro e conterrâneo de Tales, o primeiro pensador racionalista crítico e revisionista, criador da razão, enquanto modo discursivo racional. Nesse sentido, o artigo objetiva apresentar como Anaximandro deu continuidade aos procedimentos pedagógicos de Tales e aprofundou extraordinariamente as consequências do revisionismo crítico da Escola de Mileto sobre as obras de Homero e, em especial, as de Hesíodo, inaugurando uma nova maneira de representar o *cosmos a phýsis* e a aventura humana na Terra, considerada pelos antigos como sendo “o nosso lar”.

**Palavras-chave:** Anaximandro de Mileto; Razão; Filosofia Antiga; Escola de Mileto; Karl Popper.

---

<sup>63</sup> É Mestre em Filosofia Moderna e Contemporânea pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, é Mestre em Filosofia da Mente e Processos Cognitivos pela Universidade Estadual do Norte-Fluminense Professor Darcy Ribeiro – UENF, é Especialista em História, Arte e Cultura pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, é Especialista em Saúde para Professores e Alunos dos Ensinos Fundamental e Médio pela Universidade Federal do Paraná – UFPR, é Graduado e Licenciado em Filosofia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. É servidor público federal, docente do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico – EBTT da disciplina de Filosofia, lotado no campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – IFPR, na cidade de Assis Chateaubriand/ PR. Atua como docente de Filosofia nos cursos Técnicos Integrados de Informática e Eletromecânica e no curso Técnico Subsequente de Orientação Comunitária. É professor e pesquisador do Núcleo de Estudos da Antiguidade – NEA, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ/ RJ, é pesquisador do Grupo de Estudos sobre Lógica, Epistemologia e Filosofia da Linguagem do programa de pós-graduação – mestrado em Filosofia Moderna e Contemporânea – UNIOESTE/ Toledo, pesquisador do Grupo de Estudos em Formação Docente – IFPR/ Goioerê, é Coordenador Geral, professor e pesquisador do Grupo de Pesquisa Filosofia, Ciência e Tecnologia – IFPR/ Assis Chateaubriand. É membro da Associação Nacional de Pós-graduações em Filosofia – ANPOF e membro da Sociedade Brasileira de Estudos Clássicos – SBEC. Participa da Equipe Editorial da Revista Contemporânea de Educação, da UFRJ. É Editor-chefe da Revista IF-Sophia: revista eletrônica de investigações Filosófica, Científica e Tecnológica, parecerista das Revistas Espaço Acadêmico e *Acta Scientiarum* – UEM e da Revista Mundi – IFPR, autor dos livros “A alma na Hélade: a origem da subjetividade no Ocidente” (2011), “O dualismo em Platão” (2014), “As origens gregas do racionalismo popperiano” (2016) e “Filosofia no Ensino Médio: pequena apologia do trabalho docente” (2016). É autor de capítulos nos livros “Vida, morte e magia no mundo Antigo” (2008), “Gravidez e adolescência” (2009), “Filosofia Contemporânea, Lógica e Ciência” (2013) e “IF-Sophia Umuarama: filosofia, educação e autonomia” (2012). É autor de artigos científicos na mídia especializada nacional e internacional.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

### Resumo

*La artikolo prezentas la rezultojn de studoj realigitaj de la aŭtoro en la alproprigo kiun la filozofo Karl R. Popper, laŭlonge de lia vivo, farita de la tezo kaj konduto de iu antaŭ-Sokrata. La Pensulo studis en la artikolo estas Anaksimandro de Mileto, bofilo kaj ulo civitano de Taleso, la unua kritika raciisma pensulo kaj reviziisma pro la kreinto, kiel racia parolita maniero. En ĉi tiu senso, la artikolo prezentas kiel Anaksimandro daŭrigis la instruadon proceduroj Rakontoj kaj eksterordinare enprofundiĝis la konsekvencoj de kritika reviziismo de Mileto Lernejo sur la verkoj de Homero kaj, precipe, Hesíodo, inaŭgurante nova maniero reprezenti la kosmo la phýsis kaj homa aventuro sur la Tero, konsiderita de la antauxuloj kiel "nia domo".*  
**Ŝlosilvortoj:** Anaksimandro de Mileto; Razono; Antikva Filozofio; Lernejo de Mileto; Karl Popper.

### Abstract

*The article presents the results of the studies carried out by the author on the appropriation that the philosopher Karl R. Popper, during his life, realized of the theses and behavior of some pre-Socratics. The thinker under study in the article is Anaximander of Miletus, son-in-law and countryman of Tales, the first critical and revisionist rationalist thinker, creator of reason as a rational discursive mode. In this sense, the article aims to present how Anaximander gave continuity to the pedagogical procedures of Tales and extraordinarily deepened the consequences of the critical revisionism of the School of Miletus on the works of Homer and especially those of Hesiod, inaugurating a new way of representing the cosmos the phýsis and the human adventure on Earth, considered by the ancients to be "our home".*  
**Keywords:** Anaximander of Miletus; Reason; Ancient Philosophy; School of Miletus; Karl Popper.

No contexto inovador em que a Escola de Mileto iniciou uma nova perspectiva de abordagem das questões relativas ao que Popper denomina “[...] *as our home*. [...]”.<sup>64</sup> Verificou-se que se estabeleceu uma nova ética comportamental dos membros da Escola, em relação à tradição educacional popular, compreendida através dos mitos ventilados pelos *rapsodos*, como afiança Popper (2002a, p. 22-23):

Entretanto, isso pode ser a conjectura que Tales ativamente encorajou o

64 “*The three Milesians all looked on our world as our home*. [...]”. (2002a, p. 15). (Os três milésios consideravam em comum que o mundo era nossa casa.).



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

criticismo em seus pupilos poderia explicar o fato que a atitude crítica para com a doutrina do mestre tornou-se parte da tradição da Escola Jônia. [...] De qualquer maneira, há o fato histórico de que a Escola Jônica foi a primeira na qual os alunos criticaram seus mestres, uma geração após a outra. Não pode haver dúvida de que a tradição grega da crítica filosófica teve a sua principal fonte na Jônia.<sup>65</sup>

Anaximandro de Mileto, concidadão e genro de Tales, segundo consta na tradição filosófica, foi o primeiro aluno de Tales e seu continuador, embora fossem de idades aproximadas. Consta que a morte de um e de outro distam em alguns anos, conforme se vê em Suda *apud* Kirk, Raven & Schofield (1994, p. 99).

O que faz conjecturar que nesse início auspicioso da Escola e da tradição filosófica Jônia, fundador, mestres e alunos tiveram alguns anos de comunhão, no caso, estes seriam os pensadores Anaxímenes, Xenófanes e Heráclito; plêiade que raramente é posta nos livros de História da Filosofia como partícipes de alguma convivência efetiva ao longo de sua existência.

É importante assinalar que Anaximandro foi simultaneamente produto e continuador das inovações didático-metodológico-pedagógicas de Tales, uma vez que em se dando o ocaso do mestre, durante mais alguns anos, Anaximandro prosseguiu a aplicar o método de Tales junto a seus estudantes.

Com base na conjectura popperiana supracitada, o autor dessa dissertação supõe que os mesmos pensadores tiveram como exemplo a vivência e convivência processual do criador da Escola, isto é, Tales e do mestre, Anaximandro, sendo moldados, metodologicamente, no fogo das discussões na capital jônia.

Portanto, o papel de Anaximandro na sedimentação do processo racionalista crítico e revisionista impetrado por Tales foi fundamental e rendeu e rende, atualmente em Filosofia e Física, muitos frutos, como assinala Popper (2002a, p. 36), “[...] é uma das mais ousadas e mais ingênuas teorias na história da ciência. [...]”<sup>66</sup>, imediatamente provocou a crítica de Anaxímenes contra o princípio escolhido pelo mestre, isto é, o

65 *However this may be, the conjecture that Thales actively encouraged criticism in his pupils would explain the fact that the critical attitude towards the master's doctrine became part of the Ionian School tradition. [...] At any rate, there is the historical fact that the Ionian School was the first in which pupils criticized their masters, in one generation after the other. There can be little doubt that the Greek tradition of philosophical criticism had its main source in Ionian.*

66 “[...] is one of the boldest and most ingenious theories in the history of science. [...]”



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

*apeiron*<sup>67</sup>.

Já Xenófanés de Cólofon, segundo Popper (2002a, p. 37), haveria interferido na discussão a favor de Anaximandro. Essa atitude teria provocado a Heráclito de Éfeso a criticar a todos, mas o mais surpreendente é que a teoria de Anaximandro foi essencial para as reflexões de pensadores, filósofos(a), físicos e astrônomos como Aristarco (310-230 a. C.), Hipásia de Alexandria (355-415 d. C.)<sup>68</sup>, Copérnico (1.473-1.543), Kepler (1.571-1.630), Galileu (1.564-1.642) e antecipou a teoria de Newton (1.643-1.727), sobre a atração universal, válida até o presente.

