

## LEVANTAMENTO DE FRATURAS DE ASAS DURANTE O PROCESSO DE ABATE DE FRANGOS DE CORTE

Thays Regina Radtke<sup>1</sup>; Adriano Ceolin<sup>2</sup>; Patrícia Diniz Ebling<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** tecnopatias, condenação, depenadeira.

### INTRODUÇÃO

Tem-se verificado grande volume e crescimento expressivo da ocorrência de causas de condenação de carcaças de frangos denominadas tecnopatias, como contaminação e lesões traumáticas, decorrentes de procedimentos inadequados na devido a falhas no processamento no abatedouro. Dentre elas, se destacam as contusões e fraturas. Estas também podem ser estudadas visando redução de sua ocorrência e, conseqüentemente, das perdas produtivas (GUNDIM *et al.*, 2015).

As carcaças de frangos condenadas parcialmente ou totais nos matadouros frigoríficos brasileiros seguem as determinações legais através da fiscalização do Serviço de Inspeção Federal (SIF), órgão especializado do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). A fiscalização do SIF para determinação das causas de condenação é realizada em dois momentos do abate e processamento dos frangos: *ante mortem* e *post mortem* (BRASIL, 1998). O abate de aves deve ser realizado conforme o estabelecido no Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal – RIISPOA, e o Controle de Qualidade das Agroindústrias. Assim, quando as carcaças apresentam-se impróprias para o consumo humano são condenadas parcial ou totalmente, sendo a primeira mais significativa, como pode ser observado no trabalho de Ferreira *et al.* (2012) que, durante o período de janeiro de 2009 a junho de 2011, em frigorífico da região sul do Brasil, constataram 4,74% e 0,65% de condenações parciais e totais, respectivamente.

De acordo com Mendes (2014), as principais condenações devido a falhas no processo de abate são hematomas, contusão, fraturas, arranhões, contaminação, excesso de escaldagem, má sangria e evisceração retardada. Outras causas importantes de condenação devido ao manejo e falhas no abate são a falta de uniformidade de lote, que

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso Medicina Veterinária do Centro Universitário FAI, Itapiranga. E-mail: trrthays@hotmail.com

<sup>2</sup> Médico Veterinário.

<sup>3</sup> Doutora em Zootecnia, Docente do Centro Universitário FAI, Itapiranga.

causam hematomas nas coxas, sobrecoxas e asas, as quais podem ocasionar fraturas durante o processo de abate, quando máquinas mal reguladas é a principal causa das fraturas após uma lesão. Existem variados estudos de investigação referentes às causas das condenações de carcaças em diversas espécies, baseados em registros de matadouros frigoríficos e órgãos de fiscalização, as principais causas das condenações parciais foram contaminação, dermatose, lesão traumática e contusão (EBLING; BASURCO, 2015).

A principal falha nas operações de pré-abate e abate proporciona altos índices de contusões, fratura e hematomas (SANTANA *et al.*, 2008). Para que o processo dentro do abatedouro ocorra da forma mais rentável possível, com o máximo de aproveitamento, os frangos devem estar em perfeitas condições, para que isso ocorra, todos os segmentos da cadeia da avicultura industrial devem trabalhar de forma colaborativa.

Nos últimos anos, para atender as demandas do mercado interno e externo, a escala de produção teve que ser aumentada para compensar a queda na rentabilidade por ave, o processo produtivo e o abate tiveram que ser intensificados e automatizados, isso trouxe como consequência uma maior susceptibilidade das aves ao surgimento de problemas sanitários e de condenação nos abatedouros, indicando a necessidade de mais cuidados por parte destes estabelecimentos (MENDES, 2014).

Objetivou-se com o trabalho desenvolver estratégias para reduzir as fraturas de asas devido à tecnopatias, ocorridas em um abatedouro de agroindústria, no Oeste de Santa Catarina.

## MATERIAL E MÉTODOS

A agroindústria de aves localizado no Oeste do estado de Santa Catarina estava apresentando alta porcentagem de condenações parciais de carcaças de frangos, principalmente de asas, seguido por coxa e peito, devido a fraturas, contusões e laceração. A principal causa do problema era a falta de regulagem dos equipamentos, especialmente da depenadeira. Assim, os responsáveis pelo abatedouro solicitaram estudo para o desenvolvimento de estratégias para reduzir as perdas citadas.

