



Instituto de Zootecnia



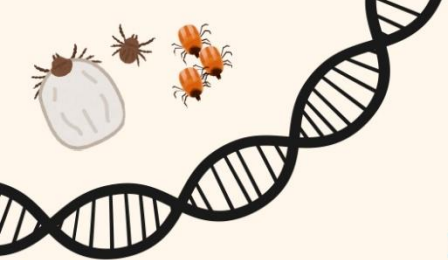
Conheça nossas tecnologias



**Leia o QRcode com a
câmera do seu celular e
saiba mais**



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Agricultura e Abastecimento



Promovendo inovação na genética de bovinos taurinos e em sistemas de cruzamento



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Agricultura e Abastecimento

Instituto de Zootecnia - IZ

Estudos de resistência e resiliência genética
-Foco em carrapatos e hemoparasitas



Carrapatos + hemoparasitas

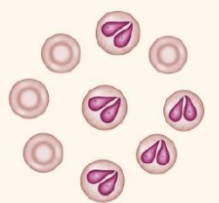


Impactos sanitários e produtivos significativos

Importancia da mensuração dos patógenos



Sem quantificar os níveis de infestação por carrapatos e a carga de infecções por hemoparasitas, o impacto real na produtividade pode passar despercebido



O que o IZ oferece

- Desenho de piloto e protocolo de amostragem (fazenda/associação)
- qPCR (*Babesia bovis*, *B. bigemina*, *Anaplasma marginale*) + indicadores ao longo do tempo
- Fenótipos de carrapato (contagem + escore padronizado)
- Análises longitudinais + relatório técnico para tomada de decisão



Ferramentas de avaliação do desafio parasitário

1-Contagens de carrapatos

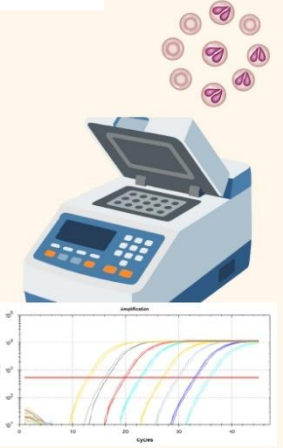
2-Escore de infestação

3- PCR quantitativa (qPCR)



Permitem interpretar melhor o desafio em ambientes com tratamentos antiparasitários

Revela a carga real das infecções causadas pelos hemoparasitas



As mensurações das cargas parasitárias dos animais podem ser incluídas nas avaliações dos animais



Você sabia que características de pelame e couro podem estar ligadas a resistência ao estresse térmico do seu animal?



Gene *Slick-hair*
Animais com pelo curto, liso e brilhante, com maior resistência ao calor



