

O «JOGO DO ATUAL E DO POSSÍVEL» E AS MANHAS DA RAZÃO: UM ESTUDO DE CASO

Anna Carolina K. P. Regner*
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Usualmente, toma-se como instância privilegiada do que seja «racional», aquilo que está de acordo com os métodos científicos, esses geralmente entendidos como calcados no modelo dedutivo complementado, algumas vezes, com considerações sobre os raciocínios indutivos e ocupando-se, em especial, com o chamado contexto de justificação das teorias ou de nossas preferências por teorias. Os critérios para tal exame são, por sua vez, ditados pelo referido modelo. No entanto, se a razão fosse limitada, em seu exercício, a esse modo de proceder, pouco lhe caberia em seus esforços argumentativos e a ciência ver-se-ia, em boa parte, dependente de procedimentos «irracionais». Mas a desenvoltura e os ardis da razão como faculdade que nos permite fazer inferências, estabelecer conexões e avançar nos patamares de inteligibilidade vão muito além na tarefa de construção e sustentação das nossas explicações. Esse é o ponto que quero aqui examinar através do estudo do papel argumentativo do «jogo do atual e do possível» na elaboração e defesa de uma teoria que podemos rotular de caso exemplar, por ser um dos marcos de nossa tradição científica, a teoria darwinina da seleção natural, exposta na *Origem das Espécies*.¹

Em seu esforço explicativo, a estratégia do jogo do *atual* e do *possível* compreende, em linhas gerais, três momentos. Primeiro, o esclarecimento da *possibilidade*, em princípio da ocorrência em questão se dar nos termos da teoria. Muitas vezes esse esclarecimento compreende o claro estabelecimento do que não deve ser esperado, *do que não é possível*, segundo a teoria, ou a exploração da *ausência de impossibilidade lógica* e/ou a *presença de possibilidade fatural*. Segundo, parte-se para, à luz da possibilidade em princípio e do atualmente disponível, estabelecer *o que é possível em certas situações particulares*. Terceiro, determina-se o *atualmente dado em termos do que pode ser dado*. Darwin assim estabelece um fortalecimento crescente de possibilidades, conduzindo a um crescente fortalecimento do argumento, criando, na expressão de Gertrude Himmelfarb, uma «lógica da possibilidade».²

É parte da argumentação darwiniana a conversão de uma possibilidade

«reforçada» num indicador efetivo de probabilidade e do reforço dessa num argumento com caráter «conclusivo», em vista da evidência disponível. Tão forte foi a presença dessa estratégia na argumentação darwiniana, que William Whewell nela concentrou sua crítica à teoria da *Origem*, por Darwin:

For it is assumed that the mere possibility of imagining a series of steps of transition from one condition of organs to another, is to be accepted as a reason for believing that such transition has taken place. And next, that such a possibility being thus imagined, we may assume an unlimited number of generations for the transition to take place in, and that this indefinite time may extinguish all doubt that the transitions really have taken place (Himmelfarb, 1968, pp. 333-334).

Citando a essa passagem, Himmelfarb coloca-se sob outra perspectiva de avaliação. Referindo-se a Darwin, diz:

his essential method was neither observing nor the more prosaic mode of scientific reading, but a peculiarly imaginative, inventive mode of argument. What Darwin was doing, in effect, was creating a 'logic of possibility'. Unlike conventional logic, where the compound of possibilities results not in a greater possibility, but in a lesser one, the logic of the Origin was one in which possibilities were assumed to add up to probability (Himmelfarb, 1968, pp. 333-334).

Os mecanismos para, na *Origem*, reforçar uma *possibilidade*, são vários. Nem sempre o caminho se dá através de uma generalização ou a essa conduz. Uma ocorrência pode ser «altamente provável» *por ser claramente concebível*, pela especificação de exemplos através de cuidadoso balanço da evidência, ou ainda, por não ser dubitável. É notório o papel do *esforço teórico*, conceitual na determinação da probabilidade, entendida como a conclusão lógica e/ou faturalmente possível, conclusão a que muitas vezes se pode chegar «com segurança» e que «não é dubitável». Essa estratégia de fortalecimento das possibilidades em crescentemente fortes «probabilidades» ganha o traço do *jogo do atual e do possível*, essencial à argumentação darwiniana. Por inserir o real no âmbito do possível, mais do que um mero recurso heurístico, essa estratégia «fortalece» o conhecimento da Natureza como um sistema em que «probabilidades» e «tendências» expressam seu efetivo modo de ser. Há uma concepção de Natureza em jogo.

