



O conceito de caos no mundo antigo

Jorge Luis Gutiérrez
Mackenzie - Brasil
jorgelrg@uol.com.br

Resumo: O artigo analisa as diferentes concepções que existiram no mundo antigo para o caos. Começando pelo texto sumério da criação, logo os Egípcios, Hesíodo, Ovídio e Aristóteles. Também é analisado o conceito de caos no livro de Genesis. O artigo conclui com uma breve exposição de como é tratado o conceito de caos na atualidade, pra concluir que é “na teoria do caos a área em que poetas e cientistas sempre caminham juntos.

Palavras chave: caos, Sumérios, Genesis, teoria do caos, Aristóteles

Abstract: the article analyzes the different conceptions that was believed in the ancient world to the chaos. Starting with the Sumerian text of creation, and continuing as the Egyptians, Hesiod, Ovid and Aristotle. It is also analyzed the concept of chaos in the book of Genesis. The article concludes with a brief exposition of how is studied the concept of chaos in the present and to conclude we can see "in chaos theory the area in which poets and scientists always go together"

keywords: chaos, Sumerians, Genesis, chaos theory, Aristotle

INTRODUÇÃO

O conceito de caos é quase tão antigo como a literatura. Os textos escritos pelos primeiros escritores, entre 2500 e 4000 anos atrás, falavam do caos. Este conceito era pensado mitológica e cosmogonicamente. Era pensado juntamente com a tentativa de imaginar como tinha sido a origem do mundo. Eles pensavam o caos como algo primitivo, inicial, originário, que geralmente era entendido como desordem, indeterminação, falta de leis e de forma. O grego tinha uma palavra que serviu magnificamente para se contrapor ao conceito de caos: a palavra *cosmos* (κόσμος), que significava precisamente o contrario, ordem¹.

¹ O “Diccionario Griego-Español” de Florencio Sebastián Yarza, oferece

O substantivo *Cosmos* deriva de um verbo cujo significado é "ordenar", "arranjar", "comandar" - é utilizado por Homero em referência aos generais gregos comandando suas tropas para a batalha. Um *kosmos*, portanto, é um arranjo ordenado. Mais que isso, é um arranjo dotado de beleza: o termo *kosmos*, no grego comum, significava não apenas uma ordenação, como também um adorno (daí o termo moderno "cosmético"), algo que embeleza e é agradável de se contemplar.

O *cosmos* é o universo, a totalidade das coisas. Mas é também o universo *ordenado* e o universo *elegante*. O conceito de *cosmos* apresenta um aspecto estético. (Costuma-se dizer que é isso, inclusive, o que o torna caracteristicamente grego.) Mas também, e a nosso ver de maneira mais importante, tem um aspecto essencialmente científico: o *cosmos* é, necessariamente, ordenado - e portanto deve ser, em princípio, explicável.[Barnes, p. 200]

Não tendo eles ciência (não pelo menos como a conhecemos hoje), os antigos pensadores somente tinham a intuição, a imaginação, a observação, a literatura, a poesia. E foi destas ferramentas que eles se valeram. Não se tratava de pensar "cientificamente" como tinha sido a origem do mundo. Principalmente porque esta é uma tarefa difícil até com a ciência contemporânea. Tratava-se de imaginar os começos. Eles estavam mais perto da poesia que da ciência. E imaginaram o *caos* (χάος). "O *caos* esteve na origem do tudo" eles pensaram. Primeiro foi o *caos* logo a ordem: parece ter sido a conclusão a que chegaram a maioria das culturas antigas. Mas quando eles olhavam a regularidade da natureza (os equinócios e solstícios podiam ser previstos, os eclipses, as estações do ano, os períodos de gestação, o tempo de crescimento da colheita, a época de plantar e de colher etc.) eles pensaram que algo tinha acontecido que gerou a ordem: um Deus, quase sempre. Para eles uma ordem eterna era impensável, porque eles em sua relação empírica com o mundo não tinham a experiência de uma ordem eterna. No seu olhar do mundo viam que nada é ordenado para sempre. As coisas perdem a forma, se desordenam, desmancham, bagunçam, deixam de funcionar, envelhecem, voltam a terra. A matéria podia ser eterna, o tempo era para eles eterno, o movimento tinha existido sempre. Mas não a ordem. Se existe ordem é porque em algum momento houve um elemento ordenador. Este é o tema do presente artigo.

