



FOTO: CICERO RODRIGUES

O que diferenciaria os humanos seria a ocorrência no cérebro de alguns reguladores não presentes nas outras espécies

INTELIGÊNCIA POR ACASO

No livro *The eerie silence* (algo como *O estranho silêncio*), de 2010, o físico inglês Paul Davies se revela cético ao comentar a ideia do surgimento da inteligência humana como uma certeza evolutiva. Ele argumenta plausivelmente contra a noção de que, se a vida surgir em algum outro planeta, a inteligência fatalmente se manifestará em dado momento. Aliás, certeza evolutiva é a premissa que rege o projeto Pesquisa de Inteligência Extraterrestre (Seti, na sigla em inglês), recentemente reativado, que usa radiotelescópios para tentar detectar emissões produzidas por seres que supostamente desejam se comunicar.

Davies duvida que a inteligência, ou mesmo a ciência, seja inevitável. Ele é até um pouco radical quando afirma que, se a Europa tivesse sofrido uma catástrofe há milênios, possivelmente não haveria ciência alguma na Terra hoje. Em resumo, para aceitar a inevitabilidade da inteligência, teríamos de acreditar que a evolução percorre sempre o mesmo trajeto, sejam quais forem as condições iniciais, e que os caracteres selecionados seguiriam uma escala previsível. O maior problema desse raciocínio é que a evolução é cega, segundo Charles Darwin (1809-1882). Ela resolve apenas problemas apresentados por pressões transitórias, que então selecionam nas populações os indivíduos mais bem adaptados. Embora as soluções pareçam levar sempre ao aumento de complexidade dos organismos, não são óbvias, para Davies, as vantagens adaptativas da inteligência, já que não existe, *a priori*, uma pressão seletiva que favoreça esse predicado.

Muitos pesquisadores tentam obter uma resposta experimental para o problema da evolução da inteligência. Uma hipótese bem conhecida é a do 'tecido caro'. Ela propõe que um órgão como o cérebro humano, de alto custo energético, só poderia ter evoluído mediante uma 'barganha' com outros órgãos: estes teriam se sacrificado para premiar o primeiro. Em outras palavras, diante de um aporte finito de energia, a evolução premiaria o

desenvolvimento de certos órgãos, preterindo outros. Algo como a situação do 'cobertor de pobre'.

Essa proposta foi testada pelo grupo de Ana Navarrete e colegas (*Nature*, v. 480, p. 91). Eles mediram as massas de órgãos (coração, pulmões, fígado, rins, pâncreas e trato digestivo) de 100 espécies de mamíferos e as compararam com a massa de seus cérebros. O estudo não encontrou qualquer correlação inversa, o que significa que a tal 'barganha' da hipótese do 'órgão caro' não teria ocorrido. O encéfalo humano, portanto, não teria obtido favores especiais da evolução.

Porém, não parece haver dúvida de que o encéfalo humano evoluiu mais rapidamente que o de outras espécies, inclusive outros primatas. Essa 'aceleração' não é rara na evolução. Em geral, uma espécie evolui por meio de alterações discretas e aleatórias ao longo de muito tempo. Ocasionalmente, porém, algumas mudanças pontuais bastam para permitir, a seus portadores, adaptações muito rápidas. Há, por exemplo, mutações no genoma humano encontradas somente nos tibetanos, que seguramente foram selecionadas em função de sua adaptação às grandes altitudes. Essas mutações foram adquiridas nos últimos 3 mil anos, o que é muito pouco tempo em evolução.

Que regras determinariam a evolução rápida do encéfalo humano? Resultados publicados também em dezembro de 2011 (Mehmet Somel e outros, *PLoS Biology*, v. 9) sugerem que o fator que mais diferencia o cérebro humano dos de outros primatas não está nos genomas, muito parecidos, mas na maneira como estes são regulados. Isso quer dizer que, embora os primatas tenham mais ou menos os mesmos genes, nem todos se expressam igualmente. O que diferenciaria os humanos seria a ocorrência no cérebro de reguladores não presentes nas outras espécies. Por que isso aconteceu? Até o momento a resposta é: por acaso. Se isso for verdade, é melhor encerrar de vez o projeto Seti. **CH**

FRANKLIN RUMJANEK

Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro
franklin@bioqmed.ufrj.br