



# COSMOLOGIA E BIOLOGIA NO *TIMEU* DE PLATÃO

José André Ribeiro

Doutor em Filosofia pela Universidade Federal do Ceará (UFC)

Professor de Filosofia no Instituto Federal da Bahia (IFBA)

[joseandre14@hotmail.com](mailto:joseandre14@hotmail.com)

## Resumo

O propósito deste trabalho é mostrar que o diálogo *Timeu* de Platão, especialmente no fim de sua análise cosmológica (61c-81e), possui uma relevância explícita para a história da biologia, na medida em que o conjunto de suas análises, sobre o corpo humano e suas funções fisiológicas, promove uma distinção crucial entre os limites temporais do corpo dos seres vivos mortais e o tempo ilimitado do *kosmos*, compreendido como um ser vivo imortal. Na verdade, a ideia do texto é fazer uma exposição da importância de algumas passagens pontuais do diálogo para restaurar seu papel dentro da história do pensamento ocidental, não somente como uma obra clássica da metafísica platônica, como, também, uma obra preocupada em dar respostas plausíveis aos principais dilemas do conhecimento científico de sua época.

**Palavras-chave:** Platão. Cosmologia. Biologia. Ser vivo. Temporalidade.

## Abstract

The purpose of this work is to show that Plato's *Timaeus*, especially at the end of his cosmological analysis (61c-81e), has an explicit relevance to the history of biology, insofar as the set of his analyzes on the human body and its physiological functions promotes a crucial distinction between the temporal limits of the body of mortal living beings and the unlimited time of *kosmos*, understood as an immortal living being. In fact, the idea of the paper is to present the importance of some specific passages of the dialogue in order to restore its role within the history of the Western thought, that is, not only to set the importance of the dialogue among the classic work of Platonic metaphysics, but also a as work concerned with providing plausible answers to the main dilemmas of scientific knowledge of its time.

**Keywords:** Plato. Cosmology. Biology. Living being. Temporality.

## 1 Platão e a Biologia

Em um ensaio de 1964, intitulado *A Short History of Biology*, Isaac Asimov aborda as origens da biologia, desde a antiguidade, passando dos pré-socráticos

a Hipócrates, culminando, no fim do primeiro capítulo, em Aristóteles, ao qual dedica 3 páginas completas de análise; contudo, não cita sequer uma vez Platão em vista do tema. Isso não parece ser um caso exclusivo do famoso escritor de ficção científica; um exemplo recente, citado por Kitts (1987, p. 315), é o do biólogo Ernst Mayr, que afirma que:

Sem questionar a importância de Platão para a história da filosofia, devo dizer que para a biologia ele foi um desastre. Os seus conceitos impróprios influenciaram negativamente a biologia durante séculos. O aparecimento do moderno pensamento biológico é, em parte, a emancipação do pensamento platônico (MAYR, 1998, p. 109).

Para Kitts (1987, p. 315-6), esse tipo de consideração incide tanto sobre os conceitos platônicos, pois eles não seriam aptos para abarcar teorias biológicas; quanto sobre o seu legado histórico, como se a tradição teórica do platonismo tivesse impedido o desenvolvimento da biologia. Pela observação de Kitts, deduzimos que possivelmente esse julgamento dos biólogos contemporâneos se origina de uma visão de manuais sobre a filosofia platônica ou de ensaios históricos sobre as ciências. Por outro lado, sabemos que esse tipo de texto, em sua maioria, pode vir sem um amparo crítico contundente, seja sobre a obra do filósofo ou até mesmo sobre seu legado histórico; da mesma forma que pode ser carente de um tipo de análise hermenêutica mais precisa dos conteúdos específicos da filosofia platônica, principalmente dos trechos nos quais questões de cunho biológico são abordadas.

Além disso, Kitts ressalta que quando o filósofo é situado dentro da história da biologia encontra-se, geralmente, associado ao modelo teórico do “es-

sencialismo”, que está em nítida oposição ao modelo da teoria da evolução darwinista, hegemônico na biologia moderna. Isso não seria algo exclusivo da biologia. Em geral, Platão leva os créditos pela fundação da metafísica ocidental, enquanto Aristóteles leva os créditos de ser o progenitor das ciências especulativas. Nesse viés, Platão seria o pensador que lança as bases teóricas e os eixos conceituais da metafísica ocidental, na medida em que qualquer iniciativa de explicar a origem da vida depende de uma razão essencialista e teológica; por conseguinte, Aristóteles seria o filósofo que estaria separando e fundando a maior parte dos modelos científicos especulativos e experimentais, já que estaria se voltando mais para métodos empiristas de reflexão e prova, semelhante aos modelos científicos modernos, como é o caso da biologia. Na sua apresentação da edição brasileira de *A origem das espécies*, Pedro Paulo Pimenta (2018, p. 14) reforça essa ideia já comum, citando o livro *On Growth and Form* de D’Arcy Thompson, de que há uma paternidade aristotélica da biologia, especialmente porque o aristotelismo teria inaugurado a adoção de um sistema filosófico calçado no princípio de classificação das espécies<sup>1</sup>. O próprio Aristóteles (*Metafísica*, 987b) joga Platão no campo dos que desprezam as coisas sensíveis, em vista de uma “teoria das ideias”, que estaria longe da possibilidade de uma classificação empírica das espécies<sup>2</sup>. É como se essa dita “teoria das ideias” tivesse real-

- 1 É interessante também observar a consideração de Asimov (1964, p. 8), no livro citado anteriormente: “Em nenhum lugar Aristóteles mostrou vestígios de crença de que uma forma de vida possa lentamente ser convertida em outra [...]. É esse conceito que é a chave das teorias modernas da evolução e Aristóteles não era um evolucionista. No entanto, a preparação de uma escada da vida inevitavelmente criou uma linha de pensamento que acabaria por levar ao conceito evolutivo”.
- 2 Como se sabe, a tradição filosófica imputa à Platão a formulação de uma “teoria das ideias”, que se encontraria espalhada por praticamente todo *corpus* e anunciaria, apesar de certas

mente um papel de negação do mundo físico e biológico como objeto da reflexão racional. Então, como nos diz Kitts (1987, p. 315), é como se a tradição científica moderna não visse em Platão qualquer teoria plausível sobre a classificação dos animais, nem de uma doutrina das espécies, que permitisse um reconhecimento por parte da história da biologia, já que todo seu legado teórico estaria submetido ao trato estritamente metafísico<sup>3</sup>.

