

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS DOM PEDRITO
CURSO DE ZOOTECNIA**

THAÍS MELLO DA COSTA

**ASPECTOS GERAIS DO BEM-ESTAR DE AVES COMERCIAIS NA
ATUALIDADE**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Dom Pedrito – RS

2015

THAÍS MELLO DA COSTA

**ASPECTOS GERAIS DO BEM-ESTAR DE AVES COMERCIAIS NA
ATUALIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação no curso de Zootecnia, da Universidade Federal do Pampa, como requisito para obtenção parcial do título de Bacharel em Zootecnia.

Área: Avicultura.

Orientadora: Lilian Ribeiro Kratz

Dom Pedrito – RS

2015

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo (a) autor (a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

C837a Costa, Thais Mello da
Aspectos gerais do bem-estar de aves comerciais na
atualidade / Thais Mello da Costa.
28 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -- Universidade
Federal do Pampa, ZOOTECNIA, 2015.
"Orientação: Lilian Ribeiro Kratz".

1. Avicultura. 2. Bem-estar. 3. Ambiente de criação. 4.
Produção. I. Título.

**ASPECTOS GERAIS DO BEM-ESTAR DE AVES COMERCIAIS NA
ATUALIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação no curso de Zootecnia, da
Universidade Federal do Pampa, como
requisito para obtenção parcial do título de
Bacharel em Zootecnia.

Área: Avicultura.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 03/12/2015.

Banca examinadora:

Prof. Dr^a. Lilian Ribeiro Kratz
Orientadora
Zootecnia – UNIPAMPA

Prof. Dr. Paulo Rodinei Soares Lopes
Zootecnia - UNIPAMPA

Prof. Dr^a. Tisa Echevarria Leite
Zootecnia - UNIPAMPA

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família, em especial aos meus pais, pelo apoio, palavras de incentivo e por todo amor recebido durante em todos os momentos da minha vida. Agradeço aos meus amigos, que incansavelmente não medem esforços para me ajudar e por cada palavra de carinho. Agradeço especialmente à amiga Steffani Lemes da Rosa, pelo companheirismo durante toda a jornada acadêmica. Agradeço aos professores (as), pelos ensinamentos e paciência. Enfim, o meu muito obrigada a cada pessoa que direta ou indiretamente me auxiliou nessa caminhada.

"Olhe no fundo dos olhos de um animal e, por um momento, troque de lugar com ele. A vida dele se tornará tão preciosa quanto a sua e você se tornará tão vulnerável quanto ele. Agora sorria, se você acredita que todos os animais merecem nosso respeito e nossa proteção, pois em determinado ponto eles são nós e nós somos eles."

Philip Ochoa

RESUMO

O bem-estar dos animais utilizados em produções comerciais, cada vez mais vem sendo colocado em pauta, tanto em conscientização da população ao comprar produtos relacionados a estes (envolvendo preços de mercado, conhecimento das práticas utilizadas, educação social), quanto ao impacto que pode causar nos produtores econômica e produtivamente ao tentarem se adequar às legislações. Independente dos animais serem criados para fins comerciais, eles devem ter suas liberdades de comportamento natural, sanidade, nutrição, manejo adequados como forma de proteger suas necessidades fisiológicas e psicológicas dentro de todo o processo de criação. Na avicultura brasileira, ainda estão entrando em vigor, gradativamente, legislações que tenham capacidade de mudar rapidamente o quadro em que o país se encontra, que é de adequação do ambiente de criação dos animais, de grandes e pequenos produtores, que compõem a vasta cadeia avícola de exportação e importação. Devido à sua importância mundial, este cenário tende a ser cada vez mais promissor, tanto pela mobilização dos produtores quanto dos consumidores. A grande demanda do comércio exterior, principalmente dos países mais desenvolvidos, é o que dará impulso para o Brasil manter-se na posição de destaque e produzir sempre dentro dos vigores impostos e conquistados sobre o bem-estar das aves comerciais.

Palavras-chave: Ambiente. Avicultura. Leis. Produção.

ABSTRACT

The animal welfare used in commercial productions, increasingly has been placed on the agenda, both in awareness of the population to buy products related to these (involving market prices, knowledge of practices, social education), about the impact that can cause us economic producers and productively when they try to adapt to the laws. Regardless of animals being bred for commercial purposes, they should have their freedom of natural behavior, health, nutrition, handling appropriate in order to protect their physiological and psychological needs within the whole process of creation. In Brazilian poultry farming, are still taking effect gradually legislation that have the ability to quickly change the context in which the country finds itself, which is to adapt the animal authoring environment, large and small producers who make up the vast network poultry export and import. Because of its global importance, this scenario tends to be more and more promising, both for the mobilization of producers and consumers. The great demand of foreign trade, especially in more developed countries, is what will give impetus to Brazil to keep in leading position and produce always within the zips taxes and conquered on the welfare of commercial poultry.

Keywords: Environment. Poultry. Laws. Production.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 DEFINIÇÃO DE BEM-ESTAR ANIMAL.....	11
3 FORMAS DE AVALIAR O BEM-ESTAR EM AVES	12
3.1 “Gait Score”	12
3.2 Vocalização.....	13
3.3 Termografia Infravermelha.....	13
4 PRODUTIVIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL.....	14
5 CRIAÇÃO DE AVES EM GAIOLAS	15
6 AVICULTURA DE CORTE.....	17
7 LEGISLAÇÕES EM RELAÇÃO AO BEM-ESTAR DAS AVES.....	19
7.1 Legislações Brasileiras	21
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24

1 INTRODUÇÃO

A avicultura vem apresentando os maiores índices de desenvolvimento tecnológico dentre os segmentos da pecuária brasileira. Os avanços conseguidos nas últimas décadas colocaram o setor como um dos mais adiantados no segmento, tornando-o um verdadeiro complexo econômico-produtivo responsável por colocar o Brasil numa posição de destaque no mundo (FERREIRA, et al., 2011).