Primeiramente houve o levantamento dos dados de fraturas de asas das aves após a saída das mesmas em cada depenadeira. O abatedouro contava com duas linhas de abate, sendo que cada linha continha três depenadeiras, totalizando seis. Assim, foi coletada a quantidade de fraturas ocorridas em cada depenadeira, separadamente. Sendo

necessárias três pessoas para acompanhar e verificar o percentual de fratura (uma pessoa no final de cada depenadeira). O primeiro e o último frango eram marcados no período de seis minutos para que a amostragem avaliada entre as depenadeiras fosse à mesma.

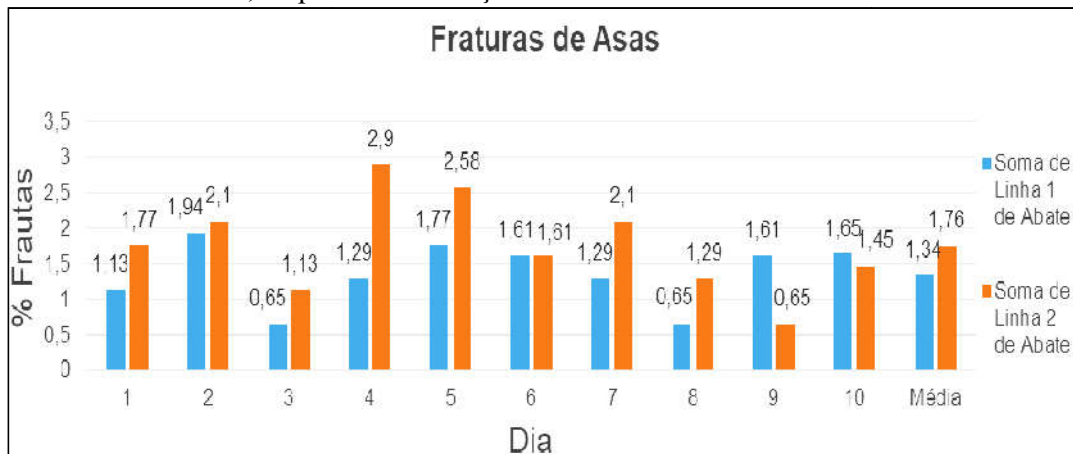
Essa avaliação foi realizada 10 vezes por dia, durante 10 dias. Isso possibilitou a observação do trabalho de todos os operadores das depenadeiras, uma vez que o abate ocorria em dois turnos, sendo analisado tempo dos operadores e sua rotina de regulagens.

Após a coleta destes dados, utilizou-se uma metodologia interna da empresa, com objetivo de diagnosticar e resolver os problemas que estão afetando o processo. As estratégias de melhorias foram traçadas e mais duas coletas de dados foram realizadas para avaliar estas estratégias.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na Figura 01 são apresentados os resultados das porcentagens de fraturas de asas ocorridas na linha 1 e na linha 2, a média de fratura de asas foi 1,34% na linha 1, enquanto na linha 2 foi de 1,76 % no total. Considerando o abate diário de 191.000 frangos e 1.620 asas condenadas por dia, sendo que cada asa pesa entre 0,080g e 0,120g, são desperdiçados 162 kg de carne por dia, 4.860 kg por mês e 58.320 kg por ano.

**Figura 01** – Detalhamento das porcentagens e médias de fraturas observadas durante 10 dias nas linhas 1 e 2, na primeira avaliação.



No estudo de Santana *et al.* (2008), ao analisarem dados de dois frigoríficos da região sudeste, observaram 5,67% de condenações por contusão/fratura e hematomas. No trabalho de Ebling e Bassurco (2016), ao realizarem levantamento das principais causas de condenações nos estados de SC, PR, RS e SP, durante o ano de 2011,

constaram que contusões/fraturas foram responsáveis pela quarta maior causa de condenações parciais de carcaças (11,22%).