Dos fragmentos da lavra de Anaximandro nada subsistiu e, portanto, tal qual Tales, o que se conhece é através da doxografia. Segundo Popper (2002a, p. 9), sua teoria além de ser a consagração do método de aplicação da linguagem racional e da postura crítica e revisionista proposta por Tales, assinala que “[...] é uma das ideias mais audazes, revolucionárias e portentosas de toda a história do pensamento humano. [...]”.<sup>69</sup>

É digno de nota que os ensinamentos de Anaximandro versaram sobre cosmogonia e cosmologia, de maneira predominante e, de maneira secundária, em torno de meteorologia, origem dos animais e dos homens, temática essa desenvolvida por Provetti Jr. (2008, p. 29-33), indicado por este autor como o antecipador da teoria da evolução de Darwin.

As proposições anaximandricas foram de caráter especulativo, isto é, sem aplicar ou recomendar aos seus estudantes a observação ou a experimentação, enquanto critérios de verdade. Nessa época de fundação do pensamento racional, na Hélade jônica, nem mesmo a Medicina havia se apropriado do discurso racional, como se vê em Frias,

67 Nessa dissertação se adotará os sentidos de “infinito” e “ilimitado” devido à discussão teórica em torno da aplicação conceitual adotada por Anaximandro, que será apresentada e discutida ao longo desse texto, adiante.

68 Acréscimo feito à lista de filósofos, físicos e astrônomos relacionados por Popper, influenciados pelas teses de Anaximandro, tendo em vista que devido a sua condição feminina, à época, e desde então, essa filósofa foi relegada ao esquecimento, inclusive dos livros de História de Filosofia e, portanto, a ela presta-se essa homenagem de honra e glória pelas contribuições feitas à história do pensamento e da ciência. Dedicar-se essa nota aos colegas de pesquisa do Grupo de Estudos Farol de Alexandria, em especial através da professora Dr<sup>a</sup> Fernanda Lemos de Lima, líder desse Grupo de Estudos que tanto vem trabalhando pela versão de textos originais de obras helênicas alexandrinas para o Português e por ter descortinado a produção filosófica de Alexandria do Egito para o autor dessa dissertação.

69 “[...] is one of the boldest, most revolutionary, and most portentous ideas in the whole history of human thought. [...]”



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

em Cairus & Ribeiro Jr., *apud* Proveti Jr. (2011c, p. 33):

Segundo Frias (2001: p. 14), Hipócrates ao sistematizar parte do que hoje é considerado o *corpus hipocraticum*, fora profundamente influenciado pelo pensamento filosófico pré-socrático, de característica física, por tentar compreender racionalmente as origens da natureza, compreendida, no caso, como a totalidade dos reinos animal, mineral, vegetal, dos mundos dos homens (helênicos políades e dos bárbaros, escravizáveis por não viverem como os helênicos), dos mortos e dos deuses olímpicos.

Tal influência é notória em várias partes do pensamento médico de Hipócrates, como por exemplo, em Hipócrates em seu “Da Natureza do Homem” (CAIRUS & RIBEIRO JR, 2005: p. 43): [...] Por outro lado, se o calor e o frio e o seco e o úmido não se inter relacionarem com moderação e em igualdade, mas um predominar sobre o outro, o mais forte sobre o mais fraco, não ocorrerá a gênese. [...] Sendo esta a natureza de todos os seres e a do homem, então é forçoso que o homem não seja uno; mas cada um dos humores que contribuem para a gênese conserva no corpo sua propriedade, e precisamente a que contribui.

Esta citação de Hipócrates de Cós (2005, p. 43) está claramente condizente para com a teoria dos opostos desenvolvida por Anaximandro, em sua cosmologia, e é nesse ponto que se faz necessária a compreensão de que o pensamento racional pré-socrático, em especial o de Anaximandro, girou em torno da discussão sobre os princípios (*archai*) constituintes do *kosmos*.

Tal qual Tales, essa investigação instituiu certo debate que para Popper (2002a, p. 36) centrou-se na questão da teoria talesiana sobre a sustentabilidade da Terra, com seu discípulo Anaxímenes.

Para Tales, o elemento primário do *kosmos* era a água, símbolo tradicional em todas as culturas fluviais do Próximo Oriente de criação, renovação, purificação e transformação, conforme se vê em Cornford (1989, p. 257-409), Brandão (1998, p. 275-279), e Jaeger (1952, p. 26-27):

[...] A passagem homérica é relativamente tardia em que chama Oceano a origem de todas as coisas a palavra já é usada neste sentido. Quer dizer que Oceano é a gênese de todas as coisas é virtualmente o mesmo que chamá-la de *phýsis* de todas as coisas. Agora bem, Tales sustenta que a água é a origem de todas as coisas. Isso não parece muito diferente, mas se está indisputavelmente em presença de uma diferença: esta reside no fato de que o filósofo prescinde de toda expressão alegórica ou mítica para enunciar sua intuição de que todas as coisas tem vindo da água. [...]

Sob o estímulo talesiano, Anaximandro não apenas se atém em criticar à

IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

tradição mítica homérica e hesiódica, como também direciona sua análise ao mestre e, nesse sentido, questiona a teoria dele sobre a sustentabilidade da Terra.

A põe em cheque sobre a pertinência da *arche* (princípio), proposta por Tales, pois, na Antiguidade, a matéria era compreendida em quatro modos representativos de manifestação, a saber: terra, água, ar e fogo.

Esses elementos simbolizavam, cada qual, características que não se vinculam especificamente às substâncias representadas diretamente pelos nomes aplicados para a sua identificação, mas, principalmente, às características que lhes são inerentes.

Anaximandro analisou a questão proposta por Tales quanto ao princípio do *kosmos* ser a água e raciocinou que ela, enquanto arquétipo de uma das maneiras de manifestação da matéria estaria, necessariamente, vinculada à equilibração cíclica que determina a *sophrosýne*.

Enquanto padrão moral implementado na Hélade a partir da época da criação das *polis* e, enquanto elemento social necessário à reorganização do cosmos espiritual helênico, o ideal de *sophrosýne* (justa-medida ou justo-meio) preconizava o “nada em excesso”.

Nessa perspectiva, a *sophrosýne* foi projetada pelos cosmogonistas e cosmologistas helênicos como parâmetro para a estruturação de funcionamento da *phýsis*, conforme se vê em Vernant (1998, p. 41-54).

Sobre essa projeção, sendo estabelecida a ordem humana políade, criou-se a compreensão do *kosmos* como equilibração cíclica entre os elementos, como se vê em Mondolfo (1968, p. 57-69) e Simplicio *apud* Kirk, Raven & Schofield (1994, p. 117):

**110.** [...] uma outra natureza *apeiron*, de que provém todos os céus e mundos neles contidos. E a fonte da geração das coisas que existem é aquela em que a destruição também se verifica “segundo a necessidade; pois pagam castigo e retribuição umas às outras, pela sua injustiça, de acordo com o decreto do Tempo”, sendo assim que ele se exprime, em termos assaz poéticos.

Ora, segundo tal fragmento atribuído a Anaximandro por Simplicio, o pensador pré-socrático estabeleceu as relações necessárias de equilibração conforme a *Dike* (Justiça), “[...] segundo a necessidade; [...] de acordo com o decreto do Tempo, [...]”!

Em se considerando que para os antigos helênicos todos esses conceitos são simultaneamente elementos naturais e forças cósmicas, vale ressaltar que Anaximandro,

IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

nesse fragmento, conclui que a água de Tales ou o ar de seu discípulo Anaxímenes ou qualquer outro proponente de cosmologia que atribuísse ao princípio um dos quatro modos existenciais da matéria, recairia em equívoco.

Se o *kosmos* funciona conforme tais determinações da “Justiça”, da “necessidade” e do “Tempo”, como se explicaria a predominância de um deles sobre os demais?

Segundo Popper (2002a, p. 36), Anaxímenes teria tentado resgatar a concepção de princípio talesiano, no entanto modificou o elemento, tendo por base a teoria de Anaximandro a respeito das mudanças, que se dão no mundo através da ação do vento, indo para uma concepção substancial elementar mais próxima da concepção tradicional mítica e filosófica, conforme se vê:

ele quis substituir o *Apeiron* por alguma coisa mais familiar, a saber, o Ar – incluindo a névoa e as nuvens pesadas. O aparecimento de nuvens do ar parece demonstrar a possível aparição da ainda mais sólida matéria flutuando no ar, tal como o Sol, a Lua, e as estrelas – e, inclusive, transportado pelo ar, animais como os insetos e aves. Anaxímenes explicava a estabilidade da Terra supondo que se apoiava no ar de maneira em que a tapadeira sólida de um pote está sustentada pelo vapor.<sup>70</sup>

Seguindo a metodologia de ensino talesiana, Anaximandro não se utilizou do argumento da autoridade e estimulou a crítica racionalista revisionista de Anaxímenes. No entanto, basta a análise dos argumentos do aluno de Anaximandro para classificá-los como pueris, diante da proposta de *arche* do mestre.