Nas últimas três décadas, a avicultura brasileira tem apresentado altos índices de crescimento. Seu bem principal, o frango, conquistou os mais exigentes mercados. O País se tornou o terceiro produtor mundial e líder em exportação. Atualmente, a carne nacional chega a 142 países. Fatores como qualidade, sanidade e preço contribuíram para aperfeiçoar a produtividade no setor. O Brasil buscou modernização e empregou instrumentos como o manejo adequado do aviário, sanidade, alimentação balanceada, melhoramento genético e produção integrada. A parceria entre indústria e avicultores também contribuiu para a excelência técnica em todas as etapas da cadeia produtiva, resultando em reduzidos custos de transação e na qualidade, que atende às demandas de todo o mundo (MAPA, 2015).

Dentro dessas demandas está o bem-estar, que segundo Alves et al. (2007), é um dos assuntos mais discutidos atualmente na produção animal. É crescente a convicção dos consumidores de que os animais utilizados para produção de alimentos devem ser bem tratados.

Pesquisas mostram que independente de os animais serem criados com propósitos comerciais eles são seres como os humanos, que podem sentir diversas sensações como dor, medo, desconforto, estresse, fome, sede, sendo sensíveis ao nosso comportamento diante deles juntamente com o ambiente de criação que lhes é proporcionado.

Parrilha (2008), diz que as recomendações referentes ao bem-estar animal, por se tratar de um tema polêmico e conter opiniões éticas e econômicas divergentes, tiveram a finalidade de envolver o interesse da maioria dos países e foram estabelecidos com padrões de bem-estar semelhantes, resultando em um capítulo de bem-estar animal no Código Sanitário de Animais Terrestres-OIE.

Conforme Rocha et al. (2008), no Brasil, as preocupações com o bem-estar animal crescem paralelamente ao desenvolvimento sócio-econômico, mudando o perfil dos consumidores. Estes estão cada vez mais preocupados com a qualidade do produto, a segurança do alimento e o respeito ao meio ambiente e ao animal.

Segundo os mesmos autores, o bem-estar dos animais de produção é determinado na prática, pelo sistema de criação e manejo praticado pelos produtores, que por sua vez é determinado largamente pelos sinais econômicos que estes recebem do mercado. Essa discussão sobre o bem-estar na avicultura industrial se torna muito ampla e com alguns entraves principais; entre eles está a dificuldade de associar mínimo custo aos elevados padrões de bem-estar das aves e a dificuldade de estabelecer parâmetros científicos para se avaliar o bem-estar.

Este trabalho teve por objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre o bem-estar na avicultura, abordando seus aspectos sociais, barreiras e principais pontos para a sua ocorrência durante a produção de aves.

2 DEFINIÇÃO DE BEM-ESTAR ANIMAL

Em 1965, o governo do Reino Unido nomeou um comitê técnico para investigar as condições de bem-estar de animais de produção criados sob condições intensivas. Este comitê, denominado Brambell Committee, deliberou os cinco fatores dos quais tais animais necessariamente precisam ser protegidos: (1) fome e sede; (2) desconforto; (3) dor, lesões e doenças; (4) impedimento de expressar o comportamento normal da espécie; e (5) medo e estresse. Tal deliberação, após estendida e desenvolvida, tornou-se a base dos códigos de recomendação de bem-estar animal em todo o mundo, como forma de resguardar as necessidades fisiológicas e psicológicas dos animais envolvidos (FITZPATRICK et al., 2006).

Em 1986, Broom enfatizou que o bem-estar de um indivíduo é o seu estado em relação às suas tentativas de adaptar-se ao meio ambiente. Partindo desse preceito, se tem a ideia de que o animal possui dificuldades em diferentes níveis para poder sobreviver e expressar suas características dentro do meio em que vive.

Conforme Fraser (1993), as tentativas de conceituar o bem-estar animal são bastante difíceis e podem estar resumidas em três deduções principais: devendo o animal sentir-se bem, não ser submetido ao medo, à dor; ter saúde comportamental e fisiológica e levar uma vida natural através do desenvolvimento e do uso de suas adaptações.

Desde que o bem estar dos animais não é apenas bem estar físico, mas também psicológico, a compreensão dos sentimentos e sensações através de seu comportamento é um passo importante para a melhoria do bem estar dos animais (WATANABE, 2007).

3 FORMAS DE AVALIAR O BEM-ESTAR EM AVES

Um dos pontos críticos na avaliação do sofrimento animal é como mensurá-lo, pois um mesmo estímulo doloroso pode desencadear respostas diferentes entre as espécies animais e mesmo entre indivíduos da mesma espécie e raça. Em se tratando de animais de produção, métodos como comportamento ativo de fuga, avaliação postural, mensuração de cortisol plasmático e escalas de dor têm sido os mais empregados (MOLONY e KENT, 1997; KENT et al., 2000).

3.1 “Gait Score”

Por haver grande concentração de aves por área em lotes comerciais de frangos de corte, os animais prejudicam-se na locomoção. Para avaliar estes problemas existem metodologias de avaliação da capacidade locomotora das aves que podem ser previstas pela mensuração de dor e desconforto em métodos não invasivos. Um exemplo destes métodos é a avaliação visual “*Gait Score*”.

A metodologia do Gait score foi desenvolvida para avaliar as condições locomotoras de matrizes e foram adaptadas para a avaliação de frangos de corte (KESTIN et al., 1992).

