

ARGUMENTOS RETÓRICOS NA CIÊNCIA: RE-PENSANDO ARISTÓTELES

Anna Carolina K. P. Regner*

RESUMO

O que seriam os argumentos retóricos no âmbito da linguagem científica? Poderia a distinção entre argumentos retóricos e não-retóricos ser uma questão de retórica? Partindo da tradição que busca em Aristóteles fundamentação para tal distinção e, assim, atribui à argumentação propriamente científica a condição de não ser retórica, o presente trabalho discute essa distinção à luz da prática efetiva da ciência, tomando a elaboração e defesa da *Origem das Espécies*, por Charles Darwin, como estudo de caso. Examinando os procedimentos e estratégias explicativas darwinianas, somos levados a re-pensar a abordagem tradicional da questão da retórica na ciência e o papel que, em termos aristotélicos, caberia então atribuir aos argumentos retóricos na argumentação científica.

Palavras-chave: Argumentos Retóricos; Retórica na Ciência; Aristóteles; Teoria Darwiniana; *Origem das Espécies*.

RETHORICAL ARGUMENTS IN SCIENCE: REVISITING ARISTOTLE

In science, what would rhetorical arguments be? Might the very distinction between rhetorical and non-rhetorical arguments be a matter of Rhetoric? Considering a tradition of searching in Aristotle the foundation for such a distinction, the present work discusses it looking at the building and defense of Charles Darwin's *Origin of Species* as a case study. The examination of the Darwinian explanatory procedures and strategies leads us to re-think the role, in Aristotelian terms, of rhetoric in science and rhetorical arguments in scientific explanation.

Key Words: Rhetorical Arguments; Rhetoric in Science; Aristotle; Darwinian Theory; *Origin of Species*.

Numa tradição que remonta ao *Górgias* de Platão, a Retórica é vista como a arte da eloquência e persuasão, destinada antes a manipular o ouvinte através da linguagem, do que em servir ao conhecimento e à virtude; a persuadir antes pelo uso da linguagem do que pela verdade do que é dito; a apelar ao subjetivo, em oposição à busca do conhecimento objetivo, fundado no dizer verdadeiro. O diálogo platônico não chega a fechar as portas ao caráter positivo da eloquência quando a serviço do conhecimento e da virtude, nem deixa de distinguir

* Departamento de Filosofia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas e Grupo Interdisciplinar em Filosofia e História das Ciências / ILEA da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: aregner@portoweb.com.br

diferentes retóricas, admitindo mesmo uma retórica que visa à melhoria das almas, com o propósito de promover a virtude. A ênfase, contudo, recai na distinção de fundo entre o dizer calcado na objetividade do conhecimento do mundo, das coisas, do que é, em oposição a um dizer calcado nas intenções subjetivas do falante, que se vale da linguagem para influenciar o estado de ânimo e as decisões do seu ouvinte. A Retórica, segundo Sócrates, é a persuasão que infunde a crença, não a ciência.

Será Aristóteles, porém, quem oferecerá o referencial mais significativo à visão tradicional, tanto pelo estudo que faz da Retórica, como pelas diferentes ramificações que sua abordagem ensejou. Aristóteles mantém a distinção entre opinião e conhecimento. O conhecimento genuíno (o que seria a ciência) ocupa-se com a apreensão de verdades necessárias, do que não pode ser de outra maneira, buscando as causas ou nexos necessários, e sendo produzido pela demonstração a partir dessas verdades; a opinião não exibiria tal necessidade, movendo-se antes no âmbito do verossímil, relacionando-se ao que pode ser de outra maneira, podendo ser verdadeiro ou falso (*Análitica Posterior*, Livro I, cap. 33 em especial). Mantém, igualmente, a distinção entre Ciência e Retórica. Para Aristóteles, enquanto o objeto da Ciência é o modo como algo é determinado, na Retórica e na Dialética o objeto é o modo como são determinadas certas faculdades de procurar razões (*Retórica*, Livro I, cap. 2); enquanto a Retórica ocupa-se do ânimo, das condições subjetivas, a ciência, constituída por silogismos demonstrativos, a partir de verdades necessárias, ocupa-se das condições objetivas da argumentação.

Diferentemente de Platão, porém, Aristóteles vê a Retórica como tendo um objeto próprio e constituindo, legitimamente, uma arte, uma área de investigação e, assim, de conhecimento. Mas que conhecimento é esse de que trata a Retórica? Retórica e Dialética são correlatas, pois versam sobre coisas que, de algum modo, são conhecidas por todos, que delas participam, enquanto todos tentam, até certo ponto, inquirir e resistir a uma razão, defender-se e acusar, e tais coisas não pertencem a nenhuma ciência em particular (*Retórica*, Livro I, cap. 1). Podem se feitas ao azar ou mediante exercício, estabelecendo-se, nesse caso, uma arte, com seus argumentos próprios. Constitui-se, assim, a Retórica como um campo de estudo cujo fim não é persuadir, mas considerar os meios persuasivos para cada caso (*Retórica*, Livro I, cap. 1), e, correspondentemente, como uma faculdade que permite discernir, em cada circunstância, o admissivelmente crível (*Retórica*, Livro I, cap. 2), o verossímil, aquilo que ocorre ordinariamente, embora não de modo absoluto, isto é, aquilo que pode ser de outra maneira (*Retórica*, Livro I, cap. 2). Ao orador convém saber distinguir, a respeito de cada paixão, qual a disposição de ânimo dos afetados, contra e a favor de quem, e em que ocasiões assim se apresentam (*Retórica*, Livro II, cap. 1), a fim de convenientemente excitá-las em seus ouvintes (*Retórica*, Livro II, cap. 2). Pode-se estender a recomendação àquele que ensina e, em geral, ao que argumenta, pois a arte retórica revela-se necessária para todo o ensino, como adiante veremos (*Retórica*, Livro III, cap. 1) e cabe tomar àquele a quem se deve persuadir como juiz, sendo necessário, tanto no caso de oposição a uma parte litigante como a uma proposição, mesmo nos discursos demonstrativos, servir-se do discurso e destruir os argumentos contrários, contra os quais se fala, como contra uma parte litigante (*Retórica*, Livro II, cap. 18). Duas questões podem, então, ser examinadas. A primeira é a de que há um

espaço cognitivamente legítimo para os argumentos retóricos. A segunda é a de que, dada a abrangência do domínio da persuasão e do conhecimento verossímil, torna-se pertinente perguntar pelo papel que tais argumentos podem desempenhar no âmbito da própria ciência.

Ao tratar da arte poética, onde, por certo, desempenha papel central, na afecção do ânimo, o modo como a linguagem é usada, Aristóteles reserva aos tratados consagrados à retórica o lugar próprio para tratar daquilo que aí concerne ao pensamento, às idéias. A Retórica ocupar-se-á, então, de dirigir os fatos para produzir as afecções do ânimo enquanto efeitos da linguagem, "guiados por aquele que fala e desenvolvidos ao longo de sua fala". Pertencem ao pensamento "todas aquelas coisas que serão preparadas pela linguagem", essa totalidade incluindo o demonstrar, o rebater, o excitar paixões, o aumentar e o diminuir (*Poética*, cap. 19). Para tanto, há que considerar os temas e afecções próprias a cada gênero de discurso retórico - deliberativo, forense, demonstrativo (*Retórica*, Livro I, cap. 3), atento a seus três componentes fundamentais: aquele que fala, aquilo sobre o que fala, a quem fala (espectador ou juiz, respectivamente, das coisas futuras, das coisas passadas, das coisas presentes). O deliberativo exorta e dissuade, tendo por fim o proveitoso e o nocivo, e sua força persuasiva funda-se no caráter de quem fala. O forense acusa e defende, tendo por fim o justo e o injusto, e sua força persuasiva funda-se no estado de ânimo produzido no ouvinte ao justo. O demonstrativo elogia e censura, tendo por fim o belo e o feio, e sua força persuasiva encontra-se no significado do discurso mesmo, "quando mostramos o verdadeiro ou o que parece tal, segundo o que, em cada caso, parece persuasivo" (*Retórica*, Livro I, cap. 2). Há, pois, uma esfera legítima para a persuasão, quando o fim a alcançar, seja pela natureza própria do objeto de que estamos tratando, seja pelas condições de acesso ao mesmo, envolvem a afecção do ânimo e uso de meios persuasivos próprios a cada circunstância. Da validade e necessidade da Retórica fala-nos Aristóteles em mais de uma passagem, tanto para desfazer as razões daqueles que procuram convencer-nos de coisas reprováveis, como para chegar à persuasão de certos auditórios, quando não é fácil fazê-lo através da ciência, pois o discurso conforme à ciência é próprio ao ensino, sendo antes necessário estruturar os discursos e os motivos de credibilidade, a partir de noções comuns (*Retórica*, Livro I, cap. 1). Noutra passagem, diz que o justo seria disputar com os fatos, de maneira que todas as demais coisas, fora do demonstrar, fossem supérfluas; todavia, a arte retórica tem grande poder por causa da imperfeição do ouvinte, tornando-se um tanto necessária para todo o ensino porque, para demonstrar algo, faz diferença falar-se de uma ou de outra maneira, diante do papel da imaginação e do aparato quando face a face com o ouvinte (*Retórica*, Livro III, cap. 1).

