

PROJETO

Purunã-Genômica

**Melhoramento Genético
com base em tecnologia
de ponta!**



FASE 1

DESENVOLVIDO POR

Dr. José Luiz Moletta

Dr. Bruno Ambrozio Galindo

Dr. Alexandre Leseur dos Santos



Pesquisador na área de
Produção Animal no Instituto de
Desenvolvimento Rural do
Paraná (**IDR-PR**)



Professor do departamento de
Ciências Biológicas da Universidade
Estadual do Norte do Paraná (**UENP**)
do Campus Cornélio Procópio



Professor do departamento de
Zootecnia da Universidade
Federal do Paraná (**UFPR**) do
Campus Palotina



FOMENTO



EXECUÇÃO



EQUIPE CIENTÍFICA



www.idrparana.pr.gov.br

José Luis Moletta – Zootecnista

Daniel Perotto – Geneticista



www.uenp.edu.br

Bruno Ambrozio Galindo – Geneticista

Emilia de Paiva Porto – Geneticista

André Luis Andrade Menolli – Computação



www.palotina.ufpr.br

Alexandre Leseur dos Santos – Geneticista

Cláudia Helena Ferreira Zago – Pesquisadora

EQUIPE CIENTÍFICA



UNIVERSITY OF
GEORGIA

www.animaldairy.uga.edu

Daniela Lino Lourenço – Geneticista



UNIVERSITY OF
GUELPH

www.cgil.uoguelph.ca

Flavio Schramm Schenkel – Geneticista

EQUIPE CIENTÍFICA



UFSC

www.ufsc.br

Pamela Itajara Otto – Geneticista



www.embrapa.br

Marcos Vinicius Gualberto Barbosa da Silva – Geneticista

INTRODUÇÃO

- O projeto visa o melhoramento genético da raça Purunã por meio da seleção genômica;



INTRODUÇÃO

- O projeto visa o melhoramento genético da raça Purunã por meio da seleção genômica;
- Investimento superior a R\$ 1,1 milhão (SETI e Fundação Araucária);



INTRODUÇÃO

- O projeto visa o melhoramento genético da raça Purunã por meio da seleção genômica;
- Investimento superior a R\$ 1,1 milhão (SETI e Fundação Araucária);
- Parcerias nacionais e internacionais
 - Universidade Federal de Santa Maria
 - Universidade Federal do Oeste do Pará
 - EMBRAPA
 - Universidade de Guelph (Canadá)
 - Universidade de Georgia (EUA)



