



**8º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2014
12 a 14 de agosto de 2014 – Campinas, São Paulo**

BANCO DE DADOS DE GENÓTIPOS PARA MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL.

Gabriel Bueno de **Oliveira**¹; Vinícius Fernandes **Dias**²; Eduarda Viana **Podestá**³; Jorge Luiz **Corrêa**⁴; Roberto Hiroshi **Higa**⁵;

Nº 14603

RESUMO: Atualmente, os programas de melhoramento genético animal passam por mudanças pelo fato de estarem incorporando metodologias baseadas em seleção genômica ampla em suas rotinas, o que implica na utilização de centenas de milhares de marcadores do tipo Single Nucleotide Polymorphisms (SNP) para avaliar o perfil genômico dos animais e prever características fenotípicas de interesse econômico. Para isso, é necessário armazenar dados deste tipo, referente a centenas de milhares de animais, em um banco de dados a partir de onde serão utilizados nas avaliações genéticas. Neste trabalho, propomos um banco de dados e sistemas associados para armazenar genótipos baseado no Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) PostgreSQL, linguagem de programação C, Python e a ferramenta Django para o desenvolvimento da interface. Também foram realizadas uma série de testes, incluindo e consultando dados, para simular o uso e assim avaliar o modelo proposto. Obtivemos um resultado satisfatório ao considerarmos os milhares de genótipos a serem armazenados.

Palavras-chaves: Melhoramento genético animal, banco de dados genético.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Engenharia de Computação, UNICAMP, Campinas-SP; xgabriel.bueno@gmail.com

2 Colaborador, Estagiário da Embrapa Informática Agropecuária: Graduação em Engenharia de Computação, UNICAMP, Campinas-SP.

3 Colaborador, Estagiário da Embrapa Informática Agropecuária: Graduação em Engenharia de Computação, UNICAMP, Campinas-SP.

4 Colaborador, Analista na Embrapa Informática Agropecuária, Campinas-SP.

5 Orientador: Pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária, Campinas-SP; roberto.higa@embrapa.br.



8º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2014
12 a 14 de agosto de 2014 – Campinas, São Paulo

ABSTRACT: *Animal breeding programmes are facing the challenge of incorporating genomic selection methodologies into their routines. This implies the use thousands or millions of markers of type Single Nucleotide Polymorphisms (SNP) to assess the genomic profile of animals and predict phenotypic traits of economic interest. To support this, it is necessary to store this type of data, regarding to hundreds of thousands of animals, in a database from where they can be used in the genetic evaluations. In this paper, we propose a database and related systems to storage genotype data, based on Database Management System (DBMS) PostgreSQL, C programming language, Python and Django framework for the interface development. We also assessed the performance of the proposed model on handling thousands of genotypes by a series of tests using simulated datasets.*

Key-words: *animal breeding, genetic database.*