

# Evolução darwiniana & ciências sociais

JOSÉ ELI DA VEIGA

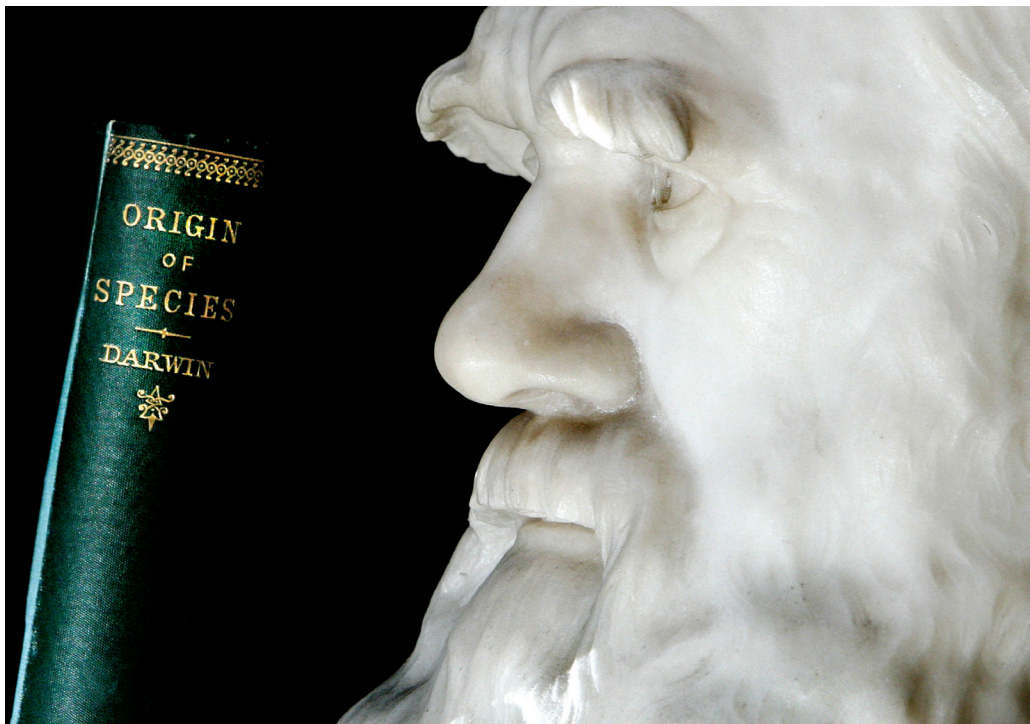


Foto Agência France Presse/Shاون Curry - 6.7.2006

*Livro Origem das espécies e busto de Darwin no Museu de História Natural, Inglaterra.*

**T**EM PELO menos sessenta anos o diálogo mais sistemático das ciências sociais com a evolução darwiniana, se as referências forem antropologia e arqueologia, como ressaltou o professor Walter Neves logo nas primeiras palavras proferidas em sua conferência do ciclo sobre esse tema realizado pelo Instituto de Estudos Avançados da em 2007 (disponível em [www.iea.usp.br/iea/evulusociais](http://www.iea.usp.br/iea/evulusociais)). Todavia, é mais recente no caso da psicologia, ainda mais nos da economia e da história, e talvez nem tenha começado na sociologia. Pelo menos é essa a conclusão mais geral que se pode tirar das contribuições apresentadas no referido ciclo, que não deixa de ser confirmada neste pequeno dossiê.

Supondo que Ernest Mayr estivesse certo quando disse que a estrutura conceitual do darwinismo é um sistema filosófico, o balanço do diálogo que com ele mantêm as ciências sociais é dos mais intrigantes, para não dizer preocupante. Como entender que as ciências sociais permaneçam assim tão distantes do sistema de idéias que resultou de uma das principais revoluções científicas, senão a principal?

A resposta talvez esteja diretamente relacionada a três questões fundamentais que diferenciam a mudança cultural humana da evolução biológica darwiniana. A mais óbvia está na enorme capacidade que tem a cultura – e que falta à natureza – para a rapidez exponencial. Num incomensurável piscar de olhos geológico, a mudança cultural transformou a superfície do planeta como nenhum acontecimento da evolução natural poderia ter jamais conseguido nas escalas darwinianas de miríades de gerações. Em seguida, a evolução darwiniana é essencialmente uma história de proliferação contínua. Quando uma espécie se separa de sua linha ancestral, isso é irreversível. As espécies não se amalgamam ou se juntam com outras. Elas interagem em imensa variedade de ecossistemas, mas não podem se juntar fisicamente em uma única unidade reprodutiva. Ou seja, a evolução natural é essencialmente um processo de constante separação e distinção. Já a mudança cultural pode receber poderoso reforço do amálgama e da anastomose de diferentes tradições. O impacto explosivamente útil (ou destrutivo) de tradições compartilhadas fornece à mudança cultural humana algo inteiramente desconhecido no lento e imprevisível mundo da evolução darwiniana

