

A Miséria do Darwinismo

Sobre a vida

Nos últimos séculos os homens observavam a diversidade da vida e se perguntavam sobre um mistério que inclui a nós mesmos – a origem do design biológico. As variações observáveis e as variedades existentes não eram mistério, consideravam mera "flutuação" dos tipos básicos. O mistério era o **design**. Qual a origem do design? Surgiu espontaneamente? Gradualmente? Ou intencionalmente?

Design implica em uma causa inteligente, e a nossa solidão num Universo vazio e indiferente fez muita gente odiar essa ideia. Se algo simples pudesse produzir esse design, essa inferência poderia ser descartada. Não haveria mais design, só aparência de design.

Encontrando uma solução

Um processo conhecido desde tempos imemoriais começou a ser usado para justificar a aparência de design e passou a ser chamado de "seleção natural". Ele foi posto por alternativa ([ver](#)) contra a evidência explícita de design. Esse processo estava mais associado até então com a preservação e não a origem de design – um "responsável pela preservação de certas variedades". Mas as coisas mudaram quando, nos limites da possibilidade, ele se tornou "a única alternativa possível". A recepção não foi tão boa quanto tentam nos fazer crer: num meio científico de polímatas (filósofos naturais), o processo foi brutalmente atacado, considerado insuficiente e submergido por aproximadamente quarenta anos no período que é conhecido como **Eclipse Darwiniano**.

Os darwinistas não descansaram e em todo esse tempo trabalharam para que o argumento selecionista fosse amplamente aceito. Os esforços persistentes culminaram na síntese evolutiva moderna: o selecionismo foi introduzido como essencial e passou a condicionar toda interpretação dos fatos da biologia. Posteriormente esse selecionismo, às vezes chamado neodarwinismo, chegou a flertar até com a origem da vida.

Observação: Seleção natural (como responsável design) e a ancestralidade universal comum (como história evolutiva) são independentes.

Sobre a "única alternativa possível"

Alguns argumentam que a simples refutação do darwinismo não tornaria a inferência ao design válida. Essa é uma crença que só existe por imposição ideológica (só isso poderia explicar esse fenômeno). Em toda ciência convencional [um objeto com características x pertence a classe x](#). Mas quando se trata de sistemas biológicos há uma proibição especial da inferência ao design. Mesmo apresentando todas as características necessárias e além, com grau e número mais elevado que nossas criações, essa inferência é desconsiderada *a priori*. O darwinismo permanece

pela ideia de que "não há outra explicação".

Observação: Essa rejeição a priori é comentada por Nagel [aqui](#) e o assédio ideológico por Dabrera [aqui](#).

Por essa razão expor e criticar a insuficiência do darwinismo, tal como fazem desde sempre, não surte qualquer efeito. Não por sua força, mas por esse componente ideológico de reserva teórica (que inclusive descrevi em partes [aqui](#)). Por causa da ausência de uma exposição um pouco mais detalhada em português, e consciência de que seria injusto não apresentar essas coisas, escrevi este texto sobre o assunto.

Antes de começar: o que é o darwinismo?

O darwinismo (vulgo selecionismo) é a medula da teoria de evolução biológica. Ele é composto por dois elementos complementares: o primeiro elemento é a **variação** por mutações nos organismos em uma população. O segundo elemento é o predomínio de organismos por características vantajosas em um dado contexto, isso é, sucesso reprodutivo diferencial (seleção natural).

Uma característica pode desempenhar papel relevante quando aparece apenas em parte da população. Por exemplo, os organismos que por mutação adquirem um traço vantajoso que o restante da população não tem (ou perdem um traço que era um "peso" em sua aptidão). Esses são casos particulares e abruptos. Os casos clássicos são de variedades de características comuns em toda a população, por exemplo, a altura, o peso, a coloração, a força, a velocidade, entre outros. Essas características ocorrem, conforme tendência bem conhecida da natureza, em uma distribuição normal. A seleção natural aparece em três formas: (1) estabilizadora, (2) direcional e (3) disruptiva.

Em uma população contígua os valores ou intensidade das características tem variação com alguns extremos, por exemplo, no caso da altura, alguns mais baixos e outros mais altos, mas a maioria da população se encontra próximo a média, ou seja, o "normal". A seleção estabilizadora (1) favorece a média (centro do gráfico, indivíduos com a característica padrão), a seleção direcional (2) favorece uma das extremidades (ou os maiores ou os menores, no caso da altura) e a seleção disruptiva (3) favorece as extremidades da população em detrimento da população "normal" (favoreceria os pequenos e os grandes tomando o exemplo de altura). Isso se aplica a cada característica de um organismo que esteja em "destaque".

A Miséria do Darwinismo

São quatro os aspectos da miséria do darwinismo:

1. Sucesso imediato versus planejamento
2. Relevância significativa versus multiplicidade de funções
3. Nivelamento por baixo versus abundante especificidade de detalhes pontuais
4. Pressão versus Complexidade

Esses aspectos se relacionam e às vezes são dois lados de uma mesma moeda, isso é, para se escapar de um é necessário se assumir o outro.

1. Sucesso imediato versus planejamento

Em nossa experiência repetida e uniforme sabemos que investimos algum esforço antes de termos retorno "útil": esse é o mundo da funcionalidade. *No Free Lunch*. A realidade biológica não é diferente, são várias as cadeias de eventos em que um retorno vantajoso só aparece após vários passos sem retorno algum. Na glicólise [ver] por exemplo, após investimento de duas unidades de energia (ATP), o primeiro retorno só ocorre na sétima reação e o "lucro" apenas na décima reação (última). Isso desconsiderando o investimento na montagem das 10 macromoléculas responsáveis por cada reação. A fotossíntese [ver] consegue dispensar investimento no processo mas não dispensa altos investimentos energéticos em seus sistemas e macromoléculas participantes das reações.