Parece, pois, que o próprio conhecimento científico, a demonstração necessária, cairia sob o âmbito do saber usar adequadamente a linguagem e os recursos persuasivos. Demonstrar é, também, submeter à arte, diz Aristóteles, ao falar da narração nos discursos demonstrativos, atentando a que se trata de um discurso, de um lado, sobre algo sem arte (fatos que não são causados pelo falante) e, de outro, sobre algo sujeito à arte, que, em sendo crível, deve ser demonstrado ou ser provado, ou ter sua importância provada, ou exibir todas essas condições conjuntamente (*Retórica*, Livro III, cap. 16). Em diferentes passagens, persuasão e demonstração interpenetram-se. Ora, a persuasão parece compreender a demonstração, operando através dela, como quando Aristóteles diz que a persuasão se dá pela credibilidade

dos que falam, afetando os que ouvem/fulgam, demonstrando (*Retórica*, Livro III, cap. 1) ou quando diz que o persuasivo o é para alguém e que, algumas vezes, impõe-se imediatamente por si mesmo como persuasivo ou crível e, outras vezes, parece ser provado por raciocínios, havendo "coisas persuasivas por meio da demonstração ou da aparente demonstração" (*Retórica*, Livro I, cap. 2). Ora a demonstração parece compreender a persuasão, enquanto todo argumento é uma certa demonstração e a persuasão da retórica se exerce através de dois gêneros de argumentos, o entimema e o paradigma (exemplo), a corresponderem, respectivamente, ao silogismo e à indução (*Retórica*, Livro I, cap. 2). Isso nos leva ao segundo ponto de início levantado: o de que, dada a abrangência do domínio da persuasão e do verossímil, torna-se pertinente perguntar pelo papel que os argumentos retóricos podem desempenhar no âmbito da própria ciência. Uma breve consideração acerca da estrutura e escopo dos argumentos retóricos reforçará esse ponto.

O entimema é o silogismo retórico e o motivo mais forte de credibilidade que pode ser apresentado na argumentação retórica, ainda que o paradigma ou exemplo, retirando sua força da condição de permitir ver, com suas cores concretas, o universal que aí se encontra implícito - conforme o que Aristóteles nos diz sobre a indução (*Análise Posterior*, Livro I, cap. 1) - seja bastante persuasivo. Mas mais força tem o que consegue demonstrar o universal, pois esse consegue demonstrar também o particular. Como o silogismo demonstrativo constitutivo da ciência, o silogismo retórico deve partir de coisas determinadas, mas, diferentemente do que ocorre nos silogismos científicos, poucas de suas premissas devem ser verdades necessárias, "porque as coisas sobre as quais se obra, se delibera ou se considera são todas da ordem dos fatos e nenhuma delas é, por assim dizer, necessária" (*Retórica*, Livro I, cap. 2). O entimema funda-se antes em probabilidades, verossimilitudes e indícios (como exemplos em relação ao universal, ou como o universal em relação ao particular, ou, ainda, como "leis") e convém como um silogismo mais curto. Quando os indícios forem necessários, darão origem a silogismos conclusivos (*Retórica*, Livro I, cap. 2).

A diferença maior parece repousar no caráter de necessidade das premissas de que parte o silogismo, no caso da ciência, restrita ao conhecimento "do que não pode ser de outra maneira". Todavia, em que pese tal distinção, ela não impede certos partilhamentos importantes. Em primeiro lugar, partir de verdades necessárias não é exclusividade dos silogismos científicos, embora seja próprio a esses o ater-se a tais verdades. Sob esse enfoque, o silogismo científico pode ser antes visto como um caso particular dentro do escopo mais amplo dos silogismos retóricos, que comportam o verossímil. É próprio da mesma potência, segundo Aristóteles, compreender o verdadeiro e o verossímil: por isso, possuir o hábito da compreensão penetrante do verossímil é próprio daquele que também o tem com relação à verdade (*Retórica*, Livro I, cap. 1). Em segundo lugar, em ambos os casos é necessário, primeiro, ter-se as respectivas premissas e as coisas cuja ocorrência seja admissível (*Retórica*, Livro I, caps. 3 e 4). Em especial, cabe ter presente que ambos podem ser formulados a partir de tópicos ou noções comuns, assim como de noções específicas, ainda que comumente os silogismos retóricos sejam obtidos daquelas noções comuns e os silogismos das ciências partam de suas premissas específicas (*Retórica*, Livro I, cap. 2).

Admitindo-se, porém, que o persuadir e o demonstrar, pelo menos em muitos casos, se interpenetrem (por exemplo, que o demonstrar também seja um modo de persuadir); que as "conexões necessárias" a serem apreendidas nas premissas dos silogismos científicos sejam também, embora não exclusivamente, matéria de definição e que essa depende de processos de seleção e divisão na apreensão da forma definível; que há um vínculo necessário entre a apreensão do objeto, o modo como é concebido e sua demonstração ("... é impossível expôr sem demonstrar ou demonstrar sem antes haver exposto o assunto; porque aquele que demonstra, demonstra algo e aquele que enuncia algo o faz com o fim de demonstrá-lo" - *Retórica*, Livro III, cap. 13); que mesmo o conhecimento científico depende de conclusões obtidas de certas noções comuns; que clareza, certeza e convicção da verdade são também afecções do ânimo; e, por fim, que muito do que seria objeto de investigação e busca de conhecimento científico cai sob a égide "do que pode ser de outra maneira", do fatural, onde cabe reconhecer a presença determinante dos princípios - torna-se pertinente buscar situar os argumentos "retóricos" e "científicos" dentro de um escopo mais amplo da arte de argumentar e persuadir, que se apresenta como o campo da Retórica. Além disso, se, para Aristóteles, "a elocução possui, como qualidade essencial, o ser clara sem ser vulgar" - onde destaca-se a importância do talento para o uso de metáforas - o saber usar os diferentes modos de expressão (*Poética*, caps. 21 e 22) torna-se fundamental, ainda quando o que se tenha em vista seja a demonstração necessária. Parece, portanto, estar garantido ao saber usar a linguagem - e, desse modo, à Retórica - uma função basilar desde o ponto de vista cognitivo, para o alcance, vale repisar da "clareza e nobreza da elocução", que, por sua vez, prepara as coisas para serem tratadas pelo pensamento. Se esse saber abarca, como também nos diz Aristóteles, o saber mesclar os modos de expressão (*Poética*, cap. 22), pois, se assim não fosse, a linguagem perder-se-ia na trivialidade do uso cotidiano, ou tornar-se-ia um enigma ou um barbarismo, cabe investigar se procedimentos usualmente apontados como "retóricos" não fazem parte da "ciência".

Aristóteles não compartilharia essa tese mas, a partir deste ponto, a tese que quero defender é a de que, se mantivermos a caracterização aristotélica de argumentos retóricos e demonstrativos propriamente ditos, a ciência, pelo menos em certos casos exemplares - como no da teoria darwiniana da seleção natural - constitui-se por argumentos "retóricos". Certamente reforçaria uma tal posição argüir a partir do caráter conjectural que as análises contemporâneas conferem a conhecimento científico. Mas, penso que podemos convincentemente defender a tese ora proposta, recorrendo ao estudo de caso proposto e reconhecendo, na elaboração e defesa da teoria darwiniana, procedimentos que Aristóteles claramente lista como "retóricos" (*Retórica*, Livro III, caps. 15 e ss.).