É interessante ressaltar que, tanto a respeito de questões que sejam mais específicas, como a respeito de sua teoria enquanto tal, Darwin refere-se ora como

«podendo-se concluir», como «inevitavelmente seguindo» e como «altamente provável». Assim, tratando das plantas dimórficas e trimórficas, diz que os fatos «permitem concluir que» há um laço desconhecido conectando a infertilidade das uniões ilegítimas com a de seus produtos ilegítimos (Darwin, 1875, p. 255):

we may conclude that there is some unknown bond which connects the infertility of illegitimate unions with that of their illegitimate offspring, and we are led to extend the same view to first crosses and hybrids – itálico nosso.

Logo, diz que os fatos «talvez tornem provável» a ocorrência desse laço (Darwin, 1875, pp. 262-263) e, em seguida, que tais fatos «levam à conclusão» de que a causa primária da esterilidade está confinada a diferenças nos seus elementos sexuais:

The facts given on the sterility of the illegitimate unions of dimorphic and trimorphic plants and of their illegitimate progeny, perhaps render it probable that some unknown bond in all cases connects the degree of fertility of first unions with that of their offspring. The consideration of these facts (...) clearly leads to the conclusion that the primary cause of the sterility of crossed species is confined to differences in their sexual elements - itálico nosso.

No seu capítulo recapitulativo e conclusivo, tal conclusão é apresentada como sendo «altamente provável», seguindo a longas considerações fatuais e teóricas, cuidadosamente examinadas:

Hence (...) it seems highly probable that this result is due to their having been in fact subjected to a great change in their conditions of life, from being compounded of two distinct organisations (Darwin, 1875, p. 406) - itálico nosso.

Em várias outras situações de semelhante cuidado na análise das condições «dadas», Darwin «conclui» sem a aparente ressalva de ser «altamente provável». Observação similar cabe à avaliação que faz de sua teoria quando, em sua Recapitulação, diz parecer-lhe «provável no mais alto grau» (Darwin, 1875, p. 412):

I can see no limit to this power, in slowly and beautifully adapting each form to the most complex relations of life. The theory of natural selection, even if we look no farther than this, seems to be in the highest degree probable - itálico nosso.

E, ainda no seu último parágrafo, refere-se à produção das novas formas orgânicas, particularmente das superiores - e só pode fazê-lo nos termos de sua teoria - como «diretamente seguindo» do quadro que é elaborado pela teoria:

Thus, from the war of nature, from famine and death, the most exalted object which we are capable of conceiving, namely, the production of the higher animals, directly follows - itálico nosso.

Outras situações na *Origem* permitem ver que o provável não é o «dubitável». Antes, parece, em muitos casos, tratar-se de uma exploração de alternativas objetivamente possíveis. Assim, do fato de várias raças domésticas serem perfeitamente férteis entre si, embora descendendo de duas ou mais espécies selvagens, devemos, segundo Darwin, concluir que ou as espécies-parentais produziam inicialmente híbridos perfeitamente férteis, ou que os híbridos subseqüentemente criados tornaram-se férteis. Essa última alternativa, proposta inicialmente por Pallas, parece-lhe, de longe, a mais provável e àquela da qual dificilmente pode-se duvidar (Darwin, 1875, p. 240-241):

With our domesticated animals, the various races when crossed together are quite fertile; yet in many cases they are descended from two or more wild species. From this fact we must conclude either that the aboriginal parent-species at first produced perfectly fertile hybrids, or that the hybrids subsequently reared under domestication became quite fertile. This latter alternative, which was first propounded by Pallas, seems by far the most probable, and can, indeed, hardly be doubted - itálico nosso.

Tal escolha é usualmente precedida, no argumento, por uma discussão e balanço de razões e fatos. Bastante representativa dessa situação é a longa discussão que Darwin entabula acerca da probabilidade da seleção natural agir na esterilidade das espécies, concluindo, «após madura reflexão», que essa não poderia ter sido efetuada pela seleção natural (Darwin, 1875, p. 247).

No âmbito de exploração de possibilidades, a probabilidade pode, também, refletir a impossibilidade de exclusão de outras possibilidades, como quando se trata de admitir «ser provável que» formações estritamente contemporâneas tenham sido acumuladas em amplos espaços nos mesmos cantos do mundo, mas estarmos «longe de ter o direito de concluir que assim tenha invariavelmente sido» (Darwin, 1875, p. 300).