Tal qual feita por Anaximandro a Tales e a todos os que defendem cosmologias, cujos princípios são um dos elementos da *phýsis*, cabe a questão: o que o sustenta para que possa estabilizar a Terra?

Para Popper, as cosmologias que adotam um dos quatro elementos como princípio estão tomadas por um argumento que conduz a uma regressão ao infinito, pois sempre haverá de se buscar uma causa mais elementar para assegurar-se a estabilidade

---

70 [...] (Anaxímenes) he wanted to replace the “Apeiron” by something more familiar, namely “Air” - including mist and heavy clouds. The emergence of clouds from air seems to demonstrate the possible emergence of even more solid matter floating in air, such as the Sun, the Moon, and the stars – and, indeed, airborne such as insects and birds. Anaximenes explained the stability of Earth by assumption that it is supported by air, as the solid lid of the kettle is supported by steam.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

do elemento de sustentação da Terra.

As principais preocupações de Anaximandro ao propor suas teses eram, conforme Popper (2002a, p. 13): a) a arquitetura do *kosmos*; b) a estrutura da arquitetura do *kosmos* e c) os planos e os materiais de construção do *kosmos*.

Nesse sentido, a discussão em torno do problema da arquitetura do *kosmos* e sua estrutura implicam, necessariamente, a definição de uma explicação que dê conta de como os processos se dão na *phýsis*. Para tanto, de que material ela é composta, para que com base no saber desenvolvido sobre esse material, se compreenda como ela se comporta, implicando no entendimento do que é que tudo provém.

Conforme a cadência dos argumentos acima apresentados, Anaximandro encurralou a crítica racionalista revisionista da tradição filosófica e mítica numa questão inovadora e, segundo Popper, a mais importante da história do pensamento humano, a saber: uma vez considerados os elementos (terra, água, fogo e ar) impróprios para exercerem o papel de *arche* da *phýsis*, o que seria o princípio?

A resposta a esta questão é de conhecimento de qualquer estudante de Filosofia contemporâneo e se encontra explícito em qualquer livro de introdução ou de história da Filosofia, a saber: το απειρον (*tò ápeiron*), conforme se vê em Kirk, Raven & Schofield (1994, p. 105).

Estes helenistas alemães, em sua famosa obra “Os filósofos pré-socráticos” (1994) indicam o significado da palavra helênica como sendo “o indefinido”, isto é, aquilo que não tem forma estabelecida, fixa.

Trazem à discussão que o termo não tem o consenso dos investigadores do campo. No caso, se verifica que Popper (2002a, p. 13) nesse particular, concorda com Kirk, Raven & Schofield quanto à interpretação do termo *apeiron*, em um sentido aproximado ao deles, conforme expõe: “[...] o “sem fim” ou “sem limites” ou “ilimitado” ou “informe”; o *ápeiron*.”<sup>71</sup>

A concepção do conceito de *ápeiron* implica algo que Anaximandro afirmou estar acima dos quatro elementos, por ser independente dos mesmos e simultaneamente ser a fonte originária e dispersora de tudo o que há no *kosmos*.

71 “[...] the ‘endless’ or ‘boundless’ or ‘unbounded’ or ‘unformed’ – the *apeiron*.”



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

É interessante assinalar a respeito do *ápeiron* em Kirk, Raven & Schofield (1994, p. 105-119) que não existe acordo entre os comentadores dos doxógrafos e mesmo dentre estes, a respeito do significado preciso do termo, sugerindo a questão: de onde o retira Anaximandro e quais seriam exatamente as implicações de sua utilização na teoria do aluno de Tales?

O fato seria que Anaximandro teria sido o primeiro helênico a forjar um conceito técnico de filosofia, como se vê em Kirk, Raven & Schofield (1994, p. 107), a saber, o conceito de *arche* (ἀρχή, princípio). Tese corroborada por um dos comentadores de Anaximandro que Popper (2002a, p. 38; 41; 58, nota 13; 114; 120; 127, notas 23 e 24; 129, notas 47-48; 130, nota 49; 131, nota 50; 133, nota 61 e 63; 146; 148; 154-155; 158; 205, nota 7; 210, notas 10 e 11; 209, nota 42; 217; 222, nota 1-4; 240; 248, nota 31 e 268) mais elogia e se fundamenta para tecer sua abordagem, que é C. H. Kahn.

No entanto, conforme Kirk, Raven & Schofield (1994, p. 107) o termo *ápeiron*, desde o período alexandrino é obscuro, sua origem e utilização por Anaximandro mais ainda o é até ao presente.

Segundo os registros doxográficos subsistentes tem-se os seguintes informes sobre a questão, que se vê em Simplício *apud* Kirk, Raven & Schofield (1994, p. 105-107):

**101.** Entre os que admitem um só princípio móvel e infinito, Anaximandro de Mileto, filho de Praxíades, sucessor de Tales, [...] disse que o princípio e elemento das coisas que existem é o *ápeiron*, [indefinido ou infinito], tendo sido ele o primeiro a introduzir este nome do princípio material. [...] Diz ele que tal princípio não é nem água nem qualquer outro dos chamados elementos, mas uma outra natureza *ápeiron*, de que provém todos os céus e os mundos neles contidos. [...] E a fonte da geração das coisas que existem é aquela em que se verifica também a destruição “segundo a necessidade; [...] pois pagam castigo e retribuição umas às outras, pela sua injustiça, de acordo com o decreto do Tempo”, sendo assim que ele se exprime, em termos assaz poéticos.

Ora, do que se depreende do fragmento acima é que nada se fala a respeito do que é, da origem e da relação específica do *ápeiron* para com o *kosmos* e a *phýsis*, a não ser a tradicional e formular tese de que o princípio só o é na medida em que é fonte e ocaso de tudo o que existe.

Por outro lado, os dizeres de Simplício indicam as fontes das características do *ápeiron* de Anaximandro, na medida em que o relacionam em seu modo de ser e agir, isto



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

é, o tradicional epíteto descrito no parágrafo anterior e, enquanto fonte dos elementos contrários que agem equilibrantemente, “segundo a necessidade” e “de acordo com o decreto do Tempo”.

Ora, em que implica ao entendimento da posição de Popper em relação à teoria de Anaximandro, conhecer o significado e aplicação originais do termo *ápeiron*, para o epistemólogo?

Na medida em que Popper considera Anaximandro o criador da mais ingênua, porém audaz e inovadora teoria jamais vista pela humanidade, na história da ciência, acredita-se ser importante compreender o que está implícito na tese anaximandriaca, no intuito de identificar se tal questão está presente nas teses de Popper.

O início da análise consistirá na tentativa de compreensão dos sentidos que os termos tem em língua grega. Segundo Izidro-Pereira (1990, p. 62) o termo para “não limitado, indefinido e indeterminado” é *αοριστος, ον (aóristos, on)*.

A palavra que significa “infinito” é *απειρεσιος, α, ον (apeirésios, a, on)*, (1990, p. 66), tendo como sinônimo acrescido do sentido de “imenso” a palavra *απειριτος, ον (apeíritos, on)*.

Enquanto termos sinônimos por aproximação ideológica, encontra-se em grego os seguintes termos: *ατυτος, ον (atytos, on)*, significando “infatigável, incessante, sem fim” (IZIDRO-PEREIRA, 1990, p. 91) e a palavra *ασπετος, ον (aspetos, on)*, com o sentido de “indizível, imenso, infinitamente inumerável” (IZIDRO-PEREIRA, 1990, p. 86).

Ora, algo infinito é o que carece de limites por sua amplitude, tamanho, de modo a ser considerado interminável. Já algo indefinido é incerto, vago, indeterminado, indistinguível.

Embora o conceito de infinito possa, em certa medida, ser classificado enquanto “indeterminado”, a ideia de indefinido não implica necessariamente o conceito de infinito, pois algo pode ser desconhecido ou pouco conhecido e, portanto, “indefinido” e não ser infinito, enquanto o infinito, necessariamente, é infinitamente inumerável.