Este método consiste em observações empíricas de locomoção, detendo-se apenas no conhecimento do observador.

São utilizados seis escores: 0 - sem problema; 1- move-se rápido, mas apresenta pequena deficiência; 2 - move-se rápido, mas apresenta deficiência; 3 - move-se rápido, mas apresenta deficiência maior; 4 – move-se com muita dificuldade e 5 – quase não se move, se arrasta com as asas (CORDEIRO, 2009).

Conforme GRANDIN (2007) apud CORDEIRO (2009) recomenda-se o seguinte procedimento em granjas para a avaliação do gate score:

- Separar cerca de 100 frangos em dois locais do galpão – usar arame ou painel;
- Atribuir o gait score olhando os frangos andarem para saírem daquele espaço;

- Fazer esse procedimento ao lado da parede é mais fácil;
- Tentar observar todos os frangos separadamente;
- Para que a nota de bem-estar seja alta, 95% - 99% dos frangos devem ter gait score abaixo de 1;
- Situação admissível – 70% das aves tem gait score normal.

3.2 Vocalização

Segundo Mendes et al. (2012), recentemente, os avanços na tecnologia de análise de som digital tornaram possível desvendar a estrutura acústica do repertório vocal do frango e estudar a relação entre o estado fisiológico e comportamento vocal. As vocalizações podem ser quantificadas por meio, por exemplo, da intensidade da chamada (volume), do intervalo (frequência do som), do número de chamadas, da duração das chamadas e do número de notas por chamada.

Conforme pesquisas de Koene et al. (1999), foram obtidos resultados com frangos de corte, em que o número de vocalizações aumentou com a privação de alimento, o que significa que as vocalizações são indicadores comprovados de bem-estar para frangos de corte.

3.3 Termografia Infravermelha

Mendes et al. (2012), relatam que além das técnicas que medem problemas locomotores, imagens termográficas, possibilitam analisar estados comportamentais que não podem ser visualizados a olho nu, como o estresse, que leva a aumento da temperatura corporal. A termografia infravermelha oferece uma alternativa não invasiva em comparação com os métodos de medição de temperatura existentes (por exemplo, transmissores implantados). Porém esta técnica possui custo elevado (R\$ 20.000,00) e a relação custo-benefício do uso deste equipamento pode justificar sua aplicação dentro dos próximos anos.

4 PRODUTIVIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL

Na conjuntura atual, a pecuária brasileira, embora venha crescendo de modo satisfatório e utilizando novas tecnologias nos diversos setores da produção animal, precisa atender ao mercado com produtos de origem animal em quantidade e qualidade, provenientes de criações que atendam as exigências internacionais, principalmente os países da União Européia (UE), referentes ao estado sanitário e bem-estar dos animais. É urgente a necessidade de divulgação das normas e técnicas de manejo adequadas aos sistemas de criação empregados, bem como o treinamento de pessoal, no que diz respeito ao trato com os animais, durante o período de criação, transporte e pré-abate (SOUZA, 2007).

No Brasil a preocupação com o bem-estar animal está limitada pelo pouco conhecimento da sociedade em relação aos sistemas produtivos. Adicionalmente, o Brasil vivencia uma fase de crescimento econômico que propicia maior demanda por produtos de origem animal (MOLENTO, 2005).

Ocupando o lugar de maior exportador mundial de frango, o Brasil precisa estar cada vez mais preparado para atender às exigências do mercado exterior, seja na tecnificação na produção dos animais, principalmente se tratando dos pequenos produtores, ou na realização de campanhas que mostrem a realização do sistema para a população, gerando assim maior consciência e sensibilidade para com os animais.

Além de todos esses parâmetros, Broom e Molento (2004), afirmam que comprometer o bem-estar acompanha consequências como retardo ou diminuição do ganho de peso, atraso no início da reprodução e pode até levar os animais à morte, o que acarreta prejuízos produtivos, reprodutivos e econômicos ao sistema.

Segundo Ferreira et al. (2011), até alguns anos, os grandes responsáveis pela evolução que experimenta a avicultura brasileira nos tempos atuais foram os avanços ocorridos nos campos da genética, da nutrição, do manejo e da sanidade. Recentemente os resultados das pesquisas vêm mostrando que os ganhos conseguidos nesses segmentos da ciência proporcionam menores ganhos relativos, pois o avanço conseguido esbarra na inadequação das instalações destinadas à criação de aves, uma vez que se deu, até recentemente, às técnicas de alojamento e, efetivamente, ao ambiente de criação das aves.

Um dos maiores problemas no alojamento de frangos é a elevada temperatura ambiente que, associada com as características físicas e fisiológicas das aves limita a máxima produtividade (FURLAN, 2006).

As perdas econômicas provocadas pelo calor são especialmente importantes, pois ocorrem frequentemente quando os frangos estão próximos de serem comercializados. Devido à expansão da produção da produção de frangos e ao aumento nos custos de construção, na década de 70 já se observava um interesse crescente no aumento do número de aves por m², a fim de proporcionar a maximização da produção por área, porém, sem expandir o número de galpões (PROUDFOOT et al., 1979).

Furlan et al. (2000), trabalhando com diferentes densidades (3-20 m²) e temperaturas (41-41,6°C), observaram um efeito significativo ($P < 0,01$) da densidade de alojamento, sendo observado uma elevação linear na temperatura corporal dos frangos com o aumento na densidade de alojamento. Analisando o efeito da temperatura ambiente, verificou-se que até a temperatura ambiente de 25°C as aves foram capazes de manter a homeostase térmica (+/- 41,1°C), no entanto, à temperatura de 35°C, os frangos não mantiveram a temperatura corporal, entrando em estado de estresse calórico, com temperatura acima de 42°C.

