

## **ABATE DE AVES**

Miryelle Freire Sarcinelli<sup>1</sup> (e-mail: miryelle@hotmail.com)

Katiani Silva Venturini<sup>1</sup> (e-mail: katiani\_sv@hotmail.com)

Luís César da Silva<sup>2</sup> (website: www.agais.com)

### **1. INTRODUÇÃO**

No Brasil o abate de aves deve ocorrer conforme o estabelecido no RIISPOA: Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal e no Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiênico-Sanitária de Carne de Aves. Nesses regulamentos são tratadas questões que referem ao: pré-abate, que engloba a captura e transporte dos animais e o abate que consiste nas seguintes etapas: insensibilização, sangria, escalda, depenagem, evisceração, pré-resfriamento, resfriamento, gotejamento, classificação, embalagem, tempo de armazenamento.

### **2. PRÉ-ABATE**

O manuseio pré-abate tem início do jejum das aves e a dieta líquida. O jejum é praticado com o objetivo de limpar o trato digestivo de tal forma evitar a contaminação da carcaça e casos de ruptura.

O tempo de jejum é iniciado quando os comedouros são suspensos e termina no abate. A duração ideal deste tempo está entre 8 a 12 horas. Períodos superiores à doze horas podem levar a ocorrências fisiológicas indesejáveis que comprometem a qualidade da carne. Essas ocorrências normalmente causam problemas quando a evisceração. Os problemas mais comuns são: (1) rompimento do intestino devido o acúmulo de gases e a redução da espessura; (2) contaminação com bÍlis - no período de jejum ocorre acúmulo de bÍlis na vesÍcula biliar e está ao romper durante a evisceração causa contaminação da carcaça; (3) endurecimento do tecido de revestimento das moelas; (4) aderência do papo a carcaça, em razão da desidratação da ave, entre outros.

---

<sup>1</sup> Bolsista do Programa Institucional de Extensão

<sup>2</sup> Professor do Centro de Ciências Agrárias da UFES

## 2.1 CAPTURA

A captura dos frangos deve ser realizada com rapidez e preferencialmente no período noturno, sob luz azul, pois as aves não apresentam visibilidade da cor azul. Deve-se agrupar o lote facilitando a sua captura. Os frangos devem ser capturados individualmente e levados pelas duas pernas. Deve ser cuidadosamente segura na posição vertical. Se forem levadas em grupos, nunca levar mais que três aves na mão. Elas devem ser carregadas sem causar desconforto e ferimento aos animais.

## 2.2 TRANSPORTE

Recomenda-se realizar o transporte à noite, lembrando que na hora do abate, o primeiro lote que chegou ao abatedouro será o primeiro a ser abatido. Os animais são transportados em gaiolas, sendo que em cada m<sup>2</sup> no inverno é possível realizar o transporte de 45kg e no verão 38kg (10 a 12 aves por gaiola).

Em dias muito quentes é necessário molhar as aves para a realização do transporte (Figura 1) evitando assim a morte de alguns animais.

Ao chegar ao abatedouro, os caminhões devem ficar em plataforma de descanso com ventiladores com aspersão de água.



**Figura 1.** Transporte de aves (crédito: <http://www.altarriba.org>)

### 3. ABATE

O processo de abate é dividido em diversas fases que serão comentadas abaixo.

#### 3.1 INSENSIBILIZAÇÃO

Todo animal antes do abate deve passar pela insensibilização (figura 2). Esse processo dura 7 segundos e é feito para que não ocorra o sofrimento da ave.

Esta técnica pode ser feita através de gás, sendo um processo pouco usual devido ao alto custo, portanto na maioria das vezes a insensibilização é realizada através da eletronarcose, que nada mais é a imersão da ave em água com corrente elétrica causando um choque na mesma. A voltagem do choque é de acordo com o fabricante. A eletronarcose diminui a eficiência da sangria (principalmente acima de 80 v) e pode, também, inibir parcialmente as reações bioquímicas *post-mortem*, atuando na maciez do peito.



**Figura 2.** Insensibilização por eletronarcose (credito: <http://www.unesp.br>)

#### 3.2 SANGRIA

Dura, em média, 3 minutos, sendo um processo passivo podendo ser acelerada pelo bombeamento cardíaco. Nos primeiros 40% do tempo desse processo, os animais devem ter perdido 80% do sangue. Se a sangria ultrapassar o limite de 3 minutos a depenagem será prejudicada, pois as aves estarão aprisionando as penas pelos folículos devido ao estado de *rigor mortis*.