Os termos gregos *atytos* e *aspetos* são encontrados em textos helênicos da lavra



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

de Homero, enquanto os termos *apeirésios*, *a*, *on* e *apeirito*, *on* são os comumente utilizados pelos doxógrafos, quando fazem menção às ideias de Anaximandro, como se vê em Simplicio *apud* Kirk, Raven & Schofield (1994, p. 105-107).

Nesse sentido, restam as questões: o que é o *ápeiron* em si e qual é a efetiva relação para com a teoria de Anaximandro? De onde retira o pensador esse conceito e qual a sua importância, a ponto de Popper (2002a, p. 218) afirmar com Kahn, que “Essas ideias de Anaximandro, Kahn observa, formam o pano de fundo do pensamento cosmológico Ocidental.”<sup>72</sup>?

Afirma-se nessa dissertação, juntamente com Mondolfo (1968, p. 43-54), que a concepção de *ápeiron*, no sentido de “infinito”, adotado por Anaximandro como seu *arche*, de onde surgem os elementos opostos ou contrários e do qual emerge o movimento dos opostos, que geram os quatro elementos que se totalizam equilibradamente no *kosmos* e os caracteres da *phýsis*, provém da concepção de infinito, constante nos poemas homéricos.

Essa concepção identifica o “infinito” com o “eterno” (MONDOLFO, 1968, p. 57-62), remodelado pelas teogonias e no orfismo (MONDOLFO, 1968, p. 63-68), sendo revista e proposta, enquanto reedição racional e crítica do mito, por Anaximandro, é o protótipo do par tempo-espaço, na figura mítica de *Chronos* (o Tempo). Em seu movimento necessário, eterno e cíclico, tudo produz e consome.

Isso se põe na condição de conjectura de resolução ao problema da origem primeiríssima de tudo, proveniente do debate das teogonias vigentes à época. Segundo Mondolfo (1968, p. 77-78):

[...] Para Anaximandro há um ciclo de formação e desintegração dos mundos, que se realiza na ordem do tempo (“segundo a ordem do tempo” – *katà tèn chronu táxin*), mas esta ordem do tempo se renova infinitamente, na infinitude das vicissitudes cíclicas, enquanto fica eterna a permanência do *ápeiron*: “infinito”, o princípio divino “ingênito e incorruptível” (*agéneton kai áphtharton*), que Anaximandro mesmo chama “imortal e indestrutível” (*athánaton kai anólethon*). Assim, o incessante retorno cíclico da ordem do tempo tem, de certo modo, na eternidade permanente do *ápeiron*, seu continente; o *ápeiron* é *tó periékhon*: “o continente”, tanto no aspecto temporal como no espacial. Parece esboçar-se um conceito do eterno (*ápeiron aión*: “infinito eterno”, segundo a expressão dos “Stromata”

72 “These ideas of Anaximander, Kahn observes, form the background of Western cosmological thought”.



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

pseudoplutarquianos relativa a Anaximandro), que inclui o tempo transcendendo-o, mas na verdade ainda falta a transcendência do eterno com relação ao tempo, porque a eterna permanência do “infinito” não é senão uma infinita mudança e movimento (“desde a eternidade infinita na vicissitude de todas as coisas” *ex apeiru aiônos anakykluménon pánton*).

O sistema cosmológico de Anaximandro parte do *ápeiron*, enquanto fonte geradora e consumidora de tudo o que se dá no *kosmos* e na *phýsis*. Mondolfo afirma que o *ápeiron* é um princípio ativo que age segundo a ordem do tempo.

Essa “ordem” é infinitamente cíclica, conforme o modelo cosmogônico temporal que os helênicos adotavam. Nesse sentido, o *ápeiron* está eternamente sob a determinação do Tempo e, nesse sentido, se assim existe, necessariamente ele é tão eterno quanto o tempo e, por conseguinte, infinito.

A infinitude do *ápeiron*, tanto quanto a do tempo são provenientes do caráter essencial de qualquer divindade, a saber: a ingenuidade, isto é, não foi jamais criado e, por conseguinte, prescinde de paternidade, de início ou de fim e, portanto, necessariamente incorruptível. Logo, imortal, indestrutível, como é chamado por Anaximandro.

Em se considerando a concepção geométrica de tempo, enquanto círculo em que inexiste o início ou fim, não interessando se se progride ou regride para o futuro ou passado. O tempo, tanto quanto o *ápeiron*, consolida-se no que Mondolfo denomina de “o continente”, isto é, um *locus* em que, simultaneamente é externo ao *kosmos*, envolvendo-o tanto quanto transpassando-o, integrando-o e/ ou dissipando-o e, por conseguinte, instantânea e totalmente mudam e permanecem, simultaneamente.

Mudam na medida em que transcendendo o *ápeiron* o tempo o determina e só o faz na medida em que se identifica com ele, podendo-se, portanto, afirmar com Mondolfo que o *ápeiron* e o tempo, em Anaximandro, são uma e única coisa ou, como se expressam os cosmólogos pré-socráticos, “são uno”.

Permanecem o mesmo e idênticos a si próprios na medida em que, mudando ciclicamente seu início-fim, integram-se de modo a inexistirem enquanto solução de continuidade efetiva.

Tais deduções decorrem do que afirma Mondolfo (1968, p. 78) quando critica Burnet, que se posiciona contrário aos doxógrafos, não atribuindo tais dizeres a



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

Anaximandro, que indiferentemente se tais expressões não sejam do milésio, em si, o conceito de *ápeiron* tem implícita em sua natureza o princípio imortal e, portanto, indestrutível. Gerando e reabsorvendo em si e por si, nos contratempos de sua eternidade cíclica, a *phýsis* do *kosmos*.

Mas resta ainda a questão: de onde Anaximandro se inspira para tecer tão inusitada e inovadora concepção cosmológica?

Segundo Mondolfo (1968, p. 69) a Escola milésia dispunha na tradição educacional homérico-hesiódica, os elementos necessários à compreensão do conceito de infinito.

Na medida em que encetaram a aplicação do racionalismo crítico em uma revisão das explicações cosmogônicas e teogônicas que lhes precederam, conforme se vê em Popper (2002a, p. 109), se depararam com o que Mackenzie *apud* Mondolfo (1968, p. 69) afirma como uma consciência popular amplamente difundida de concepções de “eternidade”, a saber: 1. como aquilo que se estende infinitamente no tempo; 2. como aquilo que fica absolutamente fora dele e 3. como aquilo que o inclui, transcendendo-o.

No caso de Anaximandro, o milésio enveredou pela terceira concepção de “eterno”, para conceber o seu *ápeiron* e tal ideia seguiu, conforme alega Mondolfo (1968, p. 63), a discussão em torno do que seria o *prótiston*, isto é, “o primeiríssimo” dos deuses geradores do *kosmos*. No caso, se relacionam conforme segue: a) Hesíodo, que atribuía o princípio ao deus Caos; b) a Museu, que indicava o princípio através dos deuses Tártaro e a Noite; c) a Acusilau, que defendia a tese de que eram os deuses Caos, Érebo e Noite e d) a tradição órfica, que indicava a fonte do *kosmos* como sendo proveniente da ação dos deuses Caos, Noite, Érebo e Tártaro.

Enquanto divindades, que segundo a genealogia hesiódica (1996) tiveram sua atividade cósmica definida a certos aspectos constituintes do *kosmos*, Mondolfo (1968, p. 65-66) informa que:

[...] a epopeia, ao introduzir no desenvolvimento do mito o elemento ordenador (que é sem dúvida, ao mesmo tempo, uma limitação) constituído pelas genealogias divinas, vem restringir a ideia de nascimento aquele caráter de eternidade, ou melhor, de extensão ilimitada da existência. Esta, antes de toda a ordenação genealógica, parece encontrar-se implícita na concepção de todos os Deuses, “que existiam sempre” (*aieiguenétai*).



IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

Portanto, como se depreende dos dizeres de Popper (2002a, p. 109), a par com o afirmado por Mondolfo, supra:

A especulação filosófica é assumida como tendo sido iniciada com os Jônios: com Tales de Mileto e seu discípulo e parente Anaximandro. E de fato, algumas coisas muito novas foram adicionadas por esses dois. Eles adicionaram a abordagem crítica ou a tradição crítica: a tradição de olhar para um mito explicativo, tal como o modelo explicativo do universo devido a Homero e Hesíodo, com olhos *críticos*. O que a filosofia grega inicial ou a ciência grega inicial acrescenta à criação de mitos é, sugiro, uma nova atitude: a *atitude crítica*, a atitude de mudar um mito explicativo à luz do criticismo. É este exame crítico das histórias explicativas, ou das teorias explicativas, empreendido na esperança de conseguir se aproximar da verdade que eu observo como característica do que pode ser um tanto vagamente descrito como *racionalidade*. É este exame crítico que explica as mudanças nesses mitos e o surpreendentemente rápido desenvolvimento do mito em fazer o que se parece muito com a ciência. As teorias permanecem especulativas; porém, sob a influência de um rigoroso criticismo, eles mostram um grau cada vez maior de verossimilhança. A única maneira na qual este desenvolvimento pode ser explicado é pela conjectura que a atitude crítica tornou uma tradição na escola filosófica Jônica.<sup>73</sup>

Portanto, a fonte inspiradora de Anaximandro para a criação do conceito de *ápeiron* e de seus atributos, que o permitiu esquivar-se da cilada teórica de se propor um princípio afeito aos quatro elementos de manifestação da matéria foi uma apropriação crítica revisionista sobre a tradição teogônica, identificando o *ápeiron* com o Tempo e, por conseguinte, deixando-o num *locus* simultaneamente à parte e intrinsecamente inerente ao *kósmos* e à *phýsis*, possibilitando, assim, uma solução imbatível à questão.

