

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFF

IX

Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
Tecnológica

II

Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

Utilização de redes neurais artificiais com regularização bayesiana como método não paramétrico de predições de seleção genômica ampla

Carlos Henrique Paiva Camisa Nova, Kamila da Silva Alvarenga, Jonas Henrique Souza Motta, Matheus Lima Corrêa Abreu, Leonardo Siqueira Glória

A seleção genômica é uma ferramenta que tem sido explorada e aperfeiçoada amplamente na área do melhoramento animal. Recentemente, há um aumento de interesse na utilização de métodos não paramétricos, tais como redes neurais artificiais (RNA), na área de seleção genômica ampla (SGA), pois há um grande de informações genômicas de indivíduos que necessitam de modelos funcionais para melhor predizer o valor genético dos animais de características economicamente importante. Uma classe especial de RNA é aquela com regularização Bayesiana, a qual não exige um conhecimento *a priori* da arquitetura genética da característica, tais como outros métodos tradicionais de SGA (RR-BLUP, Bayes A, B, C π , BLASSO). O objetivo do presente estudo é aplicar a RNA baseado em regularização Bayesiana na predição de valores genéticos genômicos utilizando conjuntos de dados simulados a fim de selecionar os marcadores SNP mais relevantes por meio de dois métodos diferentes. Objetiva-se ainda estimar herdabilidades para as características consideradas e comparar os resultados da RNA com dois métodos tradicionais (RR-BLUP e Lasso Bayesiano). Uma população será simulada para o 16th QTLMAS Workshop (2012). Cerca de 4100 indivíduos serão utilizados para estimativa dos parâmetros genéticos. Para o método Bayesian Lasso será usado o pacote BLR do software R, já o método RR-BLUP será usado o pacote rrBLUP do software R. Em relação ao ajuste das redes neurais, será feita com uso da ferramenta Neural Network ToolboxTM of MATLAB[®] sendo a função “trainbr” utilizada para a regularização Bayesiana para todos os casos.

Palavras-chave: Aprendizado de Máquinas, Melhoramento Animal, SNP

Instituição de Fomento: CNPq