Finalmente, os organismos não calculam o que seria melhor para eles, nem desenvolvem tais características adaptativas durante suas vidas, e menos ainda transmitem eventuais aperfeiçoamentos para seus descendentes sob a forma de uma hereditariedade alterada. Nas sociedades humanas, qualquer conhecimento adquirido em uma geração pode passar diretamente para a seguinte por “mero” aprendizado. A herança dá às inovações humanas um caráter direcional e cumulativo que é absolutamente estranho à evolução biológica darwiniana. Como não se cansava de enfaticamente repetir Stephen Jay Gould, a evolução natural não abrange nenhum princípio de progresso previsível, ou de movimento no sentido de uma maior complexidade. A mudança cultural, ao contrário, é potencialmente progressiva ou autocomplexificadora, porque permite o acúmulo de inovações favoráveis mediante transmissão direta e amálgama de tradições. Isso permite que qualquer cultura escolha e junte as invenções mais úteis de diversas sociedades separadas.

Não fossem essas três diferenças fundamentais, com certeza seria muito mais fácil o diálogo de ciências como a história, a sociologia e a economia com a evolução darwiniana. E das três, é sem dúvida na economia que se constata uma excepcional intensificação nos últimos dois ou três decênios, muito embora as raízes da atual economia evolucionária sejam bem mais antigas, remontando a Thorstein Veblen (1857-1929) e Joseph Schumpeter (1883-1950), e mesmo a certas incursões anteriores de Alfred Marshall (1842-1924). Idéias que foram depois desenvolvidas isoladamente por Kenneth E. Boulding (1910-1993) e Armen Alchian (1914-), e que, de certa forma, desembocaram em 1982 no livro *An Evolutionary Theory of Economic Change*, de Richard Nelson e Sidney, que se tornou a principal referência da atual economia evolucionária.

O verdadeiro marco fundador, no entanto, foi o surgimento do *Journal of Evolutionary Economics*, em 1991 (*J Evol Econ*). E nos últimos dezessete anos foi

tal a aceleração das pesquisas nessa linha, e é tal forte a ebulição de novas idéias, que fica muito arriscado fazer qualquer balanço ou síntese. Daí o mérito de um grande e recente livro: *The Origin of Wealth. Evolution, complexity, and the radical remaking of economics*, de Eric D. Beinhocker (Harvard Business School Press, 2006). Ele procura justamente mostrar o panorama completo de uma verdadeira mudança de paradigma, talvez só comparável à ascensão da teoria das placas tectônicas na geologia.

Para Beinhocker, “senior advisor” da McKinsey, que também foi pesquisador da Harvard Business School e da MIT Sloan School, além de visitante do Instituto Santa Fé, a distinção entre o que chama de “Economia Tradicional” e de “Economia da Complexidade” exige cinco explicações essenciais.

Em primeiro lugar, os sistemas são entendidos pela economia tradicional como fechados, estáticos e sempre tendendo ao equilíbrio, enquanto na nova eles são abertos, dinâmicos não-lineares e bem distantes do equilíbrio.

Em segundo, na tradicional os agentes têm informação completa, fazem complicados cálculos dedutivos para tomar decisões, não se desviam ou erram, e nem precisam de aprendizado ou adaptação, o que permite que sejam modelados coletivamente. Em contraste, na economia da complexidade tais agentes têm informação incompleta, usam esquemas simples e práticos para tomar suas decisões, erram bastante, mas aprendem e constantemente adaptam-se, o que exige modelagem individual.

Em terceiro, a abordagem tradicional assume que os agentes só interajam indiretamente nos mercados, enquanto a nova explicitamente modela interações entre agentes individuais em redes de relacionamentos que estão sempre mudando.

Em quarto, na tradicional continuam bem separados os campos da macro e da microeconomia, enquanto na nova não existe essa distinção, pois os padrões macro emergem como resultantes de comportamentos e interações ao nível microeconômico.

Em quinto, na economia tradicional inexistente a possibilidade de criação endógena de novidade, ou de crescimento em ordem e complexidade, ao contrário da nova, na qual um processo evolucionário – de diferenciação, seleção e amplificação – leva o sistema a se renovar, garantindo simultaneamente seu crescimento, tanto em ordem como em complexidade.

Cada um desses cinco argumentos sobre o contraste entre a atual teoria econômica e aquela que será ciência está minuciosamente examinado na segunda parte do livro, em capítulos dedicados aos seus temas essenciais: dinâmica, agentes, redes, emergência e evolução. Na terceira parte, esses cinco temas são sintetizados com o objetivo de propor uma nova definição da riqueza. E na última, o que interessa é discutir o que tudo isso pode significar para os negócios e para a sociedade, em capítulos sobre estratégia, organização, finanças e política.