O interessante sobre a tese de Anaximandro é que explicitamente ele declara sua concepção de *kosmos*, a ser possibilitada a partir do *ápeiron* e descreve sua conjectura de

73 Philosophical speculation is assumed to have started with the Ionians: with Thales of Miletus, and his disciple and kinsman Anaximander. And indeed, something very new was added by these two. They added the critical approach or the critical tradition: the tradition of looking at an explanatory myth, such as the model of the universe due to Homer and Hesiod, with **critical eyes**. What early Greek philosophy or early Greek science adds to myth making is, I suggest, a new attitude: the **critical attitude**, the attitude of changing an explanatory myth in the light of criticism. It is this critical examination of explanatory stories, or explanatory theories, undertaken in the hope of getting nearer to the truth that I regard as characteristic of what may be somewhat loosely describes as **rationality**. And it is this critical examination that explains the changes in these myths, and the surprisingly rapid development from myth making into what looks very much like science. The theories remains speculative; yet, under the influence of severe criticism, they show a greater and greater degree of truthlikeness. The only way in which this development can be explained is by the conjecture that the critical attitude became a tradition in the Ionian philosophical school.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

maneira bem completa, apesar da ausência de textos próprios sobre a temática.

Para Popper (2002a, p. 15): “Os três milésios consideravam em comum que o mundo era nossa casa. Nesta casa havia o movimento, havia a mudança, havia o quente e o frio, o fogo e o úmido. [...]”<sup>74</sup> No entanto, diferentemente da versão tradicional de cunho mito-poético, o mundo, “nossa casa”, não é o único existente no *kosmos*.

Enquanto produto decorrente do movimento eterno proveniente do *ápeiron*, os opostos elementares se antepõem conforme a necessidade e a determinação temporal e, em franca equilibração, formam a Terra e nela a *phýsis* e suas particularidades.

Numa cosmologia desse tipo não se faz necessária uma explicação do movimento, pois ele é essencial à natureza do próprio princípio e, enquanto tal, transmitido por contato e inerência existencial.

Os contrários fazem todo o *kosmos* operar. No entanto, no âmbito das mudanças do iminente cotidiano, Anaximandro, segundo Popper (2002a, p. 155), tem a preocupação quanto à mudança girar em torno dos fenômenos de alteração qualitativa presente nos conflitos dos opostos:

Tudo isso pode ser encontrado em Anaximandro; e sob sua influência, a ideia dos opostos desenvolve uma primitiva *teoria da mudança*: a mudança é concebida como alteração qualitativa, como a vitória temporária de um dos pares de poderes opostos sobre o outro.<sup>75</sup>

Para o milésio, esse tipo de mudanças que se davam na *phýsis* do *kosmos* independiam do *ápeiron*, enquanto vetor de transformação e, portanto, não se apresentava como um problema de ordem cósmica, mas, por outro lado, no âmbito da *phýsis*, para a teoria anaximandriaca, todas as mudanças eram regidas pela ação das mudanças térmicas instigadas pelo vento.

Em outras palavras e na terminologia pré-socrática que lhe é própria, a mudança qualitativa, de ordem física, dava-se pelo conflito entre quente (fogo) e frio (água), incitadas pelo vento (ar), que desempenha importante papel, inclusive na sua explicação

74 “The three Milesians all looked on our world as our home. There was movement, there was change in this home, there was hot and cold, fire and moisture [...]”.

75 All this is to be found in Anaximander; and under his influence, the idea of opposites developed into a primitive **theory of change**. Change is conceived as qualitative change, as the temporary victory of one of pair of opposing powers over the other.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

da origem dos seres vivos e dos homens.

Explicada a origem, as propriedades e ação da *arche* de Anaximandro convém, aqui, fazer uma apresentação de sua teoria do *kosmos*, de maneira a compreender o caráter inovador da conjectura do milésio e por qual razão Popper o indica como “pano de fundo” da Filosofia e da Ciência Ocidental.

Segundo se verifica em Pseudoplutarco *apud* Kirk, Raven & Schofield (1994, p. 131):

**121.** Ele diz que o que produz, a partir do eterno, o calor e o frio, se separou, quando da geração deste mundo, e que a partir dele uma espécie de esfera de chamas se formou em volta do ar que circunda a Terra, como a casca em redor de uma árvore. Quando esta esfera estalou e se encerrou em determinados círculos, foi então que se formaram o Sol e a Lua e os astros.

Nesse fragmento se observa a narrativa de Pseudoplutarco quanto à tese de Anaximandro, a respeito do processo formativo da Terra, dos astros e estrelas que a circundam a partir do *ápeiron*.

Note-se que assinala Anaximandro como o primeiro pensador a propor a esfericidade da Terra, a partir do que denominou “a esfera de chamas” ao redor da Terra, embora não diga exatamente sobre a esfericidade da Terra. Como haveria de ao redor dela se formar uma esfera de chamas, se ela não fosse esférica?

Até ao momento, na descrição do doxógrafo viu-se apenas a descrição do que já fora comentado, no entanto, em continuidade através do fragmento 122-124 de Pseudoplutarco, Hipólito e Aristóteles citados por Kirk, Raven & Schofield (1994, p. 133-134) indicam:

**122.** (A) Ele diz que a Terra tem forma cilíndrica, e que a sua profundidade é um terço da largura.

(B) A sua forma é curva, redonda, semelhante ao fuste de uma coluna; das duas superfícies planas, nós caminhamos sobre uma, e a outra está do lado oposto.

**123.** Alguns há, como Anaximandro entre os antigos, que afirmam que ela [a Terra] se mantém imóvel devido ao seu equilíbrio. Pois força é que aquilo que está colocado ao centro, e está a igual distância dos extremos, de modo algum se desloque mais para cima ou para baixo ou para os lados; e é-lhe impossível mover-se simultaneamente em direções opostas, pelo que se mantém fixa, por necessidade.

IΦ-*Sophia*

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

**124.** A Terra está suspensa no ar, sem que nada a segure, mas mantém-se firme pelo fato de estar a igual distância de todas as coisas.

Como atesta Popper (2002a, p. 110), a teoria de Anaximandro que uma não sustentada e livremente suspensa Terra, estabilizada através da ação de equilíbrio de forças cósmicas provenientes da esfera das estrelas fixas, que agem sobre ela a uma certa distância é, em suas palavras: “[...] de tirar o fôlego em sua ousadia. [...]”.<sup>76</sup>

Tal colocação de Popper se justifica, pois é uma teoria tão não observacional quanto a do *ápeiron* e seguramente antecipa a teoria de Newton. Isso ressalta a vinculação do procedimento epistemológico pré-socrático estar condizente com a Tradição que Cornford (1989, p. 1-304) assinala.

Esse autor apresenta e introduz a descrição da teoria e os métodos do conhecimento utilizados pelos primeiros pensadores racionalistas, que se completa com os trabalhos de Mondolfo (1970, p. 97-290), em que o filósofo italiano assinala a predominância dos critérios de verdade utilizados pelos helênicos, que variaram da conceitabilidade à cognoscibilidade, sem apelar, contudo, para a empiria e o experimento até Aristóteles, como afirma Popper (2002a, p. 1-32).

Ora, Anaximandro precisava apresentar um modelo que explicasse a sustentabilidade da Terra, de modo distinto ao que fora feito por Tales e que tinha continuidade na tese de Anaxímenes, uma vez que não dispunha de condições de fundamentar o que viria a suportar o elemento (princípio), que o mestre e o aluno lhe propunham enquanto tese.

Para Anaximandro, a *arche* do *kosmos* não poderia ser um dos quatro elementos, na medida em que se fazia necessária a descrição ao infinito do que viria a sustentar esse elemento para que se desse como proposto.

