

## AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE QUATRO MÉTODOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE BOVINOS.

### AUTORES

MARCOS BERTOCCO MEIRELLES 2, LUIZ CARLOS LOUZADA FERREIRA 3, PEDRO PAULO PIRES 4, VIRGILIO CANÇADO PACULDINO FERREIRA 5

<sup>1</sup> Entidade Financiadora Embrapa Gado de corte

<sup>2</sup> Profissional liberal, Rua Campo Eliseos 229, Jardim Vilas Boas, Campo Grande - MS, CEP 79051120

<sup>3</sup> Profissional liberal, Trav. Begonia 79, Vila Glória, Campo Grande - MS, CEP 790034392

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Gado de corte, Br 262, Km 4, Vila Popular, Campo Grande - MS, CEP 79002970

<sup>5</sup> Profissional liberal, Rua Oliveira Pena 87, São José, Pampulha, Belo Horizonte - BH, CEP 31275130

### RESUMO

Este trabalho teve por objetivo fazer um comparativo entre quatro métodos de identificação utilizados na pecuária nacional: marca à fogo incandescente na anca esquerda, brinco auricular na orelha esquerda, tatuagem no pavilhão auricular direito e bolus intraruminal com transponder. Foram coletados e analisados dados referentes aos seguintes parâmetros: 1) facilidade e rapidez de implantação; 2) taxa de perda ou quebra; 3) taxa de ocorrência de alterações clínicas ou fisiológicas; 4) facilidade e rapidez da leitura; 5) taxa de erro na transcrição da leitura; 6) distância de leitura; 7) possibilidade de reaproveitamento de artefatos; 8) análise dos custos envolvidos. Como resultado encontrado o brinco foi mais rápido e fácil de aplicar seguido da tatuagem, a marca com ferro incandescente e o bolus intra-rumenal. Para fazer a leitura o mais rápido foi o bolus, seguido do ferro incandescente, depois o brinco e a tatuagem. A leitura se deu a uma distância de 100 cm para o bolus, 80 cm para o brinco, 70 cm para o ferro incandescente e 60 cm para a tatuagem. Na análise de custo o bolus foi o mais caro, depois a tatuagem, seguida do brinco e o mais barato a marca com ferro incandescente. As outras variáveis estudadas não apresentaram grandes variações, conclui-se que o fator qualidade da mão-de-obra é fundamental para a realização de um bom serviço e que haverá a necessidade de associar dois métodos de identificação.

### PALAVRAS-CHAVE

bovinocultura, rastreamento, bolus, brinco, tatuagem

### TITLE

EVALIATION OF THE EFFICIENCY OF FOUR METHOD FOR BOVINE IDENTIFICATION

### ABSTRACT

This study aimed to make a comparison amongst four methods of identification applied in the national livestock: hot iron mark on the left hip, ears tag on the left ear, tattoo inside the right ear and intraruminative bolus with transponder. Data were collected and analyzed regarding the following parameters: 1) facility and quickness of implantation; 2) rate of loss or breakage; 3) rate of clinical or physiological alterations; 4) facility and quickness of reading; 5) rate of error in the transcription of reading; 6) distance of reading; 7) possibility of reuse of workmanships; 8) analysis of the involved costs. As a final result, the ear tag was quicker and easier for the implantation, followed by the tattoo, the hot iron mark and the intraruminative bolus. To do the reading the quickest it was the bolus, followed by the hot iron mark, the ear tag and the tattoo. The distance of the reading was 100 cm for the bolus, 80 cm for the ear tag, 70 cm for the hot iron mark and 60 cm for the tattoo. In the cost analysis the bolus was the most expensive one, followed by the tattoo, the ear tag and the hot iron mark was the cheapest one. The other methods didn't show great variations, there for, was conclude that labour fore quality is fundamental for the accomplishment of a good service and that is necessary to associate two methods of identification.

## **KEYWORDS**

bovine, tracking, bolus, ear tag, tattoo

## **INTRODUÇÃO**

Com a intensificação dos manejos sanitários, reprodutivo e nutricional de bovinos, com a utilização de programas de melhoramento genético e de gerenciamento de rebanhos, que demandam pela utilização de "softwares"; para um controle patrimonial rígido da propriedade, bem como a rastreabilidade exigida pelo comércio internacional, cada vez mais se faz necessária a identificação correta e rápida dos bovinos. (Pires, 09/2000). No Brasil existem vários métodos de identificação de bovinos sem uma real comparação de eficiência entre eles. A comparação entre esses métodos visa mostrar qual deles trará, não só uma identificação adequada, mas também a união de vários fatores como confiabilidade, rapidez e economicidade, observando-se atentamente a parte de custos envolvidos em todo o processo, para se chegar ao método de melhor retorno custo/ benefício. (Junqueira, 23/03/2001). Avaliar a eficiência de quatro métodos de identificação de bovinos de corte em propriedades do Estado de Mato Grosso do Sul, objetivou comparar os custos operacionais entre sistemas de identificação de bovinos que usem: brincos numerados, numerações com ferro incandescente, numeração por tatuagem e "bolus" intraruminal com "transponder".