Uma maneira de contornar os conflitos nos parâmetros de produtividade em relação ao bem-estar animal é conhecendo melhor os tipos de criações existentes e o que elas causam aos animais.

5 CRIAÇÃO DE AVES EM GAIOLAS

Atualmente, na avicultura, uma área bastante envolvida com as discussões de bem-estar é a criação de aves poedeiras. Existem basicamente três formas de criá-las: diretamente sobre o piso nas três fases (cria, recria e postura); em gaiolas nas três fases; ou combinando piso na fase inicial e gaiolas nas outras restantes. Independente da forma de criação é imprescindível ter um bom manejo alimentar, sanitário e reprodutivo para se ter um bom desempenho dos animais. Dentre as formas de criação, a que provoca mais questionamentos é a criação das aves em gaiolas, pelo fato da superlotação das mesmas que acaba causando problemas locomotores, estresse, vários outros parâmetros na falta de bem-estar, além do prejuízo causado pela mortalidade dos animais.

Segundo Webster (2004), a criação das aves em gaiolas permitiu aumentar a densidade de alojamento das poedeiras e reduzir os investimentos em equipamentos e os custos com a mão-de-obra. As gaiolas dispensam o uso da cama, proporcionando benefícios para as aves e os funcionários, pois eliminam o contato com as fezes, evitando a coccidiose e verminoses, e melhoram o ambiente de trabalho, com a diminuição dos níveis de poeira e amônia. Mas, ao

mesmo tempo em que melhoram um aspecto, tanto para os animais, diminuindo doenças, quanto para os tratadores, diminuindo impurezas do local de trabalho; as gaiolas convencionais representam uma preocupação para o bem-estar, pois impedem as aves de apresentarem comportamentos naturais, causando estresse.

Anderson et al. (2004) e Jalal et al. (2006), relatam que com o objetivo de aumentar o lucro líquido, os produtores comerciais de ovos exploram a capacidade máxima dos sistemas de criação. Dessa forma, tendem a aumentar o número de aves por gaiola, baseados na crença de que o aumento na produção de ovos por gaiola maximiza o lucro e compensa os efeitos negativos da alta densidade. As pesquisas demonstram que o aumento na densidade de criação reduz a produção de ovos, o peso do ovo e o consumo de ração e causam um aumento na mortalidade.

Isso mostra certa falta de informação dos produtores comerciais impedindo-os de avançar na produção sem a devida adequação às legislações impostas visando o bem-estar. Quanto mais estiverem cientes de que a população em geral está cada vez mais interessada em produtos que advém de produções que não maltratem os animais, que não causem estresse e que permitam a manifestação de sua liberdade, rapidamente vão perceber que terão maior aceitação do produto, o que pode proporcionar abertura de mais mercados.

De acordo com uma avaliação feita por Alves et al. (2007), o sistema de criação em cama, quando devidamente projetado, pode ser compatível ao sistema de criação em gaiolas, substituindo-o, pois possibilita a obtenção de mesmo desempenho produtivo e qualidade de ovos. Ou seja, existem alternativas viáveis para contornar esse problema.

Conforme Appleby (2003), preocupada em proteger o bem-estar das poedeiras, a União Européia impôs padrões mínimos para a criação destas em 1999.

Entre as principais mudanças propostas pela União Européia, está a troca do atual sistema de baterias em gaiolas, por um sistema que possibilite as aves expressarem os seus comportamentos naturais, tais como: utilizar o ninho para a postura, tomar banho de areia, empoleirar ou ainda bater e esticar as asas, sendo isso uma consequência das mudanças e exigências de um novo tipo de consumidor, que vem se tornando cada vez mais comum e que está cada vez mais preocupado com as regras em prol do bem-estar dos animais de produção e com a qualidade de alimento que consome (CAMERINI, 2012).

Além da União Européia, que criou a Diretiva 1999/74/CE a qual estabelece as normas mínimas relativas à proteção das galinhas poedeiras, países como Austrália e Nova Zelândia possuem suas próprias normas ou códigos de práticas. Em vários outros países, entidades relacionadas à cadeia produtiva de ovos reconhecem estas preocupações e

apresentam suas recomendações e padrões mínimos para criação de poedeiras visando melhores condições de bem-estar. Assumindo a importância do bem-estar, da qualidade e da segurança do alimento para o consumidor e a manutenção de tributos de qualidade da indústria avícola, torna-se importante considerar o emprego de medidas baseadas em conhecimentos científicos para a determinação de princípios de bem-estar na produção de ovos em resposta às preocupações e exigências do público (UBA, 2008a).

Segundo Silva e Silva (2012), a nova legislação beneficia o Brasil que está sendo consecutivamente um dos principais exportadores em função de suas condições naturais (área), altamente favoráveis ao novo sistema de produção de ovos proposto. Acredita-se que as limitações impostas pela recente legislação em alguns países europeus, em relação ao espaço nas gaiolas e o banimento destas, sob a alegação do bem-estar das aves, devem abrir espaço para as exportações brasileiras, uma vez que o custo da produção extensiva inviabilizará muitas granjas em outros países. Outra questão é a tendência de que a maior parte da produção ocorra nos países de terceiro mundo, já que possuem criações mais extensivas que poderão se adequar rapidamente às leis sem o alto custo inicial para a troca do tipo de criação, já que a maioria dos produtores se caracteriza em pequeno e médio porte e criam os animais em modos tradicionais.