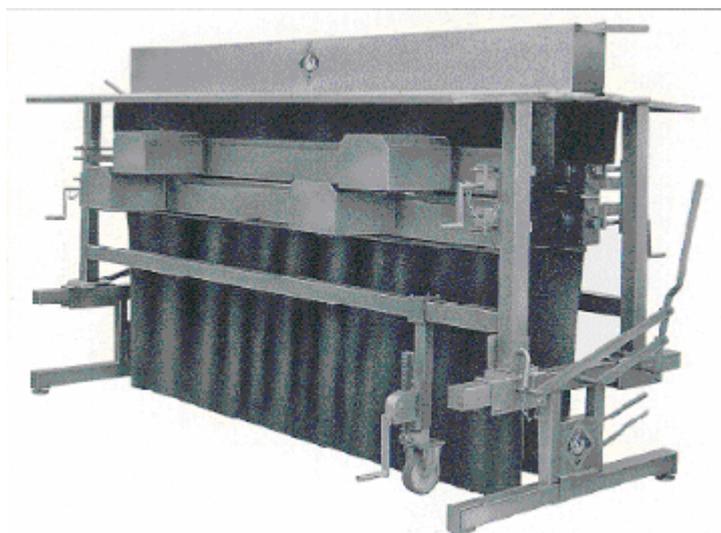
### 3.3 ESCALDA

O tempo necessário é de 2 minutos com a temperatura de 52°C para que ocorra o afrouxamento das penas. É importante ressaltar que não se deve ultrapassar este tempo pois irá ocorrer o cozimento da carcaça e se ficar um tempo menor que o recomendado não ocorrerá o afrouxamento das penas dificultando a depenagem.

### 3.4 DEPENAGEM

É o processo de retirada das penas feita através de um rolo que possui um dedo de borracha para não machucar a carcaça. Durante esse processo podem ocorrer algumas lesões na carcaça sendo a mais comum à fratura das asas. É importante ajustar as depenadeiras para o tamanho do frango.

Depois da depenagem (figura 3) é necessário fazer um acabamento que consiste na retirada das penas que ficaram na carcaça de forma manual.



**Figura 3.** Máquina de depenagem. ([www.eps.ufsc.br](http://www.eps.ufsc.br))

### 3.5 EVISCERAÇÃO

Antes da evisceração as aves são lavadas em chuveiros de aspersão. Inicialmente é feito o corte da cloaca e a seguir abertura do abdome. As vísceras são expostas, examinadas e separadas. A retirada das vísceras procede na seguinte ordem: glândula uropígea, traquéia, cloaca, retirada das vísceras não comestíveis, retirada das vísceras comestíveis e pulmões. Os pulmões são extraídos através da pistola de compressão de ar, pois estes são fixos.

Terminada a evisceração realiza-se a lavagem interna.

### 3.6 PRÉ-RESFRIAMENTO (*Pré-chiller*)

O pré-resfriamento consiste na imersão em tanques de inox a uma temperatura de 10- 18°C, durante 12 minutos, com 2 litros de água por ave. O pré-chiller serve para dar início ao resfriamento, limpeza e reidratação da carcaça. O chiller finaliza este processo.



**Figura 4.** Pré Chiller (<http://www.semil.com.br>)



**Figura 5.** Pré-chiller (<http://www2.furg.br/cursos/engalimentos/>)

### 3.7 RESFRIAMENTO (*Chiller*)

Ocorre com temperatura de 2°C durante 17 minutos sendo necessário 1,5 litros de água por ave e para aumentar o resfriamento pode-se acrescentar 2 a 5 ppm de propileno-glicol na água.



**Figura 6.** Frangos na saída do Chiller ( <http://www2.furg.br/curso/engalimentos>)

### 3.8 GOTEJAMENTO

Dura 3 minutos, o máximo de água que pode ser absorvida é 8%, porém, no Brasil, existem carcaças com até 25% de água.

### 3.9 CLASSIFICAÇÃO

As aves podem ser classificadas em frangos inteiros e frangos em cortes. Aves com lesões têm aproveitamento parcial para cortes. A tipificação é realizada pelo peso, ou de acordo com o desejo do comprador.

### 3.10 EMBALAGEM

Normalmente, as carcaças são embaladas a vácuo (CO<sub>2</sub>) na presença de atmosfera modificada ou em polietileno com grampo.

### 3.11 TEMPO DE ARMAZENAMENTO

A temperatura de -1 a 1°C e UR 80-85% permite durabilidade de 6 a 8 dias e com temperatura do túnel de -35 a -40°C por 4 horas permite o armazenamento a -12°C com durabilidade de 8 a 18 meses.

#### 4 BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal - RIISPOA**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/> on line>. Acesso em: 30 de junho de 2007..

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Regulamento da inspeção tecnológica e higiênico-sanitária de carne de aves**. Disponível em: <<http://www.agais.com/normas/>>. Acesso em: 2 de julho de 2007.

GROSSKLAUS, D., BRÜHANN, W., LEVETZOW, R. *Inspección sanitaria de la carne de ave*. Zaragoza: Acribia, 1982.

JORNAL DA CIDADE, São Paulo, 17 de julho de 2007. Disponível em: <http://www.jornaldacidade.net/noticia.php?id=71091&PHPSESSID=1dd37ee2a698e47d323ad3ecb45b5088> > Acesso em: 30 de julho 2007.

NUNES, F.G. Otimizando o processamento de aves. *Catálogo Brasileiro de Produtos e Serviços*, v. 8, 1998.

RIBEIRO, D.F. Influência do manejo de pré-abate e das operações de abate na qualidade e rendimento das carcaças. *Revista Nacional da Carne*, São Paulo, v.19, n.223,1995.

ROÇA, R.O., BONASSI, I.A. *Temas de tecnologia da carne e produtos derivados*. Botucatu: Faculdade de Ciências Agrônômicas. 1981.

ROÇA, R.O., São Paulo. Disponível em: <http://dgta.fca.unesp.br/carnes/Artigos%20Tecnicos/Roca104.pdf> > Acesso em: 30 de julho 2007.

SCHNEIDER, I.S. *Processamento industrial de aves*. São Paulo: Ed. Bras. Agr., 1973,