Como se sabe, apesar da origem da palavra biologia ser atribuída à obra de Lamarck (MOLEDO; MAGNANI, 2009, p. 102), em detrimento da nomenclatura “história natural”, é ao livro *A origem das espécies* de Darwin que devemos uma série de preceitos conceituais que fundam a biologia como uma ciência moderna<sup>4</sup>. Isso significa que é a teoria evolucionista que unifica em um campo

---

discrepâncias teóricas entre alguns diálogos, que há duas configurações da realidade, o inteligível e o sensível. De certo modo, a tese central tem um ponto de vista ontológico e epistêmico, pois afirma que o primeiro serviria de modelo para o segundo nesses dois aspectos. Isso é considerado pela maior parte dos historiadores da filosofia o principal eixo teórico da filosofia platônica. Cf. Santos (2009, p. 80-8) para uma explicação da correlação entre teoria das ideias inteligíveis e cosmologia.

- 3 Cf. o subtítulo do capítulo 2 da primeira parte do livro *História do Ateísmo* de Georges Minois (2014, p. 47): “Platão, pai da intolerância e da repressão ao ateísmo”. Logo no início dele encontramos a seguinte afirmação: “pode-se considerar que Platão está na origem da opinião pejorativa que pesará sobre o ateísmo durante dois mil anos” (2014, p. 47). Nesse caso, Platão estaria associado a uma concepção metafísica totalmente teísta, em rígida oposição às “teorias científicas de tipo materialista” (2014, p. 48). É interessante notar essa dicotomia lançada aqui para contrapor categorias que talvez o próprio Platão não estaria nem um pouco interessado, como teísmo e cientificismo, idealismo e materialismo, para atestar certa paternidade platônica de um sistema teórico teísta, que reproduziria os mesmos liames modernos: de um lado, a ciência e a teoria da evolução, do outro, o teísmo e a intolerância contra os ateus, como se observa na afirmação de Minois (2014, p. 48-9) de que “Platão já agita o espectro da seleção natural”, para atestar que o filósofo já teria encontrado a ameaça que essa teoria representaria para o sistema metafísico teísta.
- 4 Cf. como Mayr (1987, p. 53-7) situa o contexto epistemológico do surgimento da palavra “biologia” em conjunto com inovações do século XIX e XX, que são vistas por ele como possíveis somente quando se libertam da “camisa-de-força do essencialismo platônico” (MAYR,

interdisciplinar de reflexões o conjunto teórico da biologia, entendida como um todo organizado e sistematizado de áreas: zoologia, botânica, ecologia, bioquímica, genética, etc. Darwin e a teoria da evolução praticamente inauguraram as biociências modernas e abrem margem para o âmbito tecnológico que entra no século XXI como um dos mais promissores para o futuro das ciências. Isso se deve a um fato conceitual explícito, já que é a partir da teoria da evolução que se ganha nas teorias biológicas uma dimensão ainda inédita: a ideia de mutabilidade das espécies, em detrimento do criacionismo, como uma derrocada do essencialismo. As consequências disso traçam a rejeição ao sistema de pensamento calcado na teoria da imutabilidade das espécies, cuja base principal era o paradigma teológico da origem divina dos seres vivos, que foi predominante desde a antiguidade (MOLEDO; MAGNANI, 2009, p. 96).

É claro que isso não foi resultado de um choque imediato e há todo um percurso histórico de como a teoria da evolução passa a ser um paradigma científico, refutando quase que decisivamente qualquer possibilidade de cientificidade da teoria essencialista. Isso se reflete, sobretudo, no fato de que essa teoria é logicamente dependente da afirmação da existência de um progenitor ou criador de paradigmas, isto é, de um pai para as essências imutáveis, que consolidaria as bases do modelo teórico, que, por isso, inevitavelmente, se esbarra na necessidade de conceitos metafísicos, quando não teológicos. O essencialismo, em geral, pode ser tido como um modelo teológico, porque para admitir que as

---

1987, p. 56). Além disso, diz ele a seguir (1987, p. 56: “Darwin, um dos primeiros pensadores a rejeitar o essencialismo (pelo menos em parte), não foi absolutamente entendido pelos filósofos contemporâneos (todos eles essencialistas), e o seu conceito de evolução por meio da seleção natural foi por isso julgado inaceitável”.

espécies são imutáveis, força também a ideia de que elas foram concebidas já com sua essência, de forma paradigmática, por um criador. Nesse caso, os debates científicos modernos vieram se consolidando cada vez mais pela adoção do modelo evolucionista, que rompe com isso, ou seja, pela adoção de um modelo não teológico, cujo padrão de raciocínios se estabelece a partir de certa dicotomia com o padrão metafísico, que foi hegemônico desde a antiguidade<sup>5</sup>.