A produção de ovos no país se destina quase que exclusivamente ao mercado interno, tendo o setor se adequado nos últimos anos para incrementar as exportações. Entretanto, para atender as exigências do consumidor do mercado internacional existe a necessidade da contínua implementação de programas que garantam elevado padrão de qualidade dos ovos. Nesse sentido, é necessário que haja a aplicação de boas práticas de produção e, em especial, as que visam à preservação do meio ambiente, o bem-estar animal e dos trabalhadores, devendo ser consideradas para o progresso da atividade avícola e para a inserção definitiva do setor no mercado mundial (CAMERINI, 2012).

6 AVICULTURA DE CORTE

A cadeia produtiva das indústrias frigoríficas avícolas está sustentada basicamente por uma única matéria prima: o frango de corte. Os problemas que comprometem a qualidade e o rendimento da carne na fase de pré-abate refletirão na qualidade de todos os produtos finais bem como em um aumento dos custos finais dos mesmos (OLIVEIRA; PESSA, 2013).

De acordo com Schettino et al. (2006), o período de pré-abate dos frangos, que vai desde a pesagem das aves até a insensibilização, possui aproximadamente 24 horas de duração e é, provavelmente, a etapa da cadeia produtiva que exerce maior influência nos índices qualitativos e quantitativos dos produtos do abatedouro, nessa fase que se deve ter mais cuidado com os aspectos operacionais que possam comprometer a saúde e o bem-estar das aves.

Segundo Monleón (2013), o manejo das aves antes do abate pode ter um impacto significativo no bem-estar animal, na inocuidade alimentar e na rentabilidade. É importante estabelecer claramente um processo para manejar as aves durante as 24 horas anteriores ao abate que considere:

- Aplicação de boas práticas de jejum para prevenir contaminação fecal na linha de abate e minimizar os efeitos da perda de peso antes do abate.

- A apanha das aves deve ser realizada com cuidado para prevenir lesões e também deve ser realizada de maneira rápida e eficiente para minimizar o tempo de transporte das aves ao abatedouro.

- Os veículos de transporte devem proporcionar às aves proteção e ventilação adequadas para minimizar o estresse.

- O tempo de espera no abatedouro deve ser reduzido ao mínimo necessário, e um controle apropriado do ambiente na área de espera é crítico.

Todas as etapas do manejo prévio ao abate devem ser monitoradas e revisadas frequentemente para assegurar que este processo seja eficiente e que garanta o bem-estar das aves.

Com relação ao momento da insensibilização dos frangos, no Brasil, o método mais utilizado para insensibilização de aves é o elétrico ou eletronarcose em cubas de imersão.

Conforme Ludtke et al. (2010), esse método consiste em pendurar as aves, ainda conscientes, pelas pernas, em ganchos de metal que estão ligados à nérea em movimento. Estas ficam imersas em cuba de insensibilização com água eletrificada, de modo que a corrente elétrica flua da cuba para as aves, dissipando-se para o gancho, para submetê-las à perda da consciência imediata.

O processo de insensibilização é rápido, portanto, a duração e intensidade da corrente elétrica tem que ser satisfatória (para obter a perda da consciência) aliada ao contato correto com o animal para o mesmo não sentir dor ou desconforto.

Recomenda-se observar os sinais de eficiência da insensibilização: pescoço frouxo, asas junto ao corpo, olhos abertos e ausência de reflexo corneal (sem movimento da

membrana nictitante quando o olho é tocado com o dedo ou com uma pena). Em caso de falhas na eficiência da insensibilização ações corretivas imediatas devem ser tomadas (UBA, 2008b).

O abate das aves é a etapa final da criação e neste ponto as normas enfatizam e defendem que os animais têm direito a uma morte o mais humanitária possível, ou seja, devem ser evitados dores e sofrimentos desnecessários durante os processos de abate (BARBOSA FILHO E SILVA, 2004).

Os procedimentos de abate humanitário são um conjunto de diretrizes técnicas e científicas que garantam o bem-estar dos animais desde a recepção até a operação de sangria. Para que isso ocorra o manejo das aves deve ser realizado com o mínimo de excitação e desconforto, proibindo-se qualquer ato ou uso de instrumentos agressivos a integridade física dos animais ou que provoque reações de aflição (BRASIL, 2000).

Destaca-se então uma interação homem e animal, que deve ser feita de forma a não agredir física ou comportamentalmente as aves que estão saindo do ambiente a que estavam habituadas. É fundamental a realização de um treinamento e conscientização do manejador de forma a assegurar que as aves não sofram nenhum tipo de estresse.

7 LEGISLAÇÕES EM RELAÇÃO AO BEM-ESTAR DAS AVES

Segundo a European Union Law, a União Europeia (UE) estabelece normas mínimas relativas à proteção das galinhas poedeiras em diferentes sistemas de exploração a fim de protegê-las e de evitar as disparidades de concorrência entre produtores de diferentes Estados-Membros. A diretiva 1999/74/CE do Conselho, de 19 de julho de 1999, estabelece as normas mínimas relativas à proteção das galinhas poedeiras, onde determinou-se que a partir de 1 de Janeiro de 2012, fosse proibida a criação em gaiolas não melhoradas com as seguintes características:

- Cada galinha deve dispor de, pelo menos, 550 cm² de superfície da gaiola;
- Uma manjedoura (cujo comprimento deve ser de, pelo menos, 10 cm multiplicado pelo número de galinhas) que possa ser utilizada sem restrições;
- Cada gaiola deve incluir um sistema de abeberamento adequado;
- As gaiolas devem ter uma altura mínima de 40 cm em 65 % da superfície da gaiola, mas não inferior a 35 cm em qualquer dos pontos;

- O chão das gaiolas deve ser construído de modo a poder suportar as garras de cada pata. Quando o chão é inclinado, a sua inclinação não deve exceder 14 % ou 8 graus, exceto se for constituído por um material diferente da rede metálica de malhas retangulares;

- As gaiolas devem estar equipadas com dispositivos adequados para desgastar as garras.

