

# Diagnóstico molecular da prevalência de *Streptococcus agalactiae* e *Escherichia coli* em amostras de leite bovino *in natura* no Sul do Brasil

João Pedro Kipper<sup>1</sup>, Juliana Butzge<sup>1</sup>, Débora Mara Kich<sup>1</sup>, Tatiane Vendramin<sup>1</sup>, Simone Cristina Eifler, Ivan Cunha Bustamante Filho<sup>1</sup>, Cláucia Fernanda Volken de Souza<sup>2</sup>, Daniel Neutzling Lehn<sup>2</sup>, Vanderlei Biolchi<sup>3</sup>, Adriane Pozzobon<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Univates, <sup>2</sup> Centro de Ciência e Tecnologia da Univates, <sup>3</sup> Departamento de Fisiologia, ICBS, UFRGS

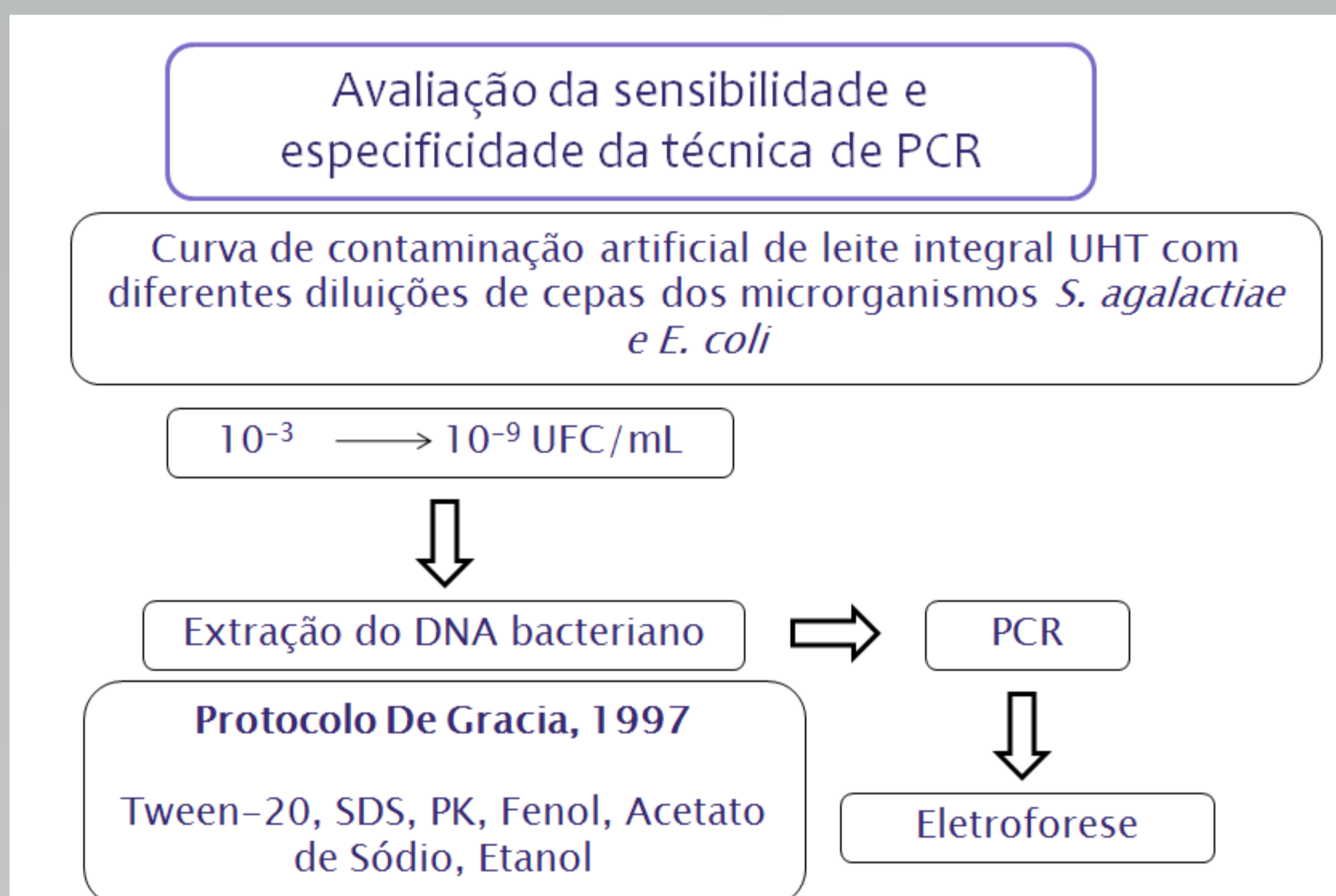
## Introdução:

A região do Vale do Taquari, RS é um importante pólo de produção leiteira no Rio Grande do Sul. Boa parte do leite e derivados consumidos na região é proveniente do mercado informal, de pequenos produtores da região.

