

**Darwinismo Universal e Economia Evolucionária:
elementos para um debate**

Manuel Ramon Souza Luz¹

Paulo Sérgio Fracalanza²

Sessões Ordinárias

Área Temática: Metodologia e História do Pensamento Econômico

1. Metodologia e Caminhos da Ciência

Resumo

O objetivo precípua do artigo é apresentar os contornos principais do Darwinismo Universal, discutindo sua validade como recurso metodológico e analítico para o desenvolvimento de uma teoria evolucionária em Economia. Além disso, pretende-se discutir algumas das críticas que essa concepção tem recebido da parte de autores que a identificam como mais uma analogia biológica. Para tanto, num segundo tópico do artigo, aborda-se a contribuição de alguns autores para o debate acerca do uso de analogias biológicas na Economia. A seguir, num terceiro tópico recuperam-se os princípios fundamentais do Darwinismo Universal e discute-se em que termos uma teoria econômica evolucionária poderia se beneficiar de sua utilização. O quarto tópico apresenta uma ramificação dos debates recentes a respeito do alcance e limites do Darwinismo Universal, seguida das conclusões.

Palavras-chaves

Economia evolucionária, Darwinismo Universal.

Abstract

The objective of this article is to present the main characteristics of Universal Darwinism discussing its role as a methodological and analytical instrument to the development of an evolutionary theory in economics. Besides, we intend to discuss some of the criticisms raised by researchers that identify this conception as another biological analogy. In the second item, we present the debate about the use of biological analogies in economics. The third item is dedicated to point the main characteristics of Universal Darwinism, as well as

¹ Mestrando do programa de Teoria Econômica do Instituto de Economia da Unicamp.

² Professor Doutor do Instituto de Economia da Unicamp e professor das Faculdades de Campinas (Facamp).

addressing how an evolutionary theory could benefit of its use. The fourth topic presents one of the branches of the recent debate about the potentialities and limits of Universal Darwinism, followed by the conclusions.

Key Words

Evolutionary economics, Universal Darwinism.

1- Introdução

As relações entre teorias econômicas e as abordagens das ciências naturais são freqüentemente evocadas por um grande número de economistas. O uso de metáforas, alegorias e analogias biológicas é, provavelmente, uma das formas mais comuns de relacionar os eventos dos dois campos de estudo.

Nesse sentido, a conhecida metáfora da floresta marshalliana (1890), os caminhos do fluxo circular em analogia ao fluxo sanguíneo dos autores fisiocratas e, mais contemporaneamente, as rotinas nas organizações à semelhança dos genes em Nelson & Winter (1982) são todos exemplos marcantes dessas figurações.

Apesar de seu extenso uso, esse recurso metodológico se revelou, na visão de alguns autores, problemático e, porque não dizer, pernicioso. Penrose (1952) foi uma das pioneiras no enfrentamento do debate acerca das possibilidades e limites das analogias biológicas como ferramenta expositiva e analítica. Na sua opinião, a capacidade deliberativa e inovativa do Homem comprometeria os recursos de associação dos fenômenos do mundo sócio-econômico aos eventos estudados pelas ciências naturais.

Em artigo publicado em 2002, intitulado “Darwinism in Economics: from analogy to ontology”, Hodgson propõe uma outra leitura desse debate, recomendando a utilização de princípios novos para as teorias evolucionárias. Esposando o conceito de Darwinismo Universal, o autor procura compreender que tipo de relações a Economia e as Ciências Naturais possuem de fato em comum. Em seu entender, o Darwinismo Universal permitiria evidenciar a problemática do uso de analogias biológicas na Economia e, paralelamente, mostrar com clareza uma ontologia comum à Economia, à Biologia e, em realidade, a todos os sistemas populacionais que possuíssem os requisitos necessários para a utilização desse arcabouço conceitual.

Dentro desse contexto, o presente artigo buscará apresentar os contornos principais dessa metateoria Darwinista, discutindo sua validade como recurso metodológico para o desenvolvimento de uma teoria evolucionária em Economia. Procuraremos, ainda, discutir,

algumas das críticas que essa concepção tem recebido da parte de autores que a identificam como mais uma analogia biológica.

Para tanto, num segundo tópico do artigo, aborda-se a contribuição de alguns autores para o debate acerca do uso de analogias biológicas na Economia. A seguir, num terceiro tópico recuperam-se os princípios fundamentais do Darwinismo Universal e discute-se em que termos uma teoria econômica evolucionária poderia se beneficiar de sua utilização. O quarto tópico pretende seguir o debate recente sobre esse tema, suscitado a partir da publicação do texto de Hodgson (2002), com contribuições de Nelson (2006) e Cordes (2006). Finalmente, as considerações finais têm a pretensão de estimular os estudiosos da economia evolucionária para participar desse debate e, eventualmente, contribuir na construção de uma estrutura teórica própria fundamentada nos conceitos darwinistas apresentados.

2- Analogias biológicas: críticas e proposta de pesquisa.