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Foram testadas distintos métodos de identificação de bovinos de corte que usem os seguintes procedimentos: 1º) brincos numerados; 2º) tatuagem na face interna do pavilhão auricular; 3º) marca com ferro incandescente; 4º) implante de transponder intra-ruminal. Do total de 336 (trezentos e trinta e seis) bovinos, de ambos os sexos, da raça Nelore e Cruzados, 252 foram identificados com idade de 7 a 8 meses, seguindo as orientações dos fabricantes e da Embrapa Gado de Corte. Outros 84 animais receberam os "bolus" intra-ruminal com idade de 18 a 24 meses. (Geers; Puers; Goedseels; Wouter.1997). Os animais foram de quatro propriedades escolhidas dentre as assistidas pelos pesquisadores divididas em: propriedade 1, Fazenda Concórdia, município de Naviraí, pasto cultivado, foi implantado brinco em 42 animais e tatuagem em 42 animais com idade de 7 a 8 meses, propriedade 2, Fazenda Progresso, município de Porto Murtinho, pasto cultivado com invasoras, foi implantado brinco em 42 animais e tatuagem em 42 animais com idade de 7 a 8 meses, propriedade 3, Fazenda Centenário, município de Aquidauana, pasto nativo (Pantanal), foi feita marca com ferro incandescente em 84 bezerros com idade de 7 a 8 animais, propriedade 4, Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte – Embrapa – Campo Grande-MS, pasto cultivado, foi implantado "bolus" intra-ruminal com "transponder" em 84 bezerros com idade de 18 a 24 meses. Nas propriedades os bovinos receberam sal mineral e tiveram controle sanitário preventivo e reprodutivo, semelhante aos animais manejados na Embrapa Gado de Corte. Para a tatuagem foi utilizado o tatuador "Standard Rotary Tattoo Outfit" e tinta Nankim. Os brincos para Fazenda Progresso e para Fazenda Concórdia, continham o número e a letra "A". As marcas com ferro incandescente foram feitas com números com 6 cm de comprimento e 3 cm de largura (Oliveira, 03/1983), os "bolus" com "transponder" foram aplicados por via oral com aplicador desenvolvido pela Embrapa Gado de Corte. Para avaliação da confiabilidade, praticabilidade e eficiência dos diferentes tipos de identificação foram avaliados: 1) facilidade de implantação (medida em seg), 2) taxas de perda ou quebra seis meses após a implantação (%), 3) taxa de ocorrências de alterações clínicas (através das alterações e doenças relacionadas aos diferentes tipos de identificação), 4) facilidade e rapidez da leitura (medida em segundos), 5) taxa de erro na transcrição da leitura (medida comparando-se todas as leituras feitas), 6) distância de leitura (medida em cm), 7) possibilidade de reaproveitamento dos artefatos (%), 8) análise dos custos, em R\$, envolvidos nas diversas metodologias, divididos em custo fixo (equipamentos para implantação e gestão de rebanho) e custo variável (artefatos e mão de obra). Todas as leituras foram feitas com os animais em tronco de contenção. Nas avaliações onde foram feitas tomadas de tempo, utilizamos um cronômetro que foi acionado no momento em que o portão do tronco foi fechado e travado após a realização do serviço e transcrição do número. Os equipamentos tiveram seus preços coletados em tres