As we have reason to believe that large areas are affected by the same movement, it is probable that strictly contemporaneous formations have often been accumulated over very wide spaces in the same quarter of the world; but we are very far from having any right to conclude that this has invariably been the case, and that large areas have invariably been affected by the same movements
- *italico nosso.*

O fato da probabilidade não ser sinônimo de um «sentimento de incerteza», nem de limites a um acesso objetivo ao modo de ser da Natureza e de seus fenômenos, vem ao encontro de uma visão desse mundo em termos de «tendências», de «probabilidades», por uma constitutiva «necessidade» - a complexidade de seus componentes e de suas interações dão lugar e se movem no espaço em que há a «contingência necessária», a usar expressão do próprio Darwin. É nesse sentido que no *jogo do atual e do possível* faz-se presente também um modo de conceber a Natureza, concepção essa que exhibe a condição de um «sistema». É parte, por assim dizer, da «ordem» do sistema, que esse abrigue, na sua interioridade, um espaço constitutivo de feição própria, com regiões de «autonomia» para sua *partes*. Tal modo de ver dá lugar a uma exploração do imaginário, ao «novo» e ao ainda desconhecido. Tais condições epistêmicas podem ser encontradas em diferentes situações da «probabilidade» darwiniana - especulando acerca de possíveis afinidades entre formas orgânicas, como no seu diagrama (Darwin, 1875, p. 304), ou remontando ao que poderia ter sido o ancestral do grande grupo dos crustáceos, ou dos mamíferos, répteis, pássaros e peixes (Darwin, 1875, p. 395). E, como não poderia deixar de ser, Darwin vale-se da questão da probabilidade para dar conta da ausência de evidência de fóssil de formas transicionais, a qual seria pedida pela sua teoria. Observa que o quase exato balanço entre o suprimento de sedimento e o total de subsidência para uma fossilização bem sucedida é, provavelmente, uma rara contingência; pois tem sido observado por quase todos paleontólogos que depósitos espessos são usualmente desprovidos de restos orgânicos, exceto próximo às suas camadas superiores e inferiores (Darwin, 1875, p. 277).

Em qualquer caso, a medida para o «provável», em seus sentidos epistemológicos e ontológico, deixa de ser o «certo» ou o «que se sabe verdadeiro». Num certo sentido, a visão colhida da leitura aqui feita da *Origem*, retoma, como pano-de-fundo a essa questão, certas concepções ordinárias, no âmbito do senso comum e da tradição filosófica. A «probabilidade», na *Origem*, abriga tanto a *possibilidade*, conceptual e / ou fatural de uma ocorrência ou de uma determinada hipótese explicativa como a de sua *prova*, indicando então um determinado grau de expecta-

tiva a respeito de dada predição / retrodição. Frequentemente, Darwin inicia um argumento partindo de que «é concebível» e concluindo com «é, conseqüentemente, altamente provável». Assim, alegando ser «concebível» que as brânquias hoje literalmente perdidas nos vertebrados superiores tenham sido gradualmente trabalhadas pela seleção natural para um outro propósito, e amparando sua alegação em estudos análogos realizados por Landois, mostrando que as asas dos insetos desenvolveram-se da traquéia, diz:

But it is conceivable that the now utterly lost branchiae might have been gradually worked in by natural selection for some distinct purpose: for instance, Landois has shown that the wings of insects are developed from the tracheae; it is therefore highly probable that in this great class organs which once served for respiration have been actually converted into organs for flight (Darwin, 1875, p. 148) – itálico nosso.

O «provável» seria, então, o possível medido em termos do «efetivo» - uma espécie de medida de «atualidade», uma visão do que, em termos aristotélicos, pode passar a ato, na perspectiva de sua atualidade. Um exemplo típico dessa situação de utilização da probabilidade encontra-se na passagem em que Darwin compara os achados paleontológicos de Lyell e dr. Dawson, em diferentes níveis, numa determinada camada geológica, com a suposta situação de uma mesma espécie ocorrendo no fundo, meio e topo de uma formação - conclui que a probabilidade é a de que não tenha vivido no mesmo lugar durante todo o período de deposição. E dessa probabilidade tira uma conseqüência que vai «qualitativamente» além: se essa espécie sofresse muita modificação, durante a deposição de qualquer formação geológica, uma seleção não incluiria todas as finas graduações intermediárias que devem, segundo a sua teoria, ter existido (Darwin, 1875, p. 278).