Vários são os apelos para explorar questões de retórica para compreender a teoria darwiniana exposta na *Origem das Espécies* em sua cientificidade¹. No presente texto, concentram-me-ei no exame dos procedimentos explicativos e estratégias argumentativas que se detecta em sua leitura. Darwin não foi um epistemólogo de ofício e não se preocupou com previamente definir o conceito de "explicação" ou de "procedimentos explicativos" antes de embrenhar-se na tarefa explicativa própria que atribuiu à *Origem das Espécies*: mostrar

como espécies originam-se umas de outras na Natureza. Partindo-se do exame dos diversos usos de "explicação" e cognatos ao longo da *Origem*, é possível identificar uma ampla gama de procedimentos explicativos utilizados ou referidos por Darwin, bem como estratégias argumentativas bastante inovadoras. Ainda que usuais, procedimentos tais como *observação e experimento*, a *subsunção dos fatos à regra*, o *estudo de casos exemplares*, o uso de *diagramas e ilustrações*, *discussões*, *comparações*, uso de *analogias* e de *cálculos* ganham na *Origem* uma nova dimensão, sobretudo pelas *estratégias* que determinam sua utilização. Outros, contudo, revelam-se claramente inovadores, como o uso que faz da *imaginação*, da *metáfora*, do *poder explicativo como um todo*, do testemunho das *autoridades científicas*, da conformidade com *valores e princípios amplamente aceitos*, do *apelo à ignorância*, ao *jogo do atual e do possível*, a condições e valores psicológicos e sociológicos da investigação científica. Numa e noutra situação, faz-se presente a marca do que, à luz de uma análise aristotélica, poderíamos chamar de *procedimentos / argumentos retóricos*.

Em sua referência a *experimentos*, por exemplo, o eixo central da argumentação geral darwiniana não se dá em termos de confronto "direto" ou defesa da teoria em termos da sua "prova empírica" por uma evidência imediata e conclusiva. Esse eixo está no poder explicativo da teoria como um *tudo*, a partir do qual cabe então perguntar se pode uma teoria com tal poder não ser verdadeira. É esse poder o que cabe focalizar, envolvendo o jogo entre o que *é* não é *atualmente* dado e o que *é* lógica e/ou fatorialmente *possível*, explorando com habilidade a conjunção de uma tal possibilidade e a impossibilidade e/ou inexistência de evidência contrária. Vale aqui o que Aristóteles observa quanto ao uso do *possível/impossível*: se o semelhante é possível, também o é aquilo do qual é semelhante; se é possível o mais difícil, também o é o mais fácil; aquilo cujas partes é possível, também é possível como um todo e *vice-versa*; se algo é possível aos que são piores, inferiores ou menos dotados, mais ainda o será para seus contrários (*Retórica*, Livro II, cap. 19). Em Darwin, esse jogo do *atual e do possível* amplia o campo da investigação e a ele Himmelfarb (1959) se refere como a uma nova "lógica da probabilidade", tendo sido recusado, à época de Darwin, por Whewell, como manobra não científica, levando-nos a assumir que "a mera possibilidade de imaginar uma série de etapas de transição de uma condição dos órgãos a outra deva ser aceita como uma razão para crer que tal transição ocorreu" (Himmelfarb, 1959, p. 273-274).

O estudo de *casos exemplares* é um dos procedimentos que, não tanto pelo número de suas ocorrências, quanto pela importância das questões a cuja investigação serve e pela diversificação dos elementos que reúne, constitui-se numa estratégia fundamental de Darwin. A um tal estudo, Darwin alude ao dizer que é sempre melhor estudar algum grupo especial - como faz com o caso dos pombos domésticos, para estudar diferenças e origem de raças de animais domésticos, em argumento central à produção de novas formas orgânicas por seleção (Darwin, 1875, p. 15) -, ou ao tratar, seja de dificuldades, seja de evidências favoráveis, através da seleção dos fatos mais representativos (Darwin, 1875, p. 305, p. 321, p. 347, p. 352-353). Assim procedendo, Darwin pode dispensar ao ponto em questão aquela análise minuciosa que julga devida a um justo balanço da evidência disponível, satisfazendo exigências não só de precisão, como de amenidades de estilo (Darwin, 1875, p. 321). Se Darwin fundasse a credibilidade de suas afirmações na quantidade de fatos examinados, estaria sempre exposto,

na melhor das hipóteses, à crítica de um arrolamento imperfeito da evidência requerida. A utilização feita desses "exemplos" satisfaz a condição que Aristóteles lhes atribui na argumentação retórica, por conterem o universal de modo implícito.

O *diagrama*, de central importância na explicação darwiniana, constitui-se num instrumento de operacionalização da síntese conceitual numa esquematização sensível, permitindo a aplicação da teoria da seleção natural para a colocação adequada das questões que ocupam os estudos classificatórios e filogenéticos, facilitando sua precisa resolução (Darwin, 1875, p. 369, p. 379-80). Cabe lembrar a importância que Aristóteles atribui ao "pôr diante dos olhos", "sensibilizar as coisas", ao tratar do uso de imagens e da metáfora, buscando "o significar as coisas em ação" (*Retórica*, Livro III, cap.11). É também no *uso de ilustrações* que se ressalta o uso da imaginação feito por Darwin, como recurso explicativo que lembra considerações de Aristóteles, quando admite duas espécies de "exemplo" presentes nos "argumentos retóricos": a que conta coisas que ocorreram e a que as inventa (*Retórica*, Livro II, cap. 20). O *uso de ilustrações* é o procedimento que exhibe maior flexibilidade, tanto quanto às áreas de aplicação, como à função que cumpre a nível da complexidade em que atua, oscilando do *esclarecimento de procedimentos, idéias, relações, condições, dificuldades, à confirmação de enunciados descritivos e/ou explicativos*. De um modo geral, as *ilustrações* servem à confirmação da teoria, mostrando sua aplicação *atual* ou *possível* (aqui entrando o apelo ao imaginário), para a inteligibilidade e sistematização do que é dado (Darwin, 1875, p. 360), e igualmente esclarecendo a presença e natureza das exceções às afirmações feitas (Darwin, 1875, p. 391, 392). Desse modo, seu uso enquadra-se na perspectiva mestra de avaliação do poder explicativo da teoria por um *balanço dos argumentos pró e contra*.

Colocar-se na perspectiva da *ponderação* é, segundo a *Retórica* de Aristóteles (Livro I, cap.9), a forma mais adequada aos discursos demonstrativos. É, certamente, a estratégia argumentativa-chave de Darwin, ao pedir, tanto na sua Introdução como em sua Conclusão, que seu "um longo argumento" seja julgado pelo seu *poder explicativo como um todo*, após um criterioso balanço de todos os fatos e razões, de ambos os lados da questão. Essa é a marca de procedimentos explicativos centrais à *Origem*, como a *discussão* e a *comparação*. Todo o esforço explicativo darwiniano procede por *comparação de visões teóricas* - não há, diz-nos Darwin, um fato a ser arrolado, que não possa ser visto de uma ou de outra maneira. Aqui será decisivo o poder explicativo das hipóteses em disputa, tendo em vista a natureza e número de fatos explicados, encontrando-se, mais uma vez, a pertinência, para a avaliação do poder explicativo de uma teoria científica, da recomendação que Aristóteles faz, nele restrita ao âmbito da retórica: sempre que duas coisas sejam muito similares, devemos examiná-las desde o ponto de vista de suas conseqüências (*Tópicos*, Livro III, cap. 2).

No *uso da metáfora* e da *analogia*, porém, Darwin transcende em muito o alcance aristotélico. Não apenas é com base numa *analogia* com a seleção pelo homem que Darwin introduz a questão central da Seleção Natural, como as *analogias* permitem estender o âmbito das explicações segundo o Princípio de Seleção Natural (PSN) e suportam a ampliação de seu poder explicativo e confirmação empírica da teoria em diferentes níveis do objeto em questão, os seres vivos, fundadas ultimamente numa dada visão de Natureza, de Natureza como um sistema. *Analogias* sustentam, por exemplo, *leis gerais* acerca dos processos de

modificação e extinção a que o reino animal está sujeito (Darwin, 1875, p. 299), *princípios* acerca das relações entre habitantes de diferentes locais, porém vizinhos e com acesso possível (Darwin, 1875, p. 357), ou *regra universal* acerca das produções endêmicas das ilhas oceânicas (Darwin, 1875, p. 354). O *uso da metáfora*, por sua vez, proporciona, ao longo do pensamento de Darwin, imagens articuladoras chave, não só para “dar o nome”, como diria Aristóteles (*Retórica*, Livro III, cap.2), ou introduzir conceitos fundamentais como o de seleção natural com a requerida clareza, elegância e brevidade (*Retórica*, Livro III, caps.10 e 11), mas para prover corroboração à teoria, numa função pertencente ao esforço científico enquanto tal, como na sua defesa da ausência das formas transicionais através da “metáfora de Lyell” (Darwin, 1875, p. 289). Mais do que isso, a *Origem das Espécies* convida à elaboração de uma nova teoria da metáfora, como processo cognitivo e não como mero recurso retórico - mas não há espaço aqui para essa discussão².

