

E86 - ANÁLISE DE SEQÜÊNCIAS DE DNA ATRAVÉS DE REDES COMPLEXAS DE TRIPLETES

Cleber Junior de Souza Saraiva (PIBIC/CNPq), Günther Johannes Lewczuk Gerhardt - Deptº Física e Química/UCS - cleber_saraiva08@yahoo.com.br

O uso de Redes Complexas tem tido um forte impacto na biologia, assim como em outras áreas, para medir a ordem dentro de sistemas aparentemente desordenados. O uso de redes aplicado ao conceito de sistemas interagentes (como as redes metabólicas), já é muito conhecido. Nosso objetivo neste trabalho foi extender o conceito de redes complexas para seqüências de nucleotídeos. A idéia central é estudar como as trincas de nucleotídeos se ordenam na seqüência. O estudo da ordem destas trincas tem um forte apelo biológico pois tais trincas são candidatos a codôns na seqüência. Assim, foi definida uma rede de 64 vértices (cada vértice sendo trincas de nucleotídeos do tipo códons, que são um grupo de três nucleotídeos responsáveis pela síntese de aminoácidos e proteínas) com ligações entre estes vértices definidos como as justaposições destas trincas na seqüência de DNA. Uma análise preliminar mostra que, em conjunto de bactérias, existe uma hierarquia de complexidade na rede, mostrando que a forma como os tripletes se organizarem não dependem do organismo, mas sim do conteúdo GC (Guanina Citosina).

Palavras-chave: DNA, tripletes, bioinformática

Apoio: UCS, CNPq