

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE BRINCO ELETRÔNICO INTELEGENTE

Tarcio Sant Ana de Souza¹, Carlos Gustavo de Camargo Ferraz Machado², Ana Marta Ribeiro Machado³, Waldomiro Barioni Júnior⁴, Sérgio Novita Esteves⁴, Evandro Luís Ferreira Dugnani⁵,

No Brasil, diversas pesquisas têm sido desenvolvidas, no que diz respeito à identificação animal e rastreabilidade. Algumas vertentes assinalam para a identificação eletrônica de animais utilizando os microchips chamados transponders. *Transponders* são basicamente *microchips* que agregam um circuito lógico de organização de dados a uma memória e que são acionados por ondas de rádio. Os *transponders* são divididos em dois tipos básicos: os ativos e os passivos. Os *transponders* passivos não possuem fonte de alimentação própria, sendo que sua energia para funcionamento é fornecida pelo próprio campo magnético da antena que faz a leitura. Suas principais características são: longo tempo de vida útil, tamanho bastante reduzido e baixo custo. São os que despertam maior interesse na área de identificação animal. Eles podem ainda ser divididos em dois grupos: *read only* e *read/write*. Os *transponders read/write* podem ter sua memória alterada a qualquer momento podendo portanto armazenar dados do animal. Além disso, este tipo de dispositivo pode ser configurado com senha de leitura e gravação (criptografia). O brinco eletrônico desenvolvido para o projeto utiliza um transponder com memória de 2048 bits para armazenar dados, como: número do SISBOV, número ISO segundo as normas vigentes, informações do Documento de Identificação Animal (DIA), informações da GTA, informações sanitárias e outras. É fabricado em poliuretano termoplástico (TPU) e seu material e impressão devem-se manter inalterados por um prazo de duração de 8 anos para diversas características físicas, químicas e mecânicas. Foram feitos testes de laboratório na USP e UFSCar de acordo com as normas ISO e IEC. Na Embrapa estão sendo feitos testes de campo em animais a pasto, confinados e de leite. Um teste piloto utilizando o brinco eletrônico inteligente, como foi apelidado, está sendo feito na Agropecuária Damha, São Carlos, SP. Nos brincos, colocados nos animais, foram gravados dados da DIA e dados cadastrais. O sistema de rastreabilidade utilizando o brinco eletrônico inteligente, difere de qualquer outro sistema de rastreabilidade existente no mundo, baseados em brincos eletrônicos *read only* ou brincos plásticos. A grande vantagem desse sistema é fornecer informações sobre o animal a qualquer momento sem a necessidade de se conectar a um banco de dados.

¹. Unicep – São Carlos – SP/Bolsista do CNPq

². AnimallTAG – São Carlos - SP

³. Universidade Federal de São Carlos – UFScar

⁴. Embrapa Pecuária Sudeste – São Carlos - SP

⁵. 3WT - Wireless Web World Tech – São Carlos - SP