



**ESTENDER OS GALHOS DA ÁRVORE-MUNDO
ENTRE O SIMBÓLICO E O EPISTÊMICO NA
INTERPRETAÇÃO DO DIAGRAMA FILOGENÉTICO DE
CHARLES DARWIN**

**EXTENDING THE BRANCHES OF THE WORLD-TREE
BETWEEN THE SYMBOLIC AND THE EPISTEMIC IN THE
INTERPRETATION OF CHARLES DARWIN'S
PHYLOGENETIC DIAGRAM**

Thiago Costa*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT

 <https://orcid.org/0000-0002-2965-8418>
thiagocosta248@yahoo.com.br

Ariadne Marinho**

Secretaria da Educação do Estado de Mato Grosso

 <https://orcid.org/0000-0002-4878-4460>

RESUMO: O diagrama filogenético publicado em *On the Origins of Species* (Londres, 1859), de Charles Darwin, consiste em uma das mais emblemáticas e populares imagens de uma teoria científica. Apesar do caráter pedagógico e epistêmico, a sofisticação da linguagem gráfica arrolada na proposta darwiniana de transmutação por descendência estava carregada de conotações alegóricas e simbolismos antigos, parcialmente vinculadas às *metáforas da Tree of Life*. Em nossa investigação analisamos as heranças culturais que atravessaram a modelagem de tal inscrição visual, cujas formas em parte orientaram uma interpretação moral da tese evolutiva.

PALAVRAS-CHAVE: Charles Darwin; diagrama; *tree of life*; imagem

* Doutor em Estética e História da Arte pela Universidade de São Paulo. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - campus Fronteira Oeste/Pontes e Lacerda desde 2015.

** Doutora em História pela UFMT. Docente da rede estadual de educação de Mato Grosso/Brasil.

ABSTRACT: The phylogenetic diagram published in Charles Darwin's *On the Origins of Species* (London, 1859) is one of the most emblematic and popular images of a scientific theory. Despite its pedagogical and epistemic nature, the sophistication of the graphic language used in Darwin's proposal of transmutation by descent was laden with allegorical connotations and ancient symbolism, partly linked to the metaphors of the *Tree of Life*. In our investigation, we analyzed the cultural inheritance that permeated the shaping of this visual inscription, the forms of which partly guided a moral interpretation of the evolutionary thesis.

KEYWORDS: Charles Darwin; diagram; tree of life; picture

[...] os galhos da árvore-mundo sustentam o paraíso.

(SCHAMA, 2009 [1995] p. 225)

Biological trees of life are points of connection between the here and now and time before time. In each instance, there is origin, continuity, and extinction.

(PLATE, 2012, p. 533)¹

Em *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life* (Londres, 1859), Charles Darwin inseriu uma única imagem, a litogravura de um diagrama – executada pelo famoso gravador William West – com base em um desenho elaborado pelo próprio Darwin alguns anos antes (FIGURA 1). Em correspondência ao editor de *On the Origin...*, John Murray, em maio de 1859, o pesquisador britânico afirmou que a incorporação da inscrição visual era absolutamente “indispensável”, pois, “para mostrar a natureza das afinidades muito complexas dos animais do passado e do presente” e, caso fosse excluído, “Eu lhe asseguro que partes do meu livro serão tão ininteligíveis como o hebraico” (DARWIN, correspondência para John Murray, 31 de maio de 1859)².

Poucos meses após, em setembro do mesmo ano, escreveu ao amigo e mentor, o geólogo Charles Lyell, em que novamente demonstrava preocupação com a possibilidade de o conteúdo de sua obra tornar-se “perplexo e ininteligível” (perplexing and unintelligible) com a supressão do esquema gráfico, ou seja, “sem a ajuda do singular

¹ PLATE, S. Brent. “Visualizing the Cosmos: Terrence Malick’s Tree of Life and Other Visions of Life in the Universe”. *Journal of the American Academy of Religion*, Vol. 80, No. 2, June 2012; pp. 533.

² Em inglês, no original: “indispensable to show the nature of the very complex affinities of past & present animals”. E “I assure you that parts of my books will be as unintelligible as Hebrew” (DARWIN, correspondência para John Murray, 31 de maio de 1859). Disponível em: <https://www.darwinproject.ac.uk/letter/DCP-LETT-2465.xml>. Consultado em 06/04/2022. Parte das citações de *On the Origin of Species* foi tomada da edição traduzida por Carlos Duarte e Anna Duarte (2014). Salvo indicação ao contrário, as outras traduções neste trabalho são de nossa autoria.

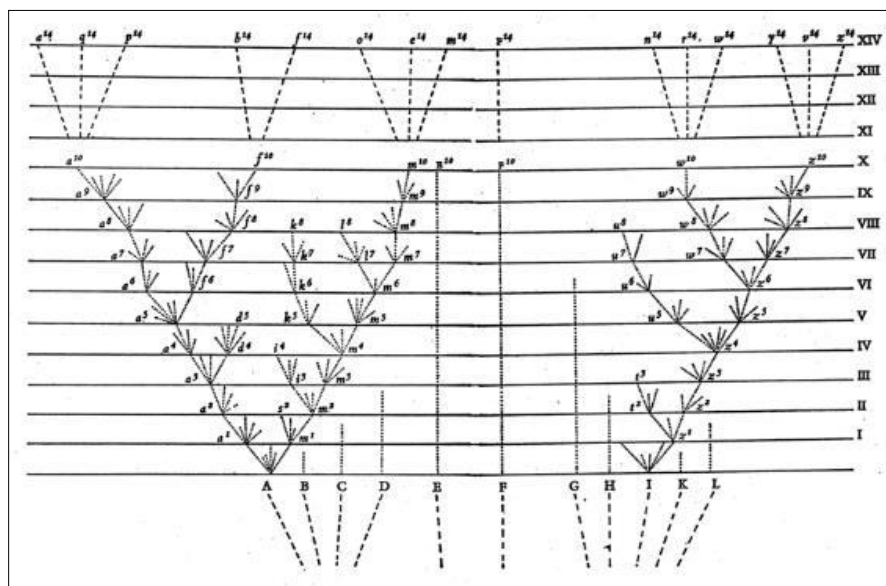
diagrama anexo” que ilustra a “descendência com divergência” (DARWIN, correspondência para Charles Lyell, 2 de setembro de 1859)³. Ainda com a confirmação da permanência da imagem, Darwin mantinha-se apreensível de “as irregularidades em sua tabela perderem-se” no processo de gravação e, por isso, “forneceu instruções ao gravador”, William West (VOSS, 2010 [2007], p. 124)⁴. O naturalista britânico era cioso com o seu trabalho e enfatizava a importância do diagrama – e de outras categorias de imagens – para a inteligibilidade de suas ideias e daí insistia em sua manutenção. Para si, o esquema diagramático era um expediente plástico central e indispensável, que servia igualmente como fundamento de suas hipóteses e critério de plausibilidade de suas teorias.

De fato, para o historiador da arte alemão, Horst Bredekamp, a gravura publicada naquele 24 de novembro de 1859 não era assim um enigma tão intrincado e/ou um mistério inteiramente irresolúvel, notadamente para o religioso público vitoriano do período. Nas primeiras décadas do oitocentos, as especulações acerca da mudança natural das espécies arrastavam-se já por meio século e o uso de diagramas para a representação das múltiplas relações entre os seres vivos era não apenas corrente, algo efetivamente comum, como consistia em um expediente com antecedentes simbólicos bastante antigos (O’HARA, 1991; TORRENS y BARAHONA, 2013). De modo que para o/a leitor/a educado/a da época não eram inacessíveis os significados complexos subjacentes às linhas pontilhadas deslocando-se por sugestão, e por convenção, pelo interior de retas sólidas dispostas na horizontal (BREDEKAMP, 2015, p. 863). Era, na verdade, a formalização gráfica empregada para representar encaminhamento e descendência, a formação de linhagens e, por extensão, a enorme diversificação da realidade natural observada na paisagem terrestre. Daí que o diagrama tenha sido considerado inicialmente como a emulação proposital de um desenho de desmesurado apelo alegórico dentro da ilha britânica – e dos limites ocidentais em geral –, vale dizer, o ícone arbóreo.