Começaremos analisando antigos conceitos mitológicos para se referir ao *caos* nas cosmogonias antigas: o conceito de "oceano primordial" dos Sumérios e egípcios, a palavra grega *kaos* (χάος) usada por Hesíodo na sua Teogonia e o par de palavras do hebraico *Tohu-Vohu*, (תהו ובהו) usadas no Gênesis. Seguidamente analisamos como o conceito *caos* foi tratado pela filosofia grega clássica: Protágoras e Aristóteles. Para logo analisar o conceito de *Caos* no poeta latino Ovidio.

Concluiremos falando, embora brevemente, do novo paradigma da física, chamado de *caos* pelo matemático Jim Yorke.

os seguintes significados para a palavra *cosmos* (κόσμος): ordem, decoro, decência, bom ordem, disciplina, organização, construção, ordem do universo, mundo, universo, o céu, enfeite, ornamenta, gloria, honra, regulador, diretor, magistrado supremo.

O Conceito de caos nos textos Sumérios

Para o especialista e tradutor das tabuletas sumérias **Samuel Noah Kramer** os sumérios não foram capazes de desenvolver uma "filosofia" verdadeira no sentido que damos a esta palavra hoje. Porém para **Kramer** os sumérios refletiram e especularam sobre a natureza do universo em sua origem, e principalmente sobre sua organização e modo de operação. Para ele há boas razões para sugerir que durante o terceiro milênio aC apareceu na Suméria um grupo de pensadores e professores que, em resposta a estes problemas, tinham construído uma cosmologia e uma teologia tão inteligente e convincente que ficaram desfrutando de um imenso prestígio na maior parte do antigo Oriente Próximo. [KRAMER, cap. XIII]

Assim, o conceito de caos nasceu, possivelmente, na Suméria. As tabuletas sumérias falam que no principio do mundo somente havia um "oceano primordial" infinito, no qual todas as coisas estavam misturadas. Era o caos. Vejamos este texto, traduzido por Samuel Noah Kramer:

*“Quando a Terra se teve separado do Céu,
Quando se teve fixado o Nome do Homem,
Quando An se teve «levado» ao Céu,
Quando Enlil se teve «levado» à Terra...”*
[KRAMER, cap. XIII]

Da leitura do texto Kramer tira três conclusões:

- 1) Por algum tempo o céu e a terra eram uma unidade. E logo se separaram.
- 2) Havia alguns deuses antes da separação da terra e do céu.
- 3) Quando essa separação do céu e da terra aconteceu, foi o deus do céu *An*, que "levou" o céu, mas foi o deus do ar, *Enlil*, que "levou" a terra.

Porém, para Kramer, há pontos essenciais que não estão *nem formulados nem implicados nesse texto. Estes pontos podem ser colocados na forma de três perguntas:*

- 1. Será que o céu e a terra tinham sido criados? E em caso afirmativo, por quem?*
- 2. Qual era a forma com que os sumérios representavam a forma do céu e da terra?*
- 3. Quem separou o céu da terra?*

Kramer encontra resposta a estas perguntas numa das tabuletas em que aparece a lista dos deuses sumérios. Nessa lista O "pictograma" utilizado para se referir a deusa *Nammu*, é o mesmo para se referir a "mar" primitivo", e é designada como "a mãe que dá vida ao céu e à terra". Isto leva a Kramer a concluir que na cosmogonia suméria o céu e a terra eram concebidos, criado pelo "mar primordial". E como afirmamos anteriormente, este *mar primordial* era caótico e sem forma. Era o que mais tarde será conhecido como o caos.

Os sumérios, segundo Kramer, fizeram do "oceano primordial" uma espécie de causa primeira, de "primeiro motor". Desse mar originário se originou o céu e a terra. Da água, uma espécie de mãe divina, tinha nascido a terra. Logo, a partir desse elemento, se originaram todos os outros seres.

