

Vespeiros da razão: perspectivas para um diálogo entre as ciências biológicas e as ciências sociais

RICARDO WAIZBORT

Introdução

O DESAFIO que me proponho, no presente trabalho, é produzir um texto abrangente sobre as possíveis relações entre a evolução darwiniana e as ciências sociais. O problema, em princípio, é que tanto a evolução darwiniana como as ciências sociais se prestaram historicamente, e se prestam hodiernamente, a diversas apropriações e interpretações: A que evolução darwiniana estamos nos referindo? Aos achados de Darwin e de Wallace na segunda metade do século XIX? Às malfadadas tentativas neolamarckistas de Haeckel e Spencer para reduzir as ciências do homem a uma teoria evolutiva? Ou, depois de um eclipse de décadas, à síntese entre darwinismo e genética mendeliana, entre os anos de 1920 e 1940, que de certa forma continua florescendo até hoje? Ou ao darwinismo de base genética, muitas vezes chamado de genocêntrico, que apareceu em meados de 1960? E de que ciências sociais estamos falando? Da sociologia, da antropologia, da etnografia, da psicologia, da filosofia, da economia, dos estudos sobre literatura?

A aproximação entre evolução darwiniana e ciências sociais poderia ser olhada por dois ângulos opostos e complementares. De um lado, cientistas naturais envolvidos com estudos de evolução que procuraram generalizar seus achados para a compreensão e explicação da espécie humana; ou que produziram com base na própria teoria da evolução por seleção natural, trabalhos sobre a natureza do comportamento humano. De outro, temos cientistas sociais que tentaram o caminho oposto, no sentido de que sendo suas formações típicas das humanidades, tentaram cruzar as fronteiras e se apropriar do conceito de evolução no arcabouço de suas práticas e/ou investigações. É neste último sentido, por exemplo, que o professor Walter Neves indica em seu texto que os antropólogos de vieses mais culturalistas se apropriaram do conceito de evolução: como uma analogia quer seja com o conceito de “progresso” (como os sociólogos do século XIX), ou de “homeostase” e “adaptação”, sem no entanto chegar ao âmago da teoria da evolução por seleção natural, ou seja, a idéia de que o processo de adaptação dos seres vivos ao ambiente, e o processo que acaba por produzir novas espécies, consiste na “descendência com modificações” filtrada, por assim dizer, pelas pressões ambientais impostas pelo lugar e tempo em que as populações vivem (Neves, 2008).

De uma certa maneira, a forma como a antropologia cultural e social usou conceitos da evolução darwiniana é paradigmática das relações entre a teoria da evolução e as ciências sociais. Em fins do século XIX, Emile Durkheim (1999) estabeleceu que os fatos sociais são coisas em si, que deviam ser compreendidos independentemente dos processos psicológicos que governam os indivíduos e suas mentes. Darwin (1985), em 1859, havia afirmado no antepenúltimo parágrafo da primeira edição de *A origem das espécies*, que sua teoria da “descendência com modificação” iria lançar luz na psicologia humana e, emendo, nos processos mentais que conduziam à ação social. Todavia, para Durkheim, a psicologia, e muito mais a biologia, pouco tinham a dizer sobre sociedade, que teria suas próprias leis “naturais”. Não se devia reduzir a sociologia e as outras ciências da humanidade a meros processos psicológicos, ou, o que seria, pior, a fenômenos biológicos. Desde então, as relações entre evolução darwiniana e ciências sociais têm sido um tanto quanto negativas.

Com exceção talvez da economia, todas as outras ciências sociais e humanas, incluindo a antropologia, a psicologia, a história, a filosofia, talvez no afã de se constituírem em saberes com seus próprios padrões de excelência científica e metodológica, ignoraram que a espécie humana, e mais agudamente as ações humanas, são o resultado da interação entre, de um lado, cenários e situações sociais e históricas específicos, e, de outro, indivíduos constituindo espécies biológicas, indivíduos que dependem, para interagir socialmente, de um órgão diferenciado na economia do corpo: o cérebro. Esse órgão é que permite não só que sintamos, vejamos, toquemos o que quer que seja, mas também permite imaginar o que outras pessoas sentem, vêem e tocam. É o cérebro que nos permite antever situações que não vivemos, com o fim de tentar calcular o que podemos ou devemos fazer. Esse cérebro, cujas respostas aos desafios do ambiente não estão todas pré-programadas ao nascermos, para se manter nas populações e gerações humanas, depende de genes que codificam as proteínas que o irão construir. Naturalmente, o cérebro, e sobretudo as ações que ele comanda não são totalmente determinadas pelos genes. Mas os genes são elementos necessários, embora não suficientes, a esses processos.

Eu consigo ver alguns cientistas sociais tentando diminuir a distância entre suas disciplinas e as ciências biológicas (Runcinam, 2000; Daily & Wilson, 2000; Singer, 2000; Aunger, 2001, 2002; Schmaus, 2003). Todavia, o psicólogo evolutivo Steven Pinker (2004, p.389), em *Tabula rasa: a negação contemporânea da natureza humana*, afirma que o que ele chama de ciências da natureza humana (ciências cognitivas, neurociências, genética comportamental e psicologia evolutiva) toma partido de uma de duas das principais tradições de compreensão da ordem social. Na tradição sociológica, a sociedade seria compreendida, segundo Pinker, como uma entidade orgânica coesa, e seus cidadãos individuais, meras partes. Nesse contexto, as pessoas são consideradas sociais por sua própria natureza, funcionando como constituintes de um superorganismo maior. Essa é a tradição de Platão, Hegel, Marx, Durkheim, Weber, Kroeber, do sociólogo

Talcott Parsons, do antropólogo Claude Lévi-Strauss e do pós-modernismo nas humanidades e nas ciências sociais.

A outra tradição é a econômica ou a do contrato social. Nessa, a sociedade é entendida como um arranjo negociado por indivíduos racionais movidos pelo auto-interesse. A sociedade emergiria quando as pessoas concordam em sacrificar parte de sua autonomia em troca de proteção contra expropriações de outros exercendo sua própria autonomia. É a tradição, segundo Pinker, de Maquiavel, Hobbes, Locke, Rousseau, Smith e Bentham. No século XX, essa tradição, tornou-se, segundo Pinker (2004, p.389), a base para os modelos do agente racional ou “homem econômico” da economia e da ciência política, e para as análises de custo-benefício das escolhas públicas. A moderna teoria da evolução encaixa-se perfeitamente na tradição do contrato social. Na verdade, a teoria dos jogos aplicadas à biologia foi parte de uma bem-sucedida tentativa, especialmente de Maynard-Smith, de importar conceitos das teorias econômicas de custo e benefício para arcabouço estrutural da teoria da evolução por seleção natural. Segundo Helena Cronin (1995), isso marca uma distinção importantíssima entre, de um lado, o darwinismo clássico, formulado por Darwin e Wallace, e praticado por um grupo de naturalistas nas últimas décadas do século XIX, na Europa; e, do outro lado, o darwinismo atual, muitas vezes chamado de genocêntrico: enquanto Darwin e Wallace se preocupavam muito mais com os benefícios que as adaptações trazem, o darwinismo atual pergunta todo o tempo pelos custos dessas adaptações.

