

Nova abordagem para a compreensão da variabilidade genética das populações

Uma equipe de investigação internacional que conta com a participação de três pesquisadores do Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos (CIBIO/InBIO) Laboratório Associado, em Portugal, mostrou que é possível desvendar os mecanismos que estão na base da diversidade genética e dos efeitos da evolução biológica, analisando organismos que não são normalmente utilizados como espécies-modelo em investigação científica.

Até agora, as estratégias de análise da variabilidade genética das populações na era do estudo dos genomas têm-se focado num número muito reduzido de espécies para as quais existem genomas de referência bem conhecidos, como é o caso do Homem ou da mosca da fruta, o que pode ser considerado bastante limitante.

No estudo recente, publicado na última edição da revista 'PLOS Genetics', os pesquisadores Gayral, Melo-Ferreira e colaboradores quebram os paradigmas convencionais de análise genômica e demonstram que é possível explorar um leque muito mais vasto de organismos para os quais essa informação se encontra fragmentada ou ainda indisponível, como é o caso das lebres, tartarugas e ostras.

José Melo-Ferreira propõe uma estratégia baseada em tecnologia de nova geração que permite extrair dados esclarecedores sobre caracterização genômica, com elevada fiabilidade.

Esta é uma abordagem, que o pesquisador do CIBIO afirma ser "quase como montar um puzzle sem ter acesso à imagem final". E acrescenta: "mostramos que em vez de se tentar reconstruir o perfil genético e história evolutiva dos indivíduos com base em informação de referência, é possível fazê-lo eficientemente sem esses dados. Isto abre perspectivas importantes para o estudo dos genomas de um maior número de espécies, o que permitirá uma melhor compreensão do processo evolutivo".

CAPACIDADE ADAPTATIVA DE INVERTEBRADOS É SUPERIOR

Mas para além deste avanço tecnológico, o estudo é importante para compreensão da diversidade biológica. Uma hipótese amplamente aceita pela comunidade científica sugere que o tamanho das populações é o aspecto mais determinante da sua capacidade de reter informação genética benéfica e de eliminar variação prejudicial. Pensa-se, por exemplo, que a variabilidade e capacidade adaptativa dos invertebrados, cujas populações são extremamente numerosas, são muito superiores às observadas em vertebrados, tipicamente com um efetivo populacional inferior.

Contudo, este estudo revela que esta questão não é, de todo, linear. Tal como José Melo-Ferreira explica, "os resultados obtidos mostram que este raciocínio é de certa forma demasiado simplista. Na realidade, a discrepância profunda que até agora se pensava existir entre a capacidade de adaptação de vertebrados e invertebrados, é substancialmente atenuada se considerarmos espécies que

habitualmente não são estudadas”.

Este estudo abre caminho a novas perspectivas para o estudo dos maiores determinantes da evolução, o que tem importantes implicações para a investigação em biodiversidade e para a definição de estratégias de conservação.

Fonte: Site Ciência Hoje