Mesmo procedimentos tão usuais como a *classificação*, recebem sentido próprio na explicação darwiniana e projetam a tarefa definitiva a uma nova dimensão - rompendo, por exemplo, com a exigência aristotélica de que a definição contenha todos e apenas aqueles elementos que, em separado sejam necessários e, em conjunto, suficientes para caracterizar o definido e apenas o definido (*Análítica Posterior*, Livro II, cap. 13) - na qual conjugam-se recursos tradicionalmente tidos como “retóricos”. Os preceitos classificatórios enlaçam-se com os demais procedimentos numa rede explicativa que fortalece a teoria darwiniana como um *todo*, fazendo uso, por exemplo, de *analogia* entre variedades e espécies (Darwin, 1875, p. 371), ou da *metáfora* das linguagens (Darwin, 1875, p. 370-1) e provendo, através de tais recursos, com uma carga significativa do *uso da imaginação*, um fundamento “real” para a classificação. É assim que o uso “metafórico” da linguagem, à luz dos desdobramentos e explorações conceituais que enseja, transforma-se num uso “literal”, quando a comunidade de descendência com modificação revela-se como fundamento para o trabalho dos sistematistas e confere sentido “literal” ao falar inicialmente “metafórico” dos naturalistas sobre a metamorfose de partes (Darwin, 1875, p. 386).

A teoria darwiniana também incorpora, como parte substantiva de sua argumentação, recursos tradicionalmente vistos como exclusivamente retóricos. Dentre esses, está o apelo à *familiaridade* ou à *simplicação da rotina de trabalho dos sistematistas*, aos *hábitos mentais* para dar conta da rejeição à sua teoria por renomados naturalistas, ao *caráter progressista* daqueles de quem espera adesão à sua teoria, ao *caráter revolucionário* de sua teoria, demandando a re-estruturação de campos disciplinares e a criação de novos campos de investigação, atestando sua contribuição ao avanço da investigação, afora a constante recorrência ao nome de renomadas *autoridades científicas*, em suporte a resultados que, direta ou indiretamente, favorecem a sua teoria. Já Aristóteles bem ressaltara em sua *Retórica* a importância da comparação com pessoas célebres (Livro I, cap. 9; Livro II, cap. 25) e em várias oportunidades, traz a seus argumentos considerações baseadas na facilitação da aprendizagem e atenção às características dos ouvintes (*Retórica*, Livro I, cap. 1 e Livro III, cap. 1 e 10). O apelo ao *caráter revolucionário* da teoria ocorre numa época - e dirige-se à audiência de uma época - em que a mudança, o “progresso” é polêmica e assumido como um valor social e científico, nesse último caso sendo bem retratado nas análises da ciência

então feitas por John Herschel e William Whewell. Darwin diz não esperar convencer experientes naturalistas, já com idéias cristalizadas (Darwin, 1875, p. 422), mas olha "com confiança para o futuro - aos jovens e nascentes naturalistas" (Darwin, 1875, p. 423). Em sua correspondência, como numa carta a Huxley, de 2 de dezembro de 1860, Darwin diz que, se sua teoria for geralmente aceita, o será pelos jovens que crescerão e substituirão os velhos trabalhadores (Francis Darwin, 1888, Vol. II, p. 355). Noutra carta, dessa vez a Asa Gray, em 21 de dezembro de 1859, Darwin diz pensar que é mais importante ser lido por homens inteligentes, acostumados ao raciocínio científico, embora *não* naturalistas; esses seguiriam àqueles (Francis Darwin, 1888, Vol. II, p. 245). Darwin refere-se a revoluções ocorridas no conhecimento, provocadas tanto por novas teorias, tais com a nova Geologia de Lyell (Darwin, 1875, p. 226), como por descobertas fatuais, tais como as descobertas da Paleontologia desde a década de 1860 (Darwin, 1875, p. 285). Essa referência a revoluções não apenas como marca de sua visão, mas de decisivos momentos do conhecimento humano em geral, permite pensar que Darwin considerava a ocorrência de revoluções como uma característica da produção do conhecimento científico de ponta. No caso de sua teoria, Darwin antevê, como um de seus méritos, a *revolução na História Natural* que sua aceitação provocará (Darwin, 1875, p. 425 e ss.).

Seriam, numa visão aristotélica, "retóricas" as estratégias argumentativas basilares de que se vale Darwin ao longo da obra. A começar pela sua estruturação geral, aí claramente encontramos a recomendação aristotélica de iniciar dizendo primeiro os argumentos próprios e, logo sair ao encontro das razões contrárias, refutando-as e desfazendo-as (*Retórica*, Livro III, cap. 17): quando se fala depois, primeiro fazê-lo contra o discurso do adversário e, em especial, o que nele foi-lhe considerado favorável, sendo conveniente preparar o ouvinte para o discurso que vem a seguir, destruindo, primeiro, as razões do adversário. Iniciando pelo enfrentamento das dificuldades e objeções mais sérias, Darwin não só revela tê-las considerado, como sua consideração não só permite removê-las, ou enfraquecer-lhes o peso, como, se for bem sucedido em seu tratamento, tornar plausível os pontos mais fracos da teoria, o que fará sobressair os mais fortes, num cômputo final de fatos e razões que lhe será decididamente favorável. A narrativa da *Origem* pode ser vista compreendendo três momentos principais: (1) do **capítulo I ao V**, estabelecendo os fundamentos da teoria; (2) do **capítulo VI ao XIV**, examinando a corroboração de seu princípio-chave, PSN, com sua crescente explicitação, (a) pelo tratamento inicial dos casos mais difíceis e complexos, respondendo ou revelando a impropriedade das objeções, ou relativizando as dificuldades (do **capítulo VI ao IX**), (b) convertendo a evidência aparentemente "desfavorável" em "favorável" (**capítulo X**) e (c) explorando os casos favoráveis, de nítida superioridade explicativa da teoria darwiniana em relação à sua competidora (do **capítulo XI ao XIV**); (3) no **capítulo XV**, com uma recapitulação e avaliação geral do argumento, tendo seus componentes, suas *partes*, dimensionadas pela contribuição trazida ao amadurecimento do *todo*, clarificando e sustentando a idéia básica que moveu o esforço explicativo de Darwin. O caráter que Darwin confere a seu capítulo conclusivo foge, por um lado, às determinações da narração aristotélica (*Retórica*, Livro III, cap. 19), no que concerne ao dizer sumariamente - Darwin o faz detalhadamente - a que serviu a demonstração, tendo cumprido com o que prometeu. Segue, por outro lado,

às suas determinações: contrapõe-se ao adversário, coteja as razões expostas por ambos, enfrenta-as uma a uma na ordem "natural" em que apareceram ao longo do argumento e, antecipando sua apresentação, lança pergunta-chave (*Retórica*, Livro III, cap. 19) - *pode uma teoria que explique tanto ser falsa?*

De modo bastante inovador, Darwin faz uso da *interrogação* - o que, mais uma vez, nos lembra das recomendações de Aristóteles em sua *Retórica*. Aristóteles ressalta a oportunidade do uso das interrogações, quando (*Retórica*, Livro III, cap. 19) leva o adversário a uma resposta que o contradiz; se sabe que o adversário terá que conceder o ponto desejado; só se pode resolver a dificuldade respondendo sofisticadamente; respondendo a perguntas ambíguas estabelecendo distinções; utilizando perguntas jocosas; não perguntando além da conclusão, nem a apresentando sob a forma de pergunta; desconcertando a seriedade do adversário com o riso e o riso do adversário com a seriedade. Tais procedimentos ganham redobrada importância no argumento darwiniano. O *perguntar*, buscando aquilo que deve ser mostrado, esclarecido - *o quê deve ser perguntado* - não visa apenas *ao que é imediatamente dado*. Busca *esclarecer* o que *ai deve ser descoberto como seu fundamento* - assim, a pergunta por aquele laço oculto entre os seres orgânicos numa mesma área, é pergunta que todo o naturalista "não tolo" é levado a fazer (Darwin, 1875, p. 318). Dirige a atenção ao que é *curioso*, aquilo que plena ou residualmente escapa à natureza ordinária das determinações conceituais - sobretudo da teoria oponente - demandando explicação, a qual pode consistir na *explicitação da significação* do que se apresentou como "curioso" ou difícil de entender, *auto-manifesta pelos próprios fatos*, como no caso dos órgãos rudimentares "declarando" sua origem e significação (Darwin, 1875, p. 397), ou na *conformação desses fatos a um padrão de inteligibilidade*, como no caso da similaridade de órgãos pela sua conformidade a um tipo (Darwin, 1875, p. 382). Esse *padrão de inteligibilidade* configura não só um *padrão de perguntas e respostas*, mas *o quê deve ser dito*, mesmo acerca de questões intrincadas (como a do instinto das abelhas - Darwin, 1875, p. 133).