Particularmente, eu me encontro muito mais familiarizado com as tentativas de pesquisadores com formação em biologia evolutiva que procuraram tratar de assuntos típicos das ciências sociais, provocando assim o que Daniel Dennett alcunhou como uma darwinização das ciências sociais, que em parte pode ser estendida à própria filosofia (Dennett, 1998; Ruse, 1995; Sober, 1994; Singer, 2000), à antropologia (Aunger, 2001, 2002), à psicologia (Tooby & Cosmides, 1992; Pinker, 2004; Miller, 2000), à história (Mayr, 1998; Bowler, 1989; Martínez & Barahona, 1998), e até mesmo aos estudos sobre a literatura (Carroll, 1995; Gottschall & Wilson, 2005).

De uma forma ou de outra, todas as tentativas atuais de construir pontes entre os estudos sociológicos e evolutivos estão marcadas por uma mudança de ponto de vista que ocorreu na biologia evolutiva em meados da década de 1960. Essa mudança ficou conhecida, um tanto pejorativamente, como a teoria do gene egoísta. Pretendo mostrar nas páginas a seguir em que consiste essa teoria, e como ela serviu de base para que biólogos retomassem o anseio de utilizar uma base evolutiva para explicar, sublinhando aspectos universais de nosso comportamento, a situação do homem atual. Também pretendemos indicar como a teoria dos memes, que aparece esboçada no último capítulo do famoso livro de Dawkins, é de certa forma uma resposta à hegemonia do gene que transparece no livro *Sociobiology* de Edward Wilson, publicado em 1975, um ano antes do de Dawkins (Wilson, 1975; Dawkins, 1979). A revolução ocorrida em meados da década

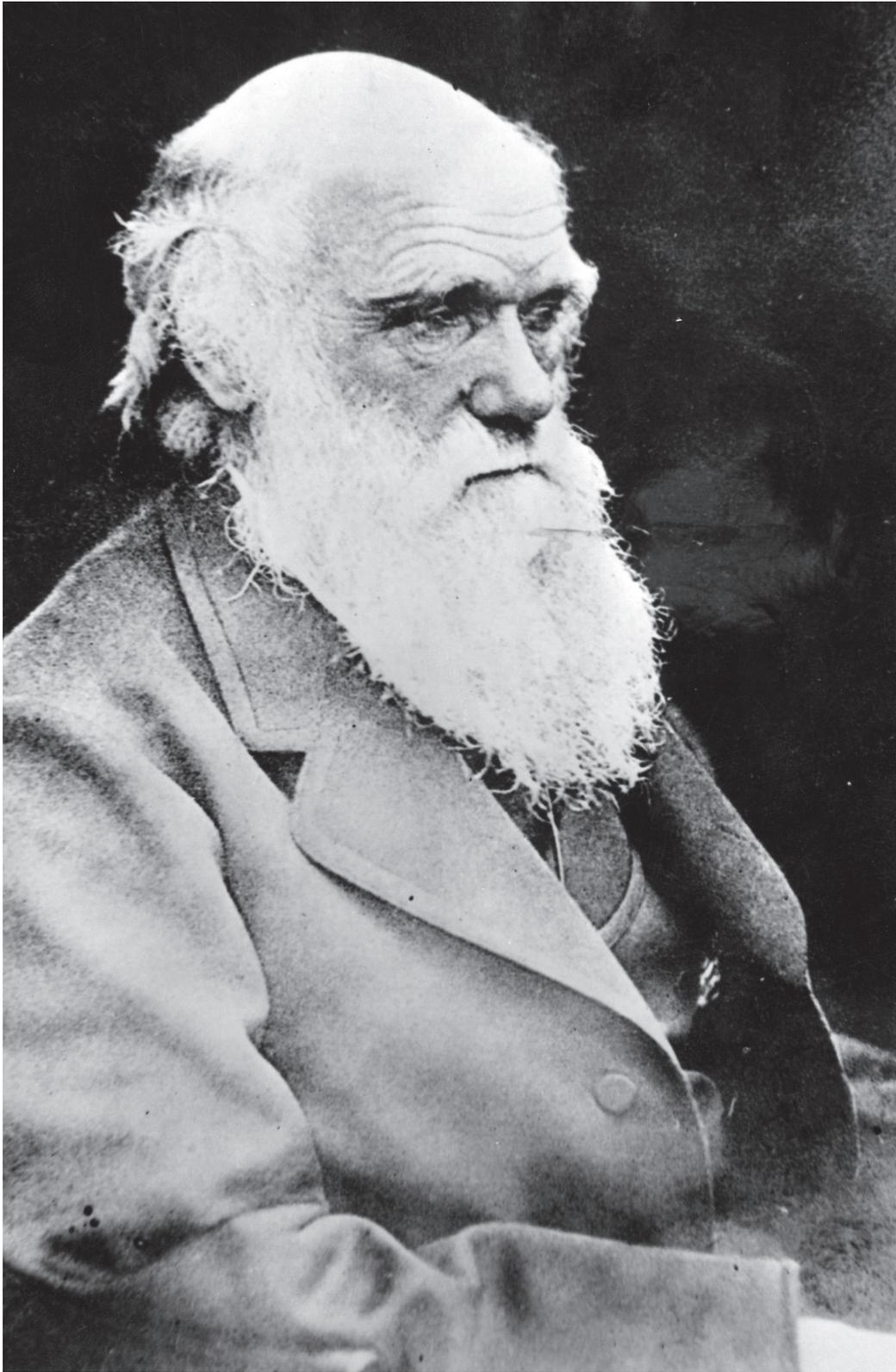


Foto Associated Press

O naturalista britânico Charles Darwin (1809-1882), autor da obra A origem das espécies.

de 1960 levou também, um pouco mais tarde, já na década de 1990, ao desenvolvimento da psicologia evolutiva e de outras formas de tentar compreender o comportamento social e cultural humano. Assim, emergiram também campos de investigação como a ecologia comportamental e a co-evolução gene-cultura, que por limitação de espaço não serão abordadas diretamente neste artigo.

O gene evolutivo:

o gene como nível fundamental de seleção natural

Para o darwinismo clássico, o indivíduo é o nível em que a seleção natural opera. Eliminando ou favorecendo indivíduos, o processo de seleção natural pode levar a uma mudança sensível no perfil de uma população. O darwinismo clássico, como o atual, insiste que a evolução é um fenômeno que ocorre a populações e não a indivíduos, e que a seleção natural opera sobre variações já existentes *entre* indivíduos na população. Esses aspectos são bem salientes no texto do professor Walter Neves e na fala do professor Diogo Meyer, ambos palestrantes do ciclo “Evolução darwiniana e ciências sociais”. Mais uma vez: o processo da evolução não ocorre a indivíduos, mas às populações. Mas é a seleção sobre os indivíduos que leva a mudanças no perfil das populações (Mayr, 1998; Sober, 1994). Todavia, quando procurava explicar por que entre formigas e outros insetos sociais muitos indivíduos eram estéreis ou neutros, Darwin sugeriu que na divisão de trabalho dos indivíduos de um formigueiro ou de uma colméia existiam aqueles indivíduos que abririam mão de se reproduzir para se especializar em defender o grupo, para o bem da espécie. Esse tipo de processo ficou conhecido como seleção de grupo, ou seleção no nível do grupo. Ele se prestava bem para explicar inclusive o comportamento altruísta em animais humanos e não-humanos e foi muito utilizado até a década de 1960 (Cronin, 1995).

