

A Integridade Genética da Raça Bovina Cachena

A sua Importância na Manutenção dos Serviços dos Ecossistemas

Albano Beja Pereira

BIOPOLIS

AGRIGENOMICS
From Genes to Global Food Security.

U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO



Raça Cachena

Raças bovinas locais, desempenham um papel único na sustentabilidade ambiental.

Sua presença preserva a diversidade genética e promove a conservação do meio ambiente.

Principal Ameaça substituição por raças comerciais de maior rendimento.



Serviços dos Ecossistemas

Regulação da Água
Controle de Incêndios

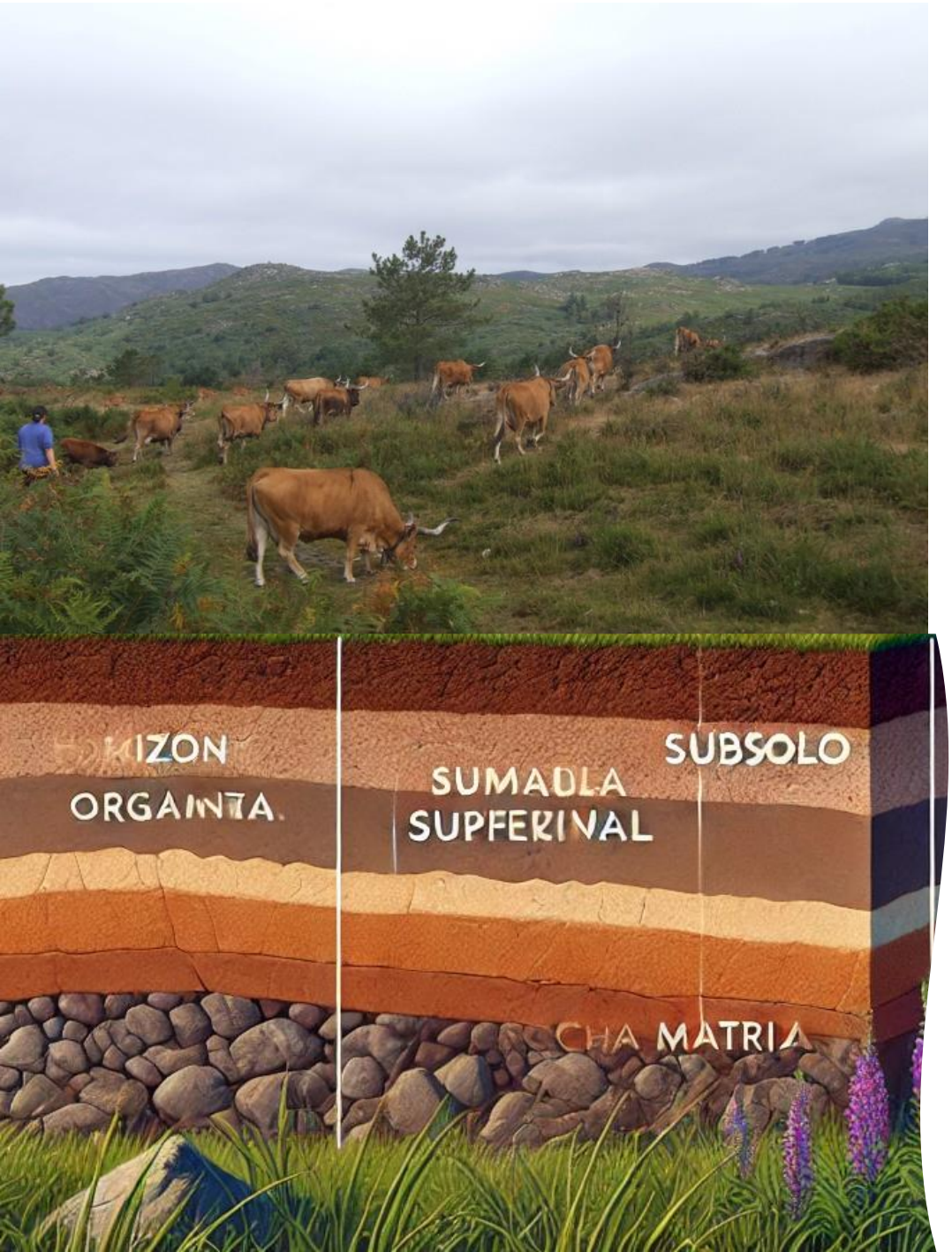
O pastoreio de raças locais reduz a biomassa inflamável.