E só fosse permitida a criação em gaiolas melhoradas com as seguintes características:

- Cada galinha deve dispor de pelo menos, 750 cm² de superfície da gaiola,

- Um ninho,

- Uma cama que lhe permita debicar e esgravatar,

- Um poleiro adequado com um espaço de, pelo menos, 15 cm;

- Uma manjedoura que possa ser utilizada sem restrições. O seu comprimento deve ser de, pelo menos, 12 cm multiplicado pelo número de galinhas na gaiola;

- Cada gaiola deve incluir um sistema de abeberamento adequado;

- Deve haver passagens com uma largura mínima de 90 cm entre os blocos de gaiolas e um espaço de, pelo menos, 35 cm entre o chão do edifício e as gaiolas dos blocos inferiores;

- As gaiolas devem estar equipadas com dispositivos adequados para desgastar as garras.

Em 26 de janeiro de 2012, segundo o jornal Diário de Notícias, a comissão europeia abriu um processo de infração contra 13 Estados-membros, incluindo Portugal, pelo atraso na aplicação da legislação sobre as gaiolas das galinhas poedeiras, que entrou em vigor no dia 1 do mesmo ano. Bruxelas considerou que a não aplicação das normas redundava em práticas de concorrência desleal, pois coloca em vantagem os aviários incumpridores. Os aviários que não estiverem equipados com as gaiolas melhoradas para as galinhas poedeiras serão multados, havendo ainda a possibilidade de apreensão dos animais e mesmo o encerramento da infraestrutura.

Um ponto que também está sendo enfatizado, quanto aos princípios de bem-estar, é o direito dos animais possuírem a liberdade de movimento.

Barbosa Filho e Silva (2004) citam as normas de bem-estar, relatando que é direito dos animais a expressão da liberdade e de características e hábitos naturais de movimento das aves. A norma propõe que “Os animais confinados deverão ter um espaço apropriado para que suas necessidades fisiológicas e etológicas possam ser satisfeitas.” Relata também que independente do tipo de criação a ser aplicada, as aves devem possuir espaço que as possibilite levantar, ficar em pé, abrir as asas, ter todos os seus movimentos naturais

realizados sem nenhuma dificuldade, e também possuir ambiente sem interferência de outras aves em seu espaço individual. O mesmo autor ainda destaca a densidade de aves por metro quadrado, sendo a densidade máxima permitida de confinamento de 34 kg/m², a qual não deverá ser excedida em nenhuma etapa da criação.

Em aviários de frangos de corte de alta tecnologia, com excelente controle ambiental, a densidade pode ser de até 42 kg/m². Esses sistemas se diferenciam por adotar galpão fechado, ventilação tipo túnel e com resfriamento evaporativo.

Para se ter um controle correto da cadeia produtiva precisa-se de fiscalização severa e competente das instalações. A norma de bem-estar animal, aplicada a frangos de corte, cita que “A inspeção e fiscalização dos abatedouros devem ser efetuadas sob a responsabilidade da autoridade competente, a qual deve, em qualquer momento, ter livre acesso a todas as zonas de abatedouros a fim de observar o cumprimento das normas impostas.”

7.1 Legislações Brasileiras

No Brasil, não existem legislações, e sim, protocolos que visam sempre o respeito às mínimas condições de sanidade, nutrição, manejo e do bem-estar de frangos.

A União Brasileira de Avicultura - UBA - é a entidade institucional que representa a avicultura nacional junto ao Governo Federal, ao Congresso Nacional e ao Poder Judiciário. Sua atuação está voltada à busca de sanidade, qualidade e legislação que assegurem o pleno e contínuo desenvolvimento do setor (UBA, 2008b).

A produção avícola nacional se expandiu graças à atuação de toda a cadeia produtiva, levando o setor a buscar o mercado internacional. Assim, as empresas vislumbraram um novo horizonte e surgiu a necessidade de se organizarem para obter uma sinergia em torno dos interesses coletivos dos produtores e exportadores de carne de aves. Para isso, foi constituída a Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frango (ABEF), em 1976, com a missão principal de acompanhar os processos de acesso a novos mercados exportadores para carne de frango e monitorar as barreiras tarifárias e não tarifárias impostas pelos países importadores, trabalhando em conjunto com as empresas associadas e interligando-as aos poderes públicos. Tendo um crescente desenvolvimento do setor avícola, a UBA e ABEF decidiram unir forças dando origem à União Brasileira de Avicultura (UBABF), criando a maior entidade da avicultura brasileira. O objetivo principal foi unir as sinergias visando

aprimorar as medidas de estímulo à expansão da produção avícola, com qualidade e sanidade, e à ampliação da presença da carne de frango brasileira no comércio internacional (AVICULTURA INDUSTRIAL, 2013).

O programa de bem-estar animal deve ser baseado em planejamento, educação e capacitação (UBA, 2008b).

A importância das normas sobre bem-estar se dá na regulamentação do nosso país a fim de continuar como um dos principais exportadores, podendo estar bem relacionado com o grande parceiro que se torna a União Europeia e que é origem das bases dessas normas.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As aves comerciais devem ter a devida atenção em todos os parâmetros de bem-estar animal a fim de melhorar a economia brasileira que vem crescendo cada vez mais internamente, atendendo juntamente o mercado consumidor, que se torna mais exigente ao passar dos anos em relação às práticas de bem-estar por ter maior conhecimento do processo de produção das aves, tendo consciência das práticas que não causam dor ou sofrimento ao animal, advindo de um processo de educação social e maior divulgação sobre o assunto; o consumidor informado vai estar mais preparado para possivelmente pagar um valor diferenciado do produto que irá ser gerado, devido a produção promissora no ramo da avicultura.