O Egito antigo: *Aton*, o *neter* solar que emerge do caos

Em Heliópolis, que celebrava o culto do deus sol Râ, fora desenvolvido um sistema teológico muito intelectual e de pura lógica, para explicar as origens do mundo. *Aton*, divindade solar que emerge do caos, vai ser o autor de toda a criação, a partir do nascimento de um casal ele próprio criador: *Shu* (o ar) e *Tefnut* (a umidade), que geram por sua vez *Geb* (deus da terra) e *Nut* (princesa do sol). (BERGÉ, 1996, p.17)

A origem do *mundo* e do *tempo* foi tema de reflexão imaginativa dos antigos egípcios. As cheias do Rio Nilo que indicavam os tempos da vida (tempo de plantar, tempo de colher, tempo de descansar), a passagem ordenada e previsível das estrelas, as idas e voltas do Sol no horizonte etc., era algo que indicava uma ordem. Mas quando pensavam nos tempos primordiais, não conseguiam pensar uma ordem eterna. A ordem teve um começo. Que havia antes da ordem? Antes da ordem era a água. A terra tinha emergido, como uma ilha dessa água. Idéia que, possivelmente, surgiu da visão das ilhas que surgem no Rio Nilo, ou que surgiam nessa época, de acordo com as descrições que faz o historiador Heródoto. No começo era a água, lamacenta, turva, aquosa, pantanosa. Dessa água surgiu o mundo, o cosmos, a ordem. Eles chamaram esse líquido cósmico, esse oceano primordial, de *Nun*. Era eterno, abrangente, indiferenciado, onipresente, escuro e caótico. Nele o potencial criativo estava latente, adormecido. Nele o caos e a falta de diferenciação predominava; *Nun* era um *neter*. *Neter* é uma manifestação ou aspecto do único e eterno Deus. E expressaram graficamente esta idéia com o símbolo pictórico para a palavra *criação*: a ponta de um sedimento de terra emergindo das águas. A terra se foi acumulando, sedimentando e foi emergindo. E foi formando uma ilha com forma de morro. O caos tinha que ver com um aluvião primitivo. No começo era o caos:

4

*A ordem natural (o universo visível) é uma bolha de ar flutuando em uma expansão infinita escura e sombria, pura ausência, inerte e sem vida, sem diferenciação, ou manifestação (aparência). Criação é a ordem que segue, mas o antecedente ou "meio" é o caos, a ausência radical, absoluta de heterogeneidade (todos os estados sendo igualmente possíveis). Antes, durante e após a criação de Nun, subsiste como um eterno "corpo" passivo, como um conjunto infinito no qual o potencial de criação é difundido em cada ponto.*²

Assim, no começo era o caos eterno e onipresente. E nesse caos esta o potencial da criação. Do caos se manifesta a criação. A criação ordenada. Desde então o caos foi expulso para o deserto. Mas a criação pode voltar a ser engolida pelo caos. A criação sempre é ameaça. A ordem sempre é ameaçada.

Para compreender melhor, vejamos o mito da criação do antigo Egito:

No início, havia apenas *Nun*. *Nun* era as águas escuras do caos. Um dia, um monte levantou-se para fora das águas. Este monte foi chamado Ben-Ben. Nesta colina estava *Atum*, o primeiro

² The Book of : The Hidden Chamber.
http://www.sofiatopia.org/maat/hidden_chamber02.htm

deus. Atum tossiu e cuspiu Shu, o deus do ar, e Tefnut, a deusa da umidade. Shu e Tefnut tiveram dois filhos. Primeiro, houve Geb, o deus da terra. Então, houve Nut, a deusa do céu. Shu ergueu Nut de modo que ela se tornou um dossel sobre Geb. Nut e Geb tiveram quatro filhos chamados Osíris, Isis, Seth e Néftis. Osíris era o rei da terra e Isis era a rainha. Osíris foi um bom rei, e reinou sobre a terra por muitos anos. No entanto, tudo não estava bem. Seth estava com ciúmes de Osíris, pois ele queria ser o soberano da terra. Ele cresceu mais e mais furioso, até que um dia ele matou Osíris. Osíris desceu ao mundo subterrâneo e Seth permaneceu na terra e tornou-se rei. Osíris e Isis tiveram um filho chamado Horus. Horus lutou contra Seth e recuperou o trono. Depois disso, Horus era o rei da terra e Osíris era o rei do submundo.³

Podemos concluir esta parte sobre o caos no antigo Egito afirmando que para eles o caos era algo anterior à criação. Esse caos primordial estava imerso nas águas pantanosas e obscuras do oceano primitivo. A ordem começou a aparecer juntamente com uma ilha que emerge do oceano.