Prevenção de incêndios florestais.

Sustentabilidade em regiões de alto risco climático.

O pastoreio pode ajudar a filtrar a água, reduzindo o sedimento e os nutrientes que escorrem para os corpos de água.

A presença de gado pode influenciar os ciclos locais da água através do seu consumo de água e excreção.



Serviços dos Ecossistemas
Saúde do Solo

Distribuição de Nutrientes

Os animais de pastoreio distribuem nutrientes através do seu esterco e urina, melhorando a fertilidade do solo e promovendo o crescimento das plantas.

Controlo da Erosão do Solo

O pisoteio dos cascos pode compactar o solo e reduzir a erosão, especialmente em declives.

Sequestro de Carbono

As práticas de pastoreio podem influenciar o sequestro de carbono nas pastagens, afetando o crescimento das plantas e as taxas de decomposição.



Integridade Genética da Cachena

Manter as vantagens adaptativas e produtivas

Resultado de centenas de anos de seleção natural e artificial, em interação com o ambiente específico onde se desenvolveram.

1. Adaptação ao Ambiente Local

2. Reservatório de Variabilidade Genética

3. Sustentabilidade e Baixa Pegada Ambiental

4. Manutenção da Agrobiodiversidade

5. Património Genético Local

6. Manutenção do Habitat e posição (herbivoro) no ecossistema de montanha



A cachena e as raças de alta produtividade

Raças de Alta Produtividade

Crescimento rápido.

Alta eficiência de conversão alimentar

Maior massa muscular e demanda energética

Taxa de ingestão diária 30–50% maior que raças locais (Galyean et al., 2016).

Cachena e outras raças locais

Adaptação a condições adversas

Eficiência em forragem de baixa qualidade

Menor ingestão total, maior eficiência nutricional (Provenza, 2003)



Comportamento de Pastoreio

Raças de Alta Produtividade

Menos seletivas, consumo em volume

Cachena

Pastoreio seletivo, maior eficiência alimentar

Adaptam-se melhor a pastagens heterogéneas (Gibb et al., 2005)

Habilidade em pastagens de baixa produtividade



Baixa Emissão de Gases de Efeito Estufa

Raças locais têm **emissões mais baixas**

Digestão eficiente e menor produção de **Metano e CO2**.
Importante para mitigar os impactos das mudanças climáticas.