³ Em inglês, “without the aid of the enclosed queer diagram” que “illustrates descent with divergence” (DARWIN, correspondência para Charles Lyell, 2 de setembro de 1859). Disponível em: <https://www.darwinproject.ac.uk/letter/DCP-LETT-2486.xml>. Consultado em 06/04/2022.

⁴ Em inglês, na versão consultada: “Darwin also provided instructions to the engraver”, pois, “was concerned that the irregularities in his table would be lost” (VOSS, 2010 [2007], p. 124).

Figura 1. Diagrama filogenético de Darwin, 1859



Fonte: On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life (London: John Murray, 1859); pp. 116-117.

Ora, pela concepção da evolução como uma flutuação de arranjos indeterminados, perfazendo diversos caminhos admissíveis, o imaginário carregado de simbolismos do período vitoriano converteu a multiplicidade de dimensões presumida pelo naturalista em ramagens e ramarias, em hastes e galhos, ou seja, em mais um elemento da antiga tradição do culto das árvores, no interior do qual conviviam tanto a “árvore do conhecimento” quanto a “árvore da vida” (BREDEKAMP, 2004; BREDEKAMP, 2019 [2005]; GONTIER, 2011). Existem de fato numerosas obras que abordam a relação do desenho de Darwin com o modelo arboreal, bem como suas implicações para a formatação da imagem da natureza expressa pelo esquema diagramático do pesquisador inglês⁵. Para Bredekamp, *parcela significativa da extraordinária repercussão de sua proposta teórica, bem como de sua inscrição visual, deveu-se à interpretação da litogravura evolutiva com base na famosa estrutura da Tree of Life* (BREDEKAMP, 2004, p. 863).

Embora no tratado de 1859 as menções à “árvore” e à “árvore da vida” (Tree of Life) sejam realmente recorrentes, Darwin não nomeia assim seu desenho. Em *Origin of Species*, referiu-se à Tree of Life na última parte do quarto capítulo, após a descrição minuciosa do diagrama filogenético. Pela contiguidade no interior da obra presume-se aí uma vinculação que de fato não é explícita ou declarada, permanecendo apenas como

⁵ Entre outras, consultar: Gruber, 1978; O'Hara, 1991; Bredekamp, 2004; Gontier, 2011; Torrens y Barahona, 2013; Archibald, 2014.

uma epagoge. Em sua avaliação, as “afinidades de todos os seres da mesma classe já foram representadas, por vezes, por uma grande árvore. Acredito que essa comparação é bastante correta” (DARWIN, 2014 [1859], p. 129). À continuação, o naturalista inglês empregou outras metáforas e analogias para justificar as razões pelas quais o processo de desenvolvimento evolutivo poderia ser associado ou compreendido por meio do modelo arbóreo. Em uma longa exposição, afirmou que

Os galhos verdes com brotos podem representar as espécies existentes; e os galhos que se formaram durante os anos anteriores representam a longa sucessão de espécies extintas. Em cada período de crescimento, os galhos novos tentam ramificar-se por todos os lados e por cima, de forma a cobrir e matar os ramos e galhos à sua volta, do mesmo modo que as espécies e os grupos de espécies durante todas as épocas suplantaram outras espécies na grande batalha pela vida. As bifurcações em dois grandes galhos, e desses em galhos menores, eram, por sua vez, ramos mais finos quando a árvore era mais jovem, e a conexão dos ramos novos com os mais velhos em galhos ramificados representa a classificação de todas as espécies vivas e extintas em grupos subordinados a grupos. Dos muitos ramos que floresceram quando a árvore era um simples arbusto, apenas dois ou três, agora transformados em galhos grandes, sobrevivem e suportam os outros galhos; o mesmo se deu com as espécies que viveram durante períodos geológicos muito antigos: poucas deixaram descendentes vivos e modificados. Desde o início do crescimento da árvore, muitos galhos e ramos se deterioraram e caíram; e esses ramos caídos de vários tamanhos podem representar todas as ordens, famílias e gêneros que agora não têm representantes vivos e que são conhecidos por nós apenas em estado fóssil. Do mesmo modo que nós vemos, aqui e ali, um galho fino e extraviado saindo de uma bifurcação inferior da árvore, o qual, por acaso, tenha sido favorecido e ainda continua vivo no alto de sua copa, assim também vemos vez por outra um animal como o ornitorrinco ou a piramboia, que por suas afinidades conectam, em pequeno grau, dois grandes ramos da vida, e ao que parece foram salvos da competição fatal por habitar um local protegido (DARWIN, 2014 [1859], p. 159/60).

Logo,

Como os brotos dão origem ao crescimento de novos brotos, e estes, se forem vigorosos, se ramificam para fora e por cima de todos os lados dos ramos mais fracos à sua volta, assim também, creio eu, tem acontecido geração após geração com a grande Árvore da Vida que preenche a crosta da terra com seus galhos mortos e partidos, e cobre a superfície sempre com novas e belas ramificações (DARWIN, 2014 [1859], p. 160)⁶.

⁶ Tradução de Carlos Duarte e Anna Duarte (2014). Em inglês, no original: “The affinities of all the beings of the same class have sometimes been represented by a great tree. I believe this simile largely speaks the truth. The green and budding twigs may represent existing species; and those produced during former years may represent the long succession of extinct species. At each period of growth all the growing twigs

Adiante, em outro fragmento, recorreu novamente ao símbolo da árvore – ou à árvore como símbolo –, em uma síntese e alegoria do processo verificado em seu esquema visual, ao assinalar que

[...] o processo de modificação e a produção de um número de formas aliadas é necessariamente um processo lento e gradual no qual uma espécie dá origem a duas ou três variedades que lentamente se convertem em espécies que, por sua vez, produzem lentamente outras variedades e espécies, e assim por diante, como os galhos de uma grande árvore a partir de uma haste inicial, até o grupo tornar-se grande (DARWIN, 2014 [1859], p. 317)⁷.

Desde os primeiros escritos evolucionistas, logo após ao retorno do célebre périplo intercontinental, Darwin já empregava a metáfora das ramificações para destacar o perfil variado e segmentado da ordem da natureza, modelando suas hipóteses por meio do recurso gráfico-visivo. Em 1837, observou que a “árvore da vida deve ser erguida e não prensada no papel, para se estudarem os pontos correspondentes”, pois, existe “a mesma dificuldade em dispor os animais no papel como em secar a planta, tudo trazido num só plano” (DARWIN, 1987 [1837], p. 155)⁸. Adiante escreveu que “cada animal sucessivo está ramificando-se para cima”, alguns “mais perfeitos”, mas “alguns dos ramos

have tried to branch out on all sides, and to overtop and kill the surrounding twigs and branches, in the same manner as species and groups of species have at all times overmastered other species in the great battle for life. The limbs divided into great branches, and these into lesser and lesser branches, were themselves once, when the tree was young, budding twigs; and this connexion of the former and present buds by ramifying branches may well represent the classification of all extinct and living species in groups subordinate to groups. Of the many twigs which flourished when the tree was a mere bush, only two or three, now grown into great branches, yet survive and bear the other branches; so with the species which lived during long-past geological periods, very few have left living and modified descendants. From the first growth of the tree, many a limb and branch has decayed and dropped off; and these fallen branches of various sizes may represent those whole orders, families, and genera which have now no living representatives, and which are known to us only in a fossil state. As we here and there see a thin, straggling branch springing from a fork low down in a tree, and which by some chance has been favoured and is still alive on its summit, so we occasionally see an animal like the *Ornithorhynchus* or *Lepidosiren*, which in some small degree connects by its affinities two large branches of life, and which has apparently been saved from fatal competition by having inhabited a protected station. As buds give rise by growth to fresh buds, and these, if vigorous, branch out and overtop on all sides many a feeble branch, so by generation I believe it has been with the great Tree of Life, which fills with its dead and broken branches the crust of the earth, and covers the surface with its ever-branching and beautiful ramifications” (DARWIN, 1859, p. 129/30).