O produtor, por sua vez, terá que fazer modificações significativas em sua produção com limitações ao se adaptar à alteração de legislações direcionadas no bem-estar animal. Financeiramente essa mudança seria de possuir um capital inicial que possibilitaria entrar em rigor das leis tendo um retorno com a sua produção posteriormente, e também de ter o compromisso de divulgar mais os benefícios da carne de frango produzida com qualidade, segurança e atendendo às liberdades que as aves possuem, tendo direito de passar durante todo o processo de sua criação livre de mau manejo ou condições que possam alterar parâmetros fisiológicos que prejudiquem sua saúde e produção.

Atualmente é necessário ter maior atenção à tecnificação, conscientização, educação social e qualquer outra forma que possibilite colocar as práticas de bem-estar em um nível primordial dentro da produção.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, S. P.; DA SILVA, I. J. O.; PIEDADE, S. M. de S. Avaliação do bem-estar de aves poedeiras comerciais: Efeitos dos sistemas de criação e do ambiente bioclimático sobre o desempenho das aves e qualidade dos ovos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, vol. 36, nº 5 Viçosa, Sept./Oct. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-35982007000600023&script=sci_arttext>. Acesso em: 09 out de 2015.

ANDERSON, K.E., DAVIS, G.S., JENKINS, P.K., CARROL, A.S. Effects of bird age, density, and molt on behavioral profiles of two commercial layer strains in cages. **Poultry Science**, v. 83, p. 15-23, 2004.

APPLEBY, M.C. The European Union ban on conventional cages for laying hens: history and prospects. **Journal of Applied Animal Welfare Science**, v. 6, n. 2, p. 103-121, 2003.

AVICULTURA INDUSTRIAL. **Há 50 anos nascia a União Brasileira de Avicultura (UBA)**. Junho, 2013. Disponível em: <http://www.aviculturaindustrial.com.br/noticia/ha-50-anos-nascia-a-uniao-brasileira-de-avicultura-uba/20130619135249_T_500>. Acesso em: 10 nov de 2015.

BARBOSA FILHO, J. A. D. & SILVA, I.J.O. **Normas de Bem-Estar Animal Aplicadas a Frangos de Corte. Avicultura Industrial**. Artigo originalmente publicado na revista: Anuário Avicultura Industrial 2004. São Paulo, Nº 1118, p. 124-127, 2004. Disponível em: <<http://www.nupea.esalq.usp.br/imgs/producao/19.pdf>>. Acesso em 09 out 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 3, de 17 de janeiro de 2000. Regulamento Técnico de Métodos de Insensibilização para o abate humanitário de animais de açougue. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 jan, 2000. Seção 1, p. 14. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=34&data=24/01/2000>>. Acesso em: 10 nov de 2015.

BROOM, D. M. Indicators of poor welfare. **British Veterinary Journal**. London, v.142, p.524-526, 1986.

BROOM, D.M.; MOLENTO, C. F. M. Bem-estar: conceito e questões relacionadas – revisão. **Archives of Veterinary Science**, v. 9, n. 2, p. 1-11, 2004.

CAMERINI, Neradini Luz. **Efeitos de sistemas de criação de do ambiente sobre o desempenho e qualidade dos ovos de galinhas poedeiras**. Universidade federal de Campina Grande. Centro de tecnologia e recursos naturais. Pós-graduação em engenharia agrícola,

construções rurais e ambiência. 2012. Disponível em:
<<http://www.ufcg.edu.br:8080/chamadas/downloads/074644.pdf>>. Acesso em: 25 out de 2015.

CORDEIRO, A. F. S. **Avaliação de problemas locomotores em frangos de corte utilizando diferentes metodologias de Gait Score**. Dissertação de mestrado. Universidade estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Agrícola. Campinas. Setembro de 2009. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?view=000470310>>. Acesso em: 19 nov de 2015.

DIÁRIO DE NOTÍCIAS. **Matéria: Portugal multado por causa de gaiolas de galinhas poedeiras**. 26 jan de 2012. Disponível em: <<http://www.dn.pt/portugal/interior/portugal-multado-por-causa-de-gaiolas-de-galinhas-poedeiras-2265378.html>>. Acesso em: 28 out de 2015.

EUR – LEX. European Union Law. **Proteção das galinhas poedeiras**. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=uriserv:l12067>>. Acesso em: 19 nov de 2015.

FERREIRA, Rony et. al. **Maior produção com melhor ambiente**. 2. ed. Minas Gerais: Aprenda fácil, 2011.

FITZPATRICK, J., SCOTT, M.; NOLAN, A. Assessment of pain and welfare in sheep. **Small Rum. Res.**, v.62, p.55–61, 2006.

FRASER, D. **Assessing animal well-being: common sense, uncommon science**. In: ALBRIGHT, J.L. (Ed.). Food animal well-being. West Lafayette, USDA: Purdue University, 1993.

FURLAN, R. L. Influência da temperatura na produção de frangos de corte. **VII Simpósio Brasil Sul de Avicultura** 04 a 06 de abril de 2006 – Chapecó, SC – Brasil. Disponível em: <<http://www.levy.blog.br/arquivos/aula-fesurv/downs-96-0.pdf>>. Acesso em: 10 de nov de 2015.

FURLAN, R.L., MACARI, M. SECATO, E.R., GUERREIRO, J.R., MALHEIROS, E.B. Air velocity abd exposure time to ventilation affect body surface abd rectal temperature of broiler chicken. **Journal Applied Poultry Research**, 9:1-5, 2000.