Em vista disso, é possível ver como os modernos encaram certas referências aos autores antigos. Em certos casos, as obras antigas são interpretadas a partir das dicotomias do pensamento moderno. Isso é o que se observa, por exemplo, na tentativa de separar autores antigos dentro de classificações como essencialismo e evolucionismo. De fato, esses modelos interpretativos funcionam como uma espécie de prisma, a partir do qual se situa historicamente diversos autores clássicos, desde Platão e Aristóteles, até boa parte dos latinos. Pode-se perceber, com isso, que o debate científico moderno tenta amparar as dicotomias como se elas já tivessem esse contorno desde o início do pensamento ocidental, ou seja, como se os autores antigos tivessem passado a assumir posições dentro dos mesmos parâmetros teóricos modernos, apesar dos evidentes anacronismos disso. Assim, vemos de um lado os defensores do essencialismo *versus* os defensores da evolução, a partir de um panorama histórico que remete às origens da ciência. Como não é raro encontrar certos manuais que corroboram essa visão anacrônica e reducionista, fica evidente a iniciativa comum de

---

5 Cf. a consideração de Dawkins (2007, p. 156) sobre a ruptura entre o evolucionismo e o modelo teológico do designer inteligente: “Depois de Darwin, todos nós deveríamos desconfiar, no fundo dos ossos, da simples ideia do design”.

dicotomizar as filosofias platônica e aristotélica como se também houvesse dentro delas um confronto entre idealismo e materialismo. Nesse aspecto, é interessante notar que Darwin cita, no seu *Esboço Histórico* de 1861 (DARWIN, 2018b, p. 713), mesmo que em nota, a Física de Aristóteles (II. 8. 2), como uma obra na qual encontramos preanunciado o “princípio da seleção natural”, que como sabemos é a base da teoria da evolução de Darwin e serve de alicerce para a derrocada do essencialismo. Isso, obviamente, leva-nos a situar do outro lado Platão e os platônicos, como os inauguradores e os defensores do essencialismo teológico.

É praticamente impossível negar que haja uma metafísica em Platão, já que, de fato, o filósofo lança mão de inúmeras estratégias e conceitos que foram fundamentais para a formação da metafísica ocidental. Por outro lado, é possível pensar no modo como, ao se referir ao metafísico, há também uma descrição do modo de operação do mundo físico, cuja razão pode ser explorada, em vista de extrair de sua obra algumas especulações de cunho científico. Mesmo que pensemos em um modelo teológico, Platão não está necessariamente adotando um essencialismo radical, no qual não se possa explicar a natureza e suas modificações. De fato, há inúmeras passagens nos diálogos, sejam dramáticas ou argumentativas, que mostram reflexões sobre o corpo, a medicina, a matéria, etc., cujos meandros podem nos trazer reflexões plausíveis, historicamente, para uma conjuntura geral da história das ciências. Nesse caso, gostaríamos de realizar uma breve exposição do diálogo *Timeu* de Platão, no qual encontramos certas explicações de fenômenos biológicos e que, talvez, permita-nos tentar res-

taurar uma possibilidade de interpretação mais científica de algumas afirmações platônicas.

## 2 Cosmologia e Biologia no *Timeu*

Como se sabe, o principal personagem do diálogo é Timeu, um astrônomo renomado, cuja principal atividade no texto é a de apresentar uma narrativa cosmológica que é, compreendida, em 27a, no sentido mais amplo de uma investigação “sobre a natureza do todo” (*peri physeos tou pantos*), como algo que se refere a uma reflexão que “começa pela origem do mundo” (*apchomenon apo tou kosmou geneleos*) e, conseqüentemente, passa para “natureza do homem” (*anthropon physin*)<sup>6</sup>. Isso, de certo modo, já demarca a importância do texto no sentido de trazer uma gama variada de teorias que lhe permite ocupar um espaço na história, pois o diálogo promove uma seqüência de reflexões que se iniciam com a origem do universo (29d-30b) e sua definição como um ser vivo (30d-31a), passando por uma teoria física dos quatro elementos (52b-61c)<sup>7</sup> e, finalmente, à

6 Todas as citações do *Timeu* serão feitas a partir da tradução de Rodolfo Lopes (2012, p. 69-211), com breves e pontuais alterações, acompanhadas com o texto grego transliterado, da edição de Burnet (1902) na *Platonis Opera*, para facilitar o acesso, especificamente nos trechos que julgarmos pertinente a presença dos termos gregos.

7 Como se sabe, a teoria dos quatro elementos ocupa um papel fundamental no conjunto das filosofias denominadas pré-socráticas, que também recebe as categorizações de teorias fisiológicas ou filosofias da natureza. Na verdade, a referência mais comum de analogia com o *Timeu* é a Empédocles, mas sempre destacando a insistência de Platão em definir uma razão matemática para essa teoria. Cf. Kahn (2018, p. 203-7) para uma análise de como Platão retoma as filosofias pré-socráticas e Brisson (2018, p. 240-1) para como o filósofo aproxima a teoria das quatro formas geométricas dos poliedros regulares com os quatro elementos.



elaboração de teorias que podem ser classificadas como biológicas, pois fornecem uma série de explicações fisiológicas, por vezes até biofísicas, de fenômenos como: as sensações (61c-69a); os sentidos do tato (61c-64a), do paladar (65b-66c), do olfato (66c-67a), da audição (67a-67c) e da visão (67c-68d); o prazer e a dor (64a-65b); a formação do corpo humano (74e-76e); a respiração e a circulação sanguínea (77c-80c)<sup>8</sup>; o desenvolvimento, envelhecimento e morte dos seres vivos mortais (81b-e).