O recurso às metáforas e analogias biológicas encontra-se presente em toda a história do pensamento econômico, desde os fisiocratas, com o fluxo circular análogo ao fluxo sanguíneo no “Tableau Économique” (1758) de Quesnay, até os autores evolucionistas, com as analogias genéticas no estudo sobre as habilidades e rotinas em “Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica” (1982) de Nelson & Winter.

Em seu famoso artigo “Biological Analogies in the Theory of the Firm”(1952), Penrose explica que o raciocínio analógico apóia-se na explanação de uma série de eventos bem, ou razoavelmente conhecidos para a compreensão da natureza de uma outra série diferente de eventos que se deseja conhecer. Se bem que admitindo que o recurso mostrar-se-ia eventualmente útil, conquanto instrumento para o conhecimento, Penrose adota uma postura crítica com respeito do uso de analogias biológicas na Economia.

Um de seus célebres questionamentos dirige-se para a tentativa de transplantar o ciclo de vida dos organismos vivos no estudo das firmas. A idéia de que as firmas naturalmente nascem, envelhecem e morrem parece-lhe despropositada. E não apenas pelas dificuldades que já apontara Marshall em 1890 – autor que indubitavelmente percebera os limites de sua descrição das firmas como árvores em uma floresta – dificuldades estas decorrentes da percepção de que as sociedades por ações não pareciam seguir a lógica do desenvolvimento das empresas familiares.

Para Penrose, a crítica mais contundente ao uso de analogias biológicas para o estudo da Economia residiria na capacidade do homem de tomar decisões deliberadas. Em seu

arguto raciocínio, o comportamento deliberativo, consciente e intencional do ser humano, visando inclusive modificar seu próprio meio-ambiente representaria um dos maiores entraves ao uso das analogias biológicas, pois contradiria o caráter “natural” da evolução biológica marcada, numa visão convencional, pela aleatoriedade do processo de variação.³

Enquanto a teoria microeconômica neoclássica conheceu seu desenvolvimento pelo empréstimo de conceitos e métodos de análise da Mecânica Clássica, abandonando a recomendação de Marshall de que a fonte de inspiração para a Economia encontrar-se-ia na Biologia,⁴ a partir dos anos 70, a visão de alguns seguidores de Schumpeter foi bastante influenciada pela teoria da evolução biológica. (Boulding, 1981).

Da mesma forma que a Biologia encontrara na teoria da evolução darwinista uma teoria geral da evolução das espécies, o programa de pesquisa da economia evolucionária, ou neo-schumpeteriana, estruturou-se, em extensa medida, como uma tentativa de organizar um construto teórico para a explicação da mudança em Economia.⁵

Assim, em 1982, a abordagem evolucionária de Nelson & Winter novamente faria extenso uso das analogias biológicas como método discursivo e explicativo. A concepção de um processo de evolução econômica que, na visão de seus autores, apresentava evidentes semelhanças com os processos evolutivos na Biologia, parecia justificar o uso de metáforas lamarckistas, bem como a operação de mecanismos de seleção, a mutação originada pela constante inovação e a conceituação das rotinas e habilidades das firmas como análogas, do ponto de vista funcional, à herança inscrita no material genético dos seres vivos.

Sem dúvida, um consenso sobre o acerto dessas analogias biológicas adotadas por Nelson & Winter (1982) está longe de ser alcançado. A esse respeito, Vromen, discutindo a estabilidade das rotinas como genes, voltaria a evocar Penrose:

“The function of a routine does not rule out deliberate choice in any of the parties that are involved in the functioning of the routine. Routines in operation may involve and may sometimes even require deliberate choice on the part of the only type of agents capable of deliberate choice: individual persons” (VROMEN, 2006: 549)

Todavia, para a consecução dos propósitos bem delimitados deste artigo, devemos abandonar o curso dessa interessante discussão. Nosso objetivo era tão somente evidenciar

³ A esse respeito, Penrose alega que tanto como analogia quanto como metáfora, a comparação não seria válida, uma vez que a hipótese básica não permitiria a dedução de conseqüências lógicas. Para tanto, seriam necessárias hipóteses suplementares sobre o tipo de organismo e a natureza de seu ciclo de vida. Se as evidências disponíveis não permitiriam fazer a relação analógica proposta por Marshall, logo: “...*Just the opposite conclusion must be drawn: the development of firms does not proceed according to the same “grim” laws as does that of living organisms*” (Penrose, 1952: 806).

⁴ Marshall afirmara nos Princípios de Economia Política (1890) que a “Meca da Economia era a Biologia”.

⁵ Para uma discussão mais extensa sobre o papel das analogias biológicas no pensamento neo-schumpeteriano e de seus desenvolvimentos recentes que recorrem ao conceito de auto-organização para a explicação do caráter evolutivo e dinâmico dos sistemas econômicos, ver, especialmente, Corazza e Fracalanza (2004).

que o recurso às analogias biológicas em Economia é matéria de extensa e inconclusa controvérsia. Assim, na visão de alguns autores, e este é o tema do item a seguir, o conceito de Darwinismo Universal representaria uma ferramenta útil no sentido de reinterpretar os laços que unem o mundo econômico e o mundo biológico.