Neste ponto está o coração da Complexidade Irreduzível, na definição evolucionária essa propriedade: "... contém uma ou mais etapas não selecionadas (isto é, uma ou mais mutações necessárias, mas não selecionadas). Assim a estrutura seria formada em um processo avesso ao imediatismo de um "design" por seleção.

Então o darwinismo acaba invocando o puro acaso das mutações que ocorrem livres de seleção, em *background*, e que componentes extras possam ser, por "sorte", usadas no futuro em algum sistema complexo no processo chamado "coopção". Isso significa explicitamente que a seleção, que era responsável pelo design, se torna ausente por tempo indeterminado não atuando no momento crucial da formação do complexo de **design funcional**, que surge por "acaso".

Observação: Veja que o argumento de Behe sobre a Complexidade Irreduzível não é contra a evolução, mas contra o direcionamento darwiniano para a formação dos sistemas macromoleculares. Entretanto, o argumento pode ser usado contra a evolução também.

2. Relevância significativa versus multiplicidade de funções

Tomando em conta algumas características exteriores de um organismo já podemos considerar que o número de funcionalidades constrange um processo tão limitado. Quanto mais as milhares de máquinas moleculares no interior das células, a própria relação entre as células, a pilha de dependências entre sistemas e subsistemas, cheios de design.

Não que o processo seja "monotarefa" (uma característica por vez) da forma normalmente ilustrada, tal como "o organismo com um bico maior sendo favorecido" ou "um organismo mais rápido sendo favorecido", mas é intuitivo que quando **"tudo é prioridade, nada é prioridade"**. Muitos perceberam que todo o design orgânico não poderia estar baseado em um processo que delinea as funções por relevância em um sistema de múltiplas funções ([e.g. Fodor](#)).

Ainda que a dinâmica de seleção se alternasse delineando todas as funções existentes (o que não é possível), a riqueza de detalhes de design biológico configura uma profunda otimização que iria requerer um tratamento quase exclusivo para cada função durante longos períodos de tempo. Mas há um ponto crucial: **a unidade de seleção é o organismo, não as características**. Todas as características podem variar, mas sempre haverá contrastes entre relevâncias no contexto em que são "desenhadas". A maioria das milhares de pequenas características carecem de relevância significativa. Uma espécie chega a extinção sem tratamento por igual de suas múltiplas funções, não podendo ser a seleção natural responsável pela maioria esmagadora do design orgânico.

Por fim, a "prova real" da inviabilidade da seleção natural em relação ao desenho das funções é o processo de pseudogenização e o acúmulo de carga genética. Isso é, as características menos relevantes se degeneram e perdem funcionalidade. Descrevi um caso particular em [Destruindo a Evolução Guiada \(Dirigida\)](#). Inclusive, esta é a inconfundível assinatura da ausência de seleção natural na ancestralidade comum.

3. Nivelamento por baixo versus abundante especificidade de detalhes pontuais

Em uma de suas últimas entrevistas Ernst Mayr confessa que a seleção natural não era como pensavam, não "fiscalizava" tudo, ao contrário, era um processo que nivelava por baixo ([ver](#)). Por outro lado temos a exuberância de detalhes da vida, como apresentado em [Biologia do Barroco](#). Não é necessária muita reflexão para perceber esse desalinhamento entre a proposta de seleção natural e esse outro aspecto.

Michael Denton chamou esses padrões de **Ordem Não-Adaptativa**. São padrões muitas vezes puramente estéticos. Uma maioria de detalhes que não participa da seleção por serem irrelevantes no processo reprodutivo ou de sobrevivência.

Observação: Não entra em mérito o valor estético "belo", mas a causa dos padrões.

4. Pressão versus Complexidade

A restrição especiação por seleção natural [1] e a redução da complexidade para ganho de aptidão são fatos conhecidos. Em outras palavras: o aumento da pressão seletiva inibe a diversidade e a complexidade. Ocorre que na ausência de pressão seletiva, na simbiose por exemplo, os organismos perdem várias funcionalidades [2]. Logo, a pressão é importante na manutenção das funções. Agora, se o excesso de pressão é exclusivo para complexidade e a ausência de pressão "relaxa" funcionalidades vitais, onde o darwinismo alcança a produção design original que justifique a história evolutiva?

Conclusão

Eu cheguei a comentar em um [hangout informal](#) que os selecionistas provavelmente eram minoria. E são. É interessante o darwinismo ainda ser apresentado ao público como uma visão dominante. A conclusão mais razoável, confirmada em vários aspectos, é que seja devido ao elemento ideológico. Alguns grandes correntes e grandes biólogos, ao proporem alternativas, recebem o típico assédio darwinista e, muitas vezes, ouvem a típica frase "não há nenhuma evidência para sua proposta", que demonstra o caráter passional de um ativismo singular na história da ciência.

Referências

[1] Selection on a Genetic Polymorphism Counteracts Ecological Speciation in a Stick Insect
[http://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822\(15\)00661-2](http://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(15)00661-2)

[2] MOYA, Andres et al. [Toward minimal bacterial cells: evolution vs. design](#). FEMS microbiology reviews, v. 33, n. 1, p. 225-235, 2009.

...