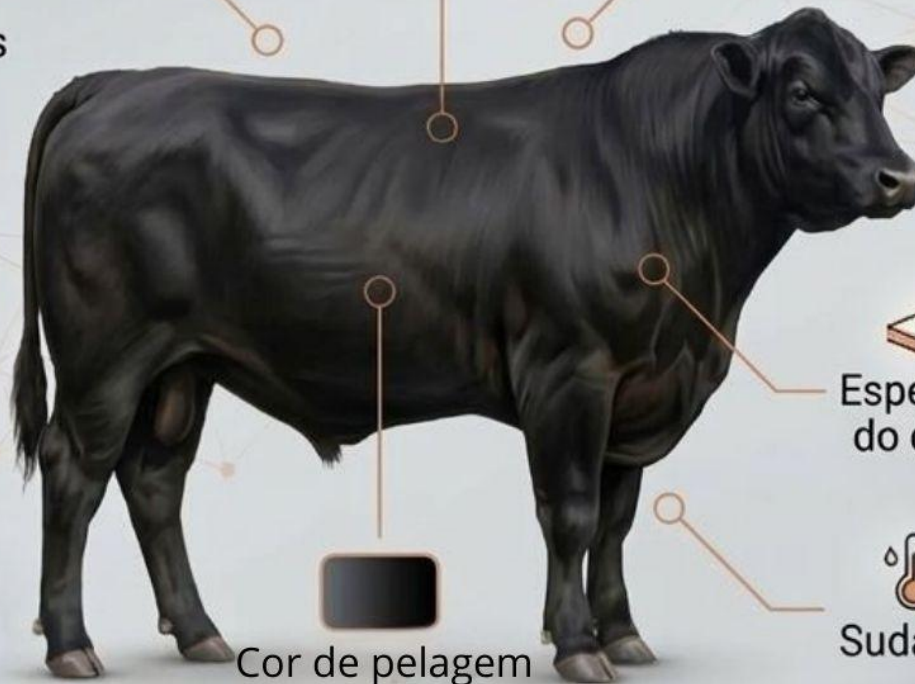
Coleta de pelos



Comprimento do pelo



Densidade de pelo



Espessura do couro



Sudação

Cor de pelagem

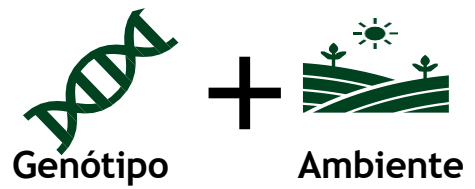
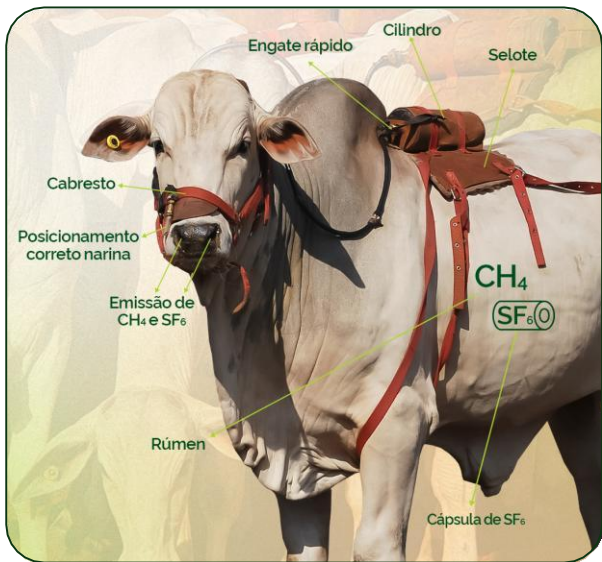
Você sabia que o IZ realiza:

- Avaliação de características de pele e pelame
- Avaliação de características de consumo alimentar e hídrico
- Identificação de animais com características superiores
- Análise genômica para identificação de genes desejáveis


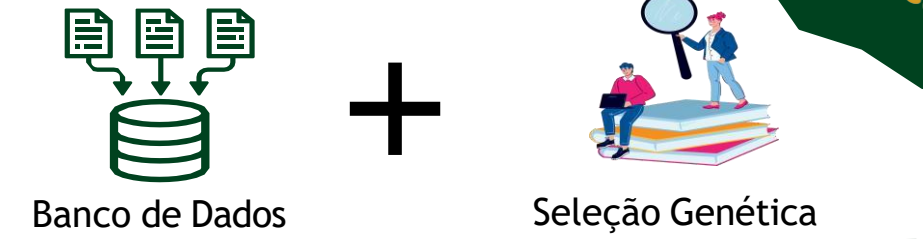
Metano entérico (CH₄)

Inclusão em programas de melhoramento genético

Melhoramento Genético



Fenotipagem
Técnica do gás Hexafluoreto de enxofre (SF₆)

Pecuária mais SUSTENTÁVEL e EFICIENTE



- Prova de Ganho em Peso (IZ Sertãozinho, SP)
- Teste de Eficiência Alimentar (IZ Sertãozinho, SP)
- Mensuração de Metano entérico (IZ Sertãozinho, SP/Fazendas)
- Avaliações genéticas dos rebanhos