diferentes lojas de produto agropecuário na cidade de Campo Grande, MS.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação a facilidade de implantação obteve-se as seguintes médias de tempos: 8,74 segundos para aplicação de brincos e 22,23 segundos para tatuar na propriedade 01, na propriedade 02 foram gastos 16,25 segundos para implantação de brinco e 27,33 segundos para tatuar, na propriedade 03 foram gastos 44,82 segundos para numerar com ferro incandescente e 73,83 segundos para implantação de bolus intra-ruminal. Quando foram observadas as variáveis taxa de perda ou quebra após 6 meses, taxa de ocorrência de alterações clínicas e taxa de recuperação dos artefatos instalados nos bovinos, não houveram resultados relevantes, apenas a ocorrência de miíase na orelha de um animal com a perda do respectivo brinco e perda de uma tatuagem na propriedade 2 e na propriedade 1 ocorreu a perda de uma tatuagem, o que equivale a 2,38% para as tatuagens e 1,19% para os brincos. No que diz respeito a facilidade e rapidez da leitura foi gasto 1 segundo, na propriedade 04, para fazer a leitura do bolus intra-ruminal, 6,38 segundos para leitura dos brincos e 12,24 segundos para leitura das tatuagens na propriedade 01, foram gastos 5,76 segundos para leitura dos brincos e 8,88 segundos para leitura das tatuagens na propriedade 02, e na propriedade 03 foram gastos 5,88 segundos para leitura das marcas a fogo. Ao analisar a taxa de erro na transcrição da leitura constatou-se que o bolus intra-ruminal, os brincos e a ferro incandescente não apresentaram erro de leitura, a tatuagem apresentou dificuldade de leitura em 2,38% dos animais. De acordo com os métodos de identificação utilizados encontrou-se uma boa leitura à 60 centímetros de distância para as tatuagens, 70 centímetros para marca com ferro incandescente, 80 centímetros para os brincos e 1 metro para o bolus intra-ruminal. Segundo o fabricante do "bolus" intra-ruminal ele pode ser lido até uma distância de 1,5 metros, o brinco e a marca com ferro incandescente poderiam ser lidos a uma distância maior se os animais estivessem soltos e tatuagem tem que ser lida sempre com o animal contido. Ante ao reaproveitamento dos artefatos utilizados, constatou-se que tanto para marca a ferro incandescente como para tatuagem não há possibilidade de reaproveitá-las por serem um tipo de identificação fixa, os brincos também não podem ser reaproveitados, pois quando se tenta removê-los eles são inutilizados. O "bolus" intra-ruminal tem a possibilidade de reaproveitamento, mas o governo federal até o final do ano de 2001 não havia expedido nenhuma normativa regulamentando o assunto. Para analisar os custos envolvidos nas diversas metodologias foi necessário dividi-los em 2 categorias: custo fixo sendo representado por equipamentos para implantação e gestão de rebanho e custo variável para artefatos e mão-de-obra. Com relação aos custos fixos foi encontrado o valor de R\$ 66,50 para o aplicador de brincos, o tatuador com o jogo de números ficou em R\$ 224,00, o jogo de carimbos mais o fogareiro de marca incandescente teve custo de R\$ 84,16 e o aplicador do bolus intra-ruminal mais os equipamentos de leitura saíram por R\$ 5.000,00. Na utilização de qualquer método de identificação de rebanho visando um maior controle sanitário e gerencial dos mesmos fica difícil trabalhar sem um computador, que não precisa ser muito sofisticado, custando em média R\$ 1.620,00, uma impressora com valor de R\$ 360,00 e o software que custa aproximadamente R\$ 283,00. No custo variável os brincos saíram por R\$ 1,13/ animal, a tinta para tatuagem por R\$ 0,05/ animal, o gás necessário para marcar um animal por R\$ 0,34 e o "transponder" R\$ 7,52/ animal (U\$ 3,20). A mão-de-obra empregada por lote de 84 animais, levando-se em conta o salário mensal mais encargos no valor de R\$ 418,30, representou para aplicação dos brincos um custo de R\$ 0,35, com a tatuagem R\$ 0,66, em relação ao ferro incandescente R\$ 1,82 e com o bolus intra-ruminal R\$ 3,00. Para realizar a leitura tivemos um custo de mão-de-obra de R\$ 0,30 para os brincos, R\$ 0,50 com as tatuagens, R\$ 0,29 para realizar a leitura da marca com ferro e R\$ 0,04 na leitura do bolus intra-ruminal.

## CONCLUSÕES

É necessário a associação de dois métodos de identificação, pois qualquer um dos quatro

métodos quando usado sozinho apresentou limitações e as alterações clínicas dificilmente acontecem quando a implantação é feita corretamente como no caso deste estudo

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. GEERS, R.; PUERS, B.; GOEDSEELS, V.; WOUTER, P. Electronic identification, monitoring and tracking of animals. Catholic University of Leuven, Belgium. CAB International. 156 p. 1997
2. JUNQUEIRA, C. A. F.; Identificação Animal, Beefpoint, disponível em <<http://www.beefpoint.com.br/seções/radar/printpage.asp>>. acesso em 23 de março de 2001.
3. OLIVEIRA, GILSON P. Fatores Que Afetam Economicamente A Produção De Couro De Bovino. Arquivo Biológico e Tecnológico, São Paulo, No. 26, p. 353 - 358. Março 1983
4. PIRES, P. P.. A tecnologia passa a porteira da fazenda, chega no pasto ou no curral e identifica o gado no computador. Gado de Corte Informa, Campo Grande-MS, v.13, n.03, p.1-2, Setembro 2000