Alguns sábios do passado não tinham intuições notáveis? Outro exemplo disso é fornecido pela imagem das trevas primordiais, subitamente rasgadas pela luz. Isso nos faz pensar no moderno Big Bang. Podemos observar, por outro lado, que o caos é não raro representado por uma massa de água (oceano, pântano etc.). Ora, sabemos, hoje, que o estado líquido corresponde a um estado . muito desordenado no nível das moléculas, cuja agitação é, desde Boltzmann representativa ao caos molecular (BERGÉ, 1996, p.18).

5

O LIVRO DE GÊNESIS: “E A TERRA ERA SEM FORMA E VAZIA”

No livro do Gênesis (o primeiro livro da Bíblia), no segundo versículo do primeiro capítulo, encontramos o par de palavras *Whboêw* “Wht,, que se referem ao momento da criação

וְהָאָרֶץ הָיְתָה תֹהוּ וְבֹהוּ וְחֹשֶׁךְ עַל־פְּנֵי תְהוֹם

E a terra era sem forma e vazia; e havia trevas sobre a face do abismo

As palavras “sem forma e vazia” (תֹהוּ וְבֹהוּ) novamente nos remetem a um estado primitivo de falta de diferenciação e forma. *Thohu* (תֹהוּ) significa deserto, vazio, irrealdade, nulidade, em vão. *Bhohu* (בֹהוּ) significa vazio, ermo, sombrio. E *Thehom* (תְהוֹם) significa abismo, profundidade, oceano primevo, vagalhão, manancial profundo.⁴ E pelos textos sumérios e egípcios vistos nos item anteriores, podemos inferir que este trio de palavras nos apresentam um quadro muito semelhante as

³The British Museum. website
<http://www.ancientegypt.co.uk/gods/home.html>

⁴ Temos consultado o “Lexicon in Veteris Testamenti Libros” (L. Koehler - W. Baumgartner) e o Dicionário Hebraico-Português e Aramaico-Português (Editora Sinodal/Vozes).

descrições caóticas primitivas que esses textos fazem, nos quais estão contidos os elementos de não definição, a não forma e a não diferenciação. O deserto e as sombras. O vazio obscuro. Vazio não de matéria, mas de forma, de linha, de definição. Porém, a continuação deste texto é ainda mais surpreendente, pois novamente teremos a presença da Água.

וְרוּחַ אֱלֹהִים מְרַחֶפֶת עַל־פְּנֵי הַמַּיִם:

E o Espírito de Deus pairava por sobre as águas

Da mesma forma que os textos sumérios e egípcios a água está no começo. E é o Deus criador que elimina o caos e produz uma criação ordenada. O que segue a continuação deste texto é a voz de Deus dando início à criação. As palavras “e disse Deus” (וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים) são o começo da criação. São o fim do estado caótico de falta de forma e ordem. O primeiro que é criado é a luz:

יְהִי אֹרֶךְ וַיְהִי אֹרֶךְ

A ordem é luminosa e clara. O caos obscuro, sem luz.

Os tradutores Alexandrinos⁵ traduziram este texto da seguinte maneira:

ἡ δὲ γῆ ἦν ἀόρατος καὶ ἀκατασκεύαστος καὶ σκότος ἐπάνω τῆς ἀβύσσου καὶ πνεῦμα θεοῦ ἐπεφέρετο ἐπάνω τοῦ ὕδατος

6

Onde a palavras *avo,ratoj* significa “Sem que se veja ou que se possa ver”, isto é, nenhuma forma era visível, nada era possível de ser visto, tudo era indefinido, sem limites e sem forma.

Por sua vez a palavras *avkataskeu,astoj* (*akataskeuastos*) significa não preparado, natural, não trabalhado, falta de arte, tosco. Era o estado pré criação.

Fica claro, então, que no livro do Gênesis podemos ler que no principio a terra era sem forma e vazia e havia trevas sobre a face do abismo. E Deus (אֱלֹהִים, *Heloim*) separou as águas do seco e a luz das trevas.

No Evangelho de São João vamos encontrar novamente a menção das trevas como sendo, parte do estado primordial. E a ação do Logos vence as trevas e passa a existir a luz. É um novo Gênesis:

*No princípio era o Logos,
e o Logos estava com Deus,
e o Logos era Deus
Ele estava no princípio com Deus.
Todas as coisas foram feitas por intermédio dele,
e sem ele nada do que foi feito se fez.
Nele estava a vida,
e a vida era a luz dos homens;
a luz resplandece nas trevas,
e as trevas não prevaleceram contra ela.*

⁵ Tradutores do texto hebraico para o grego, por volta do ano 250 A.C., em Alexandria.

