

## Insensibilizador de baixo custo para abate de frangos coloniais

*João Pedro Llanos Zabaleta<sup>1</sup>  
João Élio Rodrigues<sup>2</sup>  
Marcos Antônio Anciuti<sup>3</sup>  
Manoela de Castro Gonçalves<sup>4</sup>*

### Introdução

A crescente percepção humana do sofrimento causado aos animais para a obtenção de alimentos, vestuário, trabalho (carga, tração) e outros produtos vem mostrando a necessidade de evolução na qualidade do bem estar animal, de formas que sofrimentos desnecessários possam ser eliminados nos processos de produção, transporte, alojamento e abate. Crescentes espaços na mídia vem sendo ocupados com esta questão, estimulando pecuaristas, legisladores e profissionais da área animal a adotarem novos procedimentos. A exemplo dos humanos as aves também apresentam comportamentos característicos de suas espécies, respondendo a sensações como

dor, fome, medo, angústia e instinto de sobrevivência, com respostas comportamentais complexas (INSTITUTO BUTANTAN, 2008; SINGER e MANSON, 2007).

Preocupada com a expansão de tecnologias de produção em larga escala e seus prejuízos sobre o bem estar animal, a Unesco, seguindo os ideais da declaração dos Direitos Humanos, redigiu a Declaração Universal dos Direitos dos Animais em 1978, assinada pelo Brasil, onde consta: "Se a morte de um animal for necessária, deve ser instantânea, indolor e não geradora de angústia" (Art. 3) e reforçada no Art. 9º: "Se um animal for

<sup>1</sup>Eng. Agrôn., MSc., Pesquisador em Agroecologia, Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. (zabaleta@cpact.embrapa.br)

<sup>2</sup>Med Vet., Profº Aposentado, Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça (CAVG) UFPel, Pelotas, RS. (joao.elio.rodrigues@hotmail.com)

<sup>3</sup>Med Vet., Dr., Profº Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça (CAVG) UFPel, Pelotas, RS. (manciuti@ufpel.edu.br)

<sup>4</sup>Estudante de Administração, Estagiária, Faculdades Atlântico Sul de Pelotas, RS. (manoelakastro@gmail.com)

criado para alimentação, deve ser nutrido, abrigado, transportado e abatido sem que sofra ansiedade ou dor". (INSTITUTO BUTANTAN, 2008). No Rio Grande do Sul, o Código Estadual de Proteção aos Animais (UNIVERSIDADE, 2008) criado pela Lei Estadual N° 11.915, de 21/5/2003, estabelece que: " Todo frigorífico, matadouro e abatedouro no Estado do Rio Grande do Sul tem a obrigatoriedade do uso de métodos científicos e modernos de insensibilização, aplicados antes da sangria, por instrumentos de percussão mecânica, processamento químico, elétrico ou decorrentes do desenvolvimento tecnológico." (Art. 16).

Um constrangedor à utilização de tecnologias de insensibilização de aves tem sido a necessidade de investimentos de maior custo para a instalação de monovias (nórias) e insensibilizadores, normalmente dimensionados para o abate em grande escala e de custos proibitivos para pequenos abatedouros. A insensibilização através de eletronarcose é um processo de anestesia por indução elétrica, sendo a cabeça da ave imersa em água, ocorrendo condução de energia elétrica na região cerebral das aves, minimizando a ocorrência de dor na etapa posterior de sangria. É também um processo reversível, não ocasionando lesão, o que pode permitir a recuperação das aves alguns minutos após a indução do choque elétrico.

Buscando-se o desenvolvimento de um equipamento que contribua para atenuar os problemas expostos acima, compatibilizado com custo acessível para pequenos abatedouros de aves, com inspeção municipal ou estadual, a Embrapa Clima Temperado em parceria com o CAVG/UFPEL desenvolveu um insensibilizador com uma calha inox polarizada e uma monovia (nória) com acionamento manual.

