

DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO DE UM PROGRAMA PARA A ANÁLISE DE RESTRIÇÃO DE ÁCIDOS NUCLEICOS

FORCHESATTO, Sara Woiciek¹; FORCHESATTO, André Luiz²; WAGNER, Glauber^{3*}

¹Curso de Ciências Biológicas, Unoesc, Xanxerê

²Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema, Unoesc, Xanxerê

³Laboratório de Doenças Infecciosas e Parasitárias, Curso de Ciências Biológicas, Unoesc

As endonucleases de restrição são enzimas que reconhecem sequências específicas de nucleotídeos nas moléculas de DNA e promovem um corte da dupla fita de DNA nesses pontos. Essas enzimas são amplamente utilizadas em laboratórios de biologia molecular, especialmente na aplicação da técnica de RFLP (*Restriction Fragment Length Polymorphism*), para a determinação de um polimorfismo ou de um perfil de restrição em um genoma, em função do padrão de fragmentos produzidos pela digestão do DNA pela endonuclease. Este trabalho teve como objetivo a elaboração, comparação e validação de um programa para análise de restrição de sequência de nucleotídeos, para o uso como ferramenta educacional em Biologia Molecular. Para tal, foram analisados os programas REBASE, NEBcutter e SMS (*Sequence Manipulation Suite*), servindo de base para construção e comparação com o programa desenvolvido. Este, utilizando a linguagem orientada a objeto *Java* e a base de dados de enzimas do REBASE. Foram estabelecidos alguns critérios de comparação: funcionalidade, facilidade, entendimento, ajuda e portabilidade. Foi possível concluir que todos os programas comparados apresentam aspectos positivos, porém, com algumas limitações, como idioma, difícil entendimento, recursos limitados e falta de informações sobre as enzimas de restrição. Além disso, há falta de um protocolo padrão de reações enzimáticas, visto que este poderá servir de base para biólogos que realizam seus experimentos na bancada. Como pontos fortes pode-se citar: mapa de restrição circular e linear, busca de cadeias de DNA no *GenBank* e base de dados sempre atualizada. O programa desenvolvido tem como diferencial o idioma, o acesso *off-line*, a busca de termos utilizados em biologia, o cálculo do protocolo padrão de reações enzimáticas e as informações organizadas sobre as enzimas de restrição.

Palavras-chave: Bioinformática. Enzimas de restrição. Educação.