



## PROGRAMA DE DISCIPLINA

### MELHORAMENTO GENÉTICO APLICADO

**Carga Horária:** Total - 64 horas Teórica - 48 horas Prática -16 horas  
**Unidade:** Escola de Veterinária e Zootecnia **Departamento:** Produção Animal.  
**Curso:** Zootecnia **Código:** **Período:** 5º período.  
**Matriz:** **Núcleo:** Específico **Natureza:** Obrigatória.  
**Professor:** Dr. Arcadio de los Reyes Borjas

**EMENTA:** Parâmetros e estimativas- médias e valores esperados. Operações elementares com matrizes. Valores genéticos e covariâncias genéticas - genes idênticos por descendência. Modelos lineares mistos. Modelo de pai (touro) e modelo animal. Modelos para características sob efeito maternal. Resposta à seleção e superioridade do grupo selecionado. Uso de biotecnologias reprodutivas. Uso de tecnologias moleculares. Melhoramento genético das principais espécies de interesse zootécnico. Delineamento e implementação de programas de melhoramento genético.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### TEÓRICO.

- Revisão sobre os métodos de seleção para vários caracteres. Índice de seleção e suas propriedades.
- Revisão e exemplos de operações básicas com matrizes. Solução de sistemas de equações.
- Tópicos primordiais em programas de melhoramento genético.
- Bases genéticas do cruzamento. Mérito dos resultados dos cruzamentos entre raças.
- Valores genéticos preditos (DEP) e suas propriedades. Valor genotípico e valores genéticos aditivo, de dominância e de epistasia.
- Avaliação genética com uso da informação de parentes e de características correlacionadas. Aplicação do BLUP (Melhor Preditor Linear Não Viesado).
- Características sob efeito maternal. Ilustração do modelo animal maternal usado na avaliação genética de gado de corte.
- Fatores decisivos no delineamento / projeto de Programas de Melhoramento Genético. Delineamento tático de programas de melhoramento genético. Processo de seleção de acasalamentos.
- Endogamia e efeitos do aumento da prolificidade. Consequências da endogamia. Tamanho efetivo da população. Equilíbrio entre resposta à seleção e taxa de endogamia.
- Programas de melhoramento genético de bovinos leiteiros. Alternativas no planejamento e otimização desses programas.
- Tecnologias reprodutivas e sua exploração em programas de melhoramento genético. MOET, FIV, sexagem de sêmen ou embriões.



## PRÁTICO

- Solução de exercícios com matrizes. Solução de sistemas simples de equações em forma matricial.
- Estimativas dos parâmetros dos cruzamentos e sua aplicação no cálculo do mérito genético dos animais resultantes dos mesmos.
- Estimativas de efeitos fixos (BLUE) e predição de efeitos aleatórios (BLUP) usando modelo misto (Modelo Animal). Exemplo de aplicação.
- Exemplo da aplicação do Modelo Animal Maternal usando pequena amostra de dados.
- Cálculo e discussão de alternativas em programas de melhoramento genético em gado de leite.

## BIBLIOGRAFIA

PEREIRA, J. C. C. **Melhoramento Genético Aplicado a Produção Animal**. Belo Horizonte; FEPMVZ, UFMG.2008 , 618p.

KINGHOR, B.; VANDER WERF, J.; RYAN, M. **Melhoramento Animal**- Uso de Novas Tecnologias-ed. Bull CRC e University of New England. 2006. 367p. Tradução VÂNIA CARDOSO E ROBERTO CARVALHEIRO- Piracicaba: FEALQ, 2006.

TURCO, C. de P. **Melhoramento Genético** ao Alcance do Produtor: bovinocultura de corte. Bebedouro: Ed. SCOT CONSULTORIA, 2006. 169p.

VANVLECK, D. L. **Selection Index and Introduction to Mixed Model methods**. CRC. Press Inc., Flórida, 1993. 483p.

## APROVAÇÃO DO PROGRAMA DE DISCIPLINA:

Reunião do Conselho Diretor da EVZ/UFG em 07/12/2012

*Coordenador do Curso  
de Zootecnia/EVZ/UFG*

*Diretor da Escola de  
Veterinária e Zootecnia/UFG*

*Este documento possui valor legal se assinado e carimbado pelo  
Diretor da Unidade e pelo Coordenador de Curso*



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
ESCOLA DE VETERINÁRIA E ZOOTECNIA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA  
CP 131 – Campus Samambaia – 74001-970 – Goiânia/GO  
Fone: (62) 3521-1567 Fax: (62) 3521-1566 Site Eletrônico: [www.vet.ufg.br](http://www.vet.ufg.br)

VÁLIDO SOMENTE PARA CONSULTA