Explorar o Potencial da AGRODIVERSIDADE LOCAL





Velhos Produtos

Novos Mercados

FALTA Informação Genómica



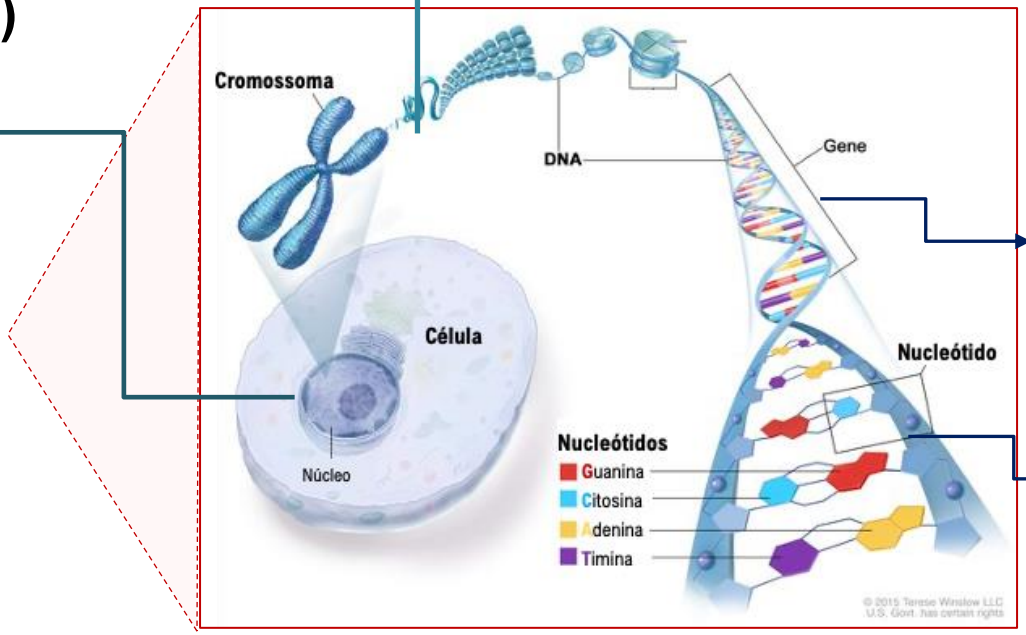
AS CÉLULAS DE TODOS OS SERES VIVOS CONTÊM DNA

O Genoma (GUIÃO)

O genoma está armazenado em **CROMOSSOMAS** no interior do **NÚCLEO de cada célula**

O corpo de uma animal domestico tem cerca de **37,2 BILHÕES DE CÉLULAS**





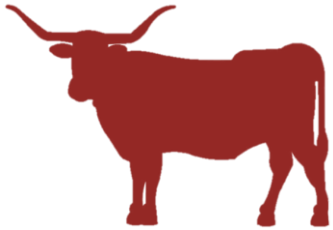
Um genoma da tem cerca **22 MIL GENES (FRASES)**

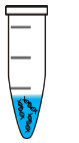
SEQUENCIA DE 3 MIL MILHÕES NUCLEÓTIDOS LETRAS (3Gb)

Cada GENOMA

- Transmitida de pais para filhos (½ Pai + ½ Mãe)
- Codifica para todas as partes do corpo

MELHORAR E UNIFORMIZAR RAÇAS (AUTÓCTONES)
SELEÇÃO GENÓMICA

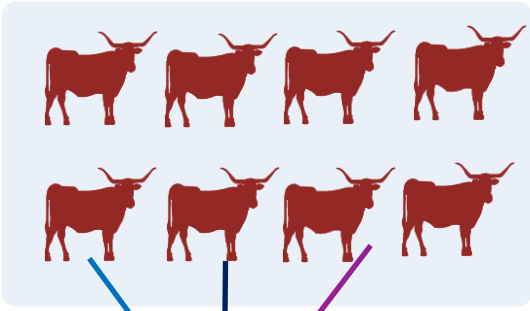






VIÉS DE DETECÇÃO
Evitar SNPchips comerciais

Reprodutores da Raça

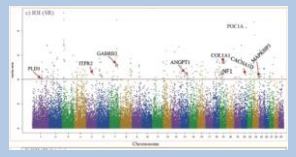


Informação

Fenotípos
(Características)
+
Genotípos
(SNP)

Predição (equação)