## Objetivo:

O presente estudo teve como principais objetivo determinar a prevalência da contaminação do leite por *Streptococcus agalactiae* e *Escherichia coli* nos rebanhos leiteiros da região do Vale do Taquari (RS) através da técnica de PCR e a presença de *E. coli* produtora de toxina Shiga (STEC) pela PCR multiplex em amostras de leite bovino *in natura*

## Materiais e Métodos:



As amostras foram coletadas dos tetos de 101 vacas de rebanhos leiteiros de três produtores no sul do Brasil, nos meses de setembro e outubro de 2012, e submetidas à extração de DNA. Para controle positivo das STEC, utilizou-se DNA bacteriano isolado da cepa de *E. coli* O157:H7 Edl 933. O teste do Qui-quadrado e teste exato de Fisher foram usados para verificação da sensibilidade e especificidade da PCR.

**Conclusão:** Podemos concluir pelo presente estudo, que a técnica de PCR pode ser validada para a detecção de *S. agalactiae* e *E. coli*. Além disso, os dados da presente pesquisa demonstram uma significativa contaminação de *E. coli* nas amostras de leite bovino *in natura* analisadas, demonstrando que há possibilidade desse alimento se tornar um veículo de transmissão de toxinfecções. A presença de STEC nas amostras requer uma maior atenção, pois são grandes as consequências da contaminação em seres humanos.

## Resultados:

*E. coli*: 75% de Sensibilidade e 100% especificidade.  
*S. agalactiae*: 89% sensibilidade e 100% especificidade.

