## Recensões

Nancy L. Craig, Robert Craigie, Martin Gellert, Alan M. Lambowitz (editors), 2002.

Mobile DNA II.

ASM Press, Washington, D.C., 1204 pág., ISBN 1-55581-209-0. Preço: 228,40 EUR.

Completamente revista e actualizada, esta segunda edição de Mobile DNA representa uma extensão da primeira edição publicada pela ASM Press em 1989 e reflecte a rapidez com que ocorrem os avanços neste campo.

Mobile DNA II documenta não só a mobilidade de determinadas regiões contidas nos DNAs genómicos procarióticos e eucarióticos, ou seja, a capacidade dessas regiões (genericamente denominadas elementos móveis ou transponíveis) se transporem ("saltarem") para novos locais no próprio genoma onde residem ou para outros genomas e se reverterem e sofrerem delecções e/ou amplificações, bem como os mecanismos pelos quais estes rearranjos se processam e são regulados, se reflectem em consequências biológicas e se desenvolvem de acordo com as mais variadas estratégias genéticas específicas, o que permite ou poderá permitir a exploração elementos transponíveis como potentes ferramentas de investigação fundamental e aplicada.

Mobile DNA II compila toda a informação acerca dos elementos móveis até à data disponível, descrevendo-a

através de 49 contribuições, o que constitui uma fonte importante quer para os cientistas experientes quer para os estudantes, já que os fenómenos são referidos de uma forma detalhada para uma grande gama de organismos e cada Capítulo mostra o estado actual dos conhecimentos e indica novos caminhos para a investigação futura.

Nesta nova edição dividida em dez Partes, a Parte I "Introduction to Mobile DNAs: What They Are, Their Cellular Roles, How They Move, and How to Exploit Them", constituída por cinco Capítulos, refere como os elementos transponíveis são perspectivados como geradores de variabilidade genética, devido à sua actividade, causando novas variações quer através de re-estruturações genómicas (amplificações ou delecções) quer através da evolução do hospedeiro, que podem dar origem a novos padrões de expressão fenotípica.

Os trinta e um Capítulos que constituem as Partes II "Conservative Site-Specific Recombination: Rearrangements That Involve Covalent Protein-DNA Intermediates", III "Recombination via Direct Transesterifications: Transposition Reactions That Involve Only DNA Intermediates", IV "Recombination via Direct Transesterifications: Transposition Reactions That Involve RNA and DNA Intermediates", V "Gene Assembly by Recombination" e VI "Non-Long Terminal Repeat Elements: Target-Primed Reverse Transcription", descrevem os simples e complexos sistemas de recombinação não só sob o ponto de vista mecanístico e estrutural mas também sob o ponto de vista analítico das respectivas fases envolvidas nas reacções recombinação e, ainda, a ocorrência, variedade e sistemática das sequências de inserção já isoladas.

Os seguintes treze Capítulos das Partes VII "Other Mobile DNAs", VIII "Transfer of Information via Gene Conversions" e "Genomes and Mobile DNAs", referem uma vez mais a ocorrência, distribuição, estrutura genética e propriedades funcionais de outros elementos genéticos móveis, bem como o papel que os transposões e retrotransposões têm na evolução do genoma e no silenciamento de genes.

Finalmente, o único Capítulo da Parte X "Newly Discovered Transposon Families" serve como indicador do progresso na investigação em DNAs móveis, referindo as novas famílias de transposões entretanto descobertas durante a elaboração deste livro.

Mobile DNA II clarifica assim várias questões e dá aos interessados por esta área de conhecimento, e outras relacionadas, as respostas a muitas das preocupações, nomeadamente no que se refere à variabilidade (mobilidade) estrutural dos DNAs, à natureza dos DNAs repetitivos, às causas das alterações genéticas regionais resultantes da actividade dos elementos transponíveis, aos princípios da evolução genómica, ao controlo da expressão génica e aos mecanismos genéticos de desenvolvimento.

Filomena Nóbrega Investigadora Auxiliar EFN