Associação entre
SNP e caraterísticas



Relações Genéticas



Aditividade genética

SNP chip
+
Equação de predição

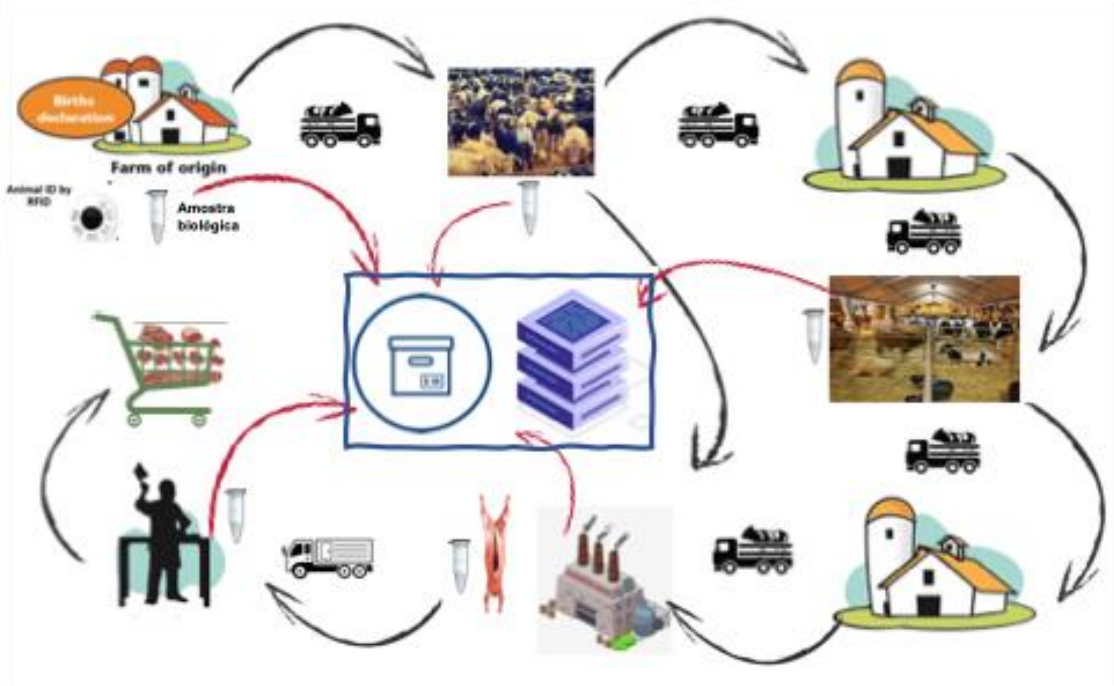


Mérito Genético
gEBV



GBLUP

Sistemas de Rastreamento e Branding



A rastreabilidade genética é essencial

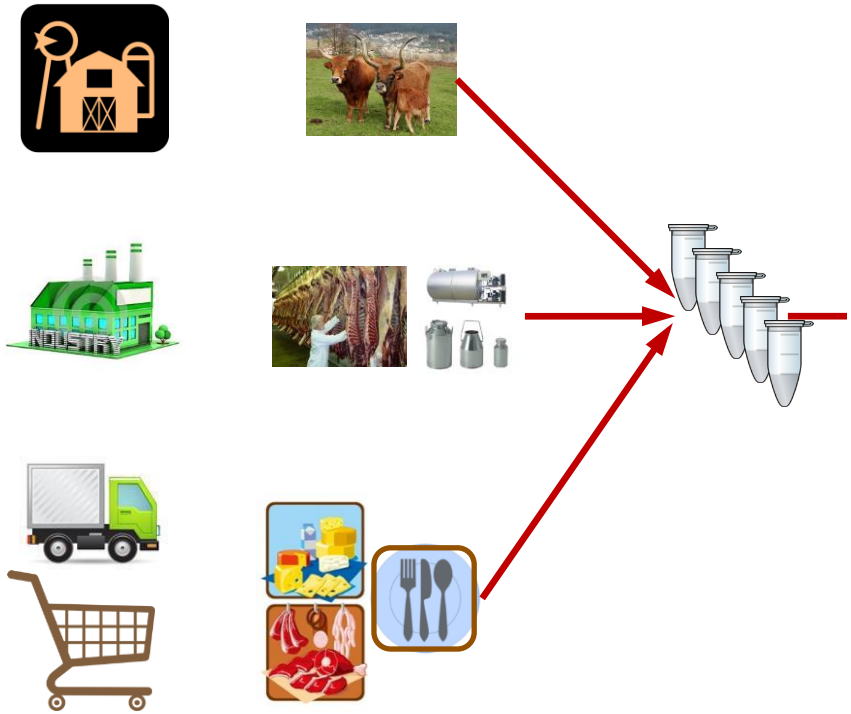
Garante a autenticidade dos produtos Cachena.