É impossível imaginar que um panorama tão circunstanciado do processo de mudança pelo qual passa a ciência econômica pudesse ter sido traçado em

pouco tempo, e sem forte apoio institucional. Para se ter uma idéia, desde 2002 as primeiras versões dos principais capítulos foram submetidas ao Workshop sobre Complexidade da Universidade de Michigan, e ao Congresso Mundial sobre Estratégia, em Oxford. O mesmo ocorreu no Simpósio sobre Complexidade da London School of Economics, em 2004, e na Conferência sobre Sistemas Dinâmicos, em 2005. Além disso, também foram discutidos em seminários de importantes organizações. Particularmente no Instituto Santa Fé e na McKinsey & Company, Inc. Esta última detém, aliás, o *copyright*, o que por si só revela a importância do investimento feito em anos de intenso trabalho intelectual de um de seus colaboradores, para que pudesse tocar a imensa pesquisa e redigir uma obra de tamanha importância.

A principal audiência visada por Beinhocker é formada pelos líderes empresariais, investidores e formuladores de políticas. A vantagem é que a linguagem nunca fica hermética. O que pode ser ilusório, pois o autor freqüentemente lida com conceitos novos, e com resultados de pesquisas de fronteira, que não costumam ser dominados (ou mesmo conhecidos) nem pelas duas outras audiências consideradas: a dos acadêmicos e a dos mais interessados em ciência, economia, questões sociais e políticas públicas.

Certamente não haverá acordo sobre as partes que serão mais valorizadas por cada uma dessas três audiências. Entre os pesquisadores, por exemplo, o debate certamente se concentrará na definição de riqueza proposta ao final da terceira parte: uma forma de entropia, que Beinhocker chama de ordem “apta, ajustada, e adaptada”, três dos principais sentidos que estão contidos na expressão “*fit order*”. Dito assim, certamente poderá parecer algo demasiadamente abstrato, e até perfunctório, para quem esteja habituado a pensar que a origem da riqueza é idêntica à do valor, basicamente atribuída à utilidade ou ao trabalho. O problema é que tais noções surgiram de abordagens do sistema econômico que obrigatoriamente ignoravam a evolução darwiniana e a termodinâmica, para nem falar do crucial fenômeno da emergência, tal como vem sendo tratado na biologia e na física. E o raciocínio de quem estudou economia (mesmo que só um pouquinho) foi profundamente condicionado por um modelo em que tudo isso aparece transfigurado na sacrossanta idéia de equilíbrio, a primeira a ser fulminada pelo autor.

Também é quase certeza que as três audiências ficarão radiantes com a quarta parte, que trata das repercussões que essa emergente subversão da teoria econômica terá sobre a sociedade, e particularmente sobre as empresas. Quem conhece um pouco da imensa produção dos administradores sobre o tema da estratégia certamente ficará fascinado com os casos citados que comprovam a imensa superioridade da perspectiva adaptativa quando comparada às convencionais abordagens baseadas em idéias de “visão” e coisas do gênero. O mesmo pode ser dito sobre toda a teorização proposta até aqui a respeito das organizações. Ainda mais esclarecedor será o penúltimo capítulo, dedicado às finanças, pois mostra quanto são bobos os modos de tentar entender turbulências como

a que foi recentemente por uma queda na bolsa de Xangai. E por último – mas longe de ser menos importante –, surge o impacto desse resgate da evolução e da complexidade no âmbito da economia para o entendimento da dinâmica política, com destaque para o debate que continua a opor esquerda e direita sobre o futuro das sociedades capitalistas.

Seria errado imaginar, entretanto, que reina uma grande concordância entre os economistas que hoje consideram pertinente o uso de conceitos darwinianos. Um bom exemplo do inverso está nos trabalhos apresentados no *workshop* interdisciplinar “Evolutionary Concepts in Economics and Biology”, organizado em dezembro de 2004 pelo Instituto Max Planck de Economia. E nos quatro depois publicados no v.16, n.4 do *J Evol Econ*, de dezembro de 2006, o foco está na questão da chamada universalidade do darwinismo (Dawkins, 1983; ver [www.universaldarwinism.com](http://www.universaldarwinism.com)).

Geoffrey M. Hodgson, autor de livros fundamentais, como *Economics and Evolution* (1993) e *Economics in the shadows of Darwin and Marx* (2006), é certamente um dos pesquisadores que mais têm contribuído para que as concepções de Darwin sejam seriamente consideradas em análises de fenômenos socioeconômicos. Ele havia explicitamente concordado com a tese da universalidade em artigo de 2002 sobre o darwinismo como ontologia, em vez de analogia. Todavia, passou a dar preferência à expressão “darwinismo generalizado” em manuscrito de 2004 em co-autoria com Thorbjorn Knudsen, que só foi publicado em 2006 no *Journal of Economic Behavior & Organization*.