⁷ Tradução de Carlos Duarte e Anna Duarte (2014). Em inglês, no original: “the process of modification and the production of a number of allied forms necessarily being a slow and gradual process, one species first giving rise to two or three varieties, these being slowly converted into species, which in their turn produce by equally slow steps other varieties and species, and so on, like the branching of a great tree from a single stem, till the group becomes large” (DARWIN, 1859, p. 317).

⁸ Em inglês, no original: “The tree of life must be erect not pressed on paper, to study the corresponding points”, pois, “There is the same difficulty in arranging animals in paper as drying plant, all brought in one plane” (DARWIN, 1987 [1837] *apud* BARRET *et alii*, 1987, p. 155).

morrem”. E que “os seres organizados representam uma árvore irregularmente ramificada, alguns ramos muito mais ramificados - daí os géneros” (DARWIN, 1987 [1837], p. 26)⁹. Havia aí um inequívoco caráter especulativo, bem como a insatisfação com as formas convencionais de apresentação - textual e bidimensional - do desenvolvimento biológico, em um raciocínio amplo e marcadamente visual.

Ainda que para Horst Bredekamp fosse algo impremeditado e, de certa forma, incoerente com a sua proposta científica, o diagrama de Darwin publicado em 1859 tornou-se verdadeiramente um marco, uma baliza de referência inquestionável na vinculação da perspectiva evolutiva com o padrão estrutural baseado no modelo arboreal. Antes de Darwin, no entanto, o uso da expressão “tree” (árvore) já era não apenas comum como de fato amplamente recorrente na designação de esquemas e esboços gráficos dedicados à representação da ordem natural (ARCHIBALD, 2014, p. 70). Numerosos naturalistas empregavam desenhos diagramáticos nomeados com o epíteto arbóreo, encerrando aí tanto uma função cognitiva quanto um forte feitiço simbólico.

RASTREAR O SÍMBOLO

Ora, se o conteúdo do diagrama de Darwin publicado em 1859 referia-se ao processo contínuo de manutenção da existência dos seres, destacando os mecanismos de garantia e de expansão da vida dentro de largos períodos de tempo, então a associação com a estrutura arbórea não era de fato surpreende ou de todo inesperado. Nascido em uma rica família de tradição erudita e com uma educação doméstica e formal religiosa, Darwin sabia das conotações ligadas tanto à figura da árvore quanto ao conjunto das matas e florestas no interior do imaginário religioso inglês e europeu da época, longamente alimentadas - e atualizadas, ressignificadas - pelos mitos e lendas que envolviam a formação das terras rurais, a povoação dos interiores e seus vínculos ancestrais.

Para o historiador britânico, Keith Thomas,

Em fins do século XVIII, muitos artistas começaram a especializar-se em pinturas de árvores, dedicando bastante tempo a estudar suas silhuetas. Entre 1770 e 1850, livros sobre árvores belas, árvores famosas, árvores antigas e explicando como transplantar árvores foram

⁹ Em inglês, no original: “every successive animal is branching upwards”, alguns “most perfect”, mas “some of the branches dying out”. E “Organized beings represent a tree irregularly branched, some branches far more branched—hence genera” (DARWIN, 1987 [1837] *apud* BARRET *et alii*, 1987, p. 26).

publicadas em grande quantidade. Tratava-se de uma obsessão [...] (THOMAS, 2010 [1983], p. 303).

Não obstante, avalia Thomas,

[...] as pessoas queriam preservar as árvores não somente devido a sua aparência, mas também àquilo que elas simbolizavam. Os homens amavam suas associações, sua antiguidade, seu vínculo com o passado. Um anelo de continuidade, um convite à imortalidade familiar e uma tendência a investir as árvores de atributos humanos foram fatores importantes. Assim como os homens tratavam com carinho os animais de estimação por serem projeções deles mesmos, também preservavam as árvores domésticas, por representarem indivíduos, famílias e, no caso do carvalho britânico, a própria nação (THOMAS, 2010 [1983], p. 317).

No imaginário vitoriano, portanto, as árvores estavam carregadas de um pronunciado sentido moral. Consistiam, pois, em símbolos de tradição, de conservação de uma determinada ordem social e da linhagem familiar e, deste modo, incorporavam a imobilidade e rigidez com que se projetava a própria realidade. A árvore era, assim, uma representação. Um ícone de adoração religiosa, pela sua significação transcendente, e um emblema da comunidade, um elo que enredava o mundo profano e terreno de suas raízes baixas com os céus etéreos e imaculados que apenas os ramos superiores alcançavam, tocavam e pelos quais se expandiam.

Com efeito, assinala Thomas, as “descrições da natureza frequentemente envolviam o uso de metáforas derivadas da organização social da época” (THOMAS, 2010 [1983], p. 89). E as “árvores forneciam [...] um símbolo visível da sociedade humana” (THOMAS, 2010 [1983], p. 312). Sem dúvida, acrescenta o pesquisador britânico, à “medida que a transformação social se acelerava, o desejo de preservar tais símbolos visíveis de continuidade tornava-se mais forte; e as paixões se acentuavam se a árvore em questão era identificada com a sorte de uma família particular” (THOMAS, 2010 [1983], p. 309). Ora,

Tais árvores eram mais velhas que qualquer dos habitantes; simbolizavam a existência contínua da comunidade. Poucas paróquias não contavam com árvores famosas, ao passo que algumas vetustas árvores podadas ou troncos sem galhos alcançavam renome nacional devido a sua idade ou prestígio (THOMAS, 2010 [1983], p. 308).

E, naquele momento – vale dizer, entre os séculos XVIII e XIX –, “o progressivo desaparecimento de grandes áreas verdes, em função do novo modelo de produção em larga escala” contribuía para o “apego às florestas tradicionais da cultura

britânica” (COSTA, 2015, p. 83). O próprio Darwin havia reclamado, em uma conferência na Universidade de Edimburgo, no ano de 1826, da desfiguração das paisagens naturais da região. Em seu protesto, objetava acerca de quem poderia “ver esta venerável pilha sem ao mesmo tempo conectar em sua mente as várias cenas e mudanças que testemunhou?”. O jovem pesquisador lamentava as interferências em cenários cujas transformações eram derivadas pela busca “não de beleza pitoresca, mas de dinheiro. Em algum momento, esta abobadada colina foi, por acaso, um ornamento para Edimburgo. Agora ela é apenas um monumento” (DARWIN, 1826 *apud* PRODGER, 2009, p. 311)¹⁰. A experiência sensível diante das transmutações da natureza remetia à uma apreciação estética e criativa do mundo físico. Pela atenção aos morros, percebe-se aí uma incipiente preocupação geológica, que acompanharia o seu labor naturalista.

Logo, vê-se que os diferentes ritos de adoração ao signo arboreal eram realmente frequentes, atravessando diversos âmbitos do cotidiano. Acreditava-se, pois, que as árvores “proporcionavam um vínculo com a eternidade” (THOMAS, 2010 [1983], p. 308). E pela continuidade, vencida-se o tempo, iludia-se a morte. Alcançava-se enfim uma ordem para a coletividade, bem como a perpetuidade da estirpe, o prolongamento de uma linhagem. Ao fixar a memória, salvaguardava-se também a história. Em realidade, o século XVIII inglês “herdara uma antiga lembrança da floresta como um local onde a história e a geografia se encontravam: a sede da liberdade verde, um patrimônio partilhado [...]” em que a vida podia então reiniciar-se, entre o circular e o retilíneo (SCHAMA, 2009 [1995], p. 148).