Autores como William D. Hamilton e George Williams, entretanto, não estavam satisfeitos com os mecanismos propostos para esse tipo de seleção. Para que a seleção de grupo ocorresse parecia que devia haver uma espécie de sentimento, ou mesmo consciência, de que seriam dotados os indivíduos, para poderem saber quando seu sacrifício beneficiaria o grupo. Naturalmente foi possível pensar que esse comportamento era instintivo, o que era o mesmo que declarar que seus mecanismos eram misteriosos, já que o conceito mesmo de instinto muitas vezes significa um rol de atributos que parecem automáticos em uma espécie, mas do qual não conhecemos seu modo de produção ou expressão. Além disso, o que impediria que dentro de um grupo de colaboradores não aparecesse(m) aproveitador(es) disposto(s) a usufruir os benefícios da comunidade sem estar(em) sujeito(s) aos seus custos?

A teoria do gene como nível fundamental da seleção natural, ou teoria do gene evolutivo, foi desenvolvida para responder a questões como as do parágrafo anterior. A teoria propõe que o altruísmo não é resultado de uma espécie de política de grupo, mas de um tipo de política individualista em um mundo onde a estabilidade é o que conta. Certa estabilidade entre as gerações ocorre não

pelo sacrifício de certos indivíduos para o bem da espécie, mas pela transmissão de genes para as gerações seguintes. Isso não significa que a seleção só ocorra no nível dos genes. É claro que a cada geração os indivíduos é que são eliminados. É claro que pode haver cenários em que a seleção de grupo joga um papel importante. Mas o nível do gene é um nível fundamental. Necessário, mas não suficiente. Perceba-se que essa abordagem é muito mais afinada com a tradição do contrato social do que com a tradição sociológica.

O livro *Sociobiology* de Wilson, de 1975, aplicou a teoria do gene evolutivo ao comportamento social de animais não-humanos, e sobretudo à evolução do comportamento social humano. *Sociobiology* é dividido em três partes (I. “Social Evolution”; II. “Social Mechanisms”; III. “The Social Species”) e tem 27 capítulos. Apenas o primeiro (“The morality of the gene”) e o último (“Man: from sociobiology to sociology”) tratam da espécie humana. Os outros todos descrevem as bases genéticas do comportamento e discutem comportamentos sociais de *outras* espécies. O impacto não podia ter sido mais devastador. Desde a primeira hora choveram críticas (Caplan, 1979; Gould, 1987; Segestråle, 2000; Pinker, 2004). Houve quem dissesse que os capítulos humanos “externos” (o primeiro e o último) não seriam importantes, mas que a aplicação de Wilson da teoria do gene evolutivo ao comportamento social das outras espécies teria sido primorosa e deixado muitos frutos para a ciência. E houve quem dissesse que o que importava eram esses capítulos sobre o homem, e tudo o mais senão concorreria para esse fim (Segerstråle, 2000). *Sociobiology* foi acusado de determinista e reducionista, por reproduzir a dominação do *status quo* a partir de uma imagem de natureza, equacionado com a idéia de que as ciências empíricas são apenas uma expressão de forças sociais em um mundo capitalista historicamente determinado. Ou seja, tal imputação segue a tradição de Durkheim, impedindo que interpretações provenientes de ciências que lidam com níveis de organização inferiores, como a biologia, pudessem contribuir para compreender e explicar o fenômeno humano (Tooby & Cosmides, 1992). Talvez não seja mero acaso o fato de que *Sociobiology* nunca ter sido traduzido para o português.

E, no entanto, o *The selfish gene* de Richard Dawkins (1979) ganhou uma tradução para o português em 1979, apenas três anos depois da publicação original em inglês, o que pode ser considerado um lapso surpreendente curto para a época. Além de notórias diferenças estilísticas e de conteúdo, outra grande diferença entre *Sociobiology* e *The selfish gene* é o último capítulo deste, em que Dawkins nomeia uma unidade de replicação cultural que já estava pairando no ambiente intelectual da época (Cavalli-Sforza & Feldman, 1981; Lumsden & Wilson, 1981; Boyd & Richerson, 1985; Gabora, 1997). Enquanto um gene seria um replicador biológico, o meme seria um replicador cultural. Portanto, a evolução humana, diferentemente de todas as outras espécies, não estaria sujeita apenas aos genes, mas também às partículas de informação que se replicam de mente para mente. Eu quero definir neste trabalho os memes como “a menor partícula de informação que pode ser replicada intersubjetivamente, de cérebro

a cérebro, dentro de um sistema de linguagem qualquer”. Também gostaria de sublinhar que a definição, por ela mesma, sugere que, para que uma ciência dos memes pudesse existir, talvez fosse necessária uma espécie de taxonomia dos memes, o que implica por sua vez, desde já, níveis de organização memética. Por exemplo: dentro dos meus próprios critérios, a quinta sinfonia de Beethoven é um complexo de memes de ordem superior, enquanto as famosas quatro primeiras notas são um meme de primeira ordem (como muitos outros que vivem dentro da mesma sinfonia). Assim existiriam memes de primeira, segunda e terceira ordens, no sentido que existem obviamente sintaxes muito mais complexas na estrutura da nona do que as quatro primeiras notas. Outros exemplos de memes de ordem superior são os conteúdos dos livros, de plantas arquitetônicas, de projetos de automóveis etc. O problema está em preencher o abismo que há entre as quatro primeiras notas e o todo da sinfonia. Ou seja, realmente criar uma taxonomia da informação.

Um conceito fundamental para uma ciência da mudança cultural é informação. Do ponto de vista biológico, diz-se que a informação genética passa de pai para filhos através de gametas, espermatozoides e óvulos; diz-se que a informação genética está codificada nas quatro letras que representam as bases nitrogenadas que formam a estrutura de DNA: A, T, G, C; diz-se que a informação genética é cega em relação à sua variação; diz-se que há informações no citoplasma dos óvulos que influenciam o desenvolvimento futuro do embrião. De uma forma ou de outro, admite-se que essa informação é mediada por moléculas químicas. Mas qual é a natureza da informação cultural? De que é feita a informação? Mesmo as definições de informação são problemáticas não por pobreza semântica, mas pela sua sobredeterminação (Hull, 2001; Aunger, 2002).

Muitos estudiosos da sociedade, da cultura e da economia afirmam que características sociais e culturais, memes, hábitos, rotinas e outras entidades socioeconômicas transmitem para as gerações seguintes as mudanças adquiridas em suas características. O meio nos ensina o que devemos aprender. Essa é uma crítica que também aparece no texto de Neves e na palestra de Meyr: a idéia de que na evolução biológica as variações, as mudanças genéticas são cegas em relação às necessidades dos indivíduos. Na evolução cultural as variações seriam produzidas intencionalmente, direcionadas a um fim, pela ação humana. Isso, em princípio, seria um obstáculo para se levar em conta quando se tenta aproximar a evolução darwiniana e as ciências sociais. Hodgson & Knudsen (2007) têm respostas para tais problemas.

O artigo de Hodgson & Knudsen (2007) é endereçado à tendência das ciências socioeconômicas atuais em descrever a evolução socioeconômica como lamarckista, porque ela é muito mais rápida, por que ela é dirigida, porque características adquiridas são incorporadas ao patrimônio cultural. Os autores mostram que há muitos problemas em tal enfoque. Particularmente creio que tais considerações podem ser estendidas a outras ciências sociais além da economia. Hodgson & Knudsen tentam mostrar que a distinção entre genótipo e fenótipo

Edward O. Wilson.

