

BIG MIRNA: REPOSITÓRIO DE DADOS DE MIRNA EM BANCO DE DADOS NOSQL (APOIO UNIP)

Aluno: Jônatas Fernando de Araujo Macedo

Orientadora: Profa. Dra. Alynne Oya Kitamura

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Campus: Ribeirão Preto

A bioinformática é uma área multidisciplinar que envolve os campos da computação e da biologia. O presente projeto reúne dois temas atuais nas duas áreas. Na computação, é o surgimento de novos sistemas de bancos de dados chamados de NOSQL (não utilizam SQL, não relacionais ou não somente SQL). Na área de biologia molecular, os miRNAs (microRNAs), que são pequenas estruturas de RNA, transcritas, que estão envolvidas no processo de regulação da expressão gênica. A partir da observação da forma de organização dos novos sistemas de bancos de dados é possível questionar se eles poderiam se adequar bem aos repositórios de dados biológicos, principalmente quando há a necessidade de realizar consultas que envolvam mais que um repositório, pois um dos problemas enfrentados pela computação é que os dados biológicos não seguem um mesmo padrão de tabelas e atributos e, ao realizar junções de tabelas, isso gera grande quantidade de campos vazios. Outro problema é que, ao se criar consultas, é necessário um profundo conhecimento biológico para que os dados tenham um significado correto para manter a consistência dos dados apresentados. Já em termos biológicos, as informações sobre miRNA estão dispostas em diferentes repositórios, seria interessante ter acesso a elas em uma mesma fonte. O objetivo deste trabalho é analisar a facilidade de manutenção e consulta dos dados biológicos em bancos de dados NOSQL, comparar com o tradicional SQL e reunir em um único banco as informações sobre miRNAs que estão distribuídas em diferentes repositórios.