Durante a avaliação, constatou-se a baixa frequência com que os operadores regulavam as depenadeiras, o que justifica o alto índice de fraturas das asas após depena (Figura 02). Assim, os resultados dessa avaliação foram apresentados para todos os operadores das depenadeiras e um novo plano de regulagens mais frequentes das mesmas foi realizado. Além disso, determinou-se que os operadores acompanhassem o momento em que os lotes chegassem à plataforma de desembarque para checarem o peso médio das aves, para que pudessem regular as depenadeiras de acordo com o tamanho dos frangos.

**Figura 02** – Fratura de asas devido à regulagem inadequada da depenadeira.



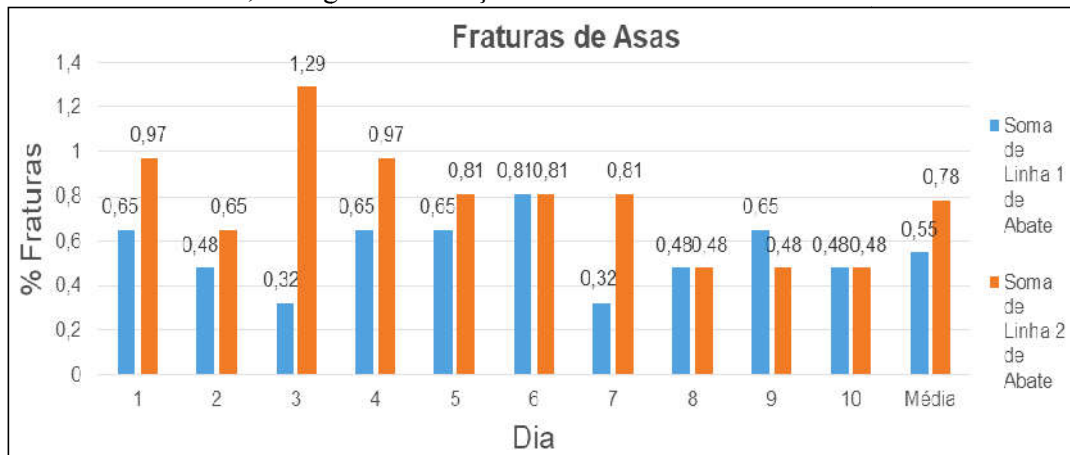
Em seguida, uma nova avaliação foi realizada. Nos resultados desta, observou-se 0,55% de fraturas de asas na linha 1 e 0,78% na linha 2, ou seja, uma redução satisfatória de fraturas de asas foi obtida (Figura 03), justificando a necessidade de regulagem mais frequente das depenadeiras bem como padronização dos pesos, sexo e idade das aves. Desta forma, seria possível obter maior volume de produto, que possui maior valor agregado quando comparado ao subproduto que é destinado à ração.

Os dedos das depenadeiras devem ser revisados e regulados diariamente para evitar que os mesmos arranquem partes da pele e cabeça, além de causar fraturas nas asas na região da articulação das mesmas e no peito, deixando o osso exposto (GUNDIM *et al.*, 2015).

É importante ajustar as depenadeiras para o tamanho do frango. No entanto, um fator que dificulta a regulagem dos equipamentos do abatedouro é a falta de

uniformidade dos lotes de frangos (PAGNUSSATT, 2014), principalmente pelo fato da presente empresa trabalhar com grande número de lotes mistos (machos e fêmeas). E, sabe-se que frangos machos com em torno de 42 dias, idade média de abate, são em torno de 17% mais pesados que as fêmeas.

**Figura 03** – Detalhamento das porcentagens e médias de fraturas observadas durante 10 dias nas linhas 1 e 2, na segunda avaliação.



As altas temperaturas da água durante o processo de escaldagem podem contribuir também para ocorrer fraturas durante a depena. Podem ser usadas três depenadeiras posicionadas em alturas diferentes, com o objetivo de atingir todo o frango, possuindo dedos de borracha para evitar rompimento de pele e ocasionar fraturas nas asas e pés que são mais comuns.

Uma terceira avaliação foi realizada para a confirmação dos resultados. Nesta, observou-se médias de 0,63% e 0,56% de fraturas de asas na linha 1 e 2, respectivamente (Figura 05). Como houve um pequeno aumento nas fraturas de asas da linha 1, estabeleceu-se frequências constantes para regulagem das máquinas pelos operadores.