Aumenta a confiança do consumidor e

Adiciona valor à carne e aos derivados.

ESQUEMA DE CERTIFICAÇÃO

Pontos de Controlo



Controlo GENÉTICO



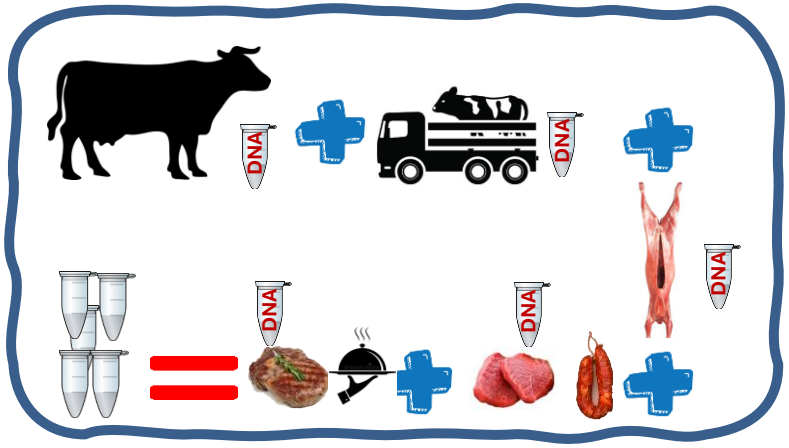
- Registro Genealógico
- Melhoramento

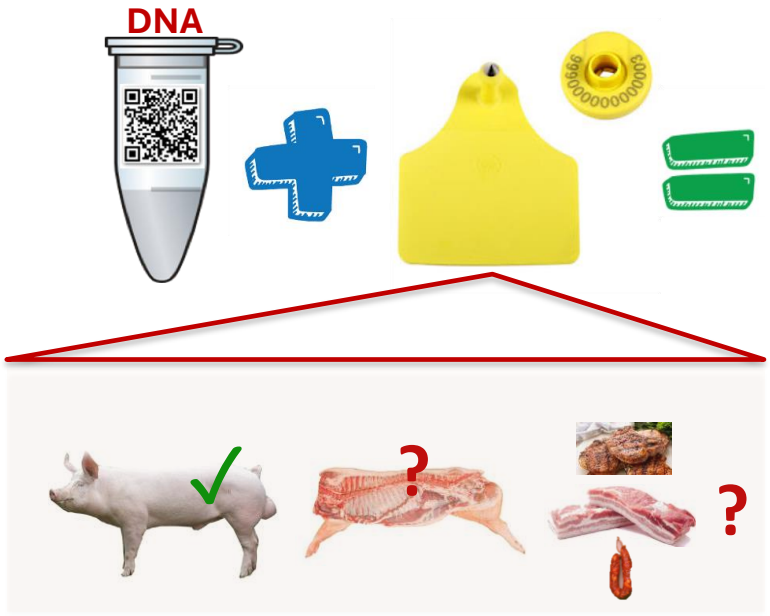


BAIXO CUSTO

MONITORIZAÇÃO DISSUASORA: PRADO → PRATO → PRADO

RASTREABILIDADE INALTERÁVEL





PREMIUM COM ORIGEM CERTIFICADA

Carne fresca e transformados (charcutaria)!!!



BAIXO CUSTO

MONITORIZAÇÃO DISSUASORA: PRADO → PRATO → PRADO





OBRIGADO

PERGUNTAS

Contacto: albanobp@fc.up.pt