Mensurações de CH₄

	NELORE (1.274 animais)	CANCHIM (38 animais)
Idade	459 dias	447 dias
Peso Vivo Médio	365 kg	428 kg
Ganho em Peso	1,2 kg/dia	1.8 kg/dia
Consumo de Matéria Seca	8,7 kg/dia	12,3 kg/dia
CH₄	185 g/dia	240 g/dia
CH ₄ /Consumo	21,0 g/kg CMS	1G,8 g/kg CMS
CH ₄ / Peso Vivo	0,50 g /kg PESO	0,53 g/kg PESO
CH ₄ /Ganho em Peso	166 g/kg GMD	137 g/GMD

CH₄ e as principais características produtivas

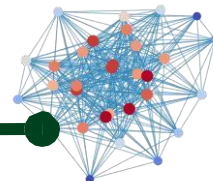
	Herdabilidade	Correlações genéticas			
		Consumo de Matéria Seca	Ganho em Peso	Peso Vivo Médio	Consumo Residual
CH₄	0,25 ± 0,05	0,7G ± 0,10	0,60 ± 0,0G	0,81 ± 0,10	0,27 ± 0,15
CH ₄ /Consumo	0,14 ± 0,05	-0,07 ± 0,15	0,24 ± 0,16	0,08 ± 0,14	-0,43 ± 0,21
CH ₄ residual	0,14 ± 0,05	0,19 ± 0,17	0,50 ± 0,21	0,33 ± 0,17	-0,07 ± 0,26

Silva et al. (2025)

Fenotipagem comportamental

Ferramenta de inovação genética

Comportamento social



Redes sociais ($h^2 = 0,08 - 0,31$)

Dominância social ($h^2 = 0,23 - 0,25$)

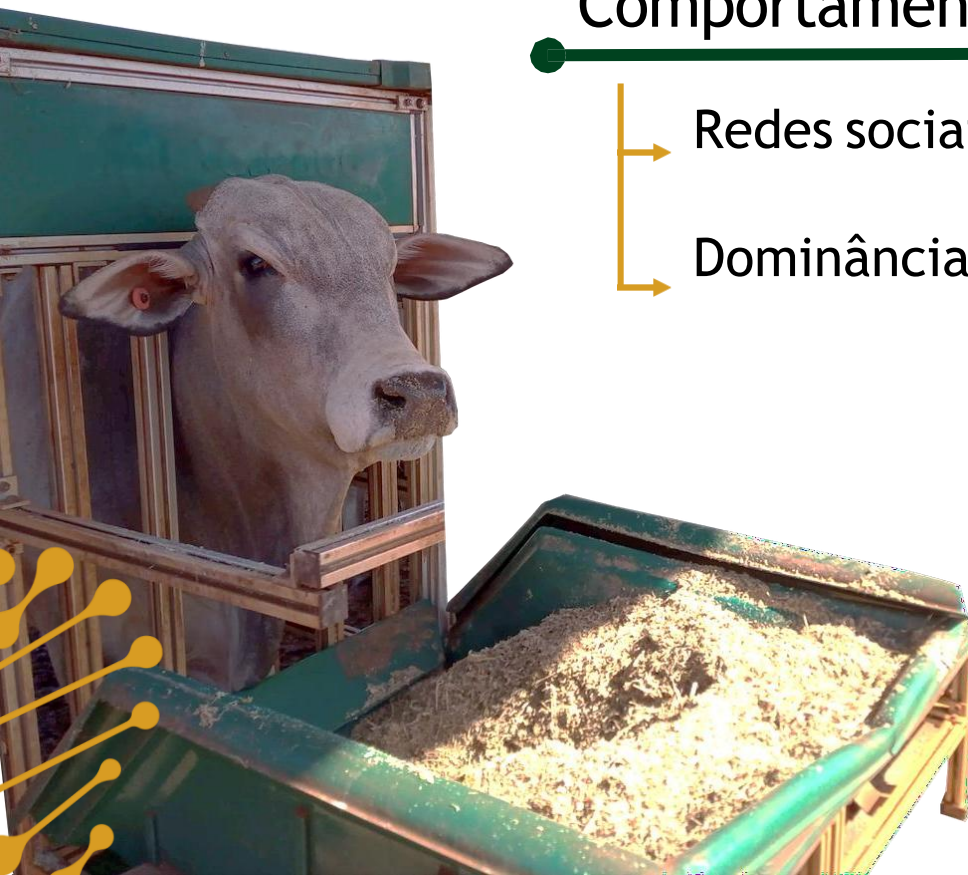


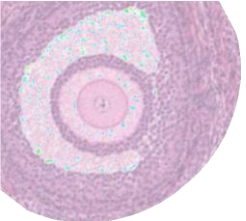
Comportamento alimentar

Consumo de matéria seca ($h^2 = 0,33 - 0,42$)