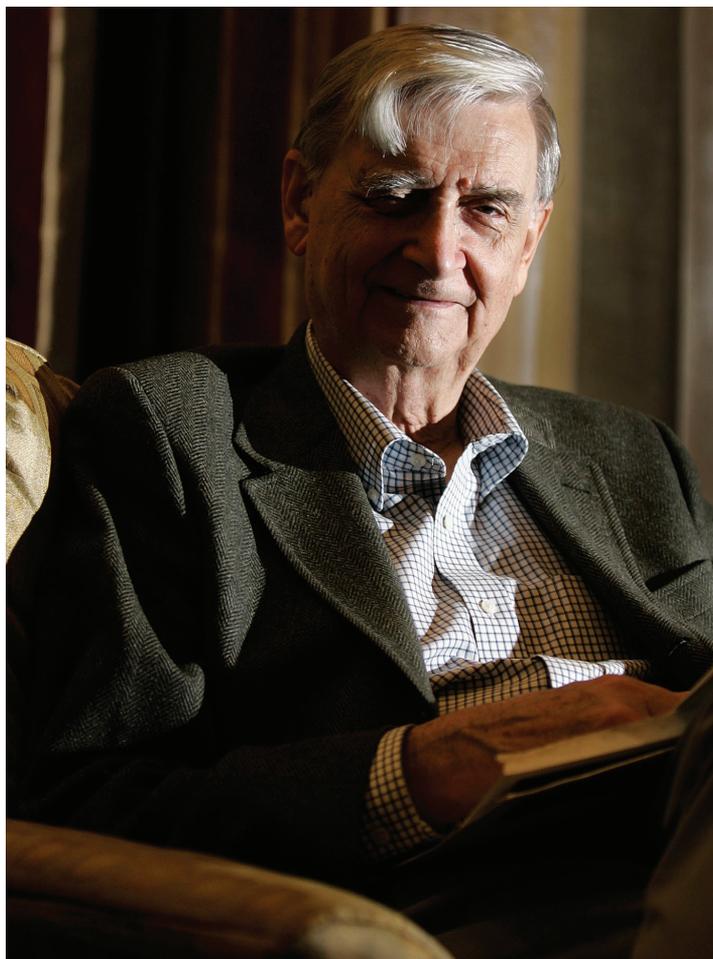


Foto Associated Press/Chitose Suzuki - 25.9.2006



Foto Associated Press/George Widman - 7.2.2006

Crânios de um homínio de três milhões de anos (esq.) e de um chimpanzé moderno (dir.).

é fundamental antes que se possa identificar a evolução cultural à transmissão de caracteres adquiridos. Para ser qualificado como herança lamarckista, propriedades adquiridas no nível do fenótipo devem ser codificadas em um genótipo que é então passado para a geração seguinte. Se a característica passa de fenótipo a fenótipo, sem intermediação de um genótipo, então seria o caso de um contágio.

Conforme eles argumentam, lamarckismo e darwinismo não são mutuamente exclusivos. Para falar de evolução lamarckista, traços que são adquiridos no nível do fenótipo devem também ser assimilados ao processo intergeracional. Adquirir características por aprendizagem e adaptação é uma condição necessária do lamarckismo, mas não é suficiente. Repetindo: para se qualificar como lamarckismo a característica adquirida tem que ser também codificada em um genótipo que é passado para a geração seguinte. Em uma explicação darwinista, por seleção natural, as características de um indivíduo se desenvolvem de acordo com instruções no seu genótipo e a influência das condições ambientais. O processo de desenvolvimento abre a possibilidades de um indivíduo se adaptar às condições ambientais nos limites das possibilidades dadas pela informação genética que herdou de seus pais. Portanto, seria importante saber como o fenótipo estaria mapeado no genótipo. Além disso, as instruções para um caráter podem ser bastante abertas, permitindo respostas condicionais múltiplas ou a gradual fixação por um processo de aprendizagem.

O ponto central, segundo Hodgson & Knudsen, é que a transmissão de características socioeconômicas, de idéias ou memes, é a dispersão de entidades que se assemelham mais a genótipos do que a fenótipos. Idéias e memes são análogos a genes, não a características. Essa seria, segundo eles, a única maneira de falar da evolução socioeconômica como não se fosse meramente uma espécie de contágio. Eles concluem que o rótulo lamarckista não pode ser transferido diretamente para a evolução socioeconômica, a despeito do fato de que genótipos sociais (tais como rotinas) podem se adaptar a qualquer fenótipo dado (como uma organização social).

De qualquer maneira, menos pela teoria dos memes, e mais pela teoria do gene evolutivo, ficou estabelecido um cenário para a existência de uma mente humana que evoluiu em meio a problemas ecológicos e sociais historicamente específicos. Essa mente seria o produto de um cérebro que esteve envolvido com problemas específicos em seu passado profundo: desde a linguagem verbal até o comportamento altruísta ou competitivo, passando pelo reconhecimento de expressões faciais e de situações de perigos, pelo cuidado com os filhos, escolha de parceiros, deslocamento espacial, interpretação de cores, agimos em diálogo com uma estrutura material que nos fornece a possibilidade de ver, andar, tocar, moldar, mexer, magoar, machucar... Porque somos violáveis, porque somos limitados, podemos exatamente tomar certo pulso da matéria. Não estamos condenados eternamente à nossa natureza, mas podemos talvez negociar com ela.

Psicologia evolutiva

O texto fundador da psicologia evolutiva é “The psychological foundations of culture” [“As bases psicológicas da cultura”] e foi publicado em 1992 (Tooby & Cosmides, 1992). Os autores do trabalho, o antropólogo John Tooby e a psicóloga Leda Cosmides, discutem os seguintes pontos: 1. existe uma proliferação de hipóteses e inferências sobre os humanos, suas mentes e suas interações coletivas, o que eles chamaram “Modelo Padrão das Ciências Sociais” [“Standard Social Science Model”, doravante SSSM] – que fundamentou as ciências sociais por aproximadamente um século e serviu como garantia intelectual para o isolamento das ciências sociais, principalmente em relação à psicologia e à biologia; 2. embora algumas hipóteses do SSSM possam ser verdadeiras e portadoras de importantes significados, o modelo padrão sofre de uma série de defeitos que o tornam um enquadramento profundamente equivocado. Tais problemas são responsáveis pelas dificuldades crônicas em que as ciências sociais se encontram; 3. o avanço das últimas décadas em um número de disciplinas diferentes incluindo a biologia evolutiva, as ciências cognitivas, a ecologia comportamental, a psicologia, os estudos sobre caça-coleta, a antropologia social, antropologia biológica, primatologia, neurobiologia, entre outras, tem tornado menos obscura, pela primeira vez, a natureza do fenômeno estudado pelas ciências sociais, e as conexões desses fenômenos com os princípios e descobertas do *resto* da ciência; isso permitiria pensar na construção de um novo modelo, o “Modelo Causal Integrado” [“Integrated Causal Model”], para substituir o SSSM.