Desde o início do diálogo (27a), observamos que a perspectiva de análise se concentra na formulação de uma narrativa (27d-28a) que possa explicar o todo e descobrir o papel do devir na natureza do todo, isto é, “se ele deveio ou se não há nele o devir” (*ei gegonen e agenes estin*)<sup>9</sup>. Diante disso, é apresentada a divisão ontológica fundamental da metafísica platônica entre Ser e Devir (27d-28b), consistindo na separação entre “aquilo que é sempre e não devém” (*ti to on aei, genesin de ouk echon*) e “aquilo que devém, sem nunca ser” (*kai ti to gignomenon men aei, on de oudepote*). O ser, como define o diálogo (28b-29a), é uma coi-

8 Cf. o interessante artigo de Andrés Pelavski (2014, p. 62), intitulado *Physiology in Plato's 'Timaeus': irrigation, digestion and respiration*, no qual o autor defende que esses trechos do diálogo são na maior parte dos casos integralmente mal interpretados.

9 Cf. 29c-d em que o personagem Timeu alerta sobre o caráter “verossímil da narrativa” (*ton eikota mython*); na verdade, por mais que se esteja fazendo uma cosmologia, o limite do discurso é reconhecido e observa-se que toda a construção sobre o devir (*genesis*) tem um caráter de verossimilhança, pois é um conjunto de “discursos verossímeis” (*omologoumenous logous*). Isso explicaria, por exemplo, o tipo de afirmação feito por Farrington de que o *Timeu* do ponto de vista científico seria uma aberração (1961, p. 120 *apud* LLOYD, 1968, p. 78). Certamente, devemos nos perguntar como o faz Carone (2008, p. 43): o que pode ser tido como mítico e o que deve ser considerado científico no diálogo? Mas, como nosso intuito é elencar a importância do texto para a história das ciências, vamos nos voltar para o teor científico do texto, em especial para a biologia; contudo, gostaríamos de salientar que é interessante seguir a orientação interpretativa de Carone, que está no intermédio entre o literal e o mítico, reconhecendo que esse também é um caráter próprio do modo de escrita platônico.

sa eterna (*to aidion*), uma espécie de arquétipo (*paradeigma*), cuja principal característica é a possibilidade de ser “pensado por meio do discurso racional” (*noe-sei meta logou*), por ser “sempre o mesmo” (*aei kata tauta on*). Em seguida (28b-c), em contraste com o ser, o devir é apresentado como objeto exclusivo da opinião, afeito à irracionalidade dos sentidos, pois sempre se devém e se corrompe, “não podendo ser nunca o mesmo” (*ontos de oudepote on*); ou seja, o diálogo apresenta o paralelo entre ser e devir em consonância com a “teoria das ideias”, na medida em que são apresentados por características que remetem a separação entre inteligível, como modelo, e sensível, como cópia, posto que, em 29b, o todo (*to pan*) é definido como uma imagem (*eikon*) de um arquétipo. Contudo, como a prerrogativa é cosmológica, o todo é, também, definido como o conjunto do céu, ou simplesmente *kosmos*, que veio a ser (*gegonen*), é visível (*oratos*), tem corpo (*soma echon*), sendo, portanto, sensível (*aistheta*) e existindo a partir de uma causa. Em 31b, completa-se os demais atributos desse devir (*to genomenon*): único (*monogenes*), corpóreo (*somatoeides*), visível e tangível (*aptos*). Em suma, a perspectiva de elaboração cosmológica determina a dependência de uma causalidade dupla: é necessária uma causa paradigmática, que sirva de modelo para o que é gerado, da mesma forma que é necessária uma causa produtora. Essa última é apresentada pela famosa analogia do produtor do todo com a figura de um artesão, ou melhor, de um designer inteligente, que é o demiurgo, uma espécie de divindade cosmológica que coloca as coisas, previamente caóticas, em ordem, aplicando os paradigmas eternos na geração de todas as coisas que devém, isto é, no corpo celeste como um todo.

Sendo assim, o fato de incluir no campo da necessidade as causas do devir mostra que os atributos cosmológicos não possuem uma autoexistência, requisitando causas externas, levando-nos a perceber que esse modelo de cosmologia é teológico, mas também, de certo modo, essencialista, já que a natureza das coisas está previamente dada nos seus paradigmas. Entretanto, isso não quer dizer que Platão esteja restrito a pensar o devir sem o seu sentido de mudanças, excluído de razões que permitam explicar seus processos físicos e biológicos, como se poderia pensar em uma leitura apressada. De algum modo, o fato cosmológico é explicado como produto de uma ação criadora inteligente, cuja produção não segue somente a si própria, já que se pauta em paradigmas. Nesse sentido, esses não implicam uma estabilidade absoluta do *kosmos*, já que é possível pensá-los por meio de uma série de combinações e movimentos, que pressupõem a confluência de elementos materiais, cuja dinâmica explica, também, fenômenos naturais em suas manifestações mais pontuais. Logo, vemos em 31b-32c que a dedução da correlação entre os aspectos do devir se deve à existência dos quatro elementos: fogo, terra, água e ar. Todavia, é preciso ressaltar que o argumento tem um sentido, sobretudo, matemático, posto que articula os quatro elementos a partir da noção de proporção; isto é, “o corpo do universo” (*to tou kosmou soma*) é definido como algo “idêntico a si mesmo” (*tauton autoi*) e que requisita que seus quatro elementos constitutivos estejam em concor-

dância por meio de uma proporção ou medida; o que culmina na afirmação, em 32d, de que o *kosmos* é um ser vivo (*zoion*) completo (*olos*) e perfeito (*teleios*)<sup>10</sup>.