No *tratamento de dificuldades/objeções* - estratégia fundamental na argumentação da *Origem* - o *perguntar* dá lugar a *padrões argumentativos*, tratando de eliminá-las ou atenuá-las, *relativizando-as*, como no caso de fertilidade *inter se* das variedades e a esterilidade entre as espécies (Darwin, 1875, p. 133), *esclarecendo a possibilidade* de ocorrências favoráveis à teoria, como no caso da produção de formas novas e modificadas por seleção natural, em questões delicadas como a dos instintos arquitetônicos das abelhas (Darwin, 1875, p. 226) ou a das formigas operárias (Darwin, 1875, p. 229), ou *transformando as aparentes dificuldades* em casos explicados e conformes à teoria, como o da ausência de formas transicionais (Darwin, 1875, p. 133, p. 407), ressaltando ainda a compatibilidade entre a "explicação" provida e a natureza fragmentária dos registros geológicos apregoada pela visão científica da "nova geologia" (Darwin, 1875, p. 407-408). O *perguntar* que conduz ao tratamento de dificuldades/objeções abre igualmente o plano da evidência fatural ao *horizonte do possível*. Trabalhando em nível de uma sustentação da teoria pelo questionamento das objeções/dificuldades que lhe são postas, cabe a questão: *por que* admiti-las, à luz da evidência disponível? Para tanto, faz uso de uma gama de *estratégias* que claramente distanciam-se dos

tradicionais critérios de cientificidade - algumas, à época de Darwin e outras, ainda hoje - mas que não são igualmente meramente "retóricas", se por tais entendemos estratégias meramente ornamentais ou de algum modo dispensáveis. Aqui vale a pena cotejar seus procedimentos com aqueles recomendados por Aristóteles (*Retórica*, Livro III, cap. 15) - aos quais Darwin, possivelmente, nunca leu - para rebater acusações, concluindo a análise do caráter retórico de procedimentos centrais ao empreendimento científico, sua racionalidade e realização. Mantenhamos as recomendações aristotélicas em fonte regular e em negrito e transcrevamos, *em itálico* o que seria sua versão em termos de procedimentos encontrados na *Origem*:

Examinar a partir do quê a suspeita poderia ser desvirtuada

Defender a teoria, tratando das (bases das) dificuldades e objeções;

Defender a teoria, "deslocando" o teor da objeção

Darwin começa seu exame das dificuldades (**capítulo VI**) pelo delineamento daquelas que, inicialmente, pareceram-lhe muito sérias, e das quais poucas, ao final, permanecem, não sendo, todavia, fatais à teoria. Dizem respeito a quatro grandes tópicos: ausência ou raridade de formas transicionais; o processo de modificação requerido para a produção de estruturas e hábitos amplamente diversos da forma ancestral, bem como de órgãos, às vezes, de menor importância e, outras vezes, tão complexos como os olhos; aquisição e modificação de instintos; esterilidade interespecífica e fertilidade entre variedades da mesma espécie. Os dois últimos tópicos merecerão, respectivamente, as atenções dos **capítulos VIII e IX**. Os dois primeiros são tratados no **capítulo VI** e questões afins a essas serão tratadas no **capítulo VII**, que Darwin consagra a objeções explicitamente levantadas por naturalistas, notadamente por Mr. Mivart.

Ao tratar da raridade ou ausência de formas transicionais, no **capítulo VI**, Darwin não só mostra a impropriedade de se esperar encontrá-las, como a consistência de tal ausência com as condições mesmas estabelecidas pela teoria, segundo as quais as formas intermediárias, menos aptas e menos expandidas, habitando regiões também intermediárias, serão suplantadas pelas mais aptas, delas ficando apenas registros fósseis, cuja precariedade de conservação merecerá especial atenção da teoria, em conformidade com os princípios da moderna Geologia. Ao tratar da formação de peculiares estruturas e hábitos de vida, bem como de órgãos de extrema complexidade, envolvendo objeções examinadas no **capítulo VII**, quanto à incompetência da "seleção natural" para dar conta dos estágios incipientes de estruturas úteis (levantadas, sobretudo, por Mivart), Darwin desloca o teor inicial da dificuldade ou objeção, trazendo-a para ser resolvida no corpo da teoria como um *todo*. Ataca igualmente as bases de onde emergem as objeções, dirigindo seu alvo principalmente às idéias de Mivart sobre uma "força ou tendência intrínseca das formas" à mudança e a ocorrência de "mudanças abruptas", ressaltando suas inconsistências. Esse ataque, por sua vez, oportuniza uma redobrada defesa das idéias contrárias a essas, que estão à base da concepção darwiniana, reforçando a condição, já aludida por Aristóteles em sua *Retórica* (Livro III, cap. 13), de que a refutação é parte da argumentação positiva e que a comparação de razões resulta numa ampliação das razões próprias ao argumento que se quer defender.

Deslocando o teor da objeção para o corpo da teoria como um *todo*, a preservação das variações úteis à sobrevivência, dadas as "condições de vida" revela-se, *em princípio*, e

em outras diversas situações particulares, plenamente admissível, ao mesmo tempo em que não se pode afirmar a impossibilidade lógica (e também empírica) de que assim tenha ocorrido no caso em questão. Quando favorável a seu argumento, Darwin igualmente alude à possível interferência de outros fatores - ora auxiliando, ora excluindo a ação de PSN, como é o caso dos efeitos do uso/desuso e de prováveis leis da variação e do crescimento -, ou mesmo ao suporte que possa ser prestado por *máximas* da prática científica (*Natura non facit saltum*). Seu procedimento lembra a advertência de Aristóteles quanto ao apelo ao proceder "com a melhor consciência", utilizado na retórica forense (*Retórica*, Livro I, cap. 15). Quando a lei escrita for contrária ao fato a ser defendido, alegar "com a melhor consciência" significa não se servir sempre e simplesmente de leis escritas, uma vez que o equitativo permanece sempre e não muda, como também permanece e não muda a lei comum - que é "uma voz da natureza" -, enquanto a lei escrita muda com muita frequência; que é também próprio a um homem de mais-valia (o juiz) aplicar e observar as leis não escritas antes que as escritas; que há casos em que uma lei é contrária a outra lei ou a si mesma, algumas vezes estabelecendo como superior o que se disponha de comum acordo, outras vezes proibindo que se busque um acordo universal fora da lei. Se a lei escrita for favorável ao caso que se defende, alegar que a referência a "com a melhor consciência" não vale apenas para fazer justiça à margem da lei, mas para evitar perjúrio, caso se desconheça o que diz a lei, e que em nada se diferenciaria o não haver lei do não se servir dela, devendo ser evitada a pretensão de se ser mais sábio que a lei, pretensão essa proibida nas leis que merecem elogio. Se a lei for ambivalente, servimo-nos dela da maneira com que possamos interpretá-la no sentido em que se adapte tanto ao que é justo como ao que é conveniente.

Alegar que o fato imputado não existe

Alegar que a evidência desfavorável não existe

Em sua recapitulação, Darwin começa pelas *objeções que podem ser respondidas*, consideradas *no corpo da teoria*, referentes à formação dos órgãos complexos e dos instintos. São dificuldades superáveis, caso aceite o argumento geral da teoria: há diferenças individuais (fato facilmente constatável); há uma "luta pela existência" (admitida a visão das relações entre os seres orgânicos que serve de fundamento à *Origem* e para a qual Darwin busca respaldo na aceitabilidade de princípios como o de Malthus, além das próprias "evidências" que arrola), levando à preservação das variações (similares às "diferenças individuais") úteis quanto à estrutura ou instinto; há gradações no estado de perfeição de cada órgão (constatáveis por relações colaterais), nada impedindo que se admita que cada uma tenha sua utilidade própria para seu possuidor; assim, gradações no estado de perfeição de cada órgão ou instinto, cada uma com sua utilidade própria, podem ter ocorrido. Garantida essa *possibilidade lógica e fatural*, face ao que se revela *atualmente* disponível, *dificuldades para a aceitação do argumento* são contornáveis, admitindo-se que a dificuldade (psicológica) em imaginar as gradações não determina, à luz de outras analogias (razões lógicas e empíricas), sua impossibilidade. Outros casos de extrema dificuldade para a teoria da seleção natural, quando tratados à luz do *corpo explicativo da teoria* como um *todo*, podem ser vistos como casos de dificuldades trabalháveis, amenizáveis e, mesmo, transformáveis em argumento favorável à teoria.