O programa de pesquisa da psicologia evolutiva é considerado por Laland & Brown (2002), no livro *Sense and and nonsense: evolutionary perspectives on human behavior*, a mais bem-sucedida tentativa de aplicar o conhecimento evolutivo à mente e à cultura humana. É claro que a psicologia evolutiva não explica tudo. Mas ela conseguiu desenvolver modelos testáveis, modelos que foram postos naturalmente sob acirrado fogo crítico. A seguir ofereço uma breve lista, editada por mim, de trabalhos empíricos que a psicologia produziu nos últimos anos. Não exibo a lista para me gabar de conhecer, no sentido de ter lido e estudado todos esses textos; os recursos da era da internet me permitem esse “*copy/paste*”. Exibo-os porque eles dão uma breve idéia do quão variados e até criativos são os trabalhos:

- *Stepchild abuse by stepfathers is 40 times higher than by biological fathers*, Daly & Wilson (1988)
- *Cheater detection in social exchange*, Cosmides & Tooby (1992)
- *Relationship-specific betrayal sensitivities*, Shackelford & Buss (1996)
- *Sex differences in sexual fantasies*, Ellis & Symons (1990)
- *Waist-to-hip ratio as marker of fertility and beauty*, Singh (1993)
- *Symmetry linked to attraction*, Gangestad & Thornhill (1997)
- *Deception in mating tactics*, Tooke & Camire (1991)
- *Superior female spatial location ability*, Silverman & Eals (1992)

- *Mate guarding linked to female reproductive value*, Buss & Shackelford (1997)
 - *Universal sex-linked mate preferences*, Buss (1989b)
 - *Profiles of male sexual harassers*, Studd (1996)
 - *Frequentist reasoning in human cognition*, Cosmides & Tooby (1996)
 - *Patterns of grandparental investment*, Euler & Weitzel (1996)
 - *Universal sex differences in desire for sexual variety*, Schmitt & 118 Members of the International Sexuality Description Project (2003)
 - *Sex-linked socialization across cultures*, Low (1989)
 - *Universal causes of divorce*, Betzig (1989)
 - *Specific fears, phobias and anxieties*, Nesse (1990)
 - *Specific causes of suicidal ideation*, de Catanzaro (1995)
 - *Context effects on female mate preferences*, La Cerra (1994)
 - *Context effects on male mate preferences*, Kenrick et al. (1994)
 - *Sexual desire linked with female ovulation cycle*, Stanislaw & Rice (1988)
 - *Lowered risk taking linked with ovulation cycle*, Chavanne & Gallup (1998)
 - *Predictable responses to personals ads*, Baize & Schroeder (1995)
 - *Derogation of competitors*, Buss & Dedden (1990)
 - *Benefits to women of short-term mating*, Greiling & Buss (2000)
- (A bibliografia completa pode ser encontrada no artigo original em <http://ovidsp.tx.ovid.com/spa/ovidweb.cgi>)

Essa é parte de uma lista publicada pelo psicólogo evolutivo David Buss em um artigo que apareceu em novembro de 2003 no periódico *Psychological Bulletin*. Na realidade, o trabalho de Buss faz parte de um debate iniciado por Robert Lickliter, da Universidade Internacional da Florida, e Hunter Honeycutt, de Universidade de Indiana com o artigo “Developmental Dynamics: Toward a Biologically Plausible Evolutionary Psychology” (Lickliter & Honeycutt, 2003). Segundo os autores, adeptos de uma visão que se intitula *Developmental System Theory* (DST), evidências provenientes da genética, da embriologia e da biologia do desenvolvimento estariam convergindo para oferecer uma visão mais epigenética, contingente e dinâmica de como o organismo se desenvolve. Segundo eles, os psicólogos evolutivos ignoram esses avanços ao adotarem o valor heurístico de uma visão centrada no gene, pretensamente predeterminística, para o estudo do comportamento e do desenvolvimento humano. Como se vê, trata-se de criticar a psicologia evolutiva porque ela seria genocêntrica. Eles atribuem aos adeptos e defensores da psicologia evolutiva uma ignorância a respeito do complexo e altamente coordenado sistema de dinâmica regulatório envolvido no desenvolvimento ontogenético e na evolução.

Lembro-me de que na primeira leitura desse artigo fiquei um pouco chocado porque alguns exemplos que os autores usavam contra a psicologia evolutiva já me eram conhecidos na época de estudante, na Faculdade de Biologia da UFRJ, lá pelos anos de 1984. Ou seja, ou os psicólogos evolutivos estavam mui-

to desatualizados acerca do avanço da biologia de modo geral, ou os críticos da psicologia evolutiva estavam usando recursos pouco recomendados em um debate científico. Os psicólogos evolutivos se defenderam na ocasião argumentando que organismos e espécies herdam um conjunto de regularidades ambientais assim como genes, e esses dois modos de herança, repetidamente, encontram-se uns com os outros ao longo das gerações. Essa repetição direcionaria a seleção natural a coordenar os genes submetidos a regularidades ambientais, de forma que essa teia de interações tempo-espaciais produza o desenvolvimento viável de um desenho organizado funcionalmente. A seleção é o único mecanismo conhecido que contrabalança a tendência dos sistemas físicos a perder, em vez de ganhar, organização funcional. A seleção constrói mecanismos antientrópicos nos organismos para orquestrar as transações com o ambiente de forma que eles tenham alguma chance de serem potencializadores de reprodução e construtores de ordem aos invés de se desorganizarem (Tooby et al., 2003).

A meu ver, a questão ainda se inscreve, sob a égide do “debate da sociobiologia” (Caplan, 1979; Segerstrale, 2000). Está claro que a sociobiologia descobriu aspectos importantes do comportamento social humano, ao mesmo tempo que promoveu muitas idéias rasteiras e equivocadas. Mas o ponto é que a psicologia evolutiva assumiu um lugar como uma ciência do comportamento biossocial da humanidade, recuperando a idéia de que existem bases psicológicas para o comportamento social e cultural, e que há padrões universais mesmo entre as mais distintas culturas. Mas, especialmente, a psicologia evolutiva gerou modelos testáveis e criticáveis, para os fins de suas investigações.

É claro que esse tipo de abordagem costuma deixar bastante irritados os cientistas sociais que de alguma forma se identificam com a tradição sociológica. Imagino o que tais cientistas não irão sentir quando lerem um livro como *A tabula rasa*, de Steven Pinker. Segundo Pinker, para verdadeiramente construir uma ponte entre as ciências sociais e as biológicas seria necessário derrubar três grandes mitos, que dominariam as ciências sociais: 1) o mito da *tabula rasa*, de que nossa mente nasce em branco e que é a cultura que impõe suas formas nela; 2) o mito do bom selvagem, de que nascemos bons e que é a cultura e a sociedade que nos deformam; 3) o mito do fantasma na máquina, de que somos seres vivos materiais providos de uma mente (ou uma alma) imaterial, o que nos diferencia de todos os outros animais. A derrubada desses mitos não ocorreria pacificamente. Ela implicaria a aceitação de certas bases psicológicas e biológicas para a cultura, como defendem os psicólogos evolutivos.

Do ponto de vista do darwinismo atual, nenhum desses três mitos pode se sustentar. Nascemos com certas disposições mentais inatas e modulares, necessárias, mas não suficientes, para desenvolver certas características e comportamentos, sob regimes ambientais, necessários, mas não suficientes. Como todo animal, nascemos com a disposição de maximizar vantagens e reduzir custos, e nessa nossa batalha certamente entraremos em conflito com *iguais* (ou pelo menos com parentes e pessoas próximas: pais, irmãos, amigos, inimigos, parceiros).