3- Darwinismo Universal e economia evolucionária

Num tom algo provocativo, Nelson (2006) sugere que as primeiras proposições evolucionárias sobre o desenvolvimento cultural e social poderiam ser encontradas nas obras dos filósofos do Iluminismo Escocês, entre os quais encontramos Mandeville (1724), com sua "Fábula das Abelhas", Hume (1739), em seu "Tratado da Natureza Humana" e mesmo Smith (1776), com "A Riqueza das Nações", todos cúmplices da idéia de que os fenômenos sociais não resultariam de nenhum plano articulado pelos homens ou por Deus. Para Nelson a marca distintiva da perspectiva evolucionária é o reconhecimento de que as mudanças sociais, econômicas ou culturais resultam sobretudo de processos míopes operando em longos períodos de tempo.

Como já foi dito, apesar do posicionamento explícito de Marshall (1890) no desejo de uma caracterização "biológica" da Economia, o desenvolvimento da economia neoclássica seguiu rumo diverso. Nelson & Winter, dois dos mais ilustres tenentes do pensamento neoschumpeteriano, não mediram palavras em suas críticas das insuficiências metodológicas do arcabouço neoclássico como instrumento de análise econômica:

"É como se a economia nunca tivesse ultrapassado as experiências de sua infância, quando a física newtoniana era a única ciência que valia a pena imitar e a mecânica celeste o seu mais notável avanço" (NELSON & WINTER, 1982: 27).

Em um contexto bastante distinto, é bem certo, mas que parece ecoar a frase destacada acima, o zoólogo Richard Dawkins (1986), compara o poder explicativo da análise estática com a perspectiva evolucionária. Dawkins chega a uma posição semelhante à apontada por Nelson & Winter, argumentando que as leis da física são um paradigma insuficiente para analisar a vida, enquanto a teoria evolucionista representa uma alternativa viável:

"O corpo é uma coisa complexa com muitas partes constitutivas, e para entender seu comportamento devemos aplicar as leis da física às suas partes, não ao todo. O comportamento do corpo como um todo emergirá então como consequência da interação de suas partes. Se arremessarmos

para o alto um pássaro morto, ele descreverá uma parábola graciosa, exatamente como prevêm os livros de física, cairá no chão e ali permanecerá. Ele se comporta como um corpo sólido de uma certa massa e de uma determinada resistência ao ar deve se comportar. Mas se arremessarmos um pássaro vivo, ele não descreverá uma parábola até cair no chão. Sairá voando, e talvez não queira pousar nas redondezas. Isso acontece porque ele tem músculos que se esforçam para resistir à gravidade e às demais forças físicas que agem sobre o seu corpo. As leis da física são obedecidas em cada uma das células de seu corpo” (DAWKINS, 1986: 31-32).

A citação de Dawkins pode ensejar uma bela alegoria econômica. A teoria neoclássica buscaria teorizar sobre as trajetórias de um corpo com movimentos perfeitamente previsíveis que tende a um equilíbrio, dentro de um sistema estável e fechado, sem quaisquer perturbações imponderáveis. Já a economia evolucionária procura dar conta dos movimentos deste mesmo corpo, mas agora representando-o como um objeto animado e imprevisível. Não é difícil imaginar que dessa assunção decorrerão trajetórias complexas, inovação em seu movimento, sendo que a instabilidade passa a ser intrínseca ao processo. A questão primordial parece ser a presunção de quão vivo ou o quão morto está o nosso objeto de estudo.

A caracterização geral do conceito de Darwinismo Universal é apresentada da forma como a conhecemos pelo próprio Dawkins (1983). O autor evoca a utilização dos princípios darwinistas básicos para explicar a evolução da vida em qualquer lugar do Universo⁶. Esta teoria aponta para os princípios de *variação, herança e seleção*, que formam a base fundamental para explicar qualquer tipo de sistema evolucionário. Para Dawkins este mecanismo tem poder explanatório de uma lei: “*The Darwinian Law may be as universal as the great laws of physics*” (Dawkins, 1983: 423).

Hodgson (2002) buscou explicitar de forma clara os princípios e o alcance do Darwinismo Universal como fundamento geral da construção de uma teoria econômica evolucionária. O autor não defende o recurso a uma nova analogia biológica, mas sim propõe a existência de uma ontologia comum entre a Biologia e Economia.⁷

Ao apresentar os elementos que sustentam a teoria darwinista aplicada no contexto sócio-econômico, Hodgson (2007) afirma a necessidade de definir população e “sistemas populacionais complexos”. O autor adota a seguinte definição de população:

⁶ Dawkins (1976) , busca ir além da explicação biológica da vida em qualquer lugar do universo. Através da definição de *memes* como “aquilo que é imitado” no comportamento humano, Dawkins utiliza o Darwinismo Universal para explicar a transmissão do conhecimento e a sua replicação.