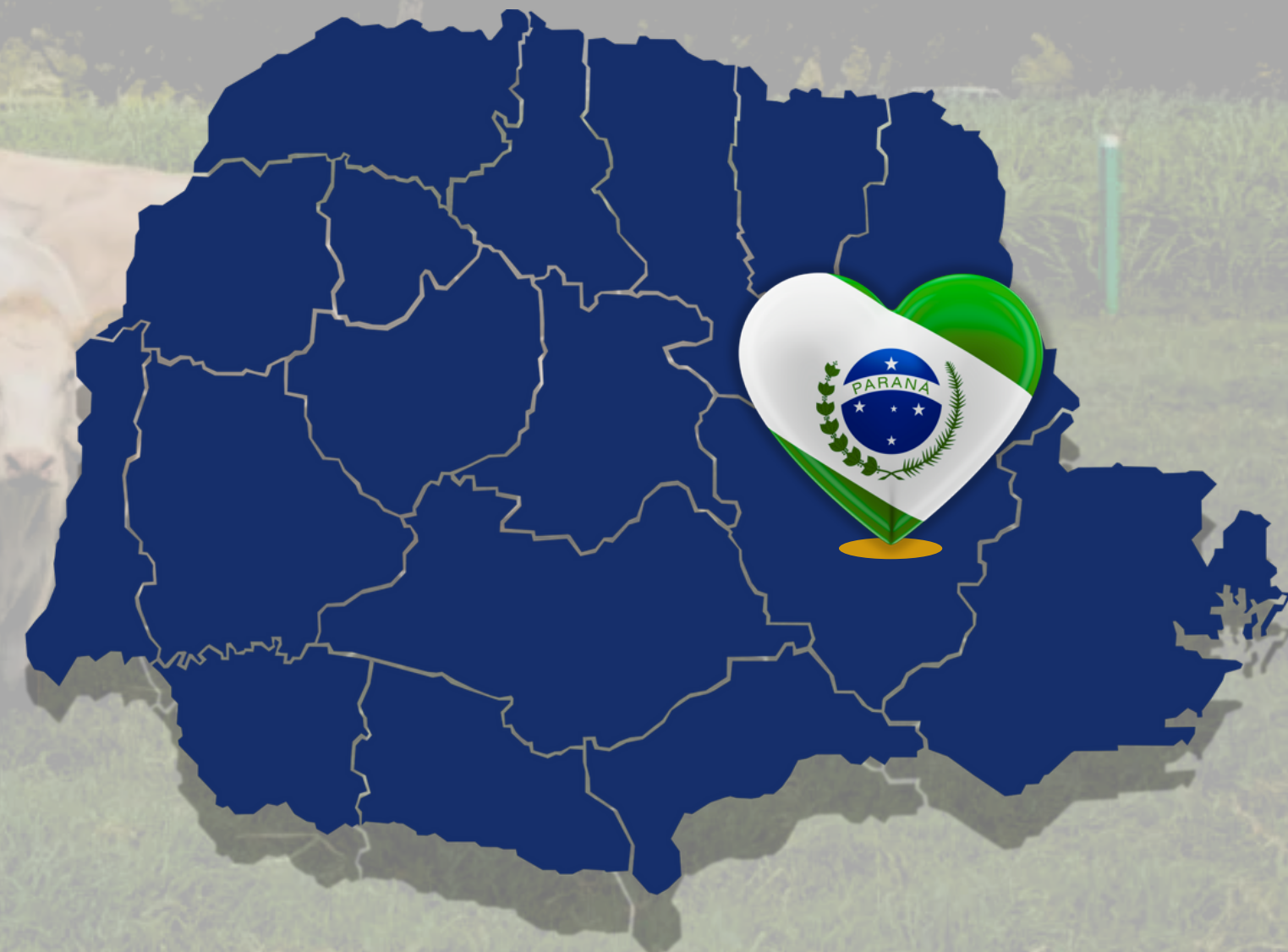
INTRODUÇÃO

- O projeto visa o melhoramento genético da raça Purunã por meio da seleção genômica;
- Investimento superior a R\$ 1,1 milhão (SETI e Fundação Araucária);
- Parcerias nacionais e internacionais
 - Universidade Federal de Santa Maria
 - Universidade Federal do Oeste do Pará
 - EMBRAPA
 - Universidade de Guelph (Canadá)
 - Universidade de Georgia (EUA)
- Trabalho interdisciplinar
 - Pesquisa – desenvolvimento
 - Produtor – aplicação
 - Universidade – ensino



SOBRE A RAÇA PURUNÃ

**Desenvolvida no
IDR-PR nos anos
1980**



SOBRE A RAÇA PURUNÃ

**Desenvolvida no
IDR-PR nos anos
1980**



**Composta por:
¼ Charolês, ¼ Caracu,
¼ Canchim e ¼ Aberdeen**



SOBRE A RAÇA PURUNÃ

**Desenvolvida no
IDR-PR nos anos
1980**



**Composta por:
¼ Charolês, ¼ Caracu,
¼ Canchim e ¼ Aberdeen**

**Reconhecida
oficialmente em
2016**



OBJETIVOS



Expandir os critérios de seleção genética

- Incorporar a característica de **resistência a carrapatos**.



OBJETIVOS

- ➔ **Expandir os critérios de seleção genética**
 - Incorporar a característica de **resistência a carrapatos**.
- ➔ **Aumentar a acurácia das avaliações genéticas**
 - Aprimorar a qualidade das informações genealógicas;
 - Melhorar a predição de valores genéticos.