Um dos pioneiros desse tipo investigação foi o biólogo Robert Trivers, que estudou os conflitos de interesse que afetam os envolvidos em certo tipo de jogo: o jogo da vida, que ocorre entre os indivíduos de uma mesma espécie. O conflito de interesse é uma constante nas relações humanas em todas as épocas e geografias: é parte da natureza humana. Pinker cita nesse contexto o crítico literário George Steiner, analisando *Antígona*. Ele afirma que essa tragédia de Sófocles expressa todas as principais constantes de conflito na condição humana:

Cinco são essas constantes: o confronto entre homens e mulheres, entre velhos e moços, entre sociedade e indivíduo, entre vivos e mortos, entre os homens e deus (ou deuses). Os conflitos que surgem desses cinco tipos de confronto não são negociáveis. Homens e mulheres, velhos e moços, o indivíduo e a comunidade ou Estado, vivos e mortos, mortais e imortais definem a si mesmos no processo conflituoso de definir uns aos outros [...] Como os mitos gregos codificam certos confrontos e autopercepções biológicas e sociais primários na história do homem, perduram como um legado animado na memória e no reconhecimento coletivo. (George Steiner apud Pinker, 2004, p.364)

Trivers é um cientista que trabalhou, de um ponto de vista genético, a evolução dos conflitos reprodutivos (entre homens e mulheres), conflitos de geração (entre velhos e moços), que são essencialmente problemas sociais, além de lançar luz também em relações sem vínculos de parentesco, como no caso do altruísmo recíproco. Robert Trivers (2002) pensa que os conceitos de conflito de interesse e investimento parental podem ser usados para explicar e compreender muitos dos problemas entre mulheres e homens, pais, mães e filhos, irmãos, primos e uma rede hereditária que pode chegar a abarcar toda uma sociedade. Investimento parental [*parental investment*] é definido como “qualquer investimento de um dos progenitores em um filho individual que aumente a chance de esse filho sobreviver [...] ao custo da possibilidade de esse progenitor investir em outro filho” (ibidem, p.67).

É importante lembrar que muitos, se não todos os aspectos importantes do comportamento humano, incluindo o comportamento sexual feminino e masculino, são considerados, pela maioria dos estudiosos das humanidades, como construções sociais. Quando um bebê, nasce sua mente viria ao mundo praticamente em branco, uma *tabula rasa*. Os comportamentos e a personalidade do novo indivíduo seriam inscritos em sua mente pelo convívio social com a família e com outros grupos sociais mais amplos.

A reprodução humana é um fenômeno biológico com um impacto psicológico e social difícil de ser superestimado. E é um fato biológico que a reprodução humana depende de um longo período de gestação, que ocorre dentro do corpo da *mulher*. Tal circunstância permite ao homem uma liberdade moralmente escandalosa para decidir abandonar ou não a gravidez, a mulher e o filho. O investimento parental da fêmea é, de forma obrigatória, desproporcionalmente maior. O que cria um conflito de interesses em relação ao investimento parental no filho. Isso talvez esteja de alguma forma incorporado na lei que costuma

dar à mãe a guarda do filho (se fôssemos cavalos-marinhos a decisão poderia ser outra). Queira ou não, para ter um filho, a mãe experimenta mudanças radicais em seu corpo e em sua mente. Fisicamente, o investimento inicial do macho, o esperma, permite que o macho tenha inúmeros filhos ao mesmo tempo. A mulher, a não ser quando grávida de gêmeos, tem que esperar no mínimo nove meses para ter mais de um bebê. O outro lado dessa questão é que somente a mãe pode ter certeza de quem é o filho em seu ventre. Há um provérbio de uma cultura africana que diz: “Filhinho da mamãe; do papai talvez” (Buss, 2000) (“*Mother’s baby, father’s maybe*”). Citando nossa literatura, poderíamos chamar isso de “Dilema de Bentinho”, em relação à situação do protagonista de *Dom Casmurro*, de Machado de Assis, em relação a Capitu e seu filho.

A teoria da assimetria “fêmea *versus* macho”, no investimento parental, de Trivers, está explicitamente assentada na teoria do gene evolutivo. Animais são altruístas principalmente quando defendem seus representantes genéticos. As mães mamíferas investem muito tempo e recursos com os genes de suas crias, desde o instante em que se instalam em seu ventre, enquanto os pais investem uma moedinha de tempo e uma população relativamente barata de espermatozoides. Por causa disso, as fêmeas *tendem* a ser mais seletivas na escolha de parceiros para a cópula. E, embora haja naturalmente conflito de interesses genéticos para além da relação macho/fêmea, tal relação é um foco constitutivo de nossa personalidade e psique, uma vez que nascemos, via de regra, macho ou fêmea, e somos abertamente socializados no sentido de no futuro, quando adultos, termos uma relação estável com pessoa do sexo oposto, notadamente com a intenção explícita de constituir família.

Independentemente de como se começa a argumentar sobre possíveis relações entre evolução darwiniana e ciências sociais, nunca se deixa de atingir mais cedo ou mais tarde o problema da dicotomia natureza *versus* cultura (*nature versus nurture*) para discutir a origem e, especialmente, o desenvolvimento do comportamento humano. Os adeptos do DST (Developmental System Theory), afirmam que os psicólogos evolutivos ignoram, ou não levam suficientemente a sério, que durante o desenvolvimento fatores ambientais são determinantes para a constituição da mente humana. Somos o nosso meio, nossa educação, não os nossos genes. Determinismo ambiental? Determinismo social? Na verdade, eu não conheço resposta mais articulada que sirva de ponte entre o biológico e o ambiental, quiçá social e cultural, como o *Nature via nurture: genes, experience and what make us human* (Ridley, 2003). Infelizmente, o livro rápido ganhou uma tradução para o português em que se perde boa parte da verve literária de Matt Ridley. Ridley não é exatamente um psicólogo evolutivo. É um doutor em zoologia pela Oxford University que se especializou em jornalismo científico. Em *Nature via nurture*, além de historiar esse debate, Ridely vai nos mostrando inúmeros exemplos de como os genes e o ambiente em que eles existem convivem em uma sintonia muito delicada. Mudanças no ambiente podem modificar o padrão de expressão de um genoma, levando a uma idéia que, a meu ver, foi

nomeada por Eva Jablonka (Jablonka & Lamb, 2006): o “genoma vivo”, quer dizer sensível ao que ocorre ao seu redor. O título do livro de Ridley significa que a natureza, leia-se genes, sempre se expressa por intermédio de um meio ou cultura. *Nurture*, numa tradução literal seria nutrição. Mas nesse contexto não é apenas nutrição. *Nurture* significa também educação e criação primariamente, mas também experiência, ambiente, cultura. Para Ridley, é a interação da natureza, dos genes, com o meio ambiente específico em que esses genes estão inseridos, que produz espécies como a humana, estrutural e comportamentalmente. Não há indivíduos, como não há genes, fora de um espaço específico, em condições ambientais específicas, vale dizer, variáveis no tempo, históricas. Esses indivíduos e genes respondem a alterações ocorridas no ambiente, assim como o ambiente é sensível, até certo ponto, às mudanças nos genes. Sou assim por causa dos meus genes ou do ambiente onde cresci e fui educado? Sou assim porque os meus genes e o ambiente em que fui educado me levaram por esse caminho. Mudanças no ambiente podem mudar e mudam a expressão de muitos genes. Genes, em uma das definições, como assinala Ridley, são extratores de informação do ambiente. A dicotomia natureza *versus* cultura como chave explicativa para o comportamento humano só pode ser mantida sob o risco de ignorarmos cabalmente o que a ciência está nos dizendo. Se temos que levar as ciências sociais a sério, temos que levar a evolução darwiniana a sério.