Ἐν ἀρχῇ ἦν ὁ λόγος,
καὶ ὁ λόγος ἦν πρὸς τὸν θεόν,
καὶ θεὸς ἦν ὁ λόγος.
οὗτος ἦν ἐν ἀρχῇ πρὸς τὸν θεόν.
πάντα δι' αὐτοῦ ἐγένετο,
καὶ χωρὶς αὐτοῦ ἐγένετο οὐδὲ ἓν.
ὃ γέγονεν ἐν αὐτῷ ζωὴ ἦν, καὶ ἡ
ζωὴ ἦν τὸ φῶς τῶν ἀνθρώπων:
καὶ τὸ φῶς ἐν τῇ σκοτίᾳ φαίνει,
καὶ ἡ σκοτία αὐτὸ οὐ κατέλαβεν.

A COSMOGONIA DO FENÍCIO SANCHONIATON

Sanchoniaton foi um historiador fenício do século XII A.C., que viveu na cidade de Tiro. Embora escreveu várias obras, nas que se destaca uma *Teologia* e um *Livro de Física de Hermes*, até nossos dias somente chegaram fragmentos de seus escritos. Destes o mais importante e um fragmento da tradução grega feita por Filão.

De acordo com este texto os fenícios pensavam que a matéria era eterna e primitivamente desordenada: caótica. Foi desse caos que surgiu a ordem.

“Os princípios das coisas eram um caos, em que os elementos estavam misturados sem desenvolver-se, e um espírito do ar. Este teve cópula com o caos e gerou com ele uma matéria viscosa, *Mot (hilyn)* que encerrava em si as forças viventes e as sementes dos animais. Através da mistura de *Mot* com a matéria do caos e a fermentação, originada dela, se separaram os elementos. As partículas de fogo se elevaram e formaram as estrelas. Pelo influxo do fogo no ar, foram produzidas as nuvens. A terra se tornou fértil. Da mistura, corrompida por *Mot*, de água e terra, se originaram os animais mais defeituosos e sem sentidos. Estes produziram outros animais de novo, mais perfeitos e dotados de sentidos. O reboar do trovão na tormenta foi o que fez despertar para a vida os primeiros animais que dormiam em seus invólucros seminais.” [Hegel, p. 147]

7

HESÍODO: ANTES DE TUDO SURTIU O CAOS

Para o poeta Hesíodo o caos (χάος) era um deus: o primeiro e o mais velho, pai na noite e da escuridão. Em outros textos gregos caos é o vazio. Não houve no pensamento grego uma visão única sobre o que era o caos. Nem mesmo sobre sua participação na criação. Para alguns o caos tinha existido em partes específicas do universo, tendo participado na criação dessas partes somente, para outros o caos estava na própria origem do cosmos e da ordem. O caos era escuro, sóbrio e silencioso. Era o abismo primordial do qual todas as coisas vieram à existência. Em Hesíodo encontramos a noção de um caos (χάος) primitivo anterior à ordem. “Antes de tudo surgiu o caos, depois a Terra de amplo seio, para sempre firme alicerce de todas as coisas” (Ἦ τοι μὲν πρώτιστα Χάος γένηται, αὐτὰρ ἔπειτα Γαῖα εὐρύστερνος, πάντων ἕδος ἀσφαλὲς αἰεὶ).

Gaia (Γῆ) era a Terra, mãe de todos os seres. Segundo Hesíodo, no princípio surge o Caos logo Gaia, Tártaro, o Amor, Érebo e a Noite. No começo era o caos. Dele foi gerada a *Terra*: elemento primordial e latente de infinita capacidade geradora. A terra nasceu imediatamente após o Caos e gerou Urano, o céu, para que a cobrisse completamente e para ser a eterna moradia dos deuses. Com Urano, Gaia gerou os doze Titãs: Oceano, Céos, Crio, Hiperião, Jápeto, Téia, Reia, Têmis, Mnemosine, Febe Tétis e Cronos.

