

# Identificação de *Brucella* spp. por meio de espectrometria de massas MALDI-TOF

*Primeiro autor: Anna Letícia Rigo Munhoz Louzan*

*Demais autores: Louzan, A. L. R. M.<sup>1\*</sup>; Caetano, M. A. B.<sup>2</sup>; Santos, M. G.<sup>3</sup>; Verbisck, N. V.<sup>4</sup>; Rosinha, G. M. S.<sup>4</sup>*

## Resumo

As bactérias do gênero *Brucella* são os agentes causadores da brucelose, doença infecciosa que tem impacto econômico negativo na cadeia produtiva da carne e do leite. A detecção dessas bactérias ainda é realizada por meio de cultivo microbiológico e testes sorológicos. Recentemente, a espectrometria de massas MALDI-TOF vem sendo bastante utilizada como um método para a identificação de microrganismos. O objetivo deste estudo foi empregar espectrometria de massas MALDI-TOF para a identificação de *Brucella* spp. após cultivo e isolamento bacteriano. Amostras padrão de *B. abortus* e *B. suis* foram cultivadas em meio líquido seletivo TSB durante 48 horas a 37°C, com agitação de 200 rpm. Após centrifugação, as células foram ressuspensas em água ultrapura estéril e inativadas com etanol à concentração final de 70%. Paralelamente, foram obtidas colônias isoladas, após crescimento por 48 horas a 37°C em meio sólido TSA. Para as análises por MALDI-TOF, as bactérias de meio líquido foram submetidas à extração com ácido fórmico 70% e acetonitrila 100%, enquanto que as colônias foram aplicadas diretamente na placa do espectrômetro de massas.

(1) Doutoranda pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, annalebio@yahoo.com.br . (2) Doutoranda pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. (3) Técnica de laboratório da Embrapa Gado de Corte. (4) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. \* Autor correspondente.

A matriz ácido alfa-ciano-4-hidroxicinâmico foi utilizada para a obtenção dos espectros de massas em um Autoflex III Smartbeam (Bruker Daltonics). Os perfis espectrométricos foram analisados manualmente e os resultados permitiram distinguir as espécies *B. abortus* e *B. suis* em ambas as condições de cultivo. Finalmente, foram gerados os perfis espectrométricos consenso de cada uma das espécies, de modo a incluí-los em banco de perfis espectrométricos do programa computacional Biotyper (Bruker Daltonics), que permite atualmente a distinção de 5627 espécies de microrganismos. Em uma próxima etapa empregar-se-á esta metodologia para a detecção e identificação de bactérias do gênero *Brucella* a partir de amostras de tecido bovino com lesões sugestivas de brucelose, visando estabelecer o uso de MALDI-TOF para o diagnóstico de brucelose bovina.

### **Parceria / Apoio financeiro**

Embrapa, FUNDECT, CNPq e CAPES.