Para Simon Schama, na verdade desde o medievo persistia uma “irresistível analogia entre o ciclo vegetal e a teologia de sacrifício e imortalidade”. E, de fato, o “miraculoso renascimento do mundo vegetal forneceu um dos motivos mais prolíficos da tradição cristã” (SCHAMA, 2009 [1995], p. 225/226). *Não havia dúvidas, no entanto, de*

¹⁰ Em inglês, no original: “Who can see this venerable pile without at the same time connecting in his mind the various scenes and changes it has witnessed?”. E, “not of picturesque beauty, but of money. At one time this vaunted hill was perchance an ornament to Edinburgh. Now it merely stands a monument” (DARWIN 1826 *apud* PRODGER, 2009, p. 311). Ver: “Unpublished notes, “Zoological Walk to Portobello,” c. 1826, Darwin Papers, Vol. 5, object 50” (*apud* PRODGER, 2009, p. 311). Acerca das considerações estéticas em Darwin, entre outros, consultar: BEER, Gillian. **Darwin’s Plots: Evolutionary Narrative in Darwin, George Eliot and Nineteenth-Century Fiction**. Cambridge, 1983. KOHN, David. “The aesthetic construction of Darwin’s theory”. In: TAUBER, Alfred, I (ed). **The elusive synthesis: aesthetic and science**. Kluwer Academic Publishers: Dordrecht, Boston, London, 1996; pp. 13-48. STOWELL, John. “On the origins of beauty: aesthetic and method in the works of Charles Darwin”. **The Cambridge Quarterly**. Volume 46, Issue 4, 2017; pp. 364-385. DUNCAN, Ian. “Aesthetics and Form in Charles Darwin’s Writings”. **Oxford Research Encyclopedia of Literature**, 2017. DUNCAN, Ian. “Natural Histories of Form: Charles Darwin’s Aesthetic Science. **Representation**, 151: 2020; pp. 51-73.

que a reverência e celebração das espécies vegetais lenhosas era um antigo legado pagão, de um tempo ainda mais remoto, anterior à formação europeia e exterior aos seus territórios. “Afinal”, comenta Schama, “a tamareira foi a primeira árvore frutífera cultivada sistematicamente nas antigas Suméria e Mesopotâmia, há cinco ou seis milênios”. Tal como “a fonte da vida que, nos lugares áridos, produz mel, pão e até uma espécie de vinho [...] era venerada por sua excepcional fecundidade” (SCHAMA, 2009 [1995], p. 221). Tratava-se, portanto, de uma devoção cerimonial ancestral *transmitida e gradualmente ressignificada através dos séculos no interior das culturas cristianizadas do medievo europeu* (SCHAMA, 2009 [1995], p. 223/24). Como observa Schama, no longo período medieval “os cultos da árvore estavam disseminados por toda a Europa bárbara, dos litorais célticos do Atlântico, na Irlanda e na Bretanha, à Escandinávia, aos Bálcãs no Sudeste e à Lituânia no Báltico” (SCHAMA, 2009 [1995], p. 222). E, assim, seja para bárbaros, seja para cristãos, “não havia nenhum culto em que as árvores sagradas não atuassem como símbolos de renovação” (SCHAMA, 2009 [1995], p. 220).

Em seu famoso e pioneiro tratado, *Tree of Life*, de 1966, E. O. James demonstra que menções e figuras da “árvore da vida” persistem em quase todas as culturas ou sociedades conhecidas, do presente ou do passado, ágrafas ou com complexos sistemas de escrita. E carregam um sentido invariavelmente similar, a saber, a da “origem da vida e sua renovação” (the urge of life and its renewal), como “elementos fundamentais” (fundamental elements). E, sem dúvida, complementares (JAMES, 1966, p. VII). Com efeito, avalia Schama,

[...] uma lista sumária deveria incluir o haoma persa, cuja seiva conferia a vida eterna; o *Kien-mou* chinês, a Árvore da Vida que, com 100 mil côvados, vicejava nas encostas do paraíso terrestre de Kuen-Luen; a Árvore da Sabedoria budista, de cujo quatro galhos fluem os grandes rios da vida; o lótus mulçumano, que assinala a fronteira entre o entendimento humano e o reino do mistério divino; Yggdrasil, o grande freixo nórdico que, com suas raízes e tronco, sustenta a terra entre o hades e o céu; as árvores cananéias consagradas a Astarte/Ashterah; os carvalhos gregos dedicados a Zeus, o loureiro a Apolo, o mirto a Afrodite, a oliveira a Atena; a figueira, sob a qual a loba amamentou Rômulo e Remo e, naturalmente, o fatal bosque de Nemi, consagrado a Diana [...], onde o sacerdote andava nervoso por entre as árvores, esperando o matador que sairia das trevas para sucedê-lo num ciclo interminável de morte e renovação (SCHAMA, 2009 [1995], p. 225).

A compreensão mística da árvore, ou a sua conversão em ícone santificado e espiritual, portanto, encerrava uma longa e mesmo longuíssima história, com

anteriores quase irrastráveis, com uma imprecisa e desmedida combinação de heranças culturais e sobreposição de mitos antigos.

A apropriação católica medieval da liturgia arbórea ancestral engendrou o que Schama nomeou de uma “veneração cristianizada da natureza”, contribuindo para a instituição de uma “teologia vegetal cristã” (SCHAMA, 2009 [1995], p. 230 e 225), em que os símbolos do paganismo logo convertiam-se em ícones teológicos e, claro, em convenções pictóricas, em imagens (HUIZINGA, 2010 [1919], p. 248). Por exemplo, afirma Schama, o “papel da árvore na história de Cristo – nasceu num estábulo de madeira, a mãe era casada com um carpinteiro, Ele foi coroado de espinhos e pregado na cruz – contribuiu para a elaboração de uma espantosa iconografia” (SCHAMA, 2009 [1995], p. 226). E a “vida da cristandade medieval”, destaca o historiador da arte holandês, Johan Huizinga, era “em todos os aspectos, permeada de imagens religiosas”. Para Huizinga, o conteúdo carregado de complexidades e pormenores de desmedida significação simbólica não apresentava “um contraste essencial entre a alegoria medieval e a mitologia da Renascença”, de modo que “as figuras mitológicas acompanham as alegorias livres durante boa parte da Idade Média” (HUIZINGA, 2010 [1919], p. 248 e 347).

Para Schama,

www.revistafenix.pro.br

Assim, a videira báquica, com seus cachos de uvas pendendo da barba do deus, funcionava como o signo piedoso da eucaristia; outra cabeça, lançando ramos carregados de glandes, aludia ao templo druida sobre o qual, dizia-se, a igreja fora construída; e a cabeça frontal de acanto (a planta-fênix dos latinos) representava mais um ícone vegetal de renascimento e ressurreição (SCHAMA, 2009 [1995], p. 224/25).

E, realmente, no espaço europeu entre os séculos XII e XV abundavam os esforços de emulação das formas vegetais tanto nos minuciosos e deslumbrantes detalhes interiores quanto no desenho e no acabamento exterior mais amplo, por exemplo, das igrejas erigidas em estilo gótico. Suas linhas de construção em vertical, com torres pontiagudas elevadas, dirigindo-se ao céu suspenso e vasto, orientavam o olhar e, assim, sugeriam uma espacialidade esguia, ampla e, amiúde, inalcançável ao corpo maculado pelo labor terrestre senão pelo espírito purificado pela meditação. Sua decoração em arcos e arcadas, bem como as esculturas funcionais das gárgulas – que prestavam ao escoamento da água das chuvas –, reforçavam a percepção do sagrado e o sentido soberano da essência intangível do divino entalhados na materialidade opressiva da morada do ídolo demiúrgico no mundo físico medieval. De acordo com Schama, a

“proliferação de formas vegetais – gavinhas, folhas, ramos e árvores – não servia apenas para decorar, mas fazia parte de um programa coerente que visava a tornar a igreja um jardim paradisíaco” (SCHAMA, 2009 [1995], p. 234). E, acrescenta Schama,

[...] a adoção da natureza silvestre e a tentativa de inscrever o organicismo nas próprias características do edifício, de eliminar as fronteiras entre a natureza e a arquitetura foram, realmente, revolucionárias [...]. Na verdade, significavam a culminância do longo processo pelo qual os antigos bosques pagãos dos germanos e dos celtas se converteram inteiramente ao uso cristão (SCHAMA, 2009 [1995], p. 235).