O estado primordial, primitivo do mundo é o Caos. Era, segundo os poetas, uma matéria que existia desde toda a eternidade, sob uma forma vaga, indefinível, indescritível, em que os princípios de todos os seres particulares estavam confundidos. O Caos era, ao mesmo tempo, uma divindade por assim dizer rudimentar, mas capaz de fecundidade. Ele gerou a Noite e, mais tarde, Érebo. [ABBAGNANO, verbete caos]

Também para o poeta Hesíodo o caos era o contrário de Eros, o deus do amor. Caos separa e Eros une. Eros une os contrários, especialmente o masculino e o feminino.

Primeiro que tudo surgiu o Caos, e depois Gaia [Terra] de amplo peito, para sempre firme alicerce de todas as coisas, e o brumoso Tártaro num recesso da terra de largos caminhos, e Eros [amor], o mais belo entre os deuses imortais, que amolece os membros e, no peito de todos os deuses e de todos os homens, domina o espírito e a vontade ponderada. Do Caos nasceram o Érebo e a negra Noite; e da Noite, por sua vez, surgiu o Aither e o Dia, que ela concebeu e deu à luz depois da sua ligação amorosa com Érebo. E a Terra gerou primeiro Urano [céu] constelado, igual a ela própria, para a cobrir em toda a volta, e para ser eternamente a morada segura dos deuses bem-aventurados. Deu à luz, em seguida, as altas Montanhas, retiros aprazíveis das Ninfas divinas, que habitam nas montanhas arborizadas. Também deu à luz o mar estéril, que se agita com as suas vagas, o Ponto, sem deleitoso amor; e seguidamente, tendo partilhado o leito com Urano, gerou Okeanos dos redemoinhos profundos, e Coió e Crio e Hipérion e Jápeto...[Hesíodo, Teogonia 116]

8

O Pseudo-Apolodoro em sua obra *Biblioteca*, no I ou II século d.C., praticamente repetira o texto de Hesíodo sobre o caos. Também na Teogonia, Hesíodo considera o caos como o espaço entre a terra e o céu:

A terra inteira fervia, e as correntes de Okeanos, e o mar estéril; e a eles, aos Titãs nascidos da terra, envolvia-os um sopro quente, e a chama inextinguível chegava ao aither divino, e o dardejante fulgor do raio e do relâmpago cegava os olhos mesmo dos fortes varões. Um ardor prodigioso apoderou-se do Caos; e o mesmo era contemplar com os olhos ou escutar com os ouvidos o fragor, como se a terra e o vasto céu, que a cobre, se aproximassem um do outro; pois tal seria o enorme estrondo que se teria produzido ...

Ἐξεε δὲ χθῶν πᾶσα καὶ Ὤκεανοῖο ῥέεθρα πόντος τ' ἀτρύγετος·
τοὺς δ' ἄμφεπε θερμὸς ἀυτμὴ Τιτῆνας χθονίους, φλόξ δ' αἰθέρα
δαίαν ἴκανεν ἄσπετος, ὅσσε δ' ἄμερδε καὶ ἰφθίμων περ ἐόντων

αὐγὴ μαρμαίρουσα κεραυνοῦ τε στεροπῆς τε. Καῦμα δὲ
θεσπέσιον κάτεχεν Χάος· εἶσατο δ' ἅντα ὀφθαλμοῖσιν ἰδεῖν ἠδ'
οὔασι ὅσσαν ἀκοῦσαι αὐτως, ὡς εἰ Γαῖα καὶ Οὐρανὸς εὐρύς
ὑπερθε πίνυτο· τοῖος γάρ κε μέγας ὑπὸ δούπηος ὀρώρει...

[Hesiodo, *Teogonia* 695- 700]

OS PRIMEIROS FILÓSOFOS E O CAOS

Uma mudança radical sobre o conceito de caos aconteceu com o surgimento da filosofia. Estes primeiros filósofos, conhecidos na história da filosofia como “pré-socráticos” abandonam o conceito mitológico de caos. As cosmogonias passam a ser cosmologias. As explicações mitológicas cedem o lugar às tentativas de explicar racionalmente a origem do mundo, da ordem, do cosmos. “Os Pitagóricos tiveram nesse campo os maiores méritos porque entenderam o universo como um cosmos, isto é, como uma ordem objetiva, exprimível na linguagem matemática, isto é, em termos de figura e de número” [ABBAGNANO, verbete: *caos*]. Vejamos isto num texto do Comentário á Física de Simplicio⁶

