

A. Ciências Exatas e da Terra - 5. Matemática - 5. Probabilidade e Estatística

MODELO PARA CÁLCULO DE PROBABILIDADE EM TESTES DE PATERNIDADE

Sílvio de Castro Silveira¹

Joel Augusto Muniz²

1. Graduando em Matemática - DEX - UFLA - Bolsista CNPQ
2. Prof. Dr. - DEX - UFLA - Orientador

RESUMO:

De acordo com Estatísticas do Registro Civil, cerca de 30% das crianças nascidas no Brasil não têm pai declarado, o que freqüentemente representa um sério problema emocional, econômico e social (SILVA, 2001). É grande, portanto, a necessidade de determinar a paternidade com absoluta confiabilidade em diversas situações da vida contemporânea. NAKANO (2007) diz que os casos simples envolvem o reclamante (suposto filho), o demandado (suposto pai), a mãe e podem ser resolvidos com uma planilha eletrônica. No entanto casos mais complexos, quando o perfil do demandado não está disponível e seus irmãos são examinados, ou quando há outros vínculos discutíveis como se um irmão do demandado não for legítimo ou há consangüinidade, a quantidade e complexidade dos cálculos crescem o que mostra a necessidade de automação dos mesmos. O objetivo do trabalho é compreender a teoria de probabilidades, incluindo as redes bayesianas e as regras geradas a partir dos axiomas de probabilidade, e aplicá-la ao problema do teste de paternidade. A rede bayesiana é baseada no raciocínio sobre incerteza, pois ela representa graficamente um conjunto de variáveis e também a distribuição de probabilidade entre elas, expressando também o grau de crença de uma variável assumir determinado valor. Avaliaram-se as condições do suposto pai ser o verdadeiro, considerando a freqüência de genes na população, os genes do filho, e genes do suposto pai. Após isto foi considerado ao teste de hipótese, a taxa de mutação, e considerando esta última taxa como influente no resultado foi necessário fazer a verificação do equilíbrio de Hardy-Weinberg. O modelo se mostrou viável e útil na solução do teste de paternidade com base na herança mendeliana e na freqüência dos genes.

Instituição de Fomento: CNPQ

Palavras-chave: Herança mendeliana, Rede Bayesiana, Teste de Paternidade.