Para Johan Huizinga, nos séculos finais do medievo “o pensamento vivo costuma se deslocar da esfera abstrata em direção à pictórica. Como se todo o conteúdo da vida intelectual almejasse uma expressão concreta” (HUIZINGA, 2010 [1919], p. 247). Existe aí, acrescenta o historiador, “uma necessidade irrestrita de dar forma a tudo o que é sagrado, de dar materialidade às ideias religiosas, de modo que elas sejam impressas no cérebro como uma gravura de traços bem marcados” (HUIZINGA, 2010 [1919], p. 248). Verifica-se, pois, uma inequívoca intenção didática que acompanhava e orientava a codificação de representações como base no modelo arboreal tal como a cifragem de um enigma. O que era projeção mnemônica tornava-se finalmente em uma imagem, um desenho com o qual pretendia-se sistematizar uma experiência, uma percepção e, assim, transmitir um saber, a crença de uma época.

Em meados do *Quattrocento* a simbologia arbórea já adquiria novos significados. E, conforme Schama, a partir desse momento “as árvores passaram a representar opostos irreconciliáveis: o Velho e o Novo Testamentos; a sinagoga e a igreja; pecado e salvação; Satã e Cristo; morte e vida” (SCHAMA, 2009 [1995], p. 228), em um processo de contínuas apropriações, ressignificações e agenciamentos. O entendimento dual do ícone arbóreo derivava, em parte, da descrição bíblica que localizava dentro de um mesmo jardim – o Éden – dois exemplares vegetais distintos e opostos, quais sejam, a árvore da vida, de um lado, e a árvore do conhecimento, do outro. No livro do Gênesis, lê-se que “E o Senhor Deus fez brotar da terra toda a árvore agradável à vista, e boa para comida; e a árvore da vida no meio do jardim, e a árvore do conhecimento do bem e do mal” (Gênesis 2:9) e, adiante, “E viu a mulher que aquela árvore era boa para se comer, e agradável aos olhos, e árvore desejável para dar entendimento; tomou do seu fruto, e comeu, e deu também a seu marido, e ele comeu com ela” (Gênesis 3:6). Se os frutos da árvore da vida alimentavam o espírito, por outro lado, aqueles gerados desde a árvore do

conhecimento fornecem entendimento e, por conseguinte, conduzem ao pecado original e a expulsão do paraíso. O saber equivalia à um ato de sedição.

A metáfora da queda e redenção estimulou uma profusão de imagens em que a figura arboreal adquire plena centralidade. A interpretação da figura vegetal como agregação e epítome de “opostos necessários” traduzia uma ambivalência que era característica da tradição do neoplatonismo, qual seja, a da repartição do ser e da aparência. Ora, afirma Bastos, ao “ser, aos números, era contraposto o fenômeno, a aparência das coisas. Os números seriam as essências, enquanto o mundo sensorial e visível não passaria de mera aparência. Tal dualismo irá repercutir na doutrina platônica [...]” (BASTOS, 1987, p. 16). Por extensão, gestos e sinais adquiriam um sentido alusivo, em que a posição de ocupação e/ou de sugestão – do ser ou do corpo – remetia à planos superiores ou inferiores, ao verdadeiro ou ao enganoso. Tornavam-se, pois, em esquemas, desenhos de uma realidade abstrata, imaterial. Com essa perspectiva as designações de altitude apontavam não para o céu mundano meramente senão para o espaço das formas puras, para a morada do infinito onde residia o ideal e o eterno.

Deste modo, a árvore enquanto emblema e representação servia como metáfora, como um padrão arquetípico para a conduta humana, vale dizer, com os pés fixos no chão apoia-se o firme tronco de onde despende os braços abertos, diligentes, que suportam o trabalho pesado e a força dos ventos. Seus ramos sustentam a cabeça ou o intelecto que – direcionando os olhos – pende para o alto, para as dimensões superiores, de entidades incorpóreas e desencarnadas. Uma excelsa dimensão acessível unicamente pelo esforço meditativo, ou seja, intelectual, racional e lógico. As promessas de uma eventual e futura promoção celestial implicavam, por conseguinte, em uma renúncia, a saber, a da condição fática e terrena do presente, baixa e inferior. Ora, assinala Schama, a “elevação [...] se faz da raiz carnal à fronde celestial, da matéria ao espírito” (SCHAMA, 2009 [1995], p. 226). Para Huizinga, residia na “ideia de transcendência, o abandono da materialidade” (HUIZINGA, 2010 [1919], p. 248). Portanto, ao imaginário profundamente comprometido com as práticas litúrgicas e a interpretação teológica das coisas, tão próprio do período, os acenos direcionais consistiam em valores cardeais. Eram, pois, alinhamentos e/ou coordenadas de conteúdo inequivocamente moral. De acordo com Huizinga, o “costume de sempre prolongar a existência das coisas com uma linha imaginária na direção do ideal é continuamente visto no tratamento medieval das questões políticas, sociais ou morais” (HUIZINGA, 2010 [1919], p. 353), vinculando, assim, a vida cotidiana com diversas figuras e figurações de conotações transcendentais.

Na verdade, a simbologia vegetal irradiava-se, persistente, quase onipresente, e no longo percurso da modernidade assumia também um sentido civil e secularizado. Foi nos primeiros séculos do período moderno que o signo arbóreo foi agenciado para a “representação do conhecimento e das ideias e a retórica das estruturas visuais” (SALONIUS and WORM, 2014, p. 04). De acordo com Salenius e Worm, “a árvore se apresentava como um modelo ideal para estruturas genealógicas e históricas” e, por extensão, atuavam como instrumento retórico, pedagógico e cognitivo por excelência (SALONIUS and WORM, 2014, p. 04). A imagem atuava então como um discurso ativo, estimulando o pensamento e a formulação de saberes por meio da memorização. A atividade mnemônica, bem como a meditação, era considerada naquele momento um exercício intelectual genuíno, isto é, como um “*processo* criativo dentro do qual a informação é formada, interpretada e editada” (SALONIUS and WORM, 2014, p. 04; grifo no original).

É o caso – entre outros – do catalão Ramon Llull (1232-1316), em seu influente tratado publicado nos últimos anos do século XIII, qual seja, o *Arbor Scientiae*. Sua obra circulou amplamente nos ambientes intelectuais europeus e a representação visual posterior de seus postulados – elaborada pelos seguidores de Llull – tornou-se paradigmática. Seus intérpretes adotaram o modelo visual arboreal tal como sistematizado por Llull e formaram diversas imagens com as quais pretendiam apresentar o conhecimento conjugado da época, os vícios e as virtudes. Deste modo, o desenho da “árvore da vida” tornou-se gradualmente em um ícone epistêmico, comprometido com a transmissão de dados e informações terrenas, vale dizer, um auxílio pedagógico que pretendia comunicar saberes mundanos, enfatizando e valorizando certas condutas morais. Llull incorporava aos esquemas arborais outras substâncias, de menor teor alegórico, revelando a progressiva influência do humanismo renascentista e a valorização dos novos saberes junto com a emergência de perícias derivadas de uma experiência empírica com o mundo e a realidade natural.

A medieval manuscript illustration of a tree of knowledge. The tree has a thick trunk and many branches. Two figures, a man and a woman, stand on either side of the trunk. The man on the left is seated and holding a book. The woman on the right is standing and gesturing. The roots of the tree are labeled with various virtues and concepts in circles. The branches are labeled with various vices and concepts in circles. The background is a simple landscape with a horizon line.