Poderíamos perguntar-nos se é ou não verdade que um mesmo momento possa se repetir, como asseveram alguns. Atualmente dizemos que as coisas são “as mesmas” de diferentes maneiras: as coisas semelhantes em gênero recorrem claramente – por exemplo, o verão e o inverno e as demais estações e períodos; também os movimentos recorrem de maneira idêntica – porquanto o sol completa os solstícios e os equinócios e os outros movimentos. Mas se formos dar crédito aos pitagóricos e sustentar que as coisas idênticas em número costumam recorrer – que você estará sentado aqui e eu falarei com você, segurando esse bastão, e assim por diante com respeito a todo o resto -, então é plausível supor que mesmo momento também há de recorrer. [Barnes, p.103-104. 1997]

Aristóteles se diferencia dos mitos porque para ele nunca houve caos (desordem): o mundo sempre foi eterno e ordenado

Agora bem, o que o lugar seja algo aparte dos corpos, e que cada corpo perceptível esteja num lugar, se poderia conceber por estas razões, e Hesíodo parece falar corretamente ao ter posto primeiro o caos. Diz: "o primeiríssimo de tudo por verdadeiro foi Caos; e depois Gea de amplo peito", como se fora necessário que primeiro tivesse um espaço para os entes, por supor, como a maioria, que tudo está em alguma parte e num lugar. Mas se isto fora assim, a força do lugar séria assombrosa, e estaria ante todas as coisas, pois aquilo que existe sem las restantes coisas, sem ser um pouco das restantes coisas, é necessariamente o primeiro. Efetivamente, o lugar não perece ao corromper-se os objetos contidos nele. [ARISTÓTELES Física IV, 1 208 b 31]

⁶ Filósofo de Atenas que viveu entre os anos 490 a 560 d.C. Matemático e comentador de Aristóteles.

Para o poeta romano Ovídio⁷ a noção de caos estava relacionada com a desordem, o conflito e a agitação

Antes do mar, da terra e céu que tudo cobre,
a natureza tinha, em todo o orbe, um só rosto
a que chamaram Caos, massa rude e indigesta;
nada havia, a não ser o peso inerte e díspares
sementes mal dispostas de coisas sem nexo.
Inda nenhum Titã iluminava o mundo,
nem Febe, no crescente, os chifres renovava,
nem a terra pendia no ar circunfuso,
suspensa no seu peso, nem, por longas margens,
os seus braços havia espreado Anfitrite.
E como ali houvesse terra e mar e ar,
instável era a terra, a onda inavegável
e o ar sem luz; a nada aderiu uma forma,
e cada coisa obstava outras, pois num só corpo
o frio combatia o quente, o seco o úmido,
o mole o duro, e o peso o que não tinha peso.

(Ovídio, *Metamorfosis* 5:20)⁸

O CONCEITO DE CAOS NO MUNDO CONTEMPORÂNEO

Embora o tema deste artigo seja o conceito de caos no mundo antigo, não quero terminar sem falar brevemente sobre como esse conceito é tratado contemporaneamente. Foi Jim Yorke que deu o nome de caos a um novo paradigma. Este novo paradigma relaciona o caos com uma evolução temporal com dependências hipersensíveis das condições iniciais.

O caos está associado à noção de acaso. Um sistema é caótico quando uma pequena mudança na condição inicial leva habitualmente a uma mudança tal que as previsões a longo prazo se tornam completamente vãs. [Ruelle, p.65]

Para Poicaré existe um pouco de acaso na condição inicial de um sistema, mas este acaso, com passar do tempo, vai fazer com que as situações se tornem imprevisíveis, isto é caóticas. Segundo Poicaré “Uma causa muito pequena, que nos escapa, determina um efeito considerável que não podemos deixar de ver, e então esse efeito se deve ao acaso”. [Ruelle, p.67].

Por sua vez David Ruelle em seu livro *Acaso e Caos* afirma que fator a ser analisado, para um melhor entendimento das teorias contemporâneas sobre o caos, são as turbulências e os modos. Assim, um fluido como a água, por exemplo, tende a parar a não ser que seja aplicada uma força continua para que ela não pare. Ao aplicar essa força na água, turbulências podem ser geradas dependendo do tamanho da força. Examinando uma torneira podemos dizer que o escoamento é estacionário, ou seja, a coluna de água parece imóvel, abrindo um pouco mais a torneira, nas pulsações da coluna de água o movimento é periódico, e abrindo um pouco mais a torneira poderemos verificar um escoamento irregular da coluna chamado de turbulência. Isto

⁷ Publius Ovidius Naso (43 a.C-18 d.C.)

