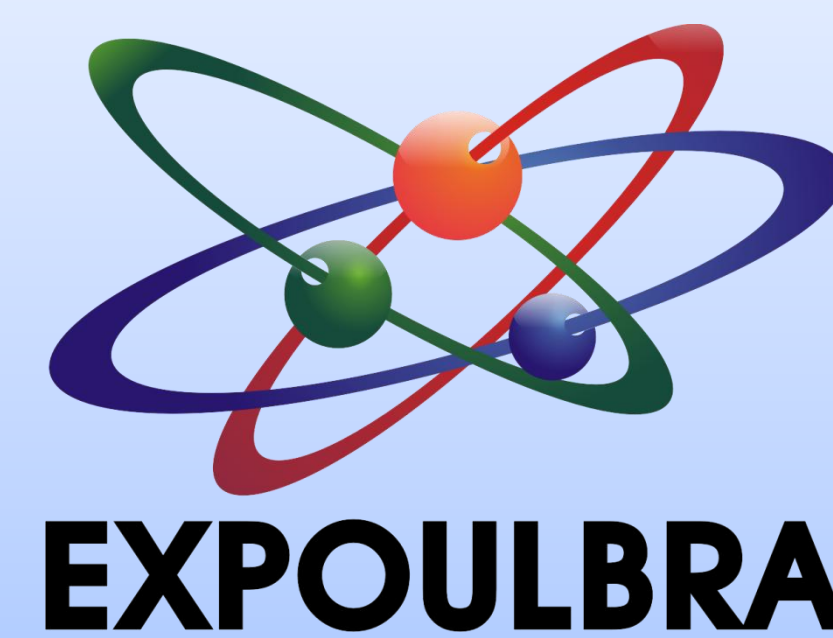


# Estudos de genótipos associados à maciez da carne em bovinos da raça Simental no Rio Grande do Sul



Cleiton Schneider Pereira<sup>1,2</sup>, Bianca de Paula Telini<sup>2</sup>, Vagner Ricardo Lunge<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico de Medicina Veterinária ULBRA

<sup>2</sup>Laboratório de Diagnóstico Molecular ULBRA

cleitonspereira@hotmail.com

## Introdução

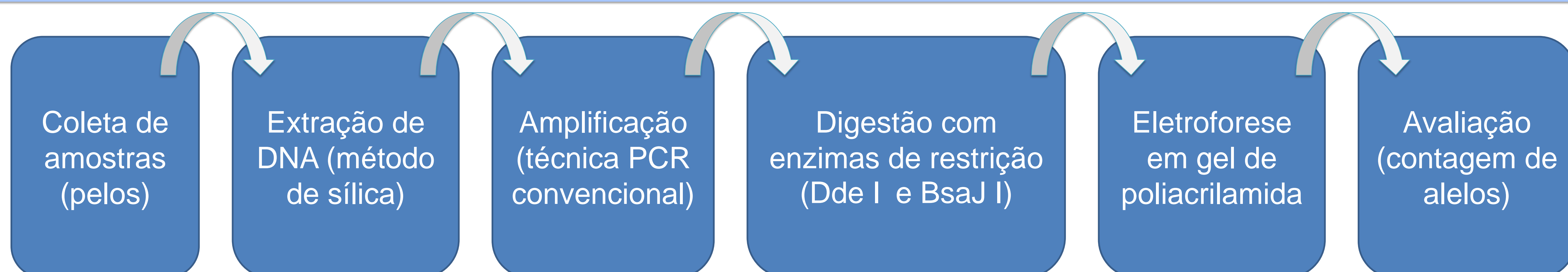


O Brasil possui o maior rebanho comercial bovino do mundo, com cerca de 209 milhões de cabeças. A carne destes animais deve corresponder às expectativas do consumidor no que se refere aos seus atributos de qualidade sensorial, entre os quais a maciez. Esta característica específica depende principalmente da proteólise enzimática natural das fibras musculares e existem duas isoenzimas de calpaínas,  $\mu$ -calpaína (CAPN1) e  $m$ -calpaína (CAPN2), que juntamente com a calpastatina (CAST) atuam neste processo. Estudos de genotipagem e avaliação fenotípica demonstraram a ocorrência de alelos destes genes devido a polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs, *single nucleotide polymorphisms*) que estão associados com a maciez da carne bovina.

## Objetivos

- (1) Implementar procedimentos de análise de dois SNPs na CAPN1 (CAPN1-316 e CAPN1-4751) e um SNP na CAST (CASTc:2832) associados com maciez de carne;
- (2) Analisar a frequência alélica e genotípica destes polimorfismos em bovinos reprodutores da raça Simental.

## Metodologia



## Resultados

Os resultados demonstraram a efetiva implementação dos procedimentos de genotipagem possibilitando a análise dos animais da raça Simental, sendo analisados até o momento 34 animais para os SNPs CAPN1-4751 e CASTc:2832 e 15 animais para o SNP CAPN1-316. As frequências alélicas podem ser observadas na tabela 1. Na análise dos genótipos, 29 animais apresentaram AA (85%), 5 AG (15%) e nenhum GG para SNP CAST. Todos os animais apresentaram o genótipo GG para o CAPN1-316, 11 animais apresentaram CC (32%), 9 CT (26%) e 14 TT (42%) para o CAPN1-4751. O alelo C do CAPN1-4751, favorável para a maciez, foi encontrado nos animais avaliados, mas em frequência inferior ao alelo desfavorável T. O alelo favorável C do CAPN1-316 não foi encontrado nos animais avaliados. Já o alelo favorável A do CASTc:2832 foi encontrado amplamente difundido.

**Tabela 1.** Frequências alélicas e genotípicas dos 3 marcadores estudados

Marcador	Genótipo	n	Alelo	Frequência
CAPN1-4751	CC	11	C	0,46
	CT	9		
	TT	14	T	0,54
CAPN1-316	CC	0	C	0,00
	CG	0		
	GG	15	G	1,00
CAST	AA	29	A	0,93
	AG	5		
	GG	0	G	0,07

## Conclusão

Através dos resultados obtidos é possível concluir que a metodologia de análise foi efetivamente implementada, sendo eficiente na avaliação dos três SNPs ligados à maciez da carne bovina em reprodutores. Estas informações serão bastante úteis em programas de melhoramento animal visando cruzamentos dirigidos para aumento da maciez da carne.

## Bibliografia

ALLAIS, S.; JOURNAUX, L.; LEVÉZIEL, H.; PAYET-DUPRAT, N.; RAYNAUD, P.; HOCQUETTE, J. F.; LEPETIT, J.; ROUSSET, S.; DENOYELLE, C.; BERNARD-CAPEL, C.; RENAND, G. Effects of polymorphisms in the calpastatin and  $\mu$ -calpain genes on meat tenderness in 3 French beef breeds. *J Anim Sci*, v.89, n.1, p.1-11, 2011.  
WHITE, S. N.; CASAS, E.; WHEELER, T. L.; SHACKELFORD, S. D.; KOOHMARAIE, M.; RILEY D. G.; CHASE, C. C.; JOHNSON, D. D.; KEELE, J. W.; SMITH, T. P. A new single nucleotide polymorphism in CAPN1 extends the current tenderness marker test to include cattle of *Bos indicus*, *Bos taurus*, and crossbred descent. *J Anim Sci*, v.83, n.9, p.2001-2008, 2005.