Roots (Virtues/Concepts):

- Voluntas
- Gloria
- Virtus
- Sapientia
- Concordantia
- Potentia
- Dura
- Misericordia
- Diffidentia
- Equitas
- Medium
- Principium
- Malitia

Branches (Vices/Concepts):

- Malitia
- Medium
- Principium
- Diffidentia
- Equitas
- Misericordia
- Voluntas
- Gloria
- Virtus
- Sapientia
- Concordantia
- Potentia
- Dura

Logo, afirmam Saloniuss e Worm, os “diagramas arbóreos rapidamente se tornaram populares e, no século XIII, havia inúmeras adaptações e variações”, de modo que “o termo *arbor*, ‘árvore’, poderia ser usado” então “para designar estruturas que são caracterizadas por linhagem e ramificações” (SALONIUS and WORM, p. 07)¹¹. O que era analogia prioritariamente textual e mental adquiriu a materialidade visiva de uma imagem física. Para Nathalie Gontier,

Os diagramas de árvores não evolutivos originaram-se primeiro na forma da *Arbor Porphyriana* que serviu como auxílio visual para a representação das relações lógicas entre as substâncias. Associada a estas árvores lógicas estava a ideia de uma grande cadeia de seres que foi primeiramente formulada por Aristóteles: todo o mundo não vivo, bem como o mundo vivo, podia ser classificado hierarquicamente, da matéria inanimada à animada. Estas ideias seriam sintetizadas com as pregações das três religiões abraâmicas (Judaísmo, Cristianismo e Islamismo) (GONTIER, 2011, p. 536; grifos no original)¹².

¹¹ Em inglês, no original: “Arboreal diagrams quickly became popular, and by the thirteenth century, there were numerous adaptations and variations”, de modo que “the term *arbor*, ‘tree’, could be used” então “to designate structures that are characterized by lineage and ramifications” (SALONIUS and WORM, p. 07).

¹² Em inglês, no original: “Non-evolutionary tree diagrams originated first in the form of Arbor Porphyriana that served as a visual aid for the depiction of logical relationships between substances. Associated with

638

nesse lido processo que converte a iconografia vegetal de caráter simbólico, litúrgico, em um esquema visual lógico e didático, de função operativa – vale dizer, “a transição de uma árvore abstrata para uma imagem botânica reconhecível” (the transition from an abstract tree to a recognizable botanical image) (SALONIUS and WORM, 2014, p. 07) –, o diagrama mantém e expressa o empenho de um registro abrangente, de sistematização e ordenação, de síntese de tudo que existe ou é então conhecido (GONTIER, 2011, p. 524). De acordo com Gontier, os

[...] diagramas em árvore, tal como os conhecemos, são antes de tudo um resultado de tentativas filosóficas de encontrar a verdadeira ordem e estrutura ontológica do mundo, uma ideia que pode ser rastreada até a maioria das culturas escritas (GONTIER, 2011, p. 536)¹⁴.

De fato, assinala Simon Schama,

Rastrear esse motivo até as fontes arcaicas, percorrendo todas as mutações e permutações de forma e significado através do tempo, não só levaria às profundas ligações entre passado e presente, como ainda, em algum ponto do caminho, mostraria sua importância cultural e cognitiva para a apreensão humana. Isso não era apenas história da arte ou da cultura. Era a busca da verdade, revelada não só num vasto plano metafísico platônico, mas também como um mosaico multicolor, formado com peças distintas de nossa natureza, do qual poderá emergir uma imagem coerente (SCHAMA, 2009 [1995], p. 220).

Ora, a árvore era e permanecia um signo de muitas nuances.

ESTRATÉGIAS ICONOGRÁFICAS

Na alegoria arboreal Darwin reconhecia um aspecto imaginativo relevante, como um estímulo cognitivo que auxiliava a apreensão de um conteúdo deveras intrincado, denso. No entanto, o caráter emaranhado e interseccional das relações entre as espécies era de difícil tradução pela estrutura arboreal e em diversos momentos externou sua insatisfação com os modos tradicionais de apresentação de seus juízos científicos. Do mesmo modo que percebia as restrições da superfície bidimensional no registro visual de seu pensamento, notava os equívocos teóricos de um padrão de desenvolvimento da vida

¹⁴ Em inglês, no original: “Tree diagrams as we know them are first and foremost an outgrowth of philosophical attempts to find the true order and ontological structure of the world, na idea that can itself be traced back to most written cultures” (GONTIER, 2011, p. 536).

com base no ícone vegetal. Suas ideias requeriam uma plasticidade aparentemente distante das investigações sistemáticas realizadas até aquele momento, vale dizer, exigiam uma construção tridimensional. Daí a função vital que o exercício diagramático assumia em seu labor naturalista, ao fornecer contorno gráfico-pictórico à uma abstração de traçado tão impalpável, de fundo tão impreciso.

Com efeito, avalia Howard Gruber, a “imagem que Darwin apresenta como uma árvore que se ramifica irregularmente” consistia senão em uma projeção de seu pensamento emaranhado e original, que funcionava de uma maneira “tortuosa, provisória, extremamente complexa, cheia de suposições injustificáveis e, em certo sentido, muito ‘suja’” (GRUBER, 1978 [1982], p. 233/34 e p. 247)¹⁵. De acordo com Leslie Atzmon havia em Darwin um agudo “senso de desordem, aleatoriedade e [de] tempo indeterminado que suas ideias incorporavam” (ATZMON, 2015, p. 150)¹⁶. Tais características desafiava a taxonomia precedente, cujo imaginário amparava-se ainda pelo esforço de configuração da realidade e da natureza fundamentada por concepções geométricas como a ordem, a hierarquia e a harmonia.

Daí que nos desenhos prévios – mantidos não publicados no interior de seus cadernos de campo – Darwin atualiza o arquétipo arboral, inserindo outras conotações e/ou sentidos, derivados de uma mirada abrangente, tridimensional, das relações entre os diferentes componentes do mundo (BREDEKAMP, 2019). Na modulação de sua interpretação da vida, dos mecanismos íntimos de afirmação e desdobramento, a visualidade exercia um efeito fundamental. Para Howard Gruber, não restava dúvidas de que

[...] o modelo de ramificação, a imagem da árvore da natureza com ramificações irregulares, desempenhou um papel fundamental desde muito cedo na sua reflexão sobre a evolução. Esta imagem capta muitos pontos: a aleatoriedade da vida, a irregularidade da paisagem da natureza, a explosividade do crescimento e a necessidade de o conter [...]. E o mais importante: a dualidade fundamental segundo a qual, em todos os momentos, alguns devem viver e outros devem morrer (GRUBER, 1982 [1978], p. 242)¹⁷.

¹⁵ Em espanhol, na versão consultada: “imagen de la naturaleza que Darwin presenta como un árbol que se ramifica irregularmente” e “tortuoso, tentativo, enormemente complejo, lleno de suposiciones injustificables y en cierto sentido muy ‘sucio’” (GRUBER, 1978 [1982], p. 233/34 e p. 247).

¹⁶ Em inglês, no original: “sense of disorder, randomness, and indeterminate time that his ideas embodied” (ATZMON, 2015, p. 150).

¹⁷ Em espanhol, na versão consultada: “el modelo ramificante, la imagen del árbol de la naturaleza que se ramifica irregularmente, desempeñó un papel de eje desde muy temprano, en su pensamiento sobre la evolución. Esa imagen capta muchos puntos: el carácter fortuito de la vida, la irregularidad del panorama

No entanto, para Cristián Simonetti, a

[...] compreensão [darwiniana] da evolução foi capturada em uma tensão ascendente, entre uma combinação há muito estabelecida de metáforas arborícolas e hidráulicas usadas no pensamento genealógico. [...] A linguagem usada por Darwin para descrever variações nas espécies reflete claramente esta tensão, por exemplo, na ideia de “linhas ramificadas de descendência” (SIMONETTI, 2015, p. 141)¹⁸.

Em suas reflexões iniciais acerca do padrão transmutacional, ainda em 1837, Darwin escreveu que a “árvore da vida talvez devesse chamar-se coral da vida, base dos ramos mortos, para que não se vejam as passagens”. E “isto contradiz a sucessão constante de germes em progresso e não só a torna excessivamente complicada” (DARWIN, 1987 [1837] *apud* BARRET *et alli*, p. 177)¹⁹. A menção à morfologia *sui generis* do coral, em uma importante passagem de seu caderno de notas de 1837, demonstra que Darwin concebia sua teoria orientando-se amiúde por expedientes plásticos e retóricos não inteiramente sujeitos ao imaginário científico de sua época. Ora, a configuração sedimentar e em pluri-filamentos do coral atendia de maneira mais adequada as exigências de transcrição visiva da marcha da natureza conforme a perspectiva darwiniana. E, ademais, demarcava a patente contrariedade de Darwin com o padrão gráfico-pictórico adotado antes por Lamarck, com um corolário epistemológico divergente da proposta conciliadora do zoólogo francês (BREDEKAMP, 2019 [2005]).