Alegar que o fato não é danoso

Alegar que a evidência disponível não é fatal à teoria

O tratamento das dificuldades referentes à formação dos instintos (**capítulo VIII**) e ao hibridismo (**capítulo IX**) são casos típicos daquelas dificuldades que, se não podem ser de todo dirimidas, nem por isso são "fatais" à teoria darwiniana, tratando-se de relativizar seu possível impacto inicial e, assim, de redirecioná-las, quando não de todo afastá-las. As dificuldades remanescentes, após cuidadosas discussões, revelam-se, então, dificuldades que, como tais, se apresentariam a qualquer teoria. Ou seja, transformam-se em casos que devem ser avaliados dentro do escopo maior da capacidade explicativa da teoria em questão. E, quando trazidos a esse terreno, prevalece a capacidade "positiva" da teoria e princípio darwinianos, com sua discussão oportunizando um avanço na inteligibilidade da natureza e alcance desse princípio. É característico da argumentação darwiniana, a riqueza de fatos e suposições habilmente trabalhadas, quando se trata de questão para a qual a qualidade da discussão a ser travada, antes que a evidência disponível, torna-se o ponto decisivo - situação que se encontra tanto no caso da modificação dos instintos, como no do hibridismo - entrelaçando-se diversificados fatores: fatos, reflexões e suposições acerca da hereditariedade, "condições-de-vida", hábito, distribuição geográfica, estudos geométricos e experimentos, em longas cadeias de fatos e razões (como no caso da explicação do instinto arquitetônico das abelhas), no amplo escopo explicativo da teoria.

Parte desse complexo procedimento consiste em *relativizar o peso das objeções*, e trazê-las a uma *ponderação à luz do todo* - o que nos lembra dos procedimentos recomendados por Aristóteles:

Alegar que o fato não é tão danoso quanto dizem

*Relativizar o peso da dificuldade ou objeção - não aniquila a teoria,
nem compromete seu poder explicativo como um todo*

Alegar que o fato não é injusto

Alegar que a evidência arrolada foi adequadamente examinada

Alegar que o fato não é tão injusto

Relativizar o peso da dificuldade ou objeção - pela adequada avaliação da evidência

Alegar que o fato não é vergonhoso

Alegar que a evidência não desqualifica a teoria

Assim, a estrutura geral para sua defesa da idéia da formação de instintos por "seleção natural" consiste em (a) partir da mesma estrutura estabelecida para a aceitação, *em princípio*, da produção de novas formas orgânicas segundo PSN: há variações leves na Natureza; tais variações são da maior importância para a sobrevivência (em sua maioria, serão úteis ou injuriosas, embora hajam variações "neutras"); não há dificuldade para admitir a ação da "seleção natural" (preservando as variações úteis e destruindo as injuriosas), sob "condições de vida" que mudam; (b) admitir, em muitos casos, a ação do uso/desuso das partes e do hábito (em princípio examinados nos **capítulos IV e V**, nas suas relações com a ação da "seleção natural"); (c) mostrar como os casos difíceis não são fatais à teoria, seja por serem contornáveis, seja por revelarem-se difíceis a *qualquer teoria*; (d) ressaltar aquelas condições implicadas no exame dos instintos que favorecem uma explicação nos termos de PSN - os

instintos não são perfeitos, podendo, portanto, ser aperfeiçoados; em nenhum caso, instintos são produzidos para o bem de outro ser que não seu possuidor (embora outros seres possam vir a tirar vantagem dessa situação); o grande cânone em História Natural, "*Natura non facit saltum*", é aplicável tanto aos instintos como às estruturas corpóreas; e (c) enfatizar casos aparentemente corroboradores do poder explicativo de PSN, sobretudo considerando sua capacidade para dar conta de fatos "estranhos" ou não explicáveis pelo Criacionismo.

Tal defesa remete, necessariamente, à consideração do *poder explicativo da teoria como um todo*, à luz do qual podemos entender as recomendações de

Alegar que a injustiça foi cometida em compensação

Alegar que, se a ação foi danosa, foi, contudo, honrosa

Alegar que, se a ação provocou tristezas, foi, contudo, proveitosa

Alegar que as evidências favoráveis e desfavoráveis devem ser assim examinadas à luz da integridade do contexto explicativo

Darwin abre seu capítulo conclusivo, dizendo: "Como esse volume é um longo argumento, pode ser conveniente ao leitor ter brevemente recapitulados os fatos e inferências centrais" (Darwin, 1875, p. 404). Trata-se de concluir avaliando a estrutura argumentativa da *Origem* em sua integridade, como um *todo*, no qual cabe dimensionar um adequado balanço dos argumentos *parciais* que, por sua vez, deram corpo a essa estrutura. Assim, trata-se de *retomar* a rede de fatos e razões que perfazem essa argumentação e a trazem sob a unidade de uma longa narrativa, destacando, nos subtítulos do **capítulo XV: Recapitulação das objeções à teoria da Seleção Natural, Recapitulação das circunstâncias gerais e especiais à seu favor, Causas da crença geral na imutabilidade das espécies, Quão longe pode a teoria da Seleção Natural ser estendida, Efeitos de sua adoção para o estudo da História Natural e Considerações conclusivas**.

Alegar que o fato não tem importância

Alegar que a evidência não afeta qualquer teoria em particular, ou que, em qualquer caso, não dispõe de sólido fundamento

A questão da esterilidade entre as espécies fornece um bom exemplo de resposta à dificuldade, alegando que a mesma não afeta à teoria em particular. Aparentemente, lembra Darwin, a eliminação da esterilidade decorre de um gradual acostumar-se a mudanças frequentes nas condições de vida. Assim, espécies, expostas por longo tempo às mesmas condições, quando confinadas a grandes mudanças, perecem ou tornam-se estéreis. De modo similar, híbridos de espécies, sendo compostos por duas organizações distintas, sofrem uma grande mudança nas "condições de vida". Darwin coloca, então, a dificuldade levantada, nos seguintes termos - quem explicar, de um modo definitivo, porque as espécies selvagens não procriam livremente como o fazem as nossas raças domésticas, será capaz de, ao mesmo tempo, dar uma resposta definitiva à questão da esterilidade entre as espécies (Darwin, 1875, p. 406).

Alegar que o fato não é danoso ao adversário

Alegar que a evidência arrolada não afeta ao adversário

Particularmente interessante, a esse respeito, na defesa que Darwin faz de sua teoria frente ao Criacionismo, é a sua consideração de que a teoria *não fere qualquer sentimento religioso*, citando o depoimento de um reputado teólogo, sem publicar-lhe o nome:

“ele gradualmente aprendeu a ver que é uma concepção tão nobre de Deus crer que Ele criou umas poucas formas originais capazes de autodesenvolvimento em outras e necessárias formas, quanto crer que Ele requereu um novo ato de criação para suprir os vazios causados pela ação de Suas leis” (Darwin, 1875, p. 422).

Acusar ao que acusa, desacreditando-o em suas razões

Tomar a dianteira e examinar, inicialmente, as dificuldades, eliminando ou relativizando seu possível impacto na argumentação

Desqualificar as razões da teoria oponente

Conforme vem sendo ressaltado, o exame de *dificuldades / objeções / exceções* é estratégia argumentativa fundamental na *Origem das Espécies*, acompanhada pela desqualificação do poder explicativo da teoria oponente - no caso o Criacionismo - que não pode dar conta de vários dos fatos de outro modo explicados pela teoria darwiniana, notadamente na distribuição geográfica, paleontologia, morfologia e classificação (Darwin, 1875, p. 305, 359, 384-385, 402, 416, 420). Essa deficiência vem exemplificada no fato mesmo de que as explicações do Criacionismo não satisfazem os requisitos de cientificidade então aceitos:

“Nada pode ser mais desesperador do que tentar *explicar* essa similaridade de padrão nos membros de uma mesma classe pela utilidade ou pela doutrina das causas finais. A desesperança da tentativa foi expressamente admitida por Owen no seu interessante trabalho ‘Nature of Limbs’. Na visão ordinária da criação independente de cada ser, podemos apenas dizer que assim é - que agradou ao Criador construir todos os animais e plantas em cada grande classe segundo um plano uniforme; *mas isso não é uma explicação científica*” (Darwin, 1875, p. 383) - grifo nosso.

Dizer, por exemplo, que os órgãos rudimentares foram criados “para o bem da simetria” ou a fim de “completar o esquema da natureza”, “... isso não é uma *explicação*, meramente uma reafirmação do fato. Nem é consistente consigo mesma (...)” (Darwin, 1875, p. 400).