⁷ Bunge define Ontologia como a versão séria da Metafísica, ou seja “*O ramo da filosofia que estuda as feições mais universais da realidade, tais como existência real, mudança, chance, mente e vida*” (2001: 267). Hodgson (2002) aponta que a ontologia especial apresentada em seu trabalho envolve a suposição de uma relação de identidade entre os processos evolucionários.

“Populations are defined by members of a type that are similar in key respects, but within each type, there is some degree of variation, due to genesis or circumstances” (HODGSON, 2007: 266).

Quando esta população estiver imersa numa situação de competição e os indivíduos que a ela pertencerem forem capazes de criar e repassar soluções adaptativas para outros indivíduos dentro de um contexto competitivo, estaremos lidando como um “sistema populacional complexo”.

A definição acima de “sistemas populacionais complexos” pode englobar diferentes grupos populacionais sob a mesma caracterização: espécies biológicas, instituições e mesmo as próprias relações humanas:

“They include every biological species, from amoebas to humans... they include human institutions, as long as institutions may be regarded as cohesive entities having some capacity of retention and replication of problem solution. Such institutions would include business firms”.
(HODGSON, 2007: 266)

Nelson & Winter não se referem explicitamente a “sistemas populacionais complexos”, mas é útil observar a sua caracterização de organizações no mercado:

“Os ambientes de mercado oferecem uma definição de sucesso para as firmas, e essa definição está muito próxima à habilidade delas de sobreviver e crescer. Padrões diferenciais de sobrevivência e crescimento numa população de firmas podem produzir mudanças nos agregados econômicos que caracterizam aquela população, ainda que as características correspondentes das firmas individuais sejam constantes”
(NELSON & WINTER, 1982:26).

Nesse trecho pode-se distinguir todas as características de um “sistema populacional complexo”: população, competição e capacidade de replicar soluções para sobrevivência.

O Darwinismo Universal tem como componentes constantes e determinantes únicos o princípio de variação, herança e seleção. Estes três determinantes aparecem em quaisquer “sistemas populacionais complexos”. Os mecanismos internos que comandam estes princípios não são especificados, ou seja, a forma como a variação, herança e seleção ocorrem é determinada de acordo com as características próprias do “sistema populacional complexo” em análise. Logo, cada sistema teria sua própria lógica causal dos eventos de variação, herança e seleção e esta lógica causal deveria ser objeto de dedicada análise, ou seja, cada sistema populacional complexo teria suas peculiaridades que o tornariam únicos para análise.

Os princípios determinantes do Darwinismo Universal formam uma base geral explicativa que não recai em nenhum tipo de reducionismo biológico, mas sim numa teoria

geral que abarca todos os “sistemas populacionais complexos”, uma verdadeira ontologia.

A esse respeito Hodgson (2003) destaca que aceitar o Darwinismo Universal não implica na aceitação de um “imperialismo biológico” nos moldes do “imperialismo econômico” exercido pelo paradigma neoclássico. Em suas palavras:

“Universal Darwinism encompasses a wide range of possible mechanisms. But they would share the common features of variation, inheritance and selection”(HODGSON, 2003: 368).

Em função mesmo de seu imenso campo de aplicação, o Darwinismo Universal é uma proposta teórica incompleta e aberta que necessita de teorias complementares que dêem conta de explicar as relações causais particulares e os mecanismos específicos de cada “sistema populacional complexo”. Dawkins, ao explicar o processo de replicação utilizando o Darwinismo Universal, assinala:

“The replicating entities do not have to be DNA or RNA. They do not have to be organic molecules at all... A full science of Universal Darwinism might consider aspects of replicators transcending their detailed nature and the time-scale over which they are copied.” (DAWKINS, 2003: 368).

Portanto, para explicar a natureza detalhada e o funcionamento dos “sistemas populacionais complexos” em análise, faz-se necessário a criação de explicações teóricas adicionais que dêem conta, em função das singularidades desses sistemas, da operação dos mecanismos gerais de variação, herança e seleção .

Nesse sentido, as Ciências Biológicas construíram teorias apêndices para explicar, de forma eficaz, os eventos específicos dos sistemas complexos biológicos. O que importa ressaltar é que estas teorias são exclusivas do domínio biológico e não apresentam *a priori* nenhuma propriedade que as tornem metodologicamente aplicáveis ao domínio da teoria econômica evolucionária.

Na realidade, a utilização indiscriminada de mecanismos biológicos poderia comprometer o desenvolvimento da teoria econômica. Hodgson propõe que o economista evolucionário se encarregue de construir suas próprias teorias complementares dentro de um arcabouço Darwinista:

“Darwinism offers a theoretical framework and ontological precepts, rather than a detailed set of theoretical explanations for all phenomena... The evolutionary economist has to provide more specific, extensive, auxiliary theories to fit inside, and be guided by, a more general Darwinian framework.” (HODGSON, 2002: 277)

Portanto, a compreensão da transcendência do Darwinismo Universal em relação aos distintos mecanismos detalhados que cada “sistema populacional complexo” necessita para sua própria explicação é fundamental. Os princípios de variação, herança e seleção estariam

em uma camada analítica superior aos mecanismos operativos singulares de cada “sistema populacional complexo”.

