

ST7: Inferência Estatística para Processos Complexos

Organizador: Florencia Leonardi - IME/USP

Deteccção de pontos de mudança para a identificação de ilhas de homozigose

Lucas de Oliveira Prates ¹

Florencia Leonardi ¹

Neste trabalho propomos estimadores regularizados para pontos de mudança nos parâmetros de uma distribuição multidimensional quando temos várias amostras independentes alinhadas, de tamanho limitado. O estimador pode ser calculado eficientemente por um algoritmo de programação dinâmica ou aproximado por segmentação binária. Mostramos que ambos estimadores convergem quase certamente para o conjunto de pontos de mudança, sem a necessidade de especificar a priori o número de pontos de mudança. Além disso, apresentamos uma nova metodologia para a seleção da constante de regularização que tem a vantagem de ser automática, consistente e menos propensa à análise subjetiva. O trabalho está motivado pelo problema de identificar ilhas de homozigose no genoma dos indivíduos de uma população. Nosso método aborda diretamente a questão da identificação das ilhas de homozigose ao nível populacional, sem a necessidade de analisar indivíduos isolados e depois combinar os resultados, como é feito hoje em dia em abordagens estado-da-arte. Este é um trabalho em colaboração com os pesquisadores Renan B. Lemes, Tábita Hünemeier do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.

¹

1