Acusar ao que acusa, por partir de uma calúnia

Alegar ter sido mal-interpretado

Darwin, em passagem que cobre o segundo parágrafo do quarto capítulo da *Origem* (Darwin, 1875, p. 63), ausente em sua 1ª edição (1859) e nos textos anteriores, diz que vários autores mal-interpretaram o termo “seleção natural”. Refere-se a objeções calcadas no significado de “escolha consciente”, poder ativo ou “Divindade”, personificação de “Natureza”, ingredientes que estariam contidos no conceito darwiniano de “seleção natural”, aludindo ao caráter metafórico de tais expressões. Compara a função da expressão “seleção natural” na sua teoria à exercida por outras expressões em teorias cientificamente aceitas, como “afinidades eletivas” dos elementos químicos e “atração da gravidade” na regulação dos movimentos

planetários. Admite que a atribuição de um sentido possa ser legítima, metafóricamente falando, e falsa, se literalmente tomada. Mas diz que “todos sabem qual o significado e o que é implicado por tais expressões metafóricas; e elas são quase necessárias por brevidade”. Para uma apreciação adequada do procedimento de Darwin em resposta a essas acusações, precisaríamos examinar mais detidamente o papel da metáfora no longo argumento da *Origem*, não havendo aqui espaço para tanto. Mas pode-se depreender que seu tratamento passa por um enfoque da metáfora que rompe com as análises que tradicionalmente opõem o “retórico” ao “lógico” ou “científico”, caso Darwin pretenda, como o diz em diferentes passagens, mostrar a *vera causa* para a produção de novas espécies. Oposta ao “literal” e ao “real”, a metáfora pareceria antes um recurso a ser substituído. Contudo, é por meio daquele modo de falar “metafórico”, tomando-a como um poder que age, escrutina, exercita, que a seleção natural pode prover uma *vera causa* - não uma referência a ser substituída - para a produção de novas espécies.

Serve ao acusador:

Exaltar prolixamente o acusado e logo o censurar muito e concisamente

Examinar detidamente os aspectos aparentemente favoráveis da teoria que coloca a dificuldade ou objeção e logo apontar sua deficiência

Bastante representativo desse procedimento é o que Darwin apresenta no tratamento da objeção mais séria à sua teoria: a ausência de fósseis de formas intermediárias no grau e número requerido pela teoria. Inicialmente, Darwin admite a seriedade das dificuldades levantadas pela ausência de numerosas formas intermediárias, pelo súbito aparecimento de vários grupos de espécies nas formações européias, pela quase inteira ausência, segundo o conhecimento então disponível, de formações ricas em fósseis, abaixo dos estratos cambrianos. A resposta geral a ser dada a tais dificuldades, detalhadamente examinadas, repousa na imperfeição dos registros geológicos, condensada, em seus fatores principais, na metáfora de Lyell do registro geológico como uma história do mundo imperfeitamente conservada e escrita num dialeto mutante, da qual possuímos apenas o último volume, relativo a apenas duas ou três regiões, do qual somente um curto capítulo, aqui e ali, foi preservado e, de cada página, apenas umas poucas linhas” (Darwin, 1875, p.289). de modo conciso, diz: “Quem rejeitar a visão da imperfeição do registro geológico, rejeitará toda a teoria” (Darwin, 1875, p. 313).

Serve ao acusador e ao acusado:

Apontar, respectivamente, os piores e os melhores motivos para a ação praticada

Desqualificar a evidência desfavorável e enfatizar a evidência favorável à teoria

Percorrido o longo argumento em sua integridade, pode-se então destacar as evidências, de diferentes naturezas, recapituladas em sua Conclusão, a favor da teoria darwiniana e contrárias à sua oponente. A teoria darwiniana possibilita explicação quanto: a) a *questões conceituais*, como do porquê da *dificuldade conceitual* na definição de “espécie” e “variedade”; b) a *regularidades empíricas* acerca da maior variabilidade das espécies dos gêneros maiores (referidas, em especial, no **capítulo II**); c) à *tendência à divergência de caracteres*, enquanto *princípio*; d) à *questão metodológico-conceitual central às investigações biológicas: o arranjo das formas orgânicas num “sistema natural”*; e) a *princípios da prática científica*,

como: "Natura non facit saltum" - que, com PSN, torna-se inteligível e confirmado, dado que a "seleção natural"; f) à *beleza existente na Natureza*, em tantas de suas formas - aqui Darwin traz o concurso da "seleção sexual"; g) ao *critério de perfeição*, quanto à sua *condição relativa* e ao *fato geral* da superioridade das espécies estrangeiras suplantando e exterminando as produções nativas de uma região, bem como aos *casos de repulsa ou ausência* de perfeição - dado que a "seleção natural" age por competição, adaptando e aperfeiçoando os habitantes de cada região apenas em relação a seus co-habitantes; h) à *unidade das leis* que governam a produção de formas orgânicas; i) a *fatos particulares estranhos*, que deixam de sê-lo e podem mesmo ser antecipados, à luz da teoria, dando conta de *casos literalmente inexplicáveis pelo Criacionismo*; j) a casos apresentados *inicialmente como dificuldades à teoria darwiniana e que reverterem a casos de superioridade explicativa da teoria, inexplicáveis pelo criacionismo*, como os fatos revelados pelos *registros geológicos*, os quais, inicialmente apresentando grandes dificuldades à teoria, reverterem em casos favoráveis a essa, admitida a extrema imperfeição dos registros geológicos; l) a *fatos nitidamente favoráveis* à superioridade explicativa da teoria, como os fatos da *Distribuição Geográfica, Classificação, Morfologia, Embriologia*; m) a *compatibilidade da aceitação de PSN com princípios da racionalidade humana, em geral, e científica, em particular*; n) por fim, o poder explicativo de PSN e sua teoria *não fere qualquer sentimento religioso*.

É creditado, adicionalmente, ao elenco das razões que são favoráveis à teoria da seleção natural: o) o fato de vir ao encontro das mentes progressistas e capazes de julgamento justo; p) o de estar *conforme a axioma filosófico*; q) a condição de ser a *única alternativa explicativa racional* para a questão da origem das espécies. Quanto à extensão do poder explicativo de PSN em termos de aprofundamento e ampliação da investigação científica, contabilizando circunstâncias a favor da teoria: r) Darwin tem consciência de seu *papel revolucionário*; s) *facilitação do trabalho* dos sistematistas; t) o trazer uma *nova concepção acerca da tarefa "definitória" e da própria "definição"*; u) sua aceitação torna *o estudo da História Natural torna-se muito mais interessante*; v) faz avançar a investigação científica, demandando a *criação de novos campos, instrumentos e tarefas de pesquisa*; x) suscita uma visão "otimista" que suscita acerca das "condições de vida" futura.

Apelo a fator limitante:

Quando não se dispõe de razões a dar, o apelo ao "é assim por natureza"

A apelo à nossa ignorância

Trata-se de apelo que desempenha, no argumento darwiniano, papel central e inovador. Em Aristóteles, a ignorância aparece tanto como negação de conhecimento, quanto como estado ou posição positiva da mente, enquanto erro produzido por uma inferência (*Análise Posterior*, Livro I, cap. 16). Em Darwin, o *apelo à ignorância* envolve um processo bem mais complexo. Em diferentes passagens e após cuidadosa argumentação, Darwin ressalta que "as objeções mais importantes relacionam-se a questões sobre as quais somos confessadamente ignorantes; nem sabemos o quanto somos ignorantes" - relacionam-se às possíveis gradações transicionais entre os órgãos mais simples e os mais perfeitos, aos variados meios de distribuição durante longos períodos de tempo, à extensão da perfeição dos registros geológicos - sem que sejam "suficientes, de modo algum, para se abandonar a teoria da

descendência com subsequente modificação" (Darwin, 1875, p. 410). O apelo à ignorância passa a fazer parte do esforço explicativo, admitindo-se limites, que podem ser ou não superáveis, à possibilidade/impossibilidade do conhecimento e incorporando a explicação dessa insuperabilidade e/ou da superação possível ao sentido próprio de "explicação". É assim que Darwin transforma a ignorância decorrente da "imperfeição dos registros geológicos" e a impossibilidade de uma determinação precisa das formas intermediárias sem a reconstituição de toda a cadeia, num círculo consistente de ignorância, que acaba sendo explicado, segundo a própria teoria, em conformidade com a nova e aceita Geologia.

O exame ora realizado do longo argumento da *Origem das Espécies* permite-nos ver que procedimentos e estratégias tradicionalmente tidos como "retóricos" revelam-se constitutivos de seu poder explicativo. Deveríamos, então, recusar a condição de "cientificidade" ao argumento darwiniano, ou re-pensar as usuais distinções entre argumentos "retóricos" e "científicos" que, nalgumas versões, assumem a condição de distinções entre argumentos "retóricos" e "lógicos", identificando com os últimos os argumentos próprios da ciência? Poucos estariam dispostos a acolher a primeira alternativa, sobretudo se considerarmos as novas análises da ciência e o abandono de sua antiga caracterização em termos de conhecimento absolutamente fundado na posse de verdades necessárias. Resta-nos examinar a segunda alternativa - o que por si constitui todo um novo campo de investigação - limitando-nos, no momento, a fornecer algumas indicações para um novo balisamento da questão.