Nelson enfatiza a utilidade desta nova teoria aberta como estímulo ao desenvolvimento de uma economia evolucionária:

“A Universal Darwinism that is open to the nature of detailed mechanisms involved, as Darwin was when he wrote, would be a very useful theory, that facilitates and stimulates interesting discussion across a wide range of disciplines.” (NELSON, 2006: 494)

Nesse ponto de nossa discussão é útil evidenciar, seguindo os passos de Hodgson (2004), como algumas sugestões de Darwin podem servir como guia para a determinação das teorias auxiliares necessárias para uma construção explicativa completa que o Darwinismo Universal requer.

As noções de causalidade e cumulatividade são componentes básicos da análise Darwinista.

Defendendo que todo o evento tem uma causa e que os produtos de um sistema complexo são resultados de mudanças incrementais cumulativas – o que não significa necessariamente mudanças graduais – Darwin afrontou a tese criacionista do século XIX.⁸ Uma das mais famosas asserções de Darwin, “*natura non facit saltum*”, é resultado deste método, ou seja, a natureza é o resultado de um processo causal e cumulativo, ou seja, de um processo evolucionário.

Os conceitos de causalidade e cumulatividade e a conseqüente irreversibilidade dos processos que se organizam num tempo cronológico permeiam todas as teorias que caracterizam a economia evolucionária.

Apesar da caracterização da mudança econômica através de movimentos disruptivos que estariam na origem do fenômeno do desenvolvimento econômico, Schumpeter ressalta os componentes históricos e materiais que proporcionam este salto, mostrando a importância do caminho histórico e social⁹:

*“... não é possível explicar a mudança econômica somente pelas condições econômicas prévias. Pois o estado econômico de um povo não emerge simplesmente das condições econômicas precedentes, mas **unicamente da situação total precedente.**”* . (SCHUMPETER, 1912: 46)

Em Capitalismo Socialismo & Democracia, Schumpeter aponta o caráter revolucionário ou saltacionista que caracteriza a mudança econômica, transformando incessantemente os meios de reprodução capitalista através da indústria: um incessante

⁸ Hodgson (2004, 183) ressalta a razão do conflito: “*Instead of God creating everything, the Darwinian focus is on how everything including human intelligence and intentionality were created through evolution*”.

⁹ Grifos nossos.

processo de mutação industrial dado sobre suas bases materiais históricas:

“...La apertura de nuevos mercados, extranjeros o nacionales, y el desarrollo de la organización de la producción, desde el taller de artesanía y la manufactura hasta los concerns, tales como los del acero de los Estados Unidos (U.S. Steel), ilustran el mismo proceso de mutación industrial – si se me permite usar la expresión biológica - que revoluciona incesantemente la estructura económica desde dentro, destruyendo ininterrumpidamente lo antiguo y creando continuamente elementos nuevos. Este proceso de destrucción creadora constituye el dato de hecho esencial del capitalismo” (SCHUMPETER, 1942: 121)

Nelson & Winter também ilustram em sua obra a operação desse princípio causal e cumulativo:

“As firmas evoluem ao longo do tempo através da ação conjunta de busca e seleção, e a situação do ramo de atividades em cada período carrega as sementes de sua situação no período seguinte” (NELSON & WINTER, 1982: 40)

Talvez seja inevitável a sugestão, mesmo como mera metáfora, de uma relação entre o “Imperialismo Religioso” que Darwin combateu e o “Imperialismo Econômico” que Hodgson (2002) usa caracterizar a economia neoclássica. Se são evidentes e propositais as semelhanças entre as noções de causalidade e cumulatividade presentes em Darwin e nos economistas evolucionários, talvez não seja fantasioso comparar a tese da “suficiência” explicativa da teoria neoclássica com as das teses religiosas criacionistas. Neste ponto, parece que enquanto as Ciências Naturais, em certa medida, superaram os dogmas criacionistas, a teoria econômica continua presa aos mesmos princípios teóricos do seu passado. A esse respeito vale ressaltar que Nelson & Winter (1982) parecem referendar essa avaliação quando criticam a hipótese da firma maximizadora neoclássica, sugerindo implicitamente que a economia neoclássica transferira “Deus” para a cabeça dos tomadores de decisão:

“O fato, no entanto, de a firma ter um grupo de pesquisa operacional que constrói modelos, e que esse grupo influencia sua tomada de decisões não significa que as decisões reais da firma sejam verdadeiramente ótimas... Só Deus sabe que política seria ótima” (NELSON & WINTER, 1982: 194).

Finda, a apresentação do conceito e dos princípios gerais do Darwinismo Universal, apresentaremos no item a seguir o debate suscitado a partir da publicação do texto de Hodgson (2002), com contribuições de Nelson e Cordes.