### 3 O tempo cosmológico e o tempo biológico

Em seguida, as categorias de ser e devir passam por uma reformulação em 48e-51e, em um momento do diálogo no qual um terceiro princípio ontológico é lançado, através de uma definição pré-cósmica (52d): “o ser, o lugar e o devir são três coisas distintas, de três maneiras diversas, e anteriores à geração do céu.” (*on te kai choran kai genesin einai, tria trichei, kai prin ouranon genesthai*). Como se sabe, a inovação teórica do *Timeu* dentro da metafísica platônica é, certamente, a definição da *chora*, que na tradução de Rodolfo Lopes aparece com o uso da palavra “lugar”, posto que no trecho remete a uma instância espacial na qual a ação do demiurgo, como um designer inteligente, disporia os arquétipos dando um formato harmônico e proporcional para o *kosmos*. Para Charles Kahn (2018, p. 215), o dilema encontrado na obra platônica de como a “teoria das ideias” poderia dar conta de explicar o devir das coisas na natureza é resolvido por esse conceito, que traz a possibilidade de promover uma fusão teórica entre a estrutura matemática imutável e o conjunto material mutável da natureza, já que

---

10 Cf. 32e-33d em que se pode interpretar a apresentação de certa concepção de equilíbrio ecológico no mundo, ao compreendê-lo como um ser vivo autossuficiente e completo, em vista da alimentação: “Ele fora gerado de tal forma que o seu alimento seria garantido pela sua própria consumpção, de modo que tudo quanto sofre resulta de si mesmo e tudo quanto faz é em si mesmo” (33d).

essa noção pode ser compreendida como um receptáculo. É como se fosse possível, diz ele (2018, p. 216), afirmar a presença de uma regularidade no fluxo incessante das transformações naturais por localizá-las nessa estrutura de receptáculo. Brisson (2018, p. 232) vai um pouco mais longe e afirma que a *chora* apresenta uma semelhança conceitual clara com a noção aristotélica de causa material, podendo até mesmo ser compreendida como “matéria” no sentido cosmo-físico. Em suma, diz Brisson (2018, p. 240), a *chora* é o princípio material no qual o demiurgo configura matematicamente os quatro elementos, a partir da fusão entre matéria e formas geométricas.

Nesse aspecto, o que nos interessa notar é que, a partir desse conceito, cosmologia, matemática, física e biologia começam a apresentar inúmeras consonâncias na narrativa, que podem ser trilhadas por meio de uma leitura analítica do diálogo. Contudo, como nosso foco é pontual, vamos dar um salto para outro ponto diálogo, o trecho 81e-86a, posto que nele encontramos uma especulação que corrobora uma leitura científica do diálogo, sobretudo pelo seu teor biológico, além do que elucida essa consonância dos preceitos cosmo-físicos. Nesse trecho, que se inicia em 81e, o diálogo promove uma interconexão simples entre cosmologia, física, matemática e biologia<sup>11</sup> a partir de suas considerações sobre a saúde e a doença, no corpo dos seres vivos, especificamente voltadas para a aplicação da sua dinâmica nos organismos humanos.

---

11 Nesse sentido, gostaríamos de alertar que, se podemos considerar que há uma reflexão biológica no *Timeu*, certamente ela não está separada de conteúdos de outros campos de reflexão, sobretudo aqueles que se voltam para certa condição do homem: medicina, política, moral etc.

É o que se observa, por exemplo, quando Platão lança mão de uma teoria para explicar a origem das doenças por meio da teoria dos quatro elementos (81e-82a), na qual podemos apontar três configurações de um corpo doente: 1. por excesso ou falta (*pleonexia kai endeia*) de um dos elementos; 2. por causa de um dos elementos sair do seu lugar (*chora*) e ocupar o de algum outro; 3. ou quando um dos elementos captura algo que não lhe é próprio. Como se observa, o mecanismo das doenças tem uma razão quase que física e matemática da relação dos elementos consigo mesmos, seguindo noções como proporção, lugar e limites. Em geral, pode-se perceber que cada elemento tem uma ocupação natural, não devendo ultrapassar nenhum desses aspectos, tanto por subtração, quanto por adição, já que isso acarretaria a quebra da medida e da proporção. Nesse sentido, as doenças se originam de deslocamentos dos elementos contra a sua “própria natureza” (*para physin*), “todos sofrendo uma plena mudança” (*kai passa pantei metabolas dechetai*), o que, de certo modo, significa que a doença também se explica pela desarticulação das estruturas geométricas. Como se observa no trecho a seguir:

É que, segundo dizemos, só se o mesmo for adicionado ou subtraído ao mesmo, na mesma medida e da mesma maneira segundo a proporção correta, é que o mesmo poderá ser ele próprio, são e saudável; mas aquele que transgredir algum destes limites, separando-se ou adicionando-se, produzirá todo o tipo de alterações, doenças e destruições incontáveis (82b).

Além disso, depois de uma sequência de reflexões sobre o corpo humano (73b-76e), Platão lança a descrição de certo ideal de saúde, que vem intimamente acompanhado de um ideal moral, ambos centrados na noção de equilí-

brio (*isorropos*) (88b), que no caso do diálogo tem uma explicação centrada nos conceitos de “simetria e assimetria” (*symmetria kai ametria*) (87d). Em uma perspectiva mais pontual, observa-se a presença, nesse trecho (86b-89c), da tradicional visão de que a excelência ou saúde do indivíduo provém do fato dele ser “simultaneamente belo e bom” (*ama men kalos, ama de agathos*) (88c)<sup>12</sup>. De certo modo, a ideia se escora na definição do ser vivo mortal como um composto de corpo e alma (87e). Ainda é interessante notar como o pensamento, nesse viés, é apresentado como um análogo do alimento (88b), definido como um apetite (*epithymia*) da alma, da mesma forma que aquele para o corpo. O parâmetro parece ser ao mesmo tempo nutritivo para ambos, corpo e alma, da mesma forma que depende de movimento, sendo o repouso considerado uma condição, cujas consequências podem culminar em males biológicos, psíquicos e morais (88d-e). Disso decorre um princípio em 88b: “não movimentar a alma sem o corpo nem o corpo sem a alma, para que, defendendo-se um ao outro, mantenham equilíbrio e saúde”. Como se vê, Platão reforça a necessidade de uma conexão entre esse princípio e o sentido cosmo-biológico de tudo, pois esse equilíbrio entre corpo e alma, que traz saúde a ambos, estaria inevitavelmente “imitando o padrão do universo” (*to tou pantos apomimoumenon eidos*) (88d).