Desse modo, mesmo que se focalize a questão a nível epistemológico e que o ponto em pauta seja o crescimento do conhecimento, o avanço no «desconhecido», o peso do que seja «conhecido» e do que seja «desconhecido» depende da trama teórico-fatual como um *todo*, trama que se estrutura numa dada visão de Natureza. Concentrando-nos na questão epistemológica, vemos que uma dada ocorrência pode ser considerada como «não provável», face ao que se sabe, à evidência de que dispomos - como, dado o que se sabe acerca das grandes mudanças geológicas que ocorreram noutras partes da América durante o período glacial, não é provável que sedimento tenha sido depositado, durante todo o período glacial, próximo à foz do Mississipi, dentro daquele limite de profundidade no qual animais marinhos

podem melhor florescer (Darwin, 1875, p. 276). Também «não parece provável que» as camadas mais antigas tenham sido lavadas pelas denudação ou que seus fósseis tenham sido completamente obliterados pela ação (Darwin, 1875, p. 287):

... the difficulty of assigning any good reason for the absence of vast piles of strata rich in fossils beneath the Cambrian system is very great. It does not seem probable that the most ancient beds have been quite worn away by denudation, or that their fossils have been wholly obliterated by metamorphic action, for if this had been the case we should have found only small remnants of the formations next succeeding them in age, and these would always have existed in partially metamorphosed condition. But the descriptions which we possess of the Silurian deposits over immense territories in Russia and in North America, do not support the view, that the older a formation is, the more invariably it has suffered extreme denudation and metamorphism – itálico nosso.

Assim, fatos conhecidos podem excluir a probabilidade de outras ocorrências, sobretudo no caso de hipóteses que possam de algum modo conflitar com a teoria. Mas, tratando-se de apoio a essa teoria, o foco recai no que «não é impossível» – por exemplo, «nada há de improvável» no caso de um dado inseto ter variado nas irregularidades de sua superfície e que essas se tenham tornado mais ou menos verdes, levando ao mimetismo protetor e a seleção natural preservando as modificações úteis (Darwin, 1875, p. 182).

No hábil jogo de possibilidades / impossibilidades, probabilidades / improbabilidades, sai vitoriosa a argumentação a favor da teoria, via *refutação de objeções* a ela feitas, podendo mesmo a probabilidade constituir base sólida para expectativas cuja satisfação venham ao encontro da teoria (como em ser provável que a difusão tenha sido mais lenta com animais terrestres do que com animais marinhos, devendo-se então esperar encontrar, como de fato se encontra, um grau menos estrito de paralelismo na sucessão das produções terrestres do que nas marinhas - Darwin, 1875, p. 299-300). Mesmo a ausência de uma «impossibilidade lógica» chega a ser contabilizada como «razão» para a aceitação de uma determinada hipótese explicativa. Ganha, assim, a teoria pela discussão *do que possa ou não ser provável* ao curso de ação da seleção natural em matérias delicadas, como a da esterilidade inter-específica - esclarece seu escopo e permite, assim, novos avanços de inteligibilidade. Em situações como essa, claramente vê-se que aquele jogo não é trivial, mas antes um instrumento para o adentrar-se, com o maior rigor conceitual possível, em questões que não comportam respostas imediatas e estabelecer o poder explicativo da teoria.

Embora essa estratégia desempenhe especial papel no tratamento das *dificuldades / objeções*, também confere especial força à rede argumentativa em situações de *expansão e/ou reforço* de seu poder explicativo frente a visões competidoras. Alguns procedimentos explicativos claramente exibem sua força na exploração do *possível* a partir do *atual*, estendendo-se a esfera de aplicação empírica desse e/ou enriquecendo a representação das relações conceituais. É o caso das *metáforas*, das *analogias*, das *ilustrações*, do *diagrama*, dos estudos de *casos exemplares*. Mesmo procedimentos nitidamente estabelecidos na esfera do *atual*, como a *subsunção dos fatos à regra*, *observações* e *experimentos*, reforçando o poder explicativo da teoria no quadro do *atual*, reforçam as credenciais desse quadro para sua projeção no *possível*. O jogo também funciona ao reverso, com o decisivo auxílio da *imaginação*, através dos recursos que lhe são próprios, ou contribuindo para o desempenho de outros procedimentos. O uso de *fontes históricas*, *apelo a aspectos psicológicos e sociológicos* da investigação científica, *metáforas*, *comparações*, *discussões*, *ilustrações imaginárias* exploram o *possível*, abrindo caminho ao encontro do *atual*. Ao final, a rede de *possibilidades* respaldada pelo *atualmente* dado, afastadas as *impossibilidades*, fortalece a teoria e, através dessa e em conformidade a essa, abre as fronteiras do *atual*.