A aceitação do evolucionismo darwiniano implicava em uma inevitável renúncia da perspectiva criacionista, em um movimento que encerrava a transformação nas modalidades de percepção e, de igual modo, de representação da vida e da natureza. Em sua figuração da ordem natural, Darwin acrescentava a irregularidade, a incerteza. Deste modo, a permanência prolongada das espécies e a relação entre os diferentes organismos – conforme sua posição teórica – emergiam como probabilidade, ocorrência eventual.

de la naturaliza, la explosividad del crecimiento y la necesidad de frenarlo [...]. Y lo más importante: la dualidad fundamental por la que en todo momento algunos han de vivir y otros tienen que morir” (GRUBER, 1982 [1978], p. 242).

¹⁸ Em inglês, no original: “understanding of evolution was caught in an upward–downward tension, between a long established combination of arboricultural and hydraulic metaphors used in genealogical thinking. [...] The language Darwin used for describing variations in species clearly reflects this tension, for example in the idea of ‘branching lines of descent’” (SIMONETTI, 2015, p. 141).

¹⁹ Em inglês, no original: “The tree of life should perhaps be called the coral of life, base of branches dead; so that passages cannot be seen. — this again offers contradiction to constant succession of germs in progress no only makes it excessively complicated” (DARWIN, 1987 [1837] *apud* BARRET *et alli*, 1987, p. 26).

A árvore (*tree*) conotava imobilidade, tradição e hierarquia, era um ícone da conservação, em um entendimento ao mesmo tempo simbólico e sociológico. Já o coral garantia uma dinâmica diversa, sugerindo profundidade, com um padrão organizacional nivelado, em constante renovação. E, na avaliação de Julia Voss, “a forma da árvore da vida não é a de um único coral, mas sim a estrutura interior de um recife de coral inteiro” (VOSS, 2010 [2007], p. 99)²⁰. Por definição, um coral é uma colônia, ou seja, trata-se não de um indivíduo senão de uma agregação, uma comunidade formada por pólipos, cujos ramos mortos calcificam-se e permanecem na estrutura expansiva do animal. A direção de desdobramento era igualmente incongruente – com o modelo arboreal –, marcando assim uma notável incomensurabilidade entre a verticalidade particular do exemplar vegetal e a horizontalidade gregária do animal marinho. Prescindia-se, deste modo, das significações progressistas ou liberais vinculadas ao arquétipo arbóreo. Para Horst Bredekamp,

Darwin encontrou no coral um modelo de evolução tal como viria a entendê-lo, um modelo que permitia visualizar o processo cronológico de forma mais poderosa do que o modelo da árvore, porque tornava clara, num relance, a separação entre as espécies ainda vivas e as que já estavam mortas (BREDEKAMP, 2019 [2005], p. 21).²¹

Logo, o arranjo litográfico darwiniano de 1859 aproximava-se mais propriamente de uma representação geológica, de caráter geoestratigráfico, distinguindo-se, inequivocamente, dos esquemas diagramáticos precedentes e posteriores. A acomodação das ramagens extintas – na morfologia do coral – e, portanto, o reconhecimento de um trajeto de desenvolvimento pretérito, incorporava uma dimensão temporal, destacando outra ambivalência, a saber, a da regularidade geocronológica das idades que contrastava com a provisoriidade das formas de vida.

Para Cristián Simonetti, em princípios do século XIX “não havia uma distinção tão definida entre a geologia e a zoologia. Os dois campos dependiam do registro fóssil e os/as pesquisadores/as deveriam estar familiarizados com as duas disciplinas. Darwin era mais um”. De modo que tal “estratificação da árvore da vida não é assim surpreendente,

²⁰ Em inglês, na versão consultada: “The shape of the tree of life thus is not that of a single coral, but rather the interior structure of an entire coral reef” (VOSS, 2010 [2007], p. 99).

²¹ Em inglês, na versão consultada: “In coral Darwin found a model of evolution as he would in due course come to understand it, a model that made it possible to visualise the chronological process more powerfully than did the tree model because it made clear, at a glance, the separation of species still living from those that were already dead” (BREDEKAMP, 2019 [2005], p. 21).

sabendo-se que Darwin baseou-se no vestígio fossilífero” (SIMONETTI, 2015, p. 142). E, complementa Simonetti,

[...] há aspectos importantes que a compreensão estratigráfica do tempo acrescenta ao crescimento ascendente da árvore da vida, particularmente o facto de a história não ser visível à superfície, mas precisar de ser escavada. Essa compreensão é partilhada por muitas outras disciplinas que estudam o passado e se baseiam na estratigrafia (SIMONETTI, 2015, p. 142)²².

A percepção da influência dos movimentos geológicos conferia novas substâncias ao entendimento da evolução, expressas nos contornos de diversos esquemas e esboços diagramáticos realizados pelo pesquisador inglês ao longo dos anos. De fato, o exercício de figuração esquemática acompanhava o percurso intelectual de sua investigação científica; no desenho e no método, Darwin apropriava-se e experimentava. Era um agenciamento, seja das formas, seja dos sentidos. A litografia de 1859 adquiria assim os contornos de uma figuração singular. O esquema gráfico darwiniano tornava-se a imagem de uma passagem no interior do qual se congregava e interagia diversos aspectos – físicos e imateriais – de uma natureza em contínua atualização, agregação e expansão, distinta da concepção estacionária da perspectiva criacionista. Era um desenho ramificado, estratificado, fluído e efetivamente moderno da realidade natural, que contrastava com a concepção fixa e determinada da prefiguração divina. Em sua imagem da natureza, o ícone arbóreo convertia-se, atualizado, encarnado, no corpo expandido e multidirecional de um coral, assumia suas linhas e flutuações.

CONCLUSÕES

Ao imaginário ocidental da época de Darwin a ambivalência do símbolo arbóreo não era de todo incongruente ou muito distante da proposta de representação do dispositivo responsável pela perpetuação e, ao mesmo tempo, pela extinção dos seres orgânicos, embutida nas formas materiais da litografia publicada no célebre tratado

²² Em inglês, no original: “Such stratification of the tree of life is not entirely surprising, knowing how Darwin relied on the fossil record. He had to see the tree embedded in strata”. E, “At the beginning of the 19th century there was no clear boundary between geology and zoology. Both depended on the fossil record and scientists had to be familiar with both. Darwin was one of them” (SIMONETTI, 2015, p. 142). E, “there are important aspects that the stratigraphic understanding of time adds to the upward growth of the tree of life, particularly the fact that history is not visible at the surface but needs to be excavated. Such understanding is shared by many other disciplines that study the past and rely on stratigraphy” (SIMONETTI, 2015, p. 142).

evolutivo. Para “construir uma ferramenta para visualizar o processo de evolução”, avaliam Erica Torrens e Ana Barahona, “Darwin tomou emprestados alguns elementos dessa rica simbologia para conseguir a projeção das espécies no tempo e uni-las através de relações genealógicas por meio de um diagrama de ramificação (TORRENS y BARAHONA., 2013, p. 14)²³.