---

12 Interessante notar como também se define no diálogo as doenças da alma (86b-92c), que surgem lado a lado com um desvio tanto moral, quanto educacional, pois se assemelham ao desvio biológico ou físico: “ninguém é mau (*kakos*) propositadamente, pois o mau torna-se mau por causa de alguma disposição maligna do corpo (*poneran exin tina*) ou de uma educação mal dirigida (*apaideuton trophen*)” (86d-e).

Em seguida, a passagem 89b-c traz uma sutil afirmação do caráter limitado do fenômeno biológico, cujo limite se explica no sentido físico, pela possibilidade do adoecimento, que explicaria seu caráter essencialmente mortal:

Toda estrutura das doenças (*pasa gar systasis noson*) se assemelha de algum modo à natureza dos seres-vivos (*tei ton zoion physei*). É que a constituição dos seres-vivos, em todo o conjunto das espécies, tem uma duração de vida pré-definida e cada ser-vivo nasce com a existência que lhe foi destinada, à parte as impressões produzidas pela Necessidade; pois desde a origem de cada um, os triângulos conseguem guardar a propriedade que possuem de se manterem constituídos até um determinado tempo, altura além da qual a vida não pode de modo algum prolongar-se (*ou bion ouk an pote tis eis to peran meti bioie*) (89b-c).

A lógica que se compreende nisso é a de definir certa necessidade em diferenciar o ser vivo mortal biológico do ser vivo imortal, que é “o céu que é único e unigênito” (92c). É interessante notar que nessa lógica cosmológica do *Timeu*, de fato, há certo grau de determinação, seja no nível físico ou biológico, como um tipo de configuração do movimento natural das coisas, não uma pré-determinação absoluta, mas física e biológica. Isso se explicaria por três tipos diferentes de determinações, nas quais o demiurgo se atém no processo de produção do céu e do todo ordenado: a racionalidade, a presença de uma alma do todo e a sua união a um corpo.

O pressuposto que guia a análise (30b) é de que há uma impossibilidade da ordem do mundo ser irracional (*anoetos*), já que o demiurgo (30a) praticamente “quis que todas as coisas fossem boas” (*bouletheis gar o theos agatha men panta*). Sendo assim, se o *kosmos* é racional, é preciso admitir que há também uma alma unida a ele, posto que a presença da racionalidade nele está atrelada



a inserção de um intelecto na alma (*noun en psyche*). Esse pressuposto é o que encontramos em um dos trechos mais citados do diálogo (30b-c):

Por meio deste raciocínio (*ton logismon*), fabricou o mundo, estabelecendo o intelecto na alma (*noun men en psyche*) e a alma no corpo (*psyche d'en somati*), realizando deste modo a mais bela e excelente obra por natureza (*kata physin*). Assim, de acordo com um discurso verossímil, é necessário dizer que este mundo, que é, na verdade, um ser dotado de alma e de intelecto (*zoion empsychon ennoun*), foi gerado pela providência do deus (*ten tou theou genesthai pronoiain*).

A riqueza de sentidos desse trecho lhe garante um caráter decisivo no diálogo, pois há uma conexão entre vários termos, cujas qualidades semânticas podem ter os mais variados direcionamentos. De início, vemos a perspectiva teológica em uma explícita formulação: o todo é a obra (*ergon*) de um raciocínio (*logismos*), não qualquer tipo de obra, mas a mais bela (*kalliston*) e mais excelente (*ariston*) por natureza. Os valores de beleza e excelência são atributos da ação produtiva do demiurgo, enquanto critérios de qualidade, posto que não é possível ao deus produzir algo sem esses atributos. Isso, é claro, abre uma operação para o itinerário de conexão entre ética e cosmologia, tão tipicamente platônico<sup>13</sup>; entretanto, em vista do que nos interessa, o final do trecho atribui um corpo e uma alma ao todo, na medida em que também lhe confere um intelecto, já que, como é estabelecido no diálogo, não há intelecto sem alma.

Diante disso, vemos, por exemplo, em 30c, a afirmação da existência de animais inteligíveis (*noeta zoia*), isto é, seres vivos não mortais e invisíveis, cuja presença no todo está em contraste constante com o ser vivo mortal. Por isso,

13 Cf. a tese de Carone (2018, p. 13-21) no livro *A cosmologia de Platão e suas dimensões éticas*.

aparece em 33b-c uma definição do ser vivo imortal, a partir do caráter geométrico da figura mais perfeita, isto é, da forma esférica (*sphairoeides*), na qual o centro está à mesma distância de todos os pontos. Esse princípio garante autonomia frente à necessidade de exercer funções biológicas singulares, como visão, audição, respiração e alimentação, cujas realizações também poderiam trazer doenças e, conseqüentemente, a desagregação, posto que se movimentam por uma profusão dos elementos, entre o externo e o interno<sup>14</sup>. Na figura circular há, por seu sentido matemático, um princípio autossuficiente (*autarkes*), daqueles seres que giram em torno de si mesmos, já que não possuem nem mãos e nem pés para movimento (33c-d), girando apenas por si mesmos, em círculo (34a). Com certeza, isso se apresenta como um preceito astronômico relevante, a partir do qual se define o seguinte:

fez-lhe um corpo liso e totalmente uniforme, em todos os pontos equidistante do centro e perfeito a partir de corpos perfeitos. Depois, no centro pôs uma alma, que espalhou por todo o corpo e mesmo por fora, cobrindo-o com ela. Constituiu um único céu, solitário e redondo a girar em círculos, com capacidade, pela sua própria virtude (*areten*), de conviver consigo mesmo e sem depender de nenhuma outra coisa (*auton autoi dynamenon syngignesthai kai oudenos eterou prosdeomenon*) (34a-b).