No *jogo do atual e do possível*, pelo sopesar das «razões», à luz da integridade do contexto explicativo, amplia-se e fortalece-se a idéia mestra de que espécies originam-se de outras espécies por seleção natural, a qual garante a unidade do argumento e preserva, aberta a novas fronteiras, a pretensão «racional». A integração de diversos fatores explicativos - *fatuais e teóricos* - sob a égide de uma «visão» orientadora, em «um longo argumento» enseja a consideração tanto de recursos e procedimentos tradicionalmente apontados como «científicos - tais como estudos de caso, experimentos, observações; uso da imaginação, suposições, comparações, analogias - quanto recursos que compreendem considerações de natureza epistemológica acerca de *alcances / limites de nosso conhecimento*, abrigando fatores psicológicos e sociológicos, e com atenção especial ao *peso de nossa ignorância*, à avaliação do poder explicativo da teoria *como um todo*, sobretudo no que concerne ao *tratamento de dificuldades / objeções* e ao *apelo ao que é razoável* *supor / pedir*. Conjuntamente, todos levam a uma ampliação do poder explicativo da teoria, pelo *jogo do atual e do possível*. Nesse jogo, a sucessão de lances leva a um crescente fortalecimento da idéia condutora do esforço explicativo - a de produção de novas formas por seleção natural - cuja força se mostra tão bem sucedida em tantos casos. *Por que não* integrar os demais em apreço em um tal elenco?

Atuando no âmago da estratégia argumentativa darwiniana, o *jogo do atual e do possível* - com lances que trabalham a evidência, mesmo controversa ou «apa-

rentemente» contrária, no sentido de torná-la favorável, afastá-la ou neutralizá-la - faz com que o apelo à *ausência de impossibilidade* lógica e / ou a *presença de possibilidade* fatural através do exemplo *atual* de casos similares peça cautela ao se negar ou forçar o argumento, tal como se dá no caso da explicação da produção de um órgão complexo comb o olho através da seleção natural:

Although the belief that an organ so perfect as the eye could have been formed by natural selection, is enough to stagger any one; yet in the case of any organ, if we know of a long series of gradations in complexity, each good for its possessor, then, under changing conditions of life, there is no logical impossibility in the acquirement of any conceivable degree of perfection through natural selection. In the cases in which we know of no intermediate or transitional states, we should be extremely cautious in concluding that none can have existed, for the metamorphoses of many organs show what wonderful changes in function are at least possible (Darwin, 1875, p. 165) - itálico nosso.

Antes de ceder à força da objeção, cabe considerá-la à luz de outro traço essencial da «explicação» darwiniana, sua *natureza causal*, presente na exigência de atentar à *diversidade de causas* com seus efeitos próprios que podem estar envolvidas no fenômeno a pedir explicação, como no caso da explicação da origem de órgãos de pouca importância por meio da seleção natural (Darwin, 1875, pp. 157-158). Através do *pesar das razões* e do *jogo do atual e do possível*, amplia-se o âmbito de explicações legítimas, «racionalmente» sustentáveis. Num procedimento caracteristicamente darwiniano, o balanço das razões - à luz do qual tornam-se sustentáveis as expectativas em conformidade com sua teoria - tem seu ápice no *confronto comparativo* com a alternativa explicativa rival, o criacionismo. Neste embate, consagra-se a teoria darwiniana como a que «melhor» pode e, às vezes, como a «única» que pode *dar razões* para fatos de outro modo estranhos e inexplicáveis, como o do maior número de variedades ocorrendo em grupo que tenha muitas espécies (Darwin, 1875, p. 44). O *dar razões* revela, com sua dupla dimensão de inteligibilidade da faculdade cognoscente e de significações objetivamente dadas, um princípio de ordem, de regularidade, do curso a ser esperado. E o faz estabelecendo, como meio e medida dessa racionalidade, a teoria darwiniana. Essa racionalidade constrói-se, desse modo, num movimento que unifica dois referenciais mutuamente dependentes: há uma «visão teórica» que estabelece o parâmetro dessa racionalidade e há «aquilo que pode ser racionalmente explicado», de outro, é assim estabelecida em nome do que pode ser racionalmente explicado, no duplo sentido de «serem dadas razões» e de proceder

segundo ou de modo a submeter as demais faculdades à «razão» (Darwin, 1875, p. 146):

