

O Advento do Sequenciamento de Nova Geração

Dra. Cíntia Raquel Bombardieri
Field Applications Scientist
illumina Latin America

O sequenciamento de DNA seguiu um longo caminho desde os dias da cromatografia bi-dimensional em 1970. Com o advento do método de terminação de cadeia – Sanger em 1977, os cientistas adquiriram a habilidade de sequenciar o DNA de uma maneira confiável e reproduzível. Uma década mais tarde, a Applied biosystems introduziu no mercado o primeiro instrumento automatizado de sequenciamento por eletroforese capilar (CE). Foram estes os instrumentos utilizados para o sequenciamento dos Projetos Genomas do NIH e Celera-Ied. Enquanto estes instrumentos de primeira geração eram considerados de alto “throughput” naquele tempo, o Genome Analyzer surgiu em 2005 e levou as corridas de 84kb por corrida para 1 Gigabase por corrida. Esta nova tecnologia com leituras de fragmentos curtos sequenciados massivamente em paralelo foi uma abordagem fundamentalmente diferente que revolucionou a capacidade de sequenciamento na ciência genômica. Além do aumento massivo na geração de dados, a introdução do sequenciamento de nova geração transformou a maneira de pensar dos cientistas e abriu uma miríada de possibilidades.