Observa-se que há uma determinação geométrica para a figura do corpo celeste e, de certo modo, uma visão matemática do mundo. Isso poderia nos dar a entender que a cosmologia platônica não poderia dar conta de explicações de ordem biológica, já que o princípio, sutilmente, estaria concentrado na perspec-

14 Aqui é possível, por exemplo, fazer uma analogia com os processos de difusão e osmose, que podem ser relevantes pra explicitar como se pensa o elo entre o fluxo externo e o interno.

tiva astronômica, em sua estrutura matemática, não permitindo extrapolar os fenômenos de agregação e desagregação. Entretanto, observamos a iniciativa, em 89b-c, de tentar situar as doenças como parte da natureza dos seres vivos, com a iniciativa de assimilar o cosmo-astronômico nas especulações sobre fenômenos biológicos, o que remete ao pressuposto de que todas as coisas no corpo celeste estariam intimamente conectadas, apesar de suas inevitáveis diferenciações ontológicas. Por conseguinte, por mais que a ordem seja entendida matematicamente, a partir dos triângulos<sup>15</sup> que formam a base elementar da vida (53c-61c), há uma definição do tempo da vida como algo biologicamente estruturado, posto que é pensando a partir da potência ou propriedade (*dynamis*) que se agrega e se desagrega nos seres vivos, por meio de uma temporalidade especificamente biológica. Há um tempo determinado para as agregações biológicas, posto que a vida não pode prolongar-se além de um limite puramente biológico. Ou seja, Platão anuncia algo crucial para a história das ciências: a temporalidade cósmica e astronômica não pode ser pensada no mesmo nível do tempo biológico, muito menos esse no nível cosmo-astronômico. As temporalidades do ser vivo imortal e do ser vivo mortal são ontológica, física e biologicamente distintas.

15 Na determinação física do *Timeu*, Platão aponta para unidades básicas da matéria, a partir da teoria dos quatro elementos, de modo a definir a estrutura matemática da matéria por meio dos sólidos geométricos. Cada elemento se associa a um sólido regular: a água tem a estrutura de um icosaedro, o ar de um octaedro, o fogo de um tetraedro e a terra de um cubo. Sendo assim, cada elemento se subdivide em unidades triangulares elementares, cuja organização no receptáculo permite a confluência e o movimento de um elemento a outro, como da interação da água com o fogo, gera-se o ar, por exemplo. Essa descrição dos triângulos como base elementar da matéria tem um objetivo claro de viabilizar a explicação das transformações por meio de um recurso matemático e geométrico. Cf. Freeland (2011, p. 200-1) para mais detalhes.

Antes de concluirmos, é preciso fazer umas ressalvas sobre a concepção do tempo no *Timeu*. Em 38a, temos uma apresentação clara de como o tempo é definido no sentido astrofísico, seguindo-se, em 38b, o pressuposto de que há uma simultaneidade entre o tempo e o ser celeste, tal como se segue:

Assim, o tempo foi, pois, gerado ao mesmo tempo que o céu, para que, engendrados simultaneamente, também simultaneamente sejam dissolvidos – se é que alguma vez a dissolução surja nalgum deles. Foram gerados também de acordo com o arquétipo da natureza eterna, para que lhe fosse o mais semelhante possível; é que o arquétipo é ser para toda a eternidade, enquanto que a representação foi, é e será continuamente e para todo o sempre devenida (38b).

Em primeiro lugar, devemos observar que os arquétipos não foram criados pelo demiurgo, o que implica, de certa forma, que eles são eternos, posto que também não teriam fim, como dito anteriormente. Isso os exclui do conjunto da realidade temporal; logo, o argumento determina que o demiurgo toma como modelo algo que está fora da realidade temporal, para produzir o devir que é essencialmente temporal. Pode-se deduzir disso que devir e tempo são simultâneos, como apresentado no trecho acima, já que o ser do devir, apto a se mover e a se transformar, é afeito ao tempo. Essa ideia é ancorada na noção de semelhança, como prerrogativa de que o mundo é uma imitação dos arquétipos, porém sem jamais alcançar o nível de realidade dos mesmos (37d). Há uma verossimilhança entre modelo e cópia, isto é, entre os arquétipos e o devir. Logo, o devir é simultaneamente semelhante e dessemelhante ao paradigma. Sendo assim, o *Timeu* lança mão de uma intrigante definição do tempo como “uma imagem móvel da eternidade” (*eiko kineton tina aionos*). Em seguida, esta-

belece que o tempo é uma progressão móvel, cuja ordem é numérica. Ou seja, temos três aspectos essenciais do tempo: ele é móvel, imita a eternidade e pode ser explicado matematicamente. Por isso, a ideia de que o tempo é um *eikôn*, uma imagem no sentido de representação; o que transmite também a possibilidade de se pensar em dimensões distintas do próprio tempo, umas mais próximas do modelo, logo mais afeitas à eternidade; assim como haveriam as mais distantes, menos próximas ao eterno.