Visita ao cocho ($h^2 = 0,08 - 0,31$)

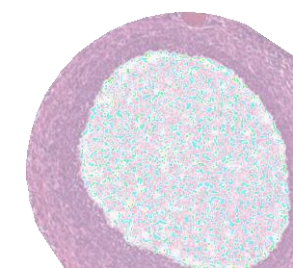
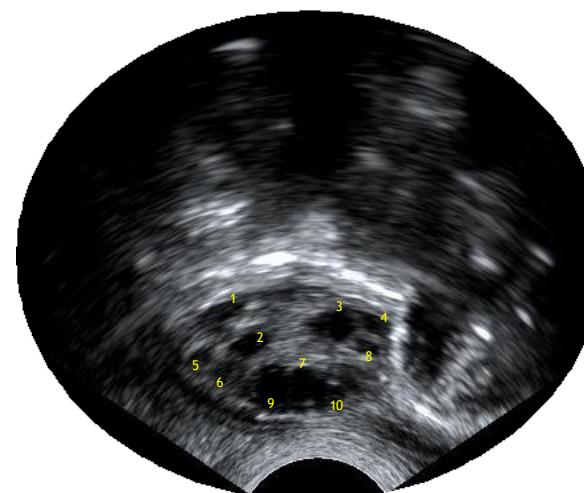
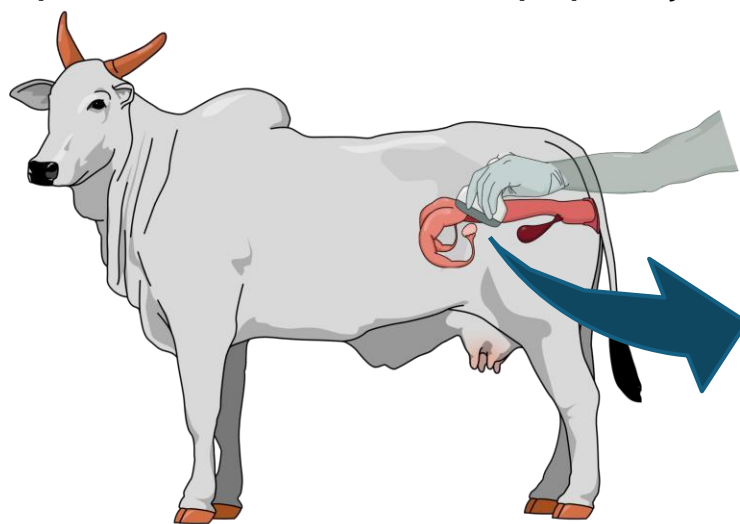
Tempo de permanência ($h^2 = 0,27 - 0,39$)





Contagem de folículos antrais (CFA) em fêmeas bovinas jovens

- As fêmeas nascem com uma reserva de folículos ovarianos, que está relacionada com a quantidade de folículos antrais ao longo da vida reprodutiva.
- A CFA tem alta repetibilidade (0,76-0,80), indicando que essa medida pode ser realizada uma única vez no mesmo animal para caracterizar sua população folicular.
- Selecionar fêmeas jovens de alta contagem de folículos antrais visando maior produção embriões;
- Análises genéticas visando verificar a relação entre a CFA e a fertilidade da fêmea ao longo da vida reprodutiva.



Bem-Estar Animal na Pecuária de Corte: Inteligência e Eficiência Produtiva



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Agricultura e Abastecimento

Pilares da Estratégia e Mercado



Certificação e Transparência

Protocolos transformam manejo em indicadores auditáveis, garantindo segurança para toda a cadeia produtiva.