Se o *ápeiron* se identifica com *Chronos*, o deus Tempo, sendo eterno, fonte e fanal de dissolução de tudo que é gerado e corrompido no *kosmos*, através da ação dos contrários (terra, água, ar e fogo), decorrentes do movimento eterno e cíclico do tempo, como explica Anaximandro a estabilidade que atribui a Terra? Uma vez que não dispõe

---

76 “[...] is breathtaking in its boldness. [...]”.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

de qualquer suporte, como se vê na tradição mítico-poética, teogônica e racional talesiana e anaximêniana, como explicar a sustentabilidade da Terra?

Para que se compreenda a questão da inovação e revolucionária proposta de Anaximandro, proceder-se-á a um balanço do estado do campo quanto a sua teoria cosmológica que afirma, segundo Popper (2002a, p. 110-111):

a) O *ápeiron* é a fonte e a destruição de tudo o que há no *kosmos* e na *phýsis*, atuando sobre eles através de seu movimento eterno, que põe em conflito equilibrante os quatro elementos que simbolizam a matéria à época, a saber: terra, água, ar e fogo;

b) Entre o *ápeiron* e o Céu (o deus *Úranos* ou o firmamento) há uma esfera de fogo, que os antigos afirmavam ser a matéria divina ou o quinto elemento, a saber, o éter;

c) Nas esferas etéreas que circundam o mundo (a Terra ou a deusa *Gaia*) vem, respectivamente, em ordem decrescente quanto à distância da Terra: o Sol, a Lua e as estrelas fixas.

Salienta-se que na esfera destas é que se estabelecia o que os antigos denominavam o Céu, que no caso da teoria de Anaximandro, todas essas esferas seriam semelhantes a rodas de carros, com raios tubulares cheios de fogo (éter), por onde se veriam as estrelas, a Lua e o Sol e se explicaria o mecanismo dos eclipses através da obstrução dessas estruturas tubulares;

d) A Terra, ao contrário de acompanhar a esfericidade do Sol, da Lua e do Céu teria o formato de uma pequena coluna, semelhante a um tambor com uma superfície em disco e os homens viveriam na face superior do disco;

e) A Terra se sustentaria imóvel, no centro deste sistema, por manter-se à mesma distância de todas as outras coisas do *kosmos*.

Em síntese, essas são as características da tese cosmológica de Anaximandro. Popper (2002a, p. 11) declara que:

Há uma objeção óbvia à teoria da simetria de Anaximandro, de acordo com a qual a Terra está equidistante de todas as outras coisas. A assimetria do universo pode facilmente ser vista pela existência do Sol e da Lua, e especialmente, do fato de que o Sol e a Lua estão às vezes, não muito distante um do outro, de modo que eles estão do mesmo lado



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

da Terra, enquanto nada há do outro lado para lhes equilibrar.<sup>77</sup>

Em acréscimo à crítica desenvolvida por Popper, ainda pode-se dizer que a mencionada simetria que garantiria a sustentabilidade da Terra estaria mais ainda prejudicada, se se levar em consideração a credibilidade dos comentários dos doxógrafos Simplicio e Agostinho, que atestam a existência do que Anaximandro denominaria de “infinitos mundos”, como se vê em Kirk, Raven & Schofield (1994, p. 124):

**113.** Pois os que supuseram que os mundos eram em número infinito, como os seguidores de Anaximandro e de Leucipo e Demócrito e, posteriormente, os de Epicuro, supuseram-nos a nascer e a perecer por um tempo infinito, com alguns deles sempre a nascer e outros a perecer; e diziam que o movimento era eterno.

**114.** É que ele [Anaximandro] pensou que as coisas nasciam não de uma única substância, como Tales pensou que nasciam da água, mas cada uma dos seus princípios particulares. Estes princípios das coisas individuais, acreditou ele, eram infinitos, e geravam mundos inumeráveis e o que quer que nasce neles; e pensou que esses mundos ora são dissolvidos, ora novamente gerados, segundo a idade a que cada um é capaz de sobreviver.

Ora, em se considerando essas citações como válidas, no *kosmos* de Anaximandro existiriam infinitos mundos semelhantes a Terra e nesse sentido, como ficaria a sua tese de equilíbrio criticada por Popper como refutável nesse particular, embora a considere uma assombrosa antecipação a Newton?

Inicialmente é importante ressaltar que a fonte de inspiração de Anaximandro para a proposição de sua teoria da sustentabilidade da Terra, nos parâmetros de sua teoria do *ápeiron*, enquanto princípio, situa-se no âmbito do pensamento matemático geométrico helênico, segundo Vernant (1998, p. 67-68 e 73), no tocante à organização do cosmos humano, que:

Em contraste com a *hybris* do rico, delineia-se o ideal da *sophrosyne*. É feito de temperança, de proporção, de justa medida, de justo meio. “Nada em excesso”, tal é a fórmula da nova sabedoria. Essa valorização do ponderado, do que é mediador, dá à *arete* grega um

<sup>77</sup> There is an obvious objection to Anaximander's theory on symmetry, according to which the Earth is equally distant from all other things. The symmetry of the universe can be easily seen from the existence of Sun and Moon, and especially from the fact that Sun and Moon are sometimes not far distant from each other, so that they are on the same side of the Earth, while there is nothing on the other side to balance them. [...].



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

aspecto mais ou menos “burguês”: é a classe média que poderá desempenhar na cidade o papel moderador, estabelecendo um equilíbrio entre os extremos dos dois bordos [...] Aqueles que são chamados *hoi méson*<sup>78</sup> não são apenas os membros de uma categoria social particular, a igual distância da indigência e da opulência: representam um tipo de homem, encarnam os valores cívico novos, como os ricos, a loucura da *hybris*. Em posição mediana no grupo, os *mesoi* tem por papel estabelecer uma proporção, um traço de união entre os dois partidos que dilaceram a cidade, porque cada um reivindica para si a totalidade da *arché*. [...] à *sophrosyne*, virtude do justo meio, corresponde a imagem de uma ordem política que impõe um equilíbrio a forças contrárias, que estabelece um acordo entre elementos rivais. Mas, como no processo, sob sua forma nova, a arbitragem supõe um juiz que, para aplicar sua decisão, ou para impô-la se necessário, refere-se a uma lei superior às partes, uma *dike* que deve ser para todos igual e a mesma. [...] A justiça aparece como uma ordem inteiramente natural que por si mesma se regulamenta.

O desenvolvimento do pensamento moral e da reflexão política prosseguirá nessa linha: às relações de força tentar-se-á substituir relações de tipo “racional”, estabelecendo em todos os domínios uma regulamentação baseada na medida e visando a proporcionar, a “igualar” os diversos tipos de intercâmbio que formam o tecido da vida social.

A citação de Vernant retrata o esforço helênico do período arcaico, pós criação da *polis*, após mais de trezentos anos em que o desfacelamento das sociedades micênicas se deu até em torno do século VIII a. C.

Tal acontecimento, que mergulhou o mundo pré-helênico no isolamento em relação às sociedades Próximo-Orientais e sem organização política estabelecida, imergiu no caos da violência e na obscuridade da escrita, mantendo-se a instituição dos xamãs, poetas e adivinhos como o único estandarte de cultura oral, que passavam através de seus prognósticos, cantos e danças inspirados pelos deuses, o que as comunidades deviam fazer para subsistir.

A criação da *polis* como organização social emergente da reunião de algumas aldeias em torno da estrutura familiar e tribal totêmica instituiu um modo de existência em que o espaço público partia do princípio da cidadania que, conforme Vernant (1998, p. 33-64) consolidou-se no grupo dos *homóioi*, isto é, “aqueles que são iguais” indistintamente à origem ou classe social.

Se deu entre a nobreza e a plebe uma disputa pela posse do poder, migrando

---

78 “Os do meio”.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

entre acerbos conflitos civis de uma tutela quase que exclusiva da nobreza, ou de uma ou mais realidades para a democracia, que viria a se estabelecer modelarmente em Atenas, no período clássico.

A crise das cidades foi mediada pelos primeiros sábios,<sup>79</sup> que segundo Vernant (1998, p. 55-56) encarnavam o ideal de *sophrosyne* de tal maneira que conseguiram contemporizar, por vezes, a situação de desequilíbrio social:

Sobre esse dado tradicional dos Sete Sábios, seria vão apoiar uma conclusão histórica: a lista dos Sete Sábios é flutuante e variável; não observa nem cronologia, nem verossimilhança. Entretanto, o papel político e social atribuído aos Sábios, as máximas que são consideradas de sua autoria, permitem aproximar, uns dos outros, personagens que, quanto ao resto, em tudo se opõem: um Tales, unindo a tantas outras competências a do homem de Estado – um Sólon, poeta elegíaco, árbitro das lutas políticas atenienses, recusando a tirania, - um Periandro, tirano de Corinto, - um Epimênides, o próprio tipo do mago inspirado, do *theois aner*, que se alimentava de malva e de asfódelo, e cuja alma se liberta do corpo, à vontade. Através de uma mistura de dados puramente lendários, de alusões históricas, de sentenças políticas e de chavões morais, a tradição mais ou menos mítica dos Sete Sábios faz-nos atingir e compreender um momento de história social. Momento de crise, que começa no fim do século VII e se desenvolve no VI, período de confusões e de conflitos internos de que distinguimos algumas condições econômicas; período que os gregos viveram, num plano religioso e moral, como uma discussão de todo seu sistema de valores, um golpe contra a própria ordem do mundo, um estado de erro e de impureza.