Richard Nelson, um dos autores da contribuição que é considerada seminal para a atual economia evolucionária, discorda, sem atribuir importância à diferença que poderia haver entre a expressão cunhada por Dawkins com o adjetivo “universal”, e a proposta por Hodgson & Knudsen com o adjetivo “generalizado”. Considera que quaisquer tentativas de forçar as características da mudança cultural a se encaixarem num esquema que funciona para a evolução biológica só podem ser enganosas e contraproduativas. Nesse âmbito, diz Nelson, as diferenças são tão interessantes quanto as similaridades. Por isso, o mais importante é enfatizar a necessidade de ampla e flexível abertura para diversas teorias evolucionárias da mudança.

Um entendimento mais circunstanciado dessa divergência, que certamente ainda estará por muito tempo no centro dos debates sobre a contribuição da evolução darwiniana para a ciência econômica, poderá ser obtido da leitura de duas contribuições que fecham este pequeno dossiê: o artigo do professor Mario Possas, da UFRJ, seguido de entrevista especial do professor Geoffrey Hodgson concedida à revista *Estudos Avançados* por *e-mail* em março de 2008. Mas antes de entrar nessa excelente amostra do estado da arte na economia evolucionária, o leitor poderá desfrutar a contribuição do professor Ricardo Waizbord, da Fiocruz, que oferece um panorama geral do tema do ciclo. Mas com muita ênfase para o caso da psicologia que, em última instância, talvez seja justamente aquela que mais poderá erguer pontes entre a evolução darwiniana e as demais ciências sociais.

## Referências bibliográficas

DAWKINS, R. Universal Darwinism. In: BENDALL, D. S. (Ed.) *Evolution from Molecules to Man*. Cambridge University Press, 1983.

HODGSON, G. M. *Economics and Evolution; Bringing life back into Economics*. The University of Michigan Press, 1993.

\_\_\_\_\_. Darwinism in economics: from analogy to ontology. *Journal of Evolutionary Economics*, v.12, n.3, p.259-81, 2002.

\_\_\_\_\_. *Economics in the shadows of Darwin and Marx*. Essays on Institutional and Evolutionary Themes. Edward Elgar, 2006.

HODGSON, G. M.; KNUDSEN, T. Dismantling Lamarckism: why descriptions of socio-economic evolution as Lamarckian are misleading. *Journal of Evolutionary Economics*, v.16, n.4, p.342-66, 2006a.

\_\_\_\_\_. The nature and units of natural selection. *Journal of Evolutionary Economics*, v.16, n.5, p.477-89, 2006b.

\_\_\_\_\_. Why we need a generalized Darwinism, and why generalized Darwinism is not enough. *Journal of Economic Behavior & Organization*, v.61, p.1-19, 2006c.

NELSON, R. Evolutionary social science and universal Darwinism. *Journal of Evolutionary Economics*, v.16, n.5, p.491-510, 2006.

WITT, U. Evolutionary concepts in economics and biology. (Editorial) *Journal of Evolutionary Economics*, v.16, n.5, p.473-6, 2006.

*RESUMO* – Este artigo sintetiza os principais resultados do ciclo temático com o mesmo título que foi coordenado pelo autor em 2007 como uma das atividades públicas do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Também é uma introdução às outras três contribuições que fazem parte deste dossiê: os artigos dos professores Ricardo Waizbort, da Fiocruz, e do professor Mario Possas, da UFRJ, e a entrevista especial concedida pelo professor Geoffrey Hodgson (University of Hertfordshire, UK).

*PALAVRAS-CHAVE*: Evolução, Darwinismo, Ciências sociais, Economia evolucionária, Mudança econômica, Mudança cultural.

*ABSTRACT* – This article is a synthesis of the main results obtained in a thematic cycle with the same title which was coordinated by the author during 2007 as one of the public activities of the University of Sao Paulo's Institute of Advanced Studies. It is also an introduction to the three o other contributions to this dossier: the articles from professors Ricardo Waizbort (Fiocruz) and Mario Possas (UFRJ), and the especial interview with professor Geoffrey Hodgson (University of Hertfordshire, UK).

*KEYWORDS*: Evolution, Darwinism, Social sciences, Evolutionary economics, Economic change, Cultural change.

*José Eli da Veiga* é professor titular da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (FEA-USP). @ – [www.zeeli.pro.br](http://www.zeeli.pro.br)

Recebido em 24.3.2008 e aceito em 7.4.2008.