Preliminarmente, cabe observar que continua sendo de grande valia uma leitura do velho mestre Aristóteles, sobretudo de sua *Retórica*, nela encontrando-se uma revigorante atualidade, ainda que às custas de um deslocamento aparentemente drástico do eixo de suas análises. As análises aristotélicas procuram estabelecer distinções muito nítidas entre a Ciência com seus silogismos e provas, de um lado, e a Retórica com seus argumentos e recursos persuasivos, de outro. O deslocamento causado por questionar tais distinções deixa, contudo, de parecer tão drástico, perseguida a abertura antes assinalada da análise aristotélica a um pensar do silogismo demonstrativo a partir de verdades necessárias como uma modalidade dentro do espectro mais amplo do argumentar e demonstrar, e do demonstrar como um persuadir privilegiado, dado que o que é conforme à verdade é melhor do que o que é conforme à simples "opinião" (*Retórica*, Livro I, cap. 7). Um enrijecimento de perspectiva certamente ocorre se tomarmos o silogismo retórico meramente como uma certa "deformação" do silogismo demonstrativo propriamente dito. Mas, se explorada aquela abertura ao invés desse fechamento, não seria de todo impertinente falar da "retórica científica" como parte da retórica em sentido mais amplo. Esse é um ponto bastante polêmico mas que, se plausível, abrir-se-ia a uma perspectiva que tem sido perseguida por trabalhos recentes, dentro os quais sita-se o admirável *Psychology as Metaphor* (Soyland, 1994).

É difícil, fora dos parâmetros estritos de uma visão de ciência como a aristotélica, pretender estabelecer a distinção entre "retórico" e "não-retórico", o segundo pretensamente compreendendo o científico na sua distintividade própria, em termos de um dizer calcado na verdade, na objetividade, enquanto o primeiro estaria calcado no uso da linguagem e na subjetividade. De um lado, há que melhor examinar as demais distinções aí envolvidas. De

outro, é inegável que, em qualquer caso, estamos às voltas com o dizer e com questões referentes ao uso da linguagem. Seria o caso de examinar a questão em termos de diferentes retóricas, ao invés de opor "retórico" a "não-retórico"? Parece igualmente difícil manter, admitindo-se que a questão deva ser tratada em termos de "diferentes retóricas", que se trata apenas de transpor a um novo plano a antiga distinção entre "retórico" e "não-retórico", aí contida a distinção entre procedimentos "retóricos" e "científicos". Ao comentar a distinção feita na Grécia Antiga entre os "retóricos" e os "filósofos" - os segundos ocupados com o discurso verdadeiro, com o argumento forte e os primeiros supostamente ocupados com fazer parecer mais forte o argumento mais fraco - Soyland observa que, a um ouvinte (leitor) que não tivesse um conhecimento "certo" ou mesmo "confiável" sobre qual dos argumentos fosse "verdadeiramente" o mais forte, os argumentos de um e de outro lado pareceriam simplesmente opostos, cada um alegando ser o único a falar sobre as coisas como realmente são. Em outras palavras, ambos mereceriam o título de "retóricos" (Soyland, 1994, p. 2). O que então distinguiria o "retórico" do "não-retórico"? Alegações freqüentemente utilizadas para estabelecer tal distinção, como a de que, no discurso verdadeiro, "os fatos falam por si mesmos", podem ser igualmente vistos como expressões retóricas; fala-se mesmo de uma "retórica da anti-retórica", a usar uma expressão de Finocchiaro citada por Soyland (Soyland, 1994, p. 13). Não raro, a manutenção da distinção torna-se um recurso ("retórico") para afastar e mesmo depreciar argumentos opositores e fortalecer os argumentos que defendemos: nossos oponentes valem-se de recursos "meramente" retóricos! (Soyland, 1994, p. 2-3). E pode-se dizer que os filósofos têm trabalhado bastante para persuadir os leitores de que seus textos são uma descrição direta da realidade (!) (Soyland, 1994, p. 9).

Admitir as dificuldades trazidas por tais distinções não significa simplesmente eliminá-las, mas impõe-se revê-las. E, nessa revisão, pelo menos dois pontos devem ser considerados. Um diz respeito a uma dificuldade que, em momentos cruciais da argumentação científica, encontramos para identificar onde reside a eficácia do argumento: se no que caberia atribuir a seu conteúdo objetivo, àquilo sobre o que fala, ou ao modo como é dito. Tomemos novamente um exemplo da *Origem das Espécies*, o argumento sobre a origem comum das raças de pombo doméstico. Uma reconstrução detida desse argumento mostra que muito de sua eficácia depende do modo como Darwin o coloca e de sua escolha da ordem em que examina as conseqüências. Em suas linhas gerais, consiste em apresentar o problema de modo que, se passível de uma explicação racional, deve haver fundamento para uma das duas alternativas: ou os pombos domésticos tiveram uma origem comum, ou tiveram uma origem múltipla. Darwin começa examinando a segunda alternativa. Para nenhuma das duas Darwin dispõe de evidência conclusiva a seu favor. Iniciando pela hipótese da origem múltipla e revelando sua falta de fundamento, resta apenas a hipótese da origem comum, caso a questão seja passível de explicação racional. O peso, pois, a ser dado às evidências aí arroladas, nenhuma suficientemente conclusiva, sofrerá certamente o impacto de decidir sobre a única explicação "racional" disponível. Em outras palavras, sofre o impacto da busca da "racionalidade" que move a ciência. Qual teria sido o resultado se, ao invés de começar pela análise da hipótese da origem múltipla, Darwin tivesse começado pela da origem comum e concluído pela sua ausência de fundamento?

O outro ponto remete ao novo enfoque que mais ou menos explicitamente se introduz ao se falar de "diferentes retóricas". Colocamo-nos numa perspectiva radicalmente nova: abrimos mão de uma distinção inelutável entre o que "é verdadeiro" e o que "parece verdadeiro", entre a persuasão calcada na verdade do dizer e a obtida pelo uso conveniente da linguagem. Soyland chama a atenção para o fato de que, ao falarmos de "genuinamente" como oposto a "meramente" persuasivo, pressupomos que seja possível saber que partes do discurso devem ser persuasivas porque são verdadeiras e que partes não devem sê-lo porque são falsas (Soyland, 1994, p.7). É possível sabê-lo sem argumento? Antes que simplesmente dada ou imediatamente apreendida, trata-se de uma distinção a ser construída e aprendida, cuja necessidade ou utilidade não pode ser pensada fora de sua contextualidade temática e histórica. Estamos na busca de uma nova compreensão da racionalidade científica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARISTÓTELES. *Analítica Posterior*. Madrid: Aguillar, 1967.
_____. *Analítica Primeira*. Madrid: Aguillar, 1967.
_____. *Poética*. Madrid: Aguillar, 1967.
_____. *Retórica*. Madrid: Aguillar, 1967.
_____. *Tópicos*. Madrid: Aguillar, 1967.
- DARWIN, C. *On the Origin of Species by Means of Natural Selection or the Preservation of Favored Races in the Struggle for Life* (from the 6th English Edition). New York: Appleton, 1875.
- DARWIN, F. (ed.). *Life and Letters of Charles Darwin*, 3 vols. London: John Murray, 1888.
- HERSCHEL, J. *A Preliminary Discourse on the Study of Natural Philosophy*. New York: Johnson Reprint Corporation, 1966.
- HIMMELFARB, G. *Darwin and the Darwinian Revolution*. London: Chatto & Windus, 1959.
- SOYLAND, A. J. *Psychology as Metaphor*. London: Sage Publications, 1994.
- WHEWELL, W. *The Philosophy of the Inductive Sciences Founded upon Their History*. 2 vols. New York: Johnson Reprint, 1967.

NOTAS

1. Noutros trabalhos, *Uma leitura hermenêutica da "Origem das Espécies" e o papel da metáfora no longo argumento da "Origem das Espécies"*, examinei, respectivamente, a estrutura da *Origem das Espécies* como uma narrativa, contando-nos uma história da Natureza, cuja idéia motora era a de que, na Natureza, espécies se originam umas de outras por seleção natural e, como indicado no segundo título, o papel da metáfora, não só para esclarecimento conceitual, mas para a defesa e sustentação da teoria, ao longo da trajetória intelectual de Darwin, da viagem a bordo do Beagle à *Origem das Espécies*.
2. Ver nota anterior.