É justamente no período de criação do pensamento racionalista crítico que o caráter revisionista atribuído a este por Tales, Anaximandro e os estudantes da Escola de Mileto, a saber: Anaxímenes, Xenófanes e Heráclito está condizente com o que Vernant assinala, enquanto período de “organização do cosmos humano”, isto é, a criação da *polis*, do Direito, das relações políticas que caracterizarão o Ocidente.

Para Jaeger *apud* Mondolfo (1970, p. 46), a legalidade concreta instaurada na *polis*, a título de conformidade com o ideal religioso e, portanto, divino de *sophrosyne* opõe-se à desmedida. Em franca oposição à *hybris*, provocou a necessidade da criação de um espaço público em que o poder do Estado se fizesse equilibrador dos elementos da

79 . Deseja-se aqui grifar a questão de que até Pitágoras de Samos, conforme a tradição em História da Filosofia, a palavra “filosofia” (*philosophia*) não existia e, portanto, não se pode considerar os pensadores anteriores a Pitágoras propriamente ditos como “filósofos”, mas pelo que tudo indica, devem ser chamados de *sophos* (sábios).



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

*polis*, através da *Dike* (Justiça).

Portanto, após sua absorção comportamental e interiorização pelo homem helênico no espaço social, o pensamento racionalista crítico, impulsionado pelas mencionadas disposições de revisão das explicações de tudo que não se conformasse com o ordenamento do *kosmos* humano tinha que se adequar, pois um impulso de compreensão do *kosmos* humano instaurou o inquérito investigativo em torno da *phýsis* e do *kosmos*. Como reza o antigo adágio: “o que está em cima está em baixo”.

O autor desta dissertação conjectura que a inusitada inovação teórica da tese do equilíbrio da Terra sem suportes de quaisquer natureza foi inspirada a Anaximandro pelo impulso religioso de *sophrosyne* e, qualquer elemento que fosse posto como *arche* da *phýsis* estaria contrária à ordenação geométrica e racionalizada que se experienciava na vida social helênica.

As teses de Tales e de Anaximandro não estariam condizentes com o espírito da época, enquanto a de Anaximandro instaura, dedutivamente, sem qualquer apelo à analogia empírica, um *kosmos* cujo poder ordenador está à parte e interpenetra os elementos contidos em sua *phýsis*.

Nesse sentido, os elementos movidos por sua ação eterna, imortal e cíclica, segundo a ordenação do Tempo (*Chronos*) e por *Diké* (Justiça), um pagam tributo de igual proporção ao outro, em eterno conflito, compondo e decompondo as coisas que nele se dão.

Discorda-se aqui de Popper (2002a, p. 11), pois se são coerentes as citações doxográficas e os dados históricos acima apresentados, a respeito das teses da época e da Escola em que Anaximandro construiu suas teorias, o *kosmos* implica não mais uma noção exclusivamente geocêntrica, em que a Terra seja encarada como o único mundo existente nele.

*Gaia* seria apenas uma *phýsis* dentre os infinitos ou inumeráveis mundos existentes no *kosmos* e, portanto, a mencionada assimetria a qual Popper se refere não é crível, dado a existência no plano cósmico geometrizado nos moldes da *polis*, conforme as determinações de um *locus* originário e dispersor, que envolve e interpenetra todos esses mundos, fazendo-os surgir e se consumirem conforme a necessidade e a determinação do Tempo (*Chronos*).



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

Dessa maneira apresenta-se o sistema de Anaximandro de modo muito mais amplo e digno de uma vera antecipação não apenas de Newton, mas dos atuais dados astronômicos.

Por outro lado, ainda é possível se aventar que com base nas características do Tempo, atribuídas por identificação por Anaximandro ao seu *ápeiron* estar vinculada à concepção indo-europeia de circularidade do tempo, em detrimento da visão judaico-cristã-muçulmana-cientificista da linearidade do tempo.

Nesse sentido, conjectura-se que o *ápeiron* de Anaximandro possibilite a antecipação das reflexões de Einstein sobre a teoria da relatividade do tempo e sua identificação com o espaço, uma vez que o *ápeiron* se constitui como “o continente”, na dimensão tempo-espaço.

Portanto, saindo da linearidade unidimensional do tempo contemporâneo para a incrível antecipação da tridimensionalidade do tempo e, por conseguinte, da teoria da relatividade e suas implicações, como se vê em Mondolfo (1968, p. 77-78).

No entanto, mesmo que essa conjectura do autor desta dissertação não seja condizente com o exposto até ao momento, ainda se opõe à crítica popperiana a Anaximandro, ao perceber que Popper (2002a, p. 11) se esquece da denominada “esfera do firmamento”, ou seja, do Céu (*Úranos*), onde segundo a tradição mítica e teogônica se encontravam as ditas “estrelas fixas”.

Mesmo que o sistema de Anaximandro se desequilibrasse e viesse a tender a provocar qualquer deslocamento da Terra, haveria, necessária e de maneira fixa, o conjunto das inumeráveis estrelas que, segundo o milésio, estão na esfera mais próxima a Terra do que o Sol (mais distante) e a Lua (em posição intermediária).

Para finalizar a apresentação sobre o Anaximandro popperiano e as discussões suscitadas por suas conjecturas é importante assinalar que Popper (2002a, p. 13) está em busca da identificação das origens do que denomina “o problema da mudança”.

No caso, Popper atesta que no mundo de Anaximandro ocorrem todos os tipos de mudanças, mas pode-se sintetizá-las em dois tipos, em especial, as decorrentes, no âmbito da *phýsis*, da ação dos ventos. Que estão presentes em todas as demais teses que explicam os fenômenos naturais, desde os acontecimentos meteorológicos até aos biológicos, como o surgimento dos seres vivos e, principalmente a origem do homem.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

E, no âmbito cósmico, os eclipses do Sol e da Lua, decorrentes da ação do movimento dos contrários, provocado a partir do *ápeiron* e regulados pela necessidade e pela Justiça.

Mas o mais importante dessas mudanças constantes do *kósmos* anaximandriaco é que todas as mudanças, segundo Popper (2002a, p. 155) “[...] a mudança é concebida como alteração qualitativa, como a vitória temporária de um dos pares de poderes opostos sobre o outro.”<sup>80</sup>

O quê, em si também pode ser indicado como mais uma antecipação do milésio quanto à teoria da conservação da matéria, porém, não se pretende desenvolver isso nessa parte da dissertação.

Se percebe que tal qual afirma Popper, as tese pré-socráticas, por mais pueris e equívocas que sejam atualmente, cientificamente falando tem em seu cerne um imenso conteúdo a ser decodificado, desmitificando-lhe a inacessibilidade e descortinando, de fato, seu potencial inspirador de novas e audazes teorias para o presente, em Filosofia e Ciência.

## Referências

- ARISTÓTELES . *On the parts of animals I-IV* . Oxford: Oxford University Press, 2001.
- BORNHEIM, Gerd (Org.) . Os filósofos pré-socráticos . São Paulo: Cultrix, 1999.
- BRANDÃO, Jacyntho Lins; SARAIVA, Maria Olívia de Quadros & LAGE, Celina Figueiredo . Introdução ao Grego antigo . Belo Horizonte: UFMG, 2009.
- BRANDÃO, Junito de Souza . Mitologia grega . Petrópolis: Vozes, 1998.
- BRILLANT, Maurice. *Les mystères d'Eleusis* . Paris: La Renaissance du Livre, 1920.
- BURKERT, Walter . Religião grega na época clássica e arcaica . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.
- CAIRUS, Henrique F. & RIBEIRO JR., Wilson A. . Textos hipocráticos: o doente, o médico e a doença . Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.
- COPLESTON, Frederick . *A history of philosophy: Greece and Rome* . Tunbridge Wells: Search Press, 1946.
- CORNFORD, Francis M. . *Principium sapientiae*: as origens do pensamento filosófico grego . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1989.