4. Um debate

A proposta de Hodgson (2002) do uso do Darwinismo Universal para o desenvolvimento de uma teoria econômica evolucionária produziu um amplo debate. Nos limites desse artigo, procuraremos apresentar as contribuições de Cordes (2006), Nelson (2006) e Hodgson (2007) para essa discussão.

Cordes (2006), em ensaio provocativo, tece uma série de críticas à proposta do Darwinismo Universal de Hodgson e argumenta que sua concepção não seria aplicável à teoria econômica:

“While there is no doubt that the human species is a result of a natural evolution, it is not clear how the modern forms of the human economy can be explained in terms of Darwin’s model of biological evolution”
(CORDES, 2006: 529)

A primeira crítica deste autor tem raízes na visão esposada por Penrose (1952). Se as fontes de variação biológica são a reprodução sexuada, mutação e especialização, para o estudo dos fenômenos econômicos esses mecanismos não se aplicam, uma vez que as ações dos homens comportam componentes de intencionalidade. Nesse mesmo sentido, se, em princípio, na natureza, as causas das variações genéticas são independentes das causas da seleção natural, para os fenômenos econômicos essa independência não pode ser assumida.

Na concepção de Cordes (2006), Nelson & Winter (1982) tiveram que recorrer ao lamarckismo¹⁰, devido à insuficiência explicativa do darwinismo. Neste contexto, Cordes lembra que na Biologia não existe passagem de informação do fenótipo para o genótipo. Contudo, na esfera sócio-econômica a relação é completamente distinta, não há qualquer constância genética e a mutação é realizada de maneira intencional:

“The environment of economic system is characterized by many variables changing simultaneously, preventing something like natural selection forces to work in a systematic way” (CORDES, 2006: 537).

Outro elemento de crítica é que a explicação darwinista só poderia ser aplicada a processos de seleção econômica que envolvessem a replicação por mecanismos de herança. Porém, argumenta Cordes (2006), os replicadores na esfera social não têm semelhança com os genes, sendo difícil encontrar nesse domínio relações entre as distintas gerações, uma vez que não existem espécies e que o resultado das informações podem ser transmitidos em várias direções. Ademais, se no domínio biológico o programa genético é resultado de um processo de longo prazo de seleção natural, esse processo de longo prazo não acontece com

¹⁰ É importante explicitar que a intencionalidade não tem nenhuma relação com os princípios lamarckistas, Hodgson (2007) coloca: *“Lamarck himself emphasised neither will or volition, and their association with Lamarck’s theory originates with his hostile critic Georges Cuvier”* (p. 344).

as empresas ou outras instituições, uma vez que a deliberação e intencionalidade humanas exercem um papel fundamental na evolução sócio-econômica, selecionando rotinas, tecnologias e produtos. Nessa mesma linha, Nelson (2006) aponta para este tipo de analogia com os genes como problemática:

"I am concerned that the presumption that elements of culture are gene-like, and the use of the term "replicator" to connote implicitly the central mechanism of continuity, may take attention away from aspects of culture that clearly are not gene-like" (NELSON, 2006: 507).

Em nosso entender, as críticas de Cordes (2006) fariam todo o sentido se a proposta original de Hodgson fosse a de replicar teorias neo-darwinistas para o campo sócio-econômico.¹¹ Cordes explicita claramente seu posicionamento a esse respeito:

"It is problematic to use Darwin's concept of natural selection as an analogy to processes of economic selection or to mimic the causal structure of neo-Darwinian theory in economics" (CORDES, 2006: 539)

Talvez seja conveniente classificar Cordes como um crítico de uma proposta de um Darwinismo Universal "estrito", como assinalado por Nelson (2006). Esta interpretação "estrita" tem como característica principal uma concepção de que a evolução da cultura humana poderia ser compreendida como um processo onde as variáveis-chaves e mecanismos seriam análogos aos da evolução biológica. De fato a interpretação "estrita" – afeita ao que denominaríamos de um reducionismo biológico – significaria tão somente um aprofundamento do uso de analogias biológicas, como Nelson bem pontua:

"The most prominent variety of Universal Darwinism argues for close counterparts between the variables and mechanisms of cultural evolution and biological evolution... This essay argues that [this] narrower form of Universal Darwinism should not be acceptable to social scientists. The differences in the details of cultural evolution and biological evolution are considerable. (NELSON, 2006: 492)

Assim, mais uma vez é importante ressaltar que estamos apresentando e debatendo a visão "abrangente" de Darwinismo Universal nos termos de Nelson (2006), ou seja a visão ontológica de que todos os sistemas populacionais complexos podem ser analisados através da adoção dos princípios de variação, herança e seleção. Em suas palavras:

"On the other hand, if Universal Darwinism provides a roomy intellectual tent welcoming scholars studying a variety of topics, with the unifying element being a dynamic theory involving variation and selection, but with the key variables and mechanisms being recognized as perhaps differing greatly between biology and human culture, we can be happy in that camp."

