

## Artigo de Opinião

### Bioinformática: o seu papel no desenvolvimento do conhecimento dos processos biológicos e da medicina

Atualmente, expressões como “sequenciação” e “genomas” já não são desconhecidas para uma parte da população, pois são muito referidas em jornais e em filmes, tornando-se quase familiares.

Mas o que é que significam? Qual o papel da bioinformática nisto?

Começemos pelo início... Imagine uma orquestra, a tocar a música de entrada do “Star Wars”, em que os sons dos instrumentos são diferentes, mas a contribuição de todos presenteia-nos com a melodia extremamente conhecida e impactante. Os diferentes músicos podem ser comparados às diferentes células que compõem o nosso organismo, consoante o tecido a que pertencem devido à síntese de produtos diferentes que variam de acordo com a sua função (uma célula cardíaca é diferente de uma célula da pele)

Ao produzirmos os vários produtos celulares de acordo com as nossas necessidades e especificidades das células, estamos a garantir que o nosso corpo funcione adequadamente - de modo a que não haja desafinações! Continuando com a analogia da orquestra, as pautas da música, correspondem às informações contidas no ADN, dentro das células, que formam uma sequência específica em cada organismo (código genético), designado genoma.

O processo de descodificação do ADN (sequenciação) é feito desde os anos 70 em microrganismos, mas era um método muito demorado. Durante o projeto do Genoma Humano, nos anos 90, desenvolveu-se muito a tecnologia de sequenciação e por isso demorou-se apenas 10% do tempo a sequenciar a segunda metade do genoma. Atualmente, já existem muitos genomas sequenciados, gerando uma grande quantidade de informação e com ela a necessidade de criação de novas e melhores ferramentas para a analisar.

A bioinformática, criada na interface entre as ciências de informação e as biológicas, visa a aquisição, armazenamento e análise das sequências de ADN, sendo a esperança para lançar alguma luz na identificação e função de muitos dos nossos genes, bem como para ajudar a desenvolver terapias genéticas para tratar, prevenir e diagnosticar doenças.

*Prof.ª Doutora Gabriela Gomes, docente da ESTBarreiro/IPS  
In Setubalense (O) (12-04-2017)*