OBJETIVOS

- ➔ **Expandir os critérios de seleção genética**
 - Incorporar a característica de **resistência a carrapatos**.
- ➔ **Aumentar a acurácia das avaliações genéticas**
 - Aprimorar a qualidade das informações genealógicas;
 - Melhorar a predição de valores genéticos.
- ➔ **Viabilizar a futura inclusão de características de baixa herdabilidade ou difícil mensuração ao programa de melhoramento genético;**



METODOLOGIA APLICADA



Fenotipagem

- Obter informações de características que avaliam principalmente o ganho de peso e a resistência à infestação de carrapatos



METODOLOGIA APLICADA



Fenotipagem

- Obter **informações de características** que avaliam principalmente o ganho de peso e a resistência à infestação de carrapatos



Extração de amostras de DNA

- Coletar material biológico (pelos) para **genotipar a maior parte rebanho da raça** (≈ 3.500 animais)



METODOLOGIA APLICADA

- ➔ **Fenotipagem**
 - Obter **informações de características** que avaliam principalmente o ganho de peso e a resistência à infestação de carrapatos
- ➔ **Extração de amostras de DNA**
 - Coletar material biológico (pelos) para **genotipar a maior parte rebanho da raça** (≈ 3.500 animais)
- ➔ **Avaliação Genômica**
 - Genotipagem de cada animal e **identificar presença de marcadores genéticos (SNP - Single Nucleotide Polymorphism)**
 - Realizar o **estudo de associação genômica ampla** para cada fenótipo de interesse (**GWAS - Genome-Wide Association Study**)



RESULTADOS ESPERADOS



Maior acurácia na seleção dos animais;



RESULTADOS ESPERADOS

- ➔ **Maior acurácia na seleção dos animais;**
- ➔ **Redução de custos com controle de parasitas;**



RESULTADOS ESPERADOS

- ➔ **Maior acurácia na seleção dos animais;**
- ➔ **Redução de custos com controle de parasitas;**
- ➔ **Redução do tempo de permanência dos animais de abate na propriedade;**



RESULTADOS ESPERADOS

- ➔ **Maior acurácia na seleção dos animais;**
- ➔ **Redução de custos com controle de parasitas;**
- ➔ **Redução do tempo de permanência dos animais de abate na propriedade;**
- ➔ **Aumento e melhora da eficiência produtiva dos rebanhos.**





INOVAÇÕES E IMPACTOS

Genotipagem abrangente do rebanho atual;

- Potencial para entrar ser destaque mundial em estudos genômicos.





INOVAÇÕES E IMPACTOS

Genotipagem abrangente do rebanho atual;

- Potencial para entrar ser destaque mundial em estudos genômicos.

Fortalecimento da integração entre universidades, institutos e produtores;

- Maior eficiência no desenvolvimento e transferência de tecnologias com base nas demandas do ambiente de produção.



INOVAÇÕES E IMPACTOS

Genotipagem abrangente do rebanho atual;

- Potencial para entrar ser destaque mundial em estudos genômicos.

Fortalecimento da integração entre universidades, institutos e produtores;

- Maior eficiência no desenvolvimento e transferência de tecnologias com base nas demandas do ambiente de produção.

Promover sistemas de produção que reduzam o impacto ambiental, sejam mais lucrativos e garantam o bem-estar animal.



POSSIBILIDADES FUTURAS



Usar tecnologias como inseminação artificial e transferência de embriões 100% Purunã em receptoras (inclusive de outras raças);

POSSIBILIDADES FUTURAS

- ➔ Usar tecnologias como inseminação artificial e transferência de embriões 100% Purunã em receptoras (inclusive de outras raças);
- ➔ Incluir características de qualidade de carne e carcaça;





POSSIBILIDADES FUTURAS

- ➔ Usar tecnologias como inseminação artificial e transferência de embriões 100% Purunã em receptoras (inclusive de outras raças);
- ➔ Incluir características de qualidade de carne e carcaça;
- ➔ Incluir na avaliação genômica características que melhorem a sustentabilidade dos rebanhos, como eficiência alimentar.

AGRADECIMENTOS



UFSM



UNIVERSITY OF
GEORGIA



UNIVERSITY OF
GUELPH



www.projetos.uenp.edu.br/puruna

👤 Dr. José Luiz Moletta

✉️ moletta@idr.pr.gov.br

👤 Prof. Dr. Bruno A. Galindo

✉️ bruno@uenp.edu.br

👤 Prof. Dr. Alexandre L. dos Santos

✉️ alsantos@ufpr.br