¹¹ Neo-darwinismo ou Weismanismo, a principal doutrina da biologia moderna, nega a possibilidade do fenótipo transmitir características ao genótipo em processo evolucionários.

(NELSON, 2006: 491).

Nelson também destaca que há uma grande tendência de interpretação acadêmica desta teoria no sentido “estreito”:

“(...) the connections between elements of culture, and individuals and groups in society, are different than the connections between genes and the phenotypes that possess those genes in biological evolution. In my view, the proclivity within the group of scholars exploring the possible structure of a Universal Darwinism to start with biology, and then generalize, has resulted in inadequate recognition of this fact, or at least in proposed language that tends to obscure it” (NELSON, 2006: 505).

Hodgson ao se defender das críticas de Cordes insinua que sua interpretação é recorrente no mundo acadêmico: *“I turn to the particular criticisms raised by Cordes. Unfortunately, his misunderstandings are legion”* (HODGSON, 2007: 269). Em sua resposta à Cordes, em artigo de 2007, Hodgson apresenta uma revisão dos princípios do Darwinismo Universal, na linha do que já se discutiu nos itens anteriores. Assim, acompanharemos apenas as observações do autor acerca dos principais questionamentos de Cordes.

Com relação à questão do comportamento humano apresentar um componente intencional, Hodgson (2007) diz que mesmo no mundo animal não-humano a intencionalidade se faz presente, indagando provocativamente se apenas os homens teriam a capacidade de agir a partir de sua própria vontade. Em sua defesa, o autor lembra Darwin: *“A little... dose of judgment or reason often comes into play, even in animals very low in the scale of nature”* (Darwin, 1859: 208).

Porém, a rigor, a discussão que o Darwinismo Universal propõe passa longe da discussão de intencionalidade. Não há nada no Darwinismo Universal que faça referência à intencionalidade. Se a discussão da intencionalidade tivesse alguma importância no contexto de um singular "sistema populacional complexo", sua aplicação seria dar suporte a teorias apêndices que fornecessem explicações concretas para a operação dos mecanismos mais gerais de mutação, herança e seleção.

Da mesma forma, o questionamento acerca da analogia dos componentes de herança com os genes do sistema biológico também não faria jus à proposta do Darwinismo Universal. Como já foi afirmado, o Darwinismo Universal e seus princípios gerais de variação, herança e seleção, não defende nenhum tipo de analogia biológica “genética”. Isto é exatamente o que Nelson (2006) alerta como possível equívoco de interpretação, erro que Cordes (2006) cometeria ao buscar “os genes do mundo sócio-econômico”.

Já em Nelson (2006) observamos uma compreensão clara acerca do Darwinismo Universal. Como vimos, o autor mostra entusiasmo com “o conceito amplo do Darwinismo

Universal”, ressaltando sua generalidade para as várias formas de processos evolucionários:

“a broad evolutionary theory that posits that changes occurs through a process that involves variation, selective retention, sources of new variation... is a very powerful source of understanding regarding human cultural change, as well as change in the composition and nature of biological species” (NELSON, 2006: 493).

Nelson (2006) reitera que os detalhes dos processos culturais, econômicos ou sociais diferem significativamente daqueles da evolução biológica. E alerta para as possíveis falhas de interpretação acerca desta teoria, confundindo uma ontologia darwinista com uma nova analogia biológica, nos moldes da interpretação feita por Cordes (2006):

“It would be a mistake to simply assume that the details we know about the mechanisms behind evolution of species carry over to these other areas. Some may. Some may not, “ (NELSON, 2006: 498)

Buscando mostrar a especificidade da cultura humana, Nelson (2006) ressalta as várias dimensões que a fazem diferir da evolução biológica: i. o papel maior da inteligência humana na variação e no processo de seleção; ii. os critérios de seleção raramente envolvem problemas de sobrevivência e reprodução humana; iii. a entidade que está evoluindo não pode ser representada pela agregação da população, mas sim pela propriedade coletiva; iv. a forma como os indivíduos e grupos estão envolvidos com a cultura e sua evolução é diferente de várias formas da maneira em que os genes e entidades vivas estão relacionados com a evolução das espécies.

Finalmente, convém reiterar que estas diferenças apontadas por Nelson (2006) acerca dos sistemas complexos biológicos e os humanos não afeta a ontologia representada pelo Darwinismo Universal. Em ambos os sistemas o tripé variação, herança e seleção são aplicáveis e é exatamente isto que une ontologicamente a Economia à Biologia.

5. Considerações finais

Nesse artigo procuramos apresentar os contornos principais do Darwinismo Universal, discutindo sua validade como recurso metodológico e analítico para o desenvolvimento de uma teoria evolucionária em Economia.

Procuramos explicitar que o Darwinismo Universal evoca a utilização dos princípios darwinistas básicos de *variação, herança e seleção* para explicar a evolução de sistemas populacionais complexos.