Para além e aquém da psicologia evolutiva

Recuando bastante no tempo, quero apontar que, em 1896, o psicólogo Mark James Baldwin (1861-1934), em um artigo intitulado “A new factor in evolution” (REF), assinalava como processos de aprendizagem (ou que simulam a aprendizagem, como a imitação) podem se transformar em motores de mudança biológica e social. A transformação, pelo mecanismo de seleção darwiniana, de respostas aprendidas em uma resposta fixa ou instintiva, ficou conhecida como efeito Baldwin. Segundo o psicólogo americano, “qualquer variação hereditária que coincida na direção de modificações de comportamento devidas a um hábito adquirido será favorecida e encorajada [pela seleção natural], por outro lado, a variação que ocorra em linhas diferentes e divergentes tenderá a ser eliminada”. E Baldwin (apud Jablonka et al., 1998, p.208) continua: “Nós podemos olhar para alguns hábitos como modificações adquiridas que favorecem variações que são coincidentes em direção, e que acabam tornando-se instintivas”. Surpreendentemente, para o seu tempo, Baldwin nega explicitamente que tal processo tenha qualquer relação com a herança de caracteres adquiridos (Baldwin, 1896).

Naquela época, o psicólogo não tinha condições de oferecer um modelo empírico. Todavia, na década de 1950, o embriologista e geneticista britânico C. H. Waddington sugeriu um processo similar para a aquisição evolutiva de algumas adaptações fisiológicas e de desenvolvimento: a assimilação genética. Usando mosquinhas de fruta, para os biólogos as famosas *Drosophila*, Wadding-

ton mostrou que um caráter cujo desenvolvimento dependia originalmente de um estímulo ambiental, a temperatura, tornava-se, por seleção em um ambiente induzido, geneticamente fixado, e começava a aparecer em ambiente normal, não-induzido. Ou seja, drosófilas criadas em um ambiente com uma temperatura ligeiramente mais alta tendiam a desenvolver um número maior de cerdas no seu corpo. Todavia, mesmo quando, depois de algumas gerações, a temperatura era diminuída, a característica continuava se manifestando. Waddington demonstrou que isso ocorria por recombinação (*reshuffling*) sexual de genes – *crossing-over* e arranjo na placa metafásica da meiose – e *seleção* das combinações que produziam respostas ao estímulo progressivamente mais rápidas e eficientes; e que isso nada tinha a ver com uma herança de características adquiridas no sentido lamarckiano.

Nesse contexto, especula-se, mesmo com todas as insalváveis diferenças entre moscas e seres humanos, que a aprendizagem social poderia aumentar a probabilidade de assimilação genética de padrões de comportamento (Jablonka et al., 1998; Jablonka & Lamb, 2006). Uma tradição pode ser compreendida como uma forma de seleção mais direcional e persistente, pois induz a transmissão do mesmo regime seletivo. Um padrão de comportamento que se torna tradicional por aprendizagem social é muitas vezes mais duradouro do que adquirido por aprendizagem individual, uma vez que resulta da autopropagação de uma estrutura social, e pode continuar mesmo quando as condições ambientais (sociais) que a deflagraram já desapareceram.

No livro *Evolution in four dimensions* (Jablonka & Lamb, 2006), Jablonka assinala que, além do nível genético e epigenético (“ambiental”) da hereditariedade, haveria também os níveis comportamental e simbólico. Herdamos, não geneticamente, além de nichos, comportamentos (que imitaremos ou aprenderemos) e símbolos, que são referências de valor no nosso mundo. Todos esses níveis constituem-se em pressões seletivas que poderiam levar a mudanças inclusive no nível genético, como sugerido por Baldwin.

A relação da evolução darwiniana com as ciências que lidam com o entorno biológico (ecologia, sociologia, psicologia social) se torna ainda mais complexa, a meu ver, pela descoberta de níveis de complexidade e interação, antes desconhecidos, que representam, por um lado, avanços empíricos e, por outro, avanços teóricos. Por exemplo, a descoberta de genes reguladores que estão envolvidos, como o nome indica, na *regulação* de outros genes envolvidos no desenvolvimento de animais, fungos e plantas. Modificações nesses genes reguladores podem provocar grandes modificações na forma, sem o recurso ao tempo lento e gradual do darwinismo clássico. É claro que se deve imaginar que as novas formas, resultantes de mutações nesses genes reguladores, estarão sob o crivo da seleção natural. Além disso, tais mudanças, muito provavelmente, não devem estar imediatamente ajustadas ao ambiente em que surgiram, e mais uma vez a seleção natural pode operar acumulando mudanças em um sentido e não em outros.

Em um trabalho que pretende primar antes de tudo pela abrangência, não há muito espaço para apresentar as numerosas críticas a respeito da investida da biologia evolutiva em relação a assuntos sociais e humanos (Gould & Lewontin, 1979; Lewontin, 2002; Keller, 2002). As acusações de determinismo e reducionismo, além de antropomorfismo, são comuns, mas muito progresso ao meu ver foi feito tentando levar a sério essas críticas. Um artigo-chave desse debate foi publicado em 1979 por Gould & Lewontin, “Os tímpanos de São Marcos”, crítica ao pan-adaptacionismo, a idéia panglosiana de que todos os traços seriam produtos da seleção natural. Mas o que os darwinistas estiveram dizendo não é que todas os traços são adaptativos, mas que aqueles que indiscutivelmente são adaptativos (estruturas e comportamentos claramente destinados a funções muito específicas como os olhos, os corações, as asas, a agressividade, o medo etc.) devem ser produtos da seleção natural. Para Gould & Lewontin, os genes não determinam o que somos. Para muitos psicólogos evolutivos, os genes são necessários, mas não suficientes. Mas Lewontin (2002), por exemplo, desliza do argumento absolutamente justo de que os genes não são suficientes, para a idéia equivocada de que os genes não têm nada a ver com o que somos (Carroll, 1995). De uma certa forma, para ele, os genes são *meras* construções sociais de um mundo capitalista e imperialista. Seguindo a tradição sociológica, ele reafirma que ver o mundo como conflito de interesses apenas espelha uma forma social específica, já bastante desenvolvida na sociedade vitoriana onde Darwin viveu. Lewontin não leva a sério a possibilidade de o conhecimento científico e as tecnologias daí advindas poderem ser compreendidas e explicadas, pelo menos em um certo nível, independentemente de interesses de classe específicos. Mas aí reside, a meu ver, talvez, o mais sério dos dilemas: ao interpretar sociologicamente que uma tradição genocêntrica transformará a biologia em destino, ele não leva em consideração que a pretensa existência de uma natureza humana não aprisiona nosso comportamento a um conjunto de resposta prefabricadas. Ao contrário, é porque nossos genes são necessários que podemos pensar em subverter algumas das dificuldades como as que nossa estrutura genética nos sujeita. Modificar o ambiente também pode ser uma forma de promover condições para que certos genes e não outros sejam transmitidos às gerações seguintes. Não somos os nossos genes, mas também não poderíamos sê-lo sem eles. Reconhecer essa equação talvez seja um primeiro passo, embora tímido, para pensar as relações entre a evolução darwiniana e as ciências sociais.

Referências bibliográficas

AUNGER, R. (Ed.) *Darwinizing culture: the status of memetics as a science*. Oxford: Oxford University Press, 2001.