To arrive, however, at a just conclusion regarding the formation of the eye, with all its marvellous yet not absolutely perfect characters, it is indispensable that the reason should conquer the imagination; but I have felt the difficulty far too keenly to be surprised at others hesitating to extend the principle of natural selection to so startling a length.

Em tal movimento unificador, tem papel decisivo o *jogo do atual e do possível*. A teoria darwiniana representa, por assim dizer, a «racionalidade» possível, que não se identifica com mera dedução lógica. É tão elucidador dessa «racionalidade» o *caráter racional da adesão* a esta teoria, bem como o *caráter racional das pessoas* que oferecem e aceitam razões - pessoas que supostamente procedem guiadas por um *balanço de razões*. Aqui, então, cabe ter novamente presente a amplitude do elenco de «razões» darwinianas - não são apenas ocorrências fáticas, concepções ou ferramentas lógico-formais. Antes, «razões» são *todos aqueles elementos / fatores que esclarecem o sentido e fazem com que os acontecimentos deixem de ser surpreendentes*. Assim, a força dos *hábitos mentais*, teóricos e fatuais, bem como *valores* assumidos, tornam-se fatores elucidativos para atitudes e mesmo para alegações defendidas:

Although I am fully convinced of the truth of the views given in this volume under the form of an abstract, I by no means expect to convince experienced naturalists whose minds are stocked with a multitude of facts all viewed, during a long course of years, from a point of view directly opposite to mine (Darwin, 1875, p. 422).

Junto ao peso da *ignorância*, à *intrínseca complexidade da evidência* e a outros componentes mais «tradicionais» do elenco de «razões», podem tais fatores legitimamente figurar como suportes provedores de sentido, esclarecendo fatos e sustentando respostas acerca de seu *quê, como e porquê* - e o fazendo preferencialmente no sentido *causal*. Trata-se de uma «racionalidade» que, certamente, vai além dos estritos parâmetros de «razões» como dados empíricos e / ou teóricos que satisfaçam requisitos lógico-metodológicos (incluindo sua testabilidade empírica). Mas preserva a pretensão essencial de *dar razões*, a fim de tornar claro, inteligível, sem estranheza, ver o *quê, o como, o porquê*, consciente da flexibilidade que se impõe para sua caracterização e efetivação.

Fugindo aos padrões tradicionais estritos e suas formas de «justificacionismo», preserva, contudo, a pretensão de outorgar à «razão» - como faculdade pela qual podemos dar sentido, tornar inteligível, levar a admitir fatos, alegações, inclinações, atitudes como conseqüentes, adequados ou apropriados, a merecer assentimento - a condição de fundamento de toda a possibilidade de esclarecimento e justificação. Com tão amplos poderes e raio de ação, faz-se necessário uma «razão» aberta a novas fronteiras epistemológicas, metodológicas e mesmo ontológicas. É uma racionalidade que abriga «razões» um tanto inusuais (como hábitos mentais, pré-conceitos, inclinações), além dos elementos fatuais e teóricos e ferramentas lógico-formais usuais. Constitui e constitui-se num contexto estruturado em diferentes níveis e articula elementos de diferentes fontes, a serviço de uma idéia-mestra, fortalecida pela habilidade argumentativa, *racional*, presente no *jogo do atual e do possível*, explorando o «dado», o *atual*, e as *razões que temos para esperar / não esperar* certas ocorrências - explorando ao máximo o âmbito do *atual* e estendendo ao máximo as fronteiras do *possível*.

Referências bibliográficas

- Darwin, C. (1875), *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.
Himmelfarb, G. (1968), *Darwin and the Darwinian Revolution*, New York/London: W.W. Norton Company.

Notas

- * Agradecimento Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil, integrando este trabalho projeto de pesquisa realizado sob seus auspícios.
- ¹ Darwin (1875).
- ² Himmelfarb (1968).