⁸

<http://www.usp.br/verve/coordenadores/raimundocarvalho/rascunhos/metamorfosesovidio-raimundocarvalho.pdf>

é caótico. Modo nada mais é que a vibração dos objetos como quando encostamos em uma corda de violão.

Para os físicos contemporâneos o caos é uma *evolução temporal* com dependência hipersensível das condições iniciais. Caos é uma *força não-linear*, associada ao *ruído determinista* e a *evolução temporal caótica*. Nos fenômenos caóticos, a ordem determinista cria a desordem do acaso.

CONCLUSÃO

O conceito de caos nasceu no mundo antigo. Os primeiros relatos da Suméria falam que no princípio do mundo somente havia um “oceano primordial” no qual tudo estava misturado. Era o caos. Para os gregos o caos era um deus (o primeiro e o mais velho, pai na noite e da escuridão). Em outros textos gregos caos é o vazio. Em Hesíodo encontramos a noção de um caos (χάος) primitivo anterior à ordem: “Antes de tudo surgiu o caos, depois a Terra de amplo seio, para sempre firme alicerce de todas as coisas”. Nos mitos antigos o princípio do mundo é associado com o caos, e o caos é relacionado com um mundo sem forma, desordenado. No princípio era o caos, os abismos, a voragem, a escuridão, o acaso e a imprevisibilidade. O mundo passou do caos para o cosmo (em grego a palavra “cosmo” (κόσμος), significa ordem). Também para os antigos filósofos no começo só havia o ilimitado, o infinito, as trevas e o vazio obscuro e sem limites, e foi o Logos que ordenou e limitou o mundo. Para os poetas gregos o caos era o contrário de Eros. Caos separa e Eros une. Eros une os contrários, especialmente o masculino e o feminino. Aristóteles se diferencia dos mitos porque para ele nunca houve caos: o mundo sempre foi eterno e ordenado. Aristóteles explicou essa ordem do mundo em várias obras, especialmente da Física. Para o poeta romano Ovídio a noção de caos estava relacionada com a desordem, o conflito e a agitação. Também no livro do Gênesis podemos ler que no princípio a terra era sem forma e vazia e havia trevas sobre a face do abismo. E Deus (Heloim) separou as águas do seco e a luz das trevas. E no Evangelho de João podemos ler que um dos propósitos do Logos era separar a luz das trevas.

Assim, os primeiros e antigos teóricos sobre o caos começaram falando de deuses, lutas, água e ordem. Hoje os novos teóricos falam de ruído determinista, cascata de duplicação de período de *Feigenbaum*, atratores estranhos, turbulências, fractais etc. Todas estas palavras nos levam a pensar que é na teoria do caos a área em que poetas e cientistas sempre caminham juntos.

BIBLIOGRAFIA

- ἩΣΙΟΔΟΣ, Θεογονία. <http://www.sacred-texts.com/cla/hesiod/gtheo.htm>
- Ovidio, *Metamorfosis*. <http://www.usp.br/verve/coordenadores/raimundocarvalho/rascunhos/metamorfosesovidio-raimundocarvalho.pdf>
- BARNES, Jonathan. *Filósofos Pré-Socráticos*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- ABBAGNANO, Nicola - *Dicionário de Filosofia*. São Paulo: Martins Fontes. 1998.
- KRAMER, Samuel Noah. *From the tablets of Sumer*. The Falcon's Wing Press, Indian Hills, Colorado, 1956.

- HESÍODO. Teogonia. São Paulo: Iluminuras, 1991.
- RUELLE, David. Acaso e Caos. São Paulo: Editora Unesp. 1993.
- Biblia Hebraica Sturgantensia. Stuttgart: Deutsche Bibelgesellschaft. 1967.
- HEGEL. Introducao a Historia Da Filosofia. São Paulo: Hemus Editora. 1983.
- KOEHLER, Ludwig – BAUMGARTNER, Walter. Lexicon in Veteris Testamenti Libros: Woerterbuch zum Hebraeischen Alten Testament in Deutscher und Englischer Sprache; Woerterbuch zum Aramaeischen Teil des Alten Testaments in Deutscher und Englisch. Leiden: E. J. BRILL. 1958.
- http://www.ancientgreece.com/html/mythology_frame.htm



REVISTA PRIMUS VITAM

12