Vantagem Competitiva Global

O cumprimento de normas de bem-estar abre portas para mercados premium na Europa, Ásia e América do Norte.



Ciência e Tecnologia Aplicada

Instituições como o RumenLab e Metrika integram métricas precisas ao manejo da pecuária tropical.



Impacto na Produção e Qualidade

Carne Mais Macia e Valorizada

Menor estresse fisiológico resulta em melhor pH pós-morte e maior maciez do produto final.



Eficiência Biológica e Econômica

Animais com alto bem-estar apresentam melhor desempenho produtivo e redução drástica de perdas.



O Modelo dos Cinco Domínios



Bem-Estar Animal na Pecuária de Corte: Inteligência e Eficiência Produtiva

Indicadores Focados no Animal (O que observar)



Escore de Condição Corporal (ECC)

Principal reflexo do balanço nutricional e saúde do rebanho a longo prazo.



Comportamento e Reatividade

Avalia o medo e estresse no manejo, indicando a eficiência do manejo racional.



Ausência de Lesões e Claudicação

Indicador direto de instalações seguras e transporte adequado sem traumas físicos.



Indicadores de Recursos e Gestão (O que prover)



Água e Conforto Térmico

Acesso irrestrito a água limpa e sombreamento são os fatores mais críticos.



Instalações e Densidade

Currais e cercas conservados evitam ruídos, estresse agudo e lesões no couro.



Impacto na Produtividade

O bem-estar reduz perdas silenciosas e melhora diretamente a qualidade da carne.

Checklist de Avaliação (RumenLab, Metrika, FairFood)

Categoria	Indicador Chave	Objetivo Ideal
 Nutrição	✓ Uniformidade do Lote	✓ Desenvolvimento homogêneo e animais saciados
 Ambiência	✓ Qualidade da Água	✓ Bebedouros limpos e com fluxo contínuo
 Manejo	✓ Reação ao Humano	✓ Movimentação calma e baixo índice de vocalização



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Agricultura e Abastecimento



LABORATÓRIO DE BROMATOLOGIA E MINERAIS

Qualidade nutricional medida com ciência para uma pecuária mais eficiente

Dados que transformam alimentação em produtividade



Estamos à disposição para parcerias, consultas e para discutir como nossas análises podem otimizar a produtividade de seu rebanho!

Avanços técnicos e científicos em cultivares forrageiras

A parceria entre o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Pastagens e Alimentação Animal e a ANPROSEM Associação Nacional dos Produtores de Sementes de Gramíneas e Leguminosas Forrageiras impulsiona o desenvolvimento de novas cultivares forrageiras adaptadas à pecuária moderna.

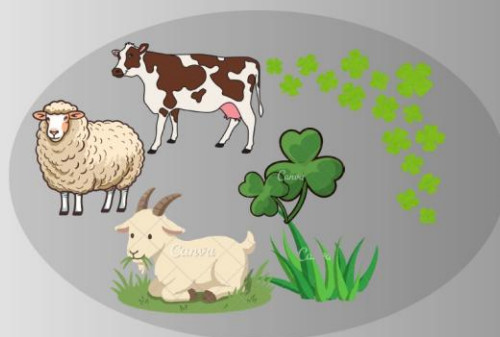


Conectando pesquisa, sementes e produtores
impulsionando a evolução das pastagens brasileiras.

Cultivando hoje as forrageiras que alimentarão a
pecuária de amanhã

Da seleção de plantas à validação em campo:
construindo soluções que aumentam a eficiência dos
sistemas de produção animal

Construindo o futuro das pastagens tropicais



Produtividade animal
Eficiência produtiva do rebanho



Sustentabilidade produtiva
Sistemas pecuários resilientes



Serviços ecossistêmicos
Fixação biológica de N



Eficiência ambiental
Redução do impacto ecológico dos sistemas pecuários



Persistência e adaptação
Cultivares adaptadas aos desafios climáticos