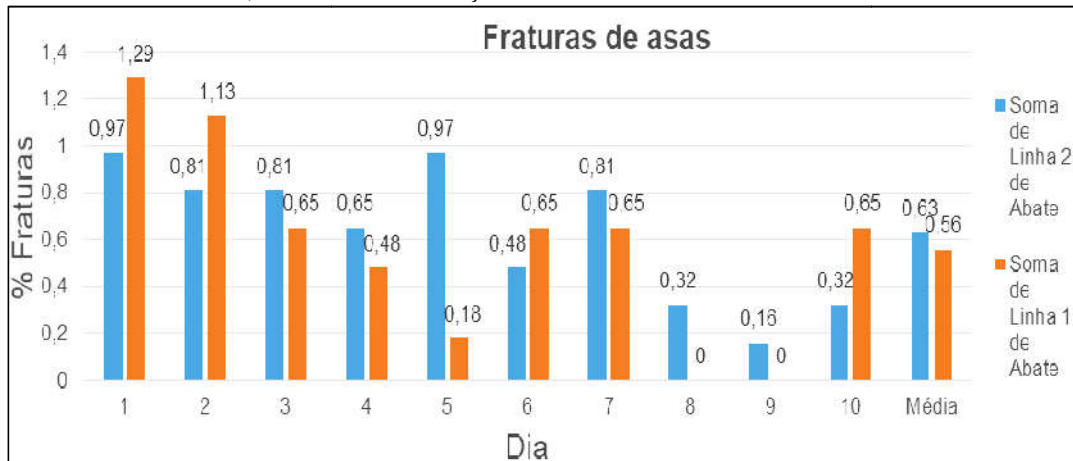
Considerando as três avaliações, observou-se redução na fratura de asas de 0,58% na linha 1 e 0,65% na linha 2, obtendo-se média geral de redução de 0,62%.

## CONCLUSÃO

A correta regulagem das depenadeiras a cada lote de frangos em abatedouros reduz a incidência de fraturas de asas, obtendo-se redução de 0,58% na linha 1 e 0,65% na linha 2, e média geral de redução das duas linhas de 0,62%.

É possível observar, portanto, que se a frequência de regulagem e cuidados dos operadores forem adequadas há ganho significativo para a empresa, tanto no aumento da produção quanto na qualidade do produto.

**Figura 05** – Detalhamento das porcentagens e médias de fraturas observadas durante 10 dias nas linhas 1 e 2, na terceira avaliação.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Portaria 210, de 10 de novembro de 1998. Regulamento Técnico de Inspeção Tecnológica e Higiênico-Sanitária de Carne de Aves. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1998.

EBLING, P. D.; BASURCO, V. Análise das perdas econômicas oriundas da condenação de carcaças nos principais estados brasileiros produtores de frangos de corte. **Revista Ciências Agroveterinárias e Alimentos**, 2016.

FEREIRA T. Z. *et al.* Perdas econômicas das principais causas de condenações de carcaças de frangos de corte em Matadouros-Frigoríficos sob Inspeção Federal no Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Scientiae Veterinariae**, v.40, n.1, p.1021, 2012.

GUNDIM, L. F. *et al.* Causas de condenações de carcaças de frangos de corte relacionadas com manejo e ambiência. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, v.11, n.21; p.515, 2015.

MENDES A. A. Regulamentação: o governo e a regulamentação da produção - barreiras ou oportunidades. **Anais...SIMPÓSIO BRASIL SUL DE AVICULTURA**, 14; BRASIL SUL PULTRY FAIR, 5, Chapecó, SC, 2014.

PAGNUSSATT, L. S. **Abate e produção de frangos de corte**. 2014. 93f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade do Oeste de Santa Catarina - Unoesc, Xanxerê, SC, 2014.

SANTANA, A. P. *et al.* Causas de condenação de carcaças de aves em abatedouros localizados no Estado de Goiás, Brasil. **Ciência Rural**, v.38, n.9, p.2587-2592, 2008.