A morfologia arboreal servia assim como um expediente metafórico de funções pedagógicas, de auxílio cognitivo, facilitando a visualização – apreensão e inteligibilidade – das relações entre os seres e a ordem natural. Para Stephen Jay Gould, o esquema visual com base na estrutura arbórea atuava enquanto um “ícone canônico”, informando e, ao mesmo tempo, limitando a compreensão da teoria evolutiva. Conforme Gould, um “ícone canônico” restringe a compreensão de certo conteúdo teórico, pois, fornece uma inteligibilidade vinculada aos sentidos simbólicos encarnados em sua forma visiva. Em seu parecer,



Uma vez que as imagens incorporam teorias e que as teorias informam e condicionam a nossa noção de realidade empírica, estas imagens fornecem registos (muitas vezes em epítome notavelmente claro) da história do pensamento humano. Mas a dualidade “informar e condicionar” incorpora também uma tensão central inerente à história da iconografia. Estudamos as imagens como resumos das teorias pelas quais vivemos; mas também temos de reconhecer que as imagens são impedimentos poderosos ao desenvolvimento de visões mais frutuosas - pois não podemos conceitualizar o que não podemos representar, e aquilo a que gosto de chamar “contras canônicos” [...] pode, portanto, impor uma tirania à reformulação teórica (GOULD, 1997, p. 31)²⁴.

As menções ao termo “tree” (árvore) eram já amplamente comuns e de fato recorrentes à época vitoriana. E expressavam senão uma manifestação litúrgica ancestral, primitiva e intuitiva, no interior de um tempo no qual o próprio tempo e a natureza estavam entrelaçados. Funcionavam à época senão como esquema de ordenação das relações entre os seres vivos, ou seja, como uma *estratégia iconográfica*

²³ Em inglês, no original: “In constructing a tool to visualize the process of evolution, Darwin borrowed some elements of this rich symbology to achieve the projection of species in time and to join them through genealogical relationships by means of a branching diagram” (TORRENS y BARAHONA, 2013, p. 14).

²⁴ Em inglês, no original: “Since pictures embody theories while theories both inform and constrain our notion of empirical reality, these pictures provide records (often in remarkably clear epitome) of the history of human thought. But the duality of “inform and constrain” also embodies a central tension inherent in the history of iconography. We study pictures as summaries of the theories we have lived by; but we must also acknowledge pictures so powerful impediments to the development of more fruitful visions – for we cannot conceptualize what we cannot depict, and what I like to call “canonical icons” (Gould, 1995) can therefore impose a tyranny upon theoretical reformulation” (GOULD, 1997, p. 31).

de organização de conteúdos demasiadamente abstratos, cuja racionalização adotava a fisionomia arbórea, de ramagens postadas em direções cardeais. Deste modo, as heranças culturais associadas ao tropo vegetal, bem como os contínuos agenciamentos, apropriações e conversões, estimularam uma interpretação moral da proposta teórica darwiniana. Daí que o diagrama filogenético (de 1859) foi considerado enquanto a expressão visiva de um padrão teleológico do desenvolvimento natural e, em particular, da ordem dos seres humanos. Na verdade, a interação entre a imagem erudita e o imaginário popular modulava a apreensão partilhada da tese evolutiva e/ou transmutacional de Charles Darwin e, por extensão, dos seus desenhos.

Com Darwin, a história natural de perfil descritivo, estacionário, altera-se. E então torna-se um relato dos ajustes sucessivos da vida, ou seja, da regularidade daquilo que é essencialmente impermanente, errático. Tanto em sua famosa gravura publicada em novembro de 1859 quanto em seu notável exercício diagramático privado anterior, vê-se o esforço darwiniano em conciliar o linear e o cíclico em uma concepção visual singular da realidade natural, transcendente e tridimensional, não inteiramente conformado ao desenho vegetal.



www.revistafenix.pro.br

REFERÊNCIAS

CORRESPONDÊNCIA

DARWIN, Charles. Correspondência para John Murray, 31 de maio de 1859. Disponível em: <https://www.darwinproject.ac.uk/letter/DCP-LETT-2465.xml>. Consultado em 06/04/2022.

DARWIN, Charles. Correspondência para Charles Lyell, 2 de setembro de 1859. Disponível em: <https://www.darwinproject.ac.uk/letter/DCP-LETT-2486.xml>. Consultado em 06/04/2022.

BIBLIOGRAFIA

ARCHIBALD, J. David. **Aristotle's Ladder, Darwin's Tree: The Evolution of Visual Metaphors for Biological Order**. New York Chichester, West Sussex: Columbia University Press, 2014.

ATZMON, Leslie. "Intelligible design: the origin and visualization of species". **Communication Design**, vol 3, no. 2, 2015; pp. 142-156.

- BARRET *et alli* (ed). **Charles Darwin's Notebooks**. 1836-1844. Natural History Museum, London: Cambridge University Press, 1987 [1837].
- BASTOS, Fernando. **Panorama das ideias estéticas no Ocidente (de Platão a Kant)**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1987.
- BREDEKAMP, Horst. "Darwins Evolutionsdiagramm oder: Brauchen Bilder Gedanken?". In: HOGREBE, Wolfram. **Grenzen und Grenzüberschreitungen: XIX**. Deutscher Kongress für Philosophie, Bonn. September 2002, Vorträge und Kolloquien. Berlin, Boston: Akademie Verlag, 2004; pp. 863-877.
- BREDEKAMP, Horst. **Darwin's Corals: A New Model of Evolution and the Tradition of Natural History**. Berlin, Boston: De Gruyter, 2019 [2005].
- DARWIN, Charles. **A origem das espécies** através da Seleção Natural ou A preservação das raças favorecidas na luta pela sobrevivência. Tradução de Ana Afonso - Leça da Palmeira, Portugal: Planeta Vivo, 2009 [Londres, 1859].
- DARWIN, Charles. **A origem das espécies** por meio da seleção natural ou A preservação das raças favorecidas na luta pela vida. Tradução de Carlos Duarte e Anna Duarte - São Paulo: Martin Claret, 2014 [Londres, 1859].
- DARWIN, Charles. **On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life**. Londres: John Murray, 1859.
- GONTIER, Nathalie. "Depicting the Tree of Life: the Philosophical and Historical Roots of Evolutionary Tree Diagrams". **Evo Edu Outreach** 4, 2011; pp. 515-538.
- GOULD, Stephen Jay. "Ladders and cones: Constraining evolution by canonical icons". In: SILVER, Richard (ed). **Hidden histories of Science**. New York Review: NY, 1995; pp. 37-67.
- GRUBER, Howard E. "El 'árbol de la naturaleza' de Darwin y otras imágenes abarcadoras". In: WECHSLER, Judith. (org). **La estética de la ciencia**. Traducción de David Huerta y Paloma Villegas. México: Fondo de Cultura Económica, 1982 [1978]; pp. 226-264.
- HUIZINGA. **O outono da Idade Média**. Tradução de Francis Petra Janssen - São Paulo: Cosac Naify, 2010 [1919].
- JAMES, E. O. **The tree of Life**. An archeological study. Leiden: E. J. Brill, 1966.
- O'HARA, Robert J. "Representations of the Natural System in the Nineteenth Century". **Biology and Philosophy**, 6, 1991; pp. 255-274.
- PRODGER, Phillip. **Darwin's camera: art and photography in the theory of evolution**. New York, Oxford University Press, 2009.
- SALONIUS, Pippa; WORM, Andrea Worm. "Preface". In: _____ **The Tree**. Symbol, Allegory, and Mnemonic Device in Medieval Art and Thought. Turnhout: Brepols, 2014; pp. 01-12.
- SCHAMA, Simon. **Paisagem e Memória**. Tradução de Hildegard Feist - São Paulo: Companhia das Letras, 2009 [1995].
- SIMONETTI, Cristián. "The stratification of time". **Time & Society**, 24(2), 2015; pp. 139-162.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural**: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800). Tradução de João Roberto Martins Filho – São Paulo: Companhia das Letras, 2010 [1983].

TORRENS, Erica y BARAHONA, Ana, “Darwin’s muses behind his 1859 diagram”. **ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura**, vol. 189 (763): a072, 2013; pp. 01-16.

VOSS, Julia. **Darwin’s Pictures. Views of Evolutionary Theory, 1837–1874**. New Haven, CT: Yale University Press, 2010 [2007].

Recebido em: 08/05/2024
Parecer dado em: 19/08/2024



www.revistafenix.pro.br