Mostramos que alguns autores da economia evolucionária têm sugerido a pertinência da utilização do Darwinismo Universal como fundamento geral da construção de uma teoria

econômica evolucionária. Esses autores têm defendido que o Darwinismo Universal não significa o recurso a uma nova analogia biológica, mas sim evidenciaria a existência de uma ontologia comum entre a Biologia e Economia.

Além disso, procuramos apresentar o Darwinismo Universal como uma proposta teórica *incompleta e aberta* que necessita de teorias complementares que dêem conta de explicar as relações causais particulares e os mecanismos específicos de cada “sistema populacional complexo”, em função de suas singularidades.

Essa concepção viria de encontro ao que Nelson (2006) denominou de visão “abrangente” de Darwinismo Universal, ou seja a visão ontológica de que todos os sistemas populacionais complexos podem ser analisados através da adoção dos princípios de variação, herança e seleção, em nítida contraposição a uma concepção “estreita” do Darwinismo Universal na qual a evolução da cultura humana poderia ser compreendida como um processo onde as variáveis chaves e mecanismos seriam análogos aos da evolução biológica.

Finalmente, à guisa de conclusão, cremos que uma linha promissora de pesquisa no campo da economia evolucionária pode surgir justamente de um aprofundamento do debate sobre a pertinência e utilidade do conceito de Darwinismo Universal, bem como sobre as implicações metodológicas, analíticas e teóricas que a adoção desse conceito traria.

6. Bibliografia

- BOULDING, K. (1981). *Evolutionary Economics*. Beverly Hills-London: Sage Publications.
- BUNGE, Mario. (2006). *Dicionário de Filosofia*. São Paulo: Editora Perspectiva., 2006.
- CORAZZA, Rosana I. FRACALANZA, Paulo S. (2004). Caminhos do Pensamento Neo-Schumpeteriano: Para Além das Analogias Biológicas. *Nova Economia*, vol. 14, nº 2, maio-agosto, p.127-155.
- CORDES, Christian. (2006). Darwinism in Economics: from analogy to continuity. *Journal of Evolutionary Economics*, nº 16, p. 529 – 541.
- DARWIN, Charles. (2007). *A Origem das Espécies*. São Paulo: Martin Claret.
- DAWKINS, Richard. (1983). Universal Darwinism. In: BENDALL (org.). *Evolution from Molecules to Man*. Cambridge: Cambridge University Press.
- _____. (2001). *O Relojoeiro Cego*. São Paulo: Companhia das Letras.
- FOSS, Jull Nicolai. (1998). The Biological Analogy and the Theory of the Firm: Marshall and Monopolistic Competition. In: HODGSON, Geoffrey M. *The Foundations of Evolutionary Economics: 1890-1973*. Cheltenham: Edward Elgar.
- HODGSON, Geoffrey M. (2002). Darwinism in Economics: from analogy to ontology.

- Journal of Evolutionary Economics*, nº 12, p. 259-281.
- _____ (2003). The Mystery of the Routine: the darwinian destiny of an evolutionary theory of economic change. *Revue Économique*, vol. 54, nº 2, março, p. 355-384.
- _____ (2004). Darwinism, Causality and the Social Sciences. *Journal of Economic Methodology*, vol. 11, nº 2, junho, p. 175 – 194.
- _____ (2005). Generalizing Darwinism to Social Evolution: some early attempts. *Journal of Economic Issues*, vol. 39, nº 4, dezembro, p. 899 - 914.
- _____ (2007). A Response to Christian Cordes and Clifford Poirot. *Journal of Economic Issues*, vol. 41, nº 1, março, p. 265 -276.
- HODGSON, Geoffrey M.; KNUDSEN, Thorbjørn. (2006). Dismantling Lamarckism: why descriptions of socio-economic evolution as lamarkian are misleading. *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 16, nº 4, outubro, p. 343 – 366.
- _____ (2006). The Nature and Units of Social Selection. *Journal of Evolutionary Economics*, nº 16, p. 477 - 489.
- _____ (2006). Why We Need a Generalized Darwinism: and why a generalized darwinism is not enough. *Journal of Economic Behavior*, vol. 61, nº 1, setembro, p. 1-19.
- _____ (2007). Evolutionary Theorizing Beyond Lamarckism: a reply to Richard Nelson. *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 17, nº 3, junho, p.353 – 359.
- NELSON, Richard. (2006). Evolutionary Social Science and Universal Darwinism. *Journal of Evolutionary Economics*. nº 16, p. 491 – 510.
- NELSON, Richard; WINTER, Sidney G. (2005). *Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica*. Campinas: UNICAMP.
- PENROSE, Edith. (1952). Biological Analogies in the Theory of the Firm. *The American Economic Review*, vol. 42, nº 5, dezembro, p. 804-819.
- SCHUMPETER, Joseph A. (1982). *Teoria do Desenvolvimento Econômico*. São Paulo: Abril
- SCHUMPETER, Joseph. A. (1984). *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. Rio de Janeiro: Zahar.
- VROMEN, Jack. (2006). Routines, Genes and Program-based Behavior. *Journal of Evolutionary Economics*, nº 16, p. 543 – 560.