Seguindo isso, poderíamos apontar, no *Timeu*, uma sutileza em configurar três perspectivas distintas da temporalidade: a primeira seria uma extra-temporalidade, posto que imóvel, não deveniente e eterna, típica dos arquétipos; a segunda seria a temporalidade ilimitada do devir, que é móvel, deveniente, imortal sendo, de certo modo, infinita; por fim, uma terceira temporalidade, limitada por razões físico-biológicas, que é característica do seres vivos mortais, que são móveis, devenientes, mortais e finitos. Nesse caso, a limitação dos seres vivos mortais é resultado de suas combinações físicas, na medida em que elas permitem a desagregação, oriunda das doenças, isto é, há uma confluência dos organismos vivos biológicos para o envelhecimento e o adoecimento, posto que são afeitos a funções fisiológicas específicas, não autônomas, envolvendo uma confluência entre externo e interno, cujo exemplo mais simples é a alimentação.

#### 4 Conclusão

Gostaríamos de mostrar, para concluir, que desde a explicação do princípio da constituição dos corpos (73b-77c), a ideia de que todas as partes e membros (*mere kai mele*) do ser vivo mortal estão misturadas (*sympephykota*), de forma natural (77a-b), leva-nos a uma ideia dos limites dos corpos dos seres vivos mortais, seres humanos, demais animais e plantas. Em 77b, a narrativa estabelece que os seres vivos mortais possuem, em geral, uma alma que está situada na medula (*myelos*), cuja função seria semelhante a de uma raiz<sup>16</sup>, representando certo aprisionamento dos “liames da vida” (*oi tou biou desmoi*), na medida em que a vida biológica é vista como um fato da “união entre corpo e alma” (*tes psyches toi somati syndoumenes*). A medula se origina de uma mistura (73b-c) dos quatro elementos, semelhante a uma mistura de sementes, porém sempre lembrando o caráter geométrico deles. É nessa perspectiva que se explica o formato circular da cabeça (73d), na medida em que o encéfalo, recebe a “semente divina”, que seria uma espécie de alma racional, apta para o pensamento, enquanto as demais estariam vazias (75a). Como se vê em 73b-c, a presença dos gêneros distintos de alma na medula, sendo que um deles tem que se comportar como uma esfera, semelhante ao ser vivo imortal, estabelecem-se como figuras equivalentes, em forma de círculos, cujo sentido reconfirma a consonância entre cósmico e biológico, contudo sempre mostrando as limitações do segundo frente ao primeiro.

---

16 O campo botânico aparece aqui como concebido para uma metáfora interessante para a definição da vida biológica e para sua temporalidade (77b). Disso resulta que a metáfora botânica serve de guia para a sequência da análise, como se observa a partir desse trecho.

## Referências

ARISTÓTELES. *Física I-II*. Trad. Lucas Angioni. Campinas: Editora da Unicamp, 2009.

ARISTÓTELES. *Metafísica*. Trad. Tomás Calvo Martínez. Madrid: Editorial Gre-dos, 1994.

ASIMOV, I. *A short history of biology*. New York: The Natural History Press, 1964.

BRISSON, L. Cosmologia. In: CORNELI, G. & LOPES, R. *Platão*. São Paulo: Pau-lus, 2018, p. 231-255.

CARONE, G. R. *A cosmologia de Platão e suas dimensões éticas*. Trad. Edson Bini. São Paulo: Loyola, 2008.

DARWIN, C. *A origem das espécies por meio da seleção natural*. Trad. de Pedro Pau-lo Pimenta. São Paulo: Ubu Editora, 2018a, p. 37-597.

DARWIN, C. Esboços. In: DARWIN, C. *A origem das espécies por meio da seleção natural*. Trad. de Pedro Paulo Pimenta. São Paulo: Ubu Editora, 2018b, p. 713-26.

DAWKINS, R. *Deus, um delírio*. Trad. Fernanda Ravagnani. São Paulo: Compa-nhia das Letras, 2007.

FREELAND, C. O papel da cosmologia na filosofia de Platão. In: BENSON, H. H. *Platão*. Trad. Marco Antonio de Ávila Zingano. Porto Alegre: Artmed, 2011, p. 191-204.

KAHN, C. H. *Platão e o diálogo pós-socrático: o retorno à filosofia da natureza*. Trad. Dennys Garcia Xavier. São Paulo: Loyola, 2018.

KITTS, D. B. Plato on kinds of animals. *Biology and Philosophy*. Norwell, Vol. 2, p. 315-28, 1987.

LLOYD, G. E. R. Plato as a Natural Scientist. *The Journal of Hellenic Studies*, Londres, Vol. 88, 1968, p. 78-92.

MAYR, E. *Desenvolvimento do pensamento biológico: diversidade, evolução e herança*. Trad. Ivo Martinazzo. Brasília: Universidade de Brasília, 1998.

MINOIS, G. *História do ateísmo: os descrentes no mundo ocidental, das origens aos nossos dias*. Trad. Flávia Nascimento Falleiros. São Paulo: Editora Unesp, 2014.

MOLEDO, L. & MAGNANI, E. *Dez teorias que comoveram o mundo*. Trad. Márcia Aguiar Coelho. Campinas: UNICAMP, 2009.

PELAVSKI, A. Physiology in Plato's 'Timaeus': irrigation, digestion and respiration. *Proceedings of the Cambridge Philological Society*, Vol. 60, p. 61-74, 2014.

PLATÃO. *Timeu*. trad. Rodolfo Lopes. São Paulo: Annablume, 2012, p. 69-211.

PLATO. *Platonis Opera*. Ed. John Burnet. Oxford: Clarendon Press, v. 4, 1902.

PIMENTA, P. P. Apresentação: o grande livro de Charles Darwin. In: DARWIN, C. *A origem das espécies por meio da seleção natural*. Trad. de Pedro Paulo Pimenta. São Paulo: Ubu Editora, 2018a, p. 9-36.

SANTOS, J. T. *Para ler Platão III: alma, cidade e cosmo*. São Paulo: Loyola, 2009.



Esta obra está licenciada sob a licença [Creative Commons Atribuição – Não Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).