O transporte dos frangos ocorre por uma monovia (nória) de chapa de aço carbono

(perfil "i"), com comprimento variável, com ganchos inox para dependura das aves, com roldanas isoladas eletricamente. A calha foi construída em aço inox, com chapa de 1,5 mm de espessura, com 700 mm de comprimento por 300 mm de largura e 200 mm de altura, sustentada por estrutura de inox reforçada, fixa e inferior a nória, com regulador de voltagem e temporizador para insensibilização no abate e isolamento. Voltagem necessária: 50 volts, 0,5 ampère, com temporizador para um período variável (normalmente entre 2 e 6 segundos). Para evitar lesões durante a condução das aves até a calha de insensibilização foi adaptada uma rampa de acesso, também em aço inox. Os frangos tem a cabeça imersa através de uma nória de condução manual, com capacidade de 2-3 aves por vez, onde recebem o choque elétrico. A polarização ocorre com a imersão de um terminal positivo na cuba e contato do gancho de dependura com a polarização negativa. O choque ocorre pela imersão da cabeça das aves na água polarizada. Para maior proteção do operador e uniformização do procedimento, evitando a não ocorrência de insensibilização, foi adaptado um temporizador ao regulador de voltagem, permitindo o ajuste adequado de voltagem necessária e tempo adequado para as características do lote a ser abatido (galeto, frangos, galinhas, marrecos, etc.). Embora a baixa voltagem (50 Volts corrente alternada) seja insuficiente para causar choques ao operador e também o operador necessite se afastar da calha inox para acionar o regulador de voltagem, o que aumenta a segurança da operação, o equipamento poderá ser protegido por placa de acrílico transparente, o que permitirá a visualização da operação.

O equipamento foi testado e está sendo utilizado por uma empresa no município de Capão do Leão-RS (Abatedouro de Aves Frangonense), apresentando bons resultados a custos acessíveis (cerca de R\$ 7.000,00 – fev/2009).

OBS: Cubas de aço inox para imersão parcial das aves e insensibilização por eletronarcorese.

Fotos: Manoela de Castro Gonçalves



Visão geral do insensibilizador.



Rampa de acesso para evitar lesões.

Fotos: Manoela de Castro Gonçalves



Detalhe da estrutura.



Regulador de voltagem.

## Referências

INSTITUTO BUTANTAN. **Princípios éticos na experimentação animal.** Disponível em: <<http://www.butantan.gov.br/ceuaib/princet.htm>>. Acesso em: 24 nov. 2008.

INSTITUTO BUTANTAN. **Declaração dos direitos dos animais.** Disponível em <[www.butantan.gov.br/ceuaib/declaracao.htm](http://www.butantan.gov.br/ceuaib/declaracao.htm)>. Acesso em: 23 nov. 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Código estadual de proteção ambiental.** Disponível em:

<<http://www.ufrgs.br/bioetica/11915an.htm>>. Acesso em: 19 nov. 2008.

SINGER, P., MASON, J. O custo oculto do frango barato. In: SINGER, P., MASON, J. **A ética da alimentação:** como nossos hábitos alimentares influenciam o meio ambiente e nosso bem estar. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 352 p.

OBS: Cubas de aço inox para imersão parcial das aves e insensibilização por eletronarcose. Fotos: Manoela de Castro Gonçalves

### Comunicado Técnico, 204

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Clima Temperado**

**Endereço:** Caixa Postal 403

**Fone/fax:** (53) 3275-8199

**E-mail:** [sac@cpact.embrapa.br](mailto:sac@cpact.embrapa.br)

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



1ª edição

1ª impressão 2008: 50 exemplares

### Comitê de publicações

**Presidente:** Walkyria Bueno Scivittaro

**Secretário-Executivo:** Joseane M. Lopes Garcia

**Membros:** Cláudio Alberto Souza da Silva, Lígia Margareth Cantarelli Pegoraro, Isabel Helena Vernetti Azambuja, Luís Antônio Suita de Castro. **Suplentes:** Daniela Lopes Leite e Luís Eduardo Corrêa Antunes

### Expediente

**Revisão de texto:** Sadi Sapper

**Normalização bibliográfica:** Regina das Graças Vasconcelos dos Santos

**Editoração eletrônica:** Oscar Castro

**Composição e Impressão:** Embrapa Clima Temperado