

Cientistas criam o primeiro modelo virtual de um organismo vivo

26/07/2012 - Cientistas da Universidade de Stanford, nos EUA, criaram o primeiro modelo virtual de um organismo vivo. A bactéria *Mycoplasma genitalium* foi a escolhida por ser a menor bactéria viva do mundo.

Siga o [CIÊNCIAemPAUTA](#) no Twitter!

O time liderado pelo professor de bioengenharia Markus Covert, usou dados de mais de 900 artigos científicos para reproduzir no computador cada interação molecular da bactéria. O estudo, publicado no jornal "Cell", chama-se "Um completo modelo computadorizado celular prevê o fenótipo a partir do genótipo", ou seja, com o DNA da bactéria, o computador é capaz de criar como ela é na vida real, com aparência e comportamento.

"Esta conquista demonstra uma mudança na abordagem para responder questões sobre processos biológicos fundamentais. Modelos computadorizados compreensíveis de células inteiras têm potencial de avançar o nosso entendimento da função celular e, em última análise, de indicar novos caminhos para o diagnóstico e tratamento de doenças", disse James M. Anderson, diretor do Instituto Nacional da Divisão de Saúde do Programa de Iniciativas de Coordenação, Planejamento e Estratégia.

A descoberta é importante para ver como os genes interagem entre si para produzir um resultado final. Os experimentos atualmente focam no funcionamento de um único gene, sem olhar para o contexto geral. "Muitos dos problemas nos quais estamos interessados não são problemas de um gene só. Eles são o resultado complexo de centenas de milhares de genes interagindo", disse Covert.

Bactéria de doença venérea

A *Mycoplasma genitalium* é uma pequena bactéria que aparece geralmente no trato urogenital e respiratório. Ela contém o menor genoma de qualquer organismo de vida livre - apenas 525 genes, em oposição ao 4288 de *E. coli*, por exemplo.

Apesar de ter apenas 525 genes, foram necessários mais de 1.900 parâmetros determinados experimentalmente para criar o modelo virtual. Os cientistas fizeram modelos individuais de 28 processos biológicos distintos, cada um com seu próprio algoritmo. Depois, eles foram ligados uns aos outros para simular o comportamento real da bactéria.

Fonte: UOL