_____. *The electric meme: a new theory of how we think*. New York: The Free Press, 2002.

- BALDWIN, M. J. A New Factor in Evolution. *The American Naturalist*, Chicago, v.30, n.354, p.441-51, jun. 1896.
- BOWLER, P. *Evolution: the history of an idea*. Berkeley: University of California Press, 1989.
- BOYD, R.; RICHERSON, P. J. *Culture and the evolutionary process*. Chicago: The University of Chicago Press, 1985.
- BUSS, D. M. *A paixão perigosa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2000.
- BUSS, D. M.; REEVE, H. K. Evolutionary psychology and developmental dynamics: comment on Lickliter and Honeycutt. *Psychological Bulletin*, New York, v.129, n.6, nov. 2003.
- CAPLAN, B. *The sociobiology debate*. New York: Harper Collins, 1979.
- CARROLL, J. *Evolution and literary theory*. Missouri: University of Missouri Press, 1995.
- CAVALLI-SFORZA, L. L.; FELDMAN, M. W. *Cultural transmission and evolution: a quantitative approach*. Princeton: Princeton University Press, 1981.
- CRONIN, H. *A formiga e o pavão: altruísmo e seleção sexual de Darwin até hoje*. Campinas: Papirus, 1995.
- DALY, M.; WILSON, M. *La verdad sobre cenicienta*. Barcelona: Ed. Crítica, 2000.
- DARWIN, C. *Origem das espécies*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1985.
- DAWKINS, R. *O gene egoísta*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1979.
- DENNETT, D. C. *A perigosa idéia de Darwin*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.
- DURKHEIM, É. *As regras do método sociológico*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- GABORA, L. The origin and evolution of culture and creativity. *Journal of Memetics: Evolutionary Models of Information Transmission*, v.1, n.1, 1997. Disponível em: <<http://cogprints.org/794>>. Acessado em: 22.3.2000.
- GOTTSCHALL, J.; WILSON, D. S. (Ed.) *The Literary Animal: Evolution and the Nature of narrative (Rethinking Theory)*. Chicago: Northwestern University Press, 2005.
- GOULD, S. J. *Darwin e os grandes enigmas da vida*. São Paulo: Martins Fontes, 1987.
- GOULD, S. J.; LEWONTIN, R. The spandrels of San Marco and the Panglossian paradigm: a critique of the adaptationist program. *Proceedings of the Royal Society*, London, v.B025, p.591-8, 1979.
- HODGSON, G. M.; KNUDSEN, T. Dismantling Lamarckism: Why descriptions of socio-economic evolution as Lamarckian are misleading. *Journal of Evolutionary Economics*, Berlin, v.16, n.4, 2007.
- HULL, D. Taking memetics seriously: Memetics will be what we make it. In: AUNGER, R. *Darwinizing Culture: The State of Memetics as a Science*. Oxford: Oxford University Press, 2001. p.43-67.
- JABLONKA, E. et al. Lamarckian mechanisms in Darwinian evolution. *Trends in Ecology and Evolution*, London, v.13, p.206-10, 1998.
- JABLONKA, E.; LAMB, M. *Evolution in four dimensions*. Cambridge: MIT Press, 2006.

- LALAND, K.N.; BROWN, G. R. *Sense and nonsense: evolutionary perspectives on human behavior*. Oxford: Oxford University Press, 2002.
- LEWONTIN, R. *A tripla hélice*. São Paulo: Cia. das Letras, 2002.
- LICKLITER, R.; HONEYCUTT, H. Developmental dynamics: toward a biologically plausible evolutionary psychology. *Psychological Bulletin*, New York, v.129, n.6, nov. 2003.
- LUMSDEN, C.; WILSON, E. O. *Genes, mind, and culture*. Harvard University Press, 1981.
- KELLER, E.F. *O século do gene*. Belo Horizonte: Crisálida, 2002.
- MARTÍNEZ, S.; BARAHONA, A. *Historia y explicación em biología*. Cidade do México: Fondo de Cultura Econômica, 1998.
- MAYR, E. *O desenvolvimento do pensamento biológico*. Brasília: Editora da UnB, 1998.
- MILLER, G. F. *A mente seletiva*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- NEVES, W. Evolução darwiniana e ciências sociais. Disponível em: <<http://www.ica.usp.br/ica/artigos/nevesevolucaodarwiniana.pdf>>. Acessado em: 11.2.2008.
- PINKER, S. *Tabula rasa: a negação contemporânea da natureza humana*. São Paulo: Cia. das Letras, 2004.
- RIDLEY, M. *Nature via nurture: genes, experience and what make us human*. New York: Harper Colins Publisher, 2003.
- RUNCINAM, W. G. *The social animal*. Michigan: University of Michigan Press, 2000.
- RUSE, M. *Levando Darwin a sério*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1995.
- SCHMAUS, W. Is Durkheim the Enemy of Evolutionary Psychology? *Philosophy of the Social Sciences*, Ontario, v.33, p.25–52, mar. 2003.
- SEGERSTRALE, U. *Defenders of the Truth*. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- SINGER, P. *Una izquierda darwiniana*. Barcelona: Editorial Crítica, 2000.
- SOBER, E. *From a biological point of view*. New York: Cambridge University Press, 1994.
- TOOBY, J.; COSMIDES, L. The psychological foundations of culture. In: BARKOW, J.; COSMIDES, L.; TOOBY, J. (Org.) *The adapted mind: evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press, 1992. p.19-136.
- TOOBY, J. et al. The Second Law of Thermodynamics is the First Law of Psychology: Evolutionary Developmental Psychology and the Theory of Tandem, Coordinated Inheritances: Comment on Lickliter and Honeycutt. *Psychological Bulletin*, v.129, n.6, nov. 2003.
- TRIVERS, R. Parental investment and reproductive success. In: _____. *Natural selection and social theory: selected papers of Robert Trivers*. Oxford: Oxford University Press, 2002. p.56-110.
- WILSON, E. *Sociobiology: the new synthesis*. Cambridge: Harvard University Press, 1975.

RESUMO – Desde pelo menos *A origem das espécies*, de Darwin, publicado em 1859, cientistas naturais e cientistas sociais têm discutido a possibilidade de unificar as ciências biológicas e as humanas. O presente artigo tem como objetivo trazer à luz algumas dessas tentativas de considerar a importância das bases biológicas para compreender e explicar certos aspectos do comportamento humano. Embora esse seja um tema um tanto conturbado, sobretudo quando visto de um ponto de vista político, nas últimas décadas foram desenvolvidos modelos testáveis que indicam que os sistemas genéticos dos seres humanos são necessários, mas não suficientes, para equacionarmos certos conflitos de interesse que surgem nas mais variadas formas de interação social.

PALAVRAS-CHAVE: Evolução biológica, Evolução humana, Gene, Natureza, Cultura, Psicologia evolutiva.

ABSTRACT – Ever since Darwin published *The origin of species*, in 1859, natural and social scientists have been arguing about the possibility of constructing a bridge between biological and social sciences. The aim of this article is to shed light on some of these approaches in order to comprehend and explain some aspects of human behavior. Although such an issue is very controversial, mainly in a political perspective, in recent decades scientists have developed assayable models demonstrating the necessity of genetic systems, to equate certain interest conflicts that appear in variable forms of social interactions.

KEYWORDS: Biological evolution, Human evolution, Gene, Nature, Nurture, Evolutionary Psychology.

Ricardo Waizbort é doutor em Letras (UFRJ) e especialista em Genética (UFRJ), pesquisador titular do Departamento de Pesquisa da Casa de Oswaldo Cruz (COC)/Fiocruz, professor permanente do Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde, Casa de Oswaldo Cruz (COC)/Fiocruz. Autor, entre outros, de *A ficção crítica (aproximações entre a hermenêutica de Gadamer e o mundo 3 de Popper via Borges)* (2006), e do artigo “Notas para uma aproximação entre o neodarwinismo e as ciências sociais” (2005). @ – ricw@coc.fiocruz.br

Recebido em 24.3.2008 e aceito em 7.4.2008.