Microrganismo	Prevalência
<i>E. coli</i>	47,5%
<i>S. agalactiae</i>	16,2%

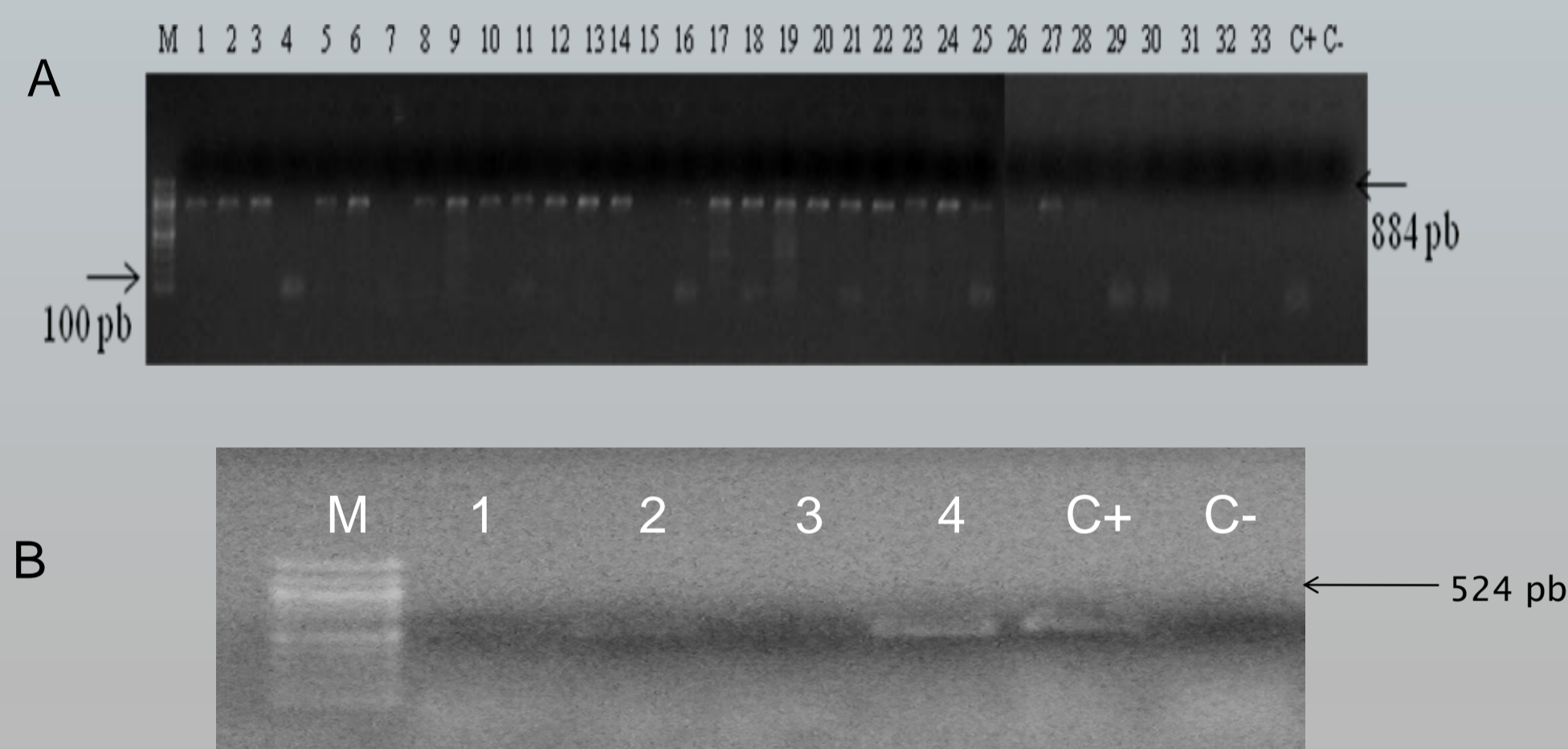


Figura 1. A. Imagem representativa da análise da prevalência de *E coli* nas amostras do produtor C. (C-) controle negativo. (C+) Controle positivo ( $10^{-4}$  UFC/mL), (M) Marcador de peso molecular de 100 pb (New England Biolabs®, UK). Gel de agarose a 1.5% corado com Brometo de Etídeo.

B. Imagem representativa da análise da prevalência de *S. agalactiae* nas amostras do produtor F. (C-) controle negativo. (C+) Controle positivo ( $10^{-4}$  UFC/mL), (M) Marcador de peso molecular de 100 pb (New England Biolabs®, UK). Gel de agarose a 1.5% corado com Brometo de Etídeo

Tabela 1: Verificação da ocorrência de STEC nas amostras de leite bovino *in natura*.

Produtor	Amostras positivas na microbiologia	Número total de amostras positivas para SHIGA I	Número total de amostras positivas para SHIGA II
C	16	1 (6,25)	1 (6,25)
D	21	1 (4,76%)	
F	16	8 (50%)	3 (18,75%)

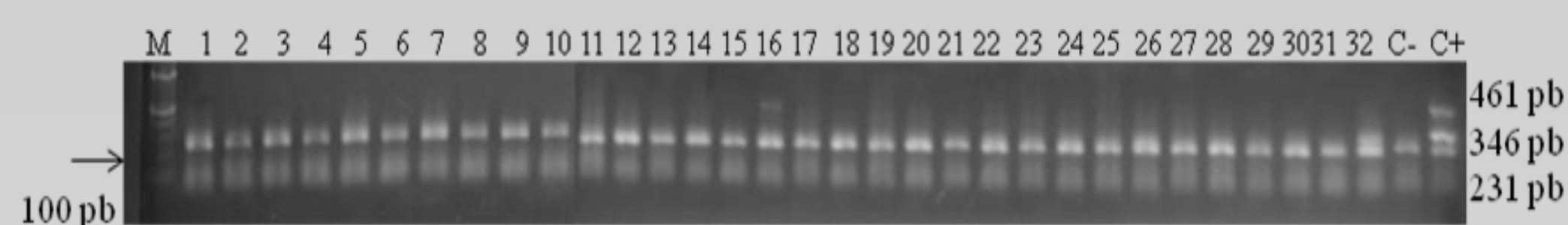


Figura 2. Análise da prevalência de STEC nas amostras do produtor C. A sequência demonstra amostras da extração diretamente do leite e em sequência amostras isoladas da análise microbiológica. (C-) controle negativo. (C+) Controle positivo, (M) Marcador de peso molecular de 100 pb (New England Biolabs®, UK). Gel de agarose a 1.5% corado com Brometo de Etídeo.