DOI: 10.51189/iii-conbracib/6602

III CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS ON-LINE

AÇÃO DA TELOMERASE NA REPLICAÇÃO DO DNA TELOMÉRICO

ANNA BEATRIZ SILVA GEBIM; RENATO MASSAHARU HASSUNUMA; PATRÍCIA CARVALHO GARCIA

Introdução: O telômero representa a extremidade dos cromossomos, sendo formado por repetições da sequência de nucleotídeos TTAGGG. Durante o processo de duplicação do DNA, a enzima DNA polimerase não é capaz de transcrever o final da fita 3´ da molécula de DNA, o que poderia causar o encurtamento dos telômeros. Este encurtamento é evitado pela ação da enzima telomerase, uma transcriptase reversa, capaz de sintetizar a extremidade da fita de DNA, pois, possui uma fita RNA molde em seu interior que é complementar a sequência do telômero. Esta enzima possui duas subunidades; a TER (transcriptase reversa da telomerase) e as RNPs (partículas de ribonucleoproteínas de telomerase ativa). **Objetivos:** O objetivo principal da pesquisa foi o desenvolvimento de *scripts* para o *software* RasMol, 2.7.4.2, no intuído de produzir imagens que representem a enzima telomerase, RNA e DNA teloméricos. **Metodologia:** Foi realizado o levantamento no *site Protein Data Bank* para seleção de arquivos PDB sobre a telomerase. A partir do arquivo 6D6V.pdb foi desenvolvido um *script* para o *software* RasMol para demonstrar a estrutura da enzima telomerase, RNA e DNA teloméricos. **Resultados:** A partir de *scripts* desenvolvidos para o arquivo 6D6V.pdb foram produzidas imagens onde observa-se a telomerase representada no modo *Backbone*. Pode-se observar também o trecho de RNA usado como molde corresponde à sequência CAACCC e o restante da molécula de RNA. Também é observada a síntese de três sequências de DNA telomérico: GTTGGG. **Conclusão:** Por meio do *script* desenvolvido foi possível observar a estrutura da enzima telomerase, do RNA e do DNA teloméricos, bem como a região da molécula de RNA usada com molde para a produção das sequências repetitivas de DNA telomérico.

Palavras-chave: Biologia computacional, Telomerase, Telômero.