<sup>80</sup> “[...] change is conceived as qualitative change, as the temporary victory of one of pair of opposing powers over the other”.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

- COULANGES, Fustel de . A cidade antiga . São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- DESCARTES, René . Discurso do método; As paixões da alma; Meditações; Objeções e respostas . São Paulo: Nova Cultural, 1996.
- DETIENNE, Marcel . A invenção da mitologia . Rio de Janeiro – José Olympio e Brasília – UNB, 1998.
- \_\_\_\_\_ . Os mestres da Verdade na Grécia arcaica . Rio de Janeiro: 1988.
- \_\_\_\_\_ & SISSA, Giulia . Os deuses gregos . São Paulo: Schwarcz, 1992.
- DURKHEIM, E. As formas religiosas da vida primitiva . São Paulo: Paulinas, 1989.
- ELIADE, M . A história das crenças religiosas . Rio de Janeiro: Zahar, 1978, t. I.
- FARIA, Ernesto . Dicionário escolar latino-português . Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1967.
- FLEURY, E. . *Morphologie historique de langue grecque* . Paris: J. De Gigord, 1947.
- GIORDANI, Mário Curtis . Os gregos: Antiguidade Clássica I . Petrópolis: Vozes, 1972.
- HAVELOCK, Eric A. . A revolução da escrita na Grécia: e suas consequências culturais . São Paulo – UNESPE e Rio de Janeiro – Paz e Terra, 1996.
- HARISSON, Jane Ellen. E. *Themis: a study of the social origins of the greek religion* . Cambridge: Cambridg University Press, 1912.
- HERÓDOTO (de Halicarnasso) . História . Brasília: EbooksBrasil, 2006.
- HESÍODO . Os trabalhos e os dias . São Paulo: Iluminuras, 2007.
- \_\_\_\_\_ . Teogonia: a origem dos deuses . São Paulo: Iluminuras, 1996.
- HIPÓCRATES (de Cós) . Da natureza do homem; Ares, águas e lugares e Preceitos . Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.
- HOMERO . A Ilíada . Rio de Janeiro: Tecnoprint, 1978a.
- \_\_\_\_\_ . A Odisseia . Rio de Janeiro: Tecnoprint, 1978b.
- HORTA, Guida Nedda Barata Parreiras . Os gregos e seu idioma . Rio de Janeiro: Livraria Acadêmica, 1968, v. I.
- IZIDRO-PEREIRA, S. J. . Dicionário Grego-Português e Português-Grego . Braga: Livraria Apóstolo da Imprensa, 1990.
- JAEGER, Werner . *Paideia: a formação do homem grego* . São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- \_\_\_\_\_ . *La teologia de los primeros filósofos griegos* . Ciudad del Mexico: Fondo de Cultura Económica, 1952.
- KIRK, G. S; RAVEN, J. E. & SCHOFIELD, M. . Os filósofos pré-socráticos . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994.
- KOYRÉ, Alexandre . Estudos da história do pensamento científico . Rio de Janeiro: Zahar, 1997.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

LÉVÊQUE, Pierre . A aventura grega . Rio de Janeiro; São Paulo e Belo Horizonte, Lusoespanhola e Brasileira, 1967.

MATURANA, Humberto. Cognição, ciência e vida cotidiana . Belo Horizonte: UFMG, 2001.

MEILLET, A. . *Dialectes indo-européens* . Paris: Librairie Ancienne Édouard Champion, 1950.

\_\_\_\_\_ . *Aperçu d'une histoire de la langue grecque* . Paris: Librairie Hachette, 1930.

MONDOLFO, Rodolfo . O homem na cultura antiga: a compreensão do sujeito humano na cultura antiga . São Paulo: Mestre Jou, 1970.

\_\_\_\_\_ . O infinito no pensamento da antiguidade clássica . São Paulo: Mestre Jou, 1968.

NIETZSCHE, Friedrich . O nascimento da tragédia: ou o helenismo e pessimismo . São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

OLIVA, Alberto & GUERREIRO, Mário . Pré-socráticos: a invenção da filosofia . Campinas: Papyrus, 2000.

PESSANHA, José Américo Motta . “Vida e obra de Aristóteles” *In* ARISTÓTELES . Tópicos e Dos argumentos sofisticos . São Paulo: Nova Cultural, 1987, p. 8-32.

POPPER, Karl Raimund . A lógica da pesquisa científica . São Paulo: Cultrix, 2007.

\_\_\_\_\_ . *The world of Parmenides: essays on the presocratic enlightenment* . London and New York, Routledge, 2002a.

\_\_\_\_\_ . O conhecimento e o problema corpo-mente . Lisboa: Edições 70, 2002b.

\_\_\_\_\_ . *Conjecturas y refutaciones: el desarrollo del conocimiento científico* . Mexico, Buenos Aires y Barcelona: Paidós, 1991.

\_\_\_\_\_ . A lógica da investigação científica; Três concepções acerca do conhecimento humano; A sociedade aberta e seus inimigos . São Paulo: Abril Cultural, 1980.

\_\_\_\_\_ & ECCLES, J. *The self and its brain: an argument for interacionism* . New York: Routledge, 2006.

PLATÃO . Timeu e Crítias . Coimbra: Universidade de Coimbra, 2010.

\_\_\_\_\_ . Eutífron; Apologia de Sócrates; Críton; Fédon . São Paulo: Nova Cultural, 1996.

\_\_\_\_\_ . A república . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980.

\_\_\_\_\_ . Mênon; Banquete; Fedro . Rio de Janeiro: Ediouro, s/ da.

PROVETTI JR., José . Da genealogia da História: Hélade arcaica e clássica nos séculos VIII-IV a. C. Umuarama: Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, 2011a. Monografia apresentada como quesito de conclusão de curso de especialização *lato sensu* em História, Arte e Cultura. Circulação restrita.



IΦ-Sophia

Revista eletrônica de investigação filosófica, científica e tecnológica

\_\_\_\_\_. A alma na Hélade: a origem da subjetividade ocidental . Umuarama: J.P.J., 2011b.

\_\_\_\_\_. Da alma ao corpo cívico: Filosofia e Medicina entre Platão e Hipócrates . Cruzeiro do Oeste: Universidade Federal do Paraná – UFPR, 2011c. Monografia apresentada como quesito de conclusão do curso de especialização *lato sensu* em Saúde para professores dos Ensinos Fundamental e Médio. Circulação restrita.

\_\_\_\_\_. “As sementes da evolução” *in* BARTAQUINI, Bruno Tripode . Leituras da História: Ciência&Vida . São Paulo: Escala, 2008, p. 27-33, Ano I, nº5.

\_\_\_\_\_. O dualismo *psyché-sôma* em Platão . Campos dos Goytacazes: UENF, 2007. Dissertação apresentada como quesito de conclusão do curso de mestrado em Cognição e Linguagem. Disponível através do sítio [http://www.pgcl.uenf.br/pdf/COGNICAO\\_6587\\_1268069635.pdf](http://www.pgcl.uenf.br/pdf/COGNICAO_6587_1268069635.pdf).

\_\_\_\_\_. A alma na Grécia: a origem do indivíduo no Ocidente . Rio de Janeiro: UERJ, 2000. Disponível através do sítio [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/FILOSOFIA/Monografias/A\\_Alma\\_na\\_Grecia.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/FILOSOFIA/Monografias/A_Alma_na_Grecia.pdf)

REALE, Giovanni & ANTISERI, Dario . História da Filosofia: Antiguidade e Idade Média . São Paulo: Paulus, 2009, v. 1.

\_\_\_\_\_. Para uma nova interpretação de Platão . São Paulo: Loyola, 2004.

\_\_\_\_\_. História da filosofia antiga . São Paulo: Loyola, 1993, v. I.

SANTORO, Fernando . O poema de Parmênides: Da Natureza . Rio de Janeiro: Laboratório Ousia – UFRJ, 2008.

SEGAL, Charles . “*El espectador y el oyente*” *in* VERNANT, Jean-Pierre (Org.) . *El hombre griego* . Madrid: Alianza, 1995, p. 211-246.

SISSA, G. & DETIENNE, M. Os deuses gregos . São Paulo: Schwarcz, 1992.

SCHRÖDINGER, Erwin . *Nature and the greeks and Science and humanism* . Cambridge: Syndicate of the University of Cambridge, 1996

SNELL, Bruno . A descoberta do espírito . Lisboa – Edições 70 e Rio de Janeiro – Edições Lisboa Brasil, 1992.

TAYLOR, W. Os micênios . Lisboa: Verbo, v. XXIII.

VERNANT, Jean-Pierre . As origens do pensamento grego . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

\_\_\_\_\_. Mito e pensamento entre os gregos . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

\_\_\_\_\_; BOURGÉAUD, Ph.; CAMBIANO, G. *Et al* . *El hombre griego* . Madrid: Alianza, 1995.