

## Desenvolvimento de PCR para identificação de haplótipos da $\beta$ -globina ovina e determinação de frequência alélica na raça Morada Nova

Lara Cristina Frizoni Caminotto<sup>1</sup>; Rafaela Tami Ikeda Kapritchkoff<sup>2</sup>; Simone Cristina Méo Niciura<sup>2</sup>, Sérgio Novita Esteves<sup>2</sup>, Isabella Barbosa dos Santos<sup>3</sup>, Márcia Cristina de Sena Oliveira<sup>2</sup>, Ana Carolina de Souza Chagas<sup>2</sup>; Cintia Hiromi Okino<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário Central Paulista (UNICEP), São Carlos, SP. Bolsista PIBIT/CNPq, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP; [lara\\_caminotto@outlook.com](mailto:lara_caminotto@outlook.com)

<sup>2</sup> Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

<sup>3</sup> Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP.

O *Haemonchus contortus* é um parasita que causa a doença hemoncose em ovinos e caprinos. Essa patologia é responsável por grande impacto na ovinocultura, e em vista da crescente disseminação da resistência múltipla aos antiparasitários, medidas alternativas de controle se fazem necessárias, dentre elas, pode se destacar a seleção de hospedeiros resistentes. Nesse contexto, estudos realizados nas décadas de 1960 a 1990 associaram a presença de  $\beta$ -globina do tipo A (Hb-A) a uma maior resistência de ovinos aos parasitas gastrintestinais. No entanto, os estudos são antigos e sem consenso entre os resultados. Sendo assim, o presente estudo objetivou desenvolver um teste de PCR convencional multiplex para identificação dos dois alelos da  $\beta$ -globina, para avaliar sua viabilidade como marcador molecular de resistência parasitária. Para a otimização do teste, foram testadas diferentes sequências de primers, temperaturas de anelamento e concentrações de primers. Foram avaliados 276 cordeiros da raça Morada Nova, cujos genótipos foram previamente definidos por qPCR (método validado com resultados confirmados por sequenciamento completo do gene codificador da  $\beta$ -globina ovina). Todos os animais testados obtiveram resultados positivos e com 100% de concordância com o qPCR. A frequência alélica no rebanho de ovinos Morada Nova foi estimada em: 51,75% AB, 15,03% AA e 33,22% BB. Sendo que animais AA apresentaram valores de hematócrito superiores e contagem de ovos por grama de fezes reduzidos durante infecção experimental com *H. contortus*, e apresentaram maiores médias de peso ao nascimento, quando comparados a animais AB ou BB, ressaltando a potencial aplicação da ferramenta desenvolvida na seleção de animais mais resistentes à hemoncose. Portanto, o método aqui desenvolvido apresentou elevada especificidade, constituindo uma rápida alternativa ao qPCR para identificação de alelos da  $\beta$ -globina ovina, com a vantagem de ter custo reduzido e poder ser disponibilizado em uma maior quantidade de laboratórios, que não possuem termocicladores para PCR em tempo real.

**Apoio financeiro:** Embrapa (20.20.00.025.00.00), FAPESP (2019/02929-3), CNPq PIBIT(125049/2019-6)

**Área:** Doenças Parasitárias de Animais

**Palavras-chave:** PCR multiplex, alelo, *Haemonchus contortus*, hemoglobina, resistência

**Número Cadastro SisGen:** A43C096