GRANDIN, T. **Poultry Slaughter Plant and Farm Audit: Critical Control Points for Bird Welfare (2007)**. Atualizado em 2009. Disponível em: <<http://www.grandin.com/poultry.audit.html>>. Acesso em: 10 nov de 2015.

JALAL, M.A.; SCHEIDELER, S.E.; MARX, D. Effect of bird cage space and dietary metabolizable energy level on production parameters in laying hens. **Poultry Science**, v. 85, p. 306-311, 2006.

KENT, J.E., JACKSON, R.E., MOLONY, V., HOSIE, B.D. Effects of acute pain reduction methods on the chronic inflammatory lesions and behaviour of lambs castrated and tail docked with rubber rings at less than two days of age. **Vet. J.** v.160, n.1, p.33-41, 2000.

KESTIN, S.C.; KNOWLES, T.G.; TINCH, A.E.; GREGORY, N.G. Prevalence of leg weakness in broiler chickens and its relationship with genotype. **Veterinary Record**, n. 131, p.190–194, 1992.

KOENE, P., Van RUITEN, S.; BOKKERS, E.A.M. (1999) **Increasing behavioural possibilities of broilers by giving extra furniture and a slimmer body: the effects of perches and feed restriction**. In: Proceedings of the 33rd International Congress of the ISAE, Lillehammer, 17–21 August 1999, p. 136.

LUDTKE, C. B. et al. **Abate humanitário de aves**. Rio de Janeiro: WSPPA, 2010. 120p.

MAPA - **MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**. Espécie animal: aves. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/aves>>. Acesso em: 13 out de 2015.

MENDES, A. S.; REFATTI, R.; PAIXÃO, S. J. **Mensuração de bem-estar em aves**. 2012. Disponível em: <http://file.avesui.com.br/Anais/09h00__mensuracao_de_bem_estar_em_aves.pdf>. Acesso em: 02 out de 2015.

MOLENTO, C.F.M. **Bem-estar e produção animal: aspectos econômicos - revisão**. Archives of Veterinary Science, v.10, n.1, p.1-11, 2005. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/veterinary/article/download/4078/3305>>. Acesso em: 02 out de 2015.

MOLONY, V., KENT, J. E. Assessment of acute pain in farm animals using behavioral and physiological measurements. **J. Anim. Sci.** v.75, p.266–272, 1997.

MONLEÓN, R. Artigo: Manejo de pré-abate em frangos de corte. **Aviagen Brief**, fevereiro de 2013. Disponível em: <http://en.aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/Portuguese/Manejo-de-pr-abate-em-frangos-de-corte.pdf>. Acesso em: 10 de nov de 2015.

NÓBREGA NETO, Pedro Isidoro. Dor, sensibilidade e bem-estar em animais - Grandes Animais. **Ciênc. vet. tróp.**, Recife-PE, v. 11, suplemento 1, p. 26 -30 abril, 2008. Disponível em: <<http://www.rcvt.org.br/suplemento11/26-30.pdf>>. Acesso em: 09 out de 2015.

OLIVEIRA, G. A.; PESSA, S. L. R. **Revisão dos aspectos operacionais e os estressores relacionados à fase de pré-abate de frangos**. 2013. Disponível em: <<http://creaprw16.crea-pr.org.br/revista/Sistema/index.php/revista/article/view/11/7>>. Acesso em: 07 out de 2015.

PARRILHA, A.C. Ações oficiais do Ministério da Agricultura. **Simpósio sobre bem-estar de frangos e perus**. Apinco, Santos. Anais... 2008, p.143-147.

PROUDFOOT, F.G.; HULAN, H.W.; RAMEY, D.R. The effect of four stocking densities on broiler carcass grade, the incidence of breast blisters, and other performance traits. **Poultry Science**, 58:791-793, 1979.

ROCHA, J. S. R.; LARA L. J. C.; BAIÃO, N. C. Aspectos éticos e técnicos da produção intensiva de aves. **Ciênc. vet. tróp.**, Recife-PE, v. 11, suplemento 1, p.49-55, abril, 2008. Disponível em: <<http://www.rcvt.org.br/suplemento11/49-55.pdf>>. Acesso em: 09 out de 2015.

SCHETTINO, D.N.; CANÇADO S.V.; BAIÃO, N.C.; LARA, L.J.C.; FIGUEIREDO, T.C.; SANTOS, W.L.M. **Efeito do Período de Jejum Pré-Abate sobre o Rendimento de Carcaça de Frango de Corte**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.58, n.5, p.918-924, 2006.

SILVA, I. J. O.; SILVA K.O. **Impactos do bem-estar na produção de ovos**. Artigo técnico. 2012. Disponível em: <https://pt.engormix.com/MA-avicultura/administracao/artigos/impactos-bem-estar-producao-t995/124-p0.htm#_=_>. Acesso em: 09 out de 2015.

SOUZA, B.B. **Adaptabilidade e bem-estar em animais de produção**. 2007. Disponível em: <http://www.cstr.ufcg.edu.br/bioclimatologia/palestras/adaptabilidade_bemestar_animal_animal_mais_producao.pdf>. Acesso em: 25 out de 2015.

UBA - União Brasileira de Avicultura. **Protocolo de Bem-Estar para Aves Poedeiras**. 2008a. Disponível em: <<http://www.uba.org.br>>. Acesso em: 09 out de 2015.

UBA - União Brasileira de Avicultura. **Protocolo de Bem-Estar para frangos e perus**. 2008b. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/files/publicacoes/641b2593d2fd403c0b420a3525c0ad14.pdf>>. Acesso em: 10 nov de 2015.

WATANABE, S. How Animal Psychology Contributes to Animal Welfare. **Applied Animal Behaviour Science**, v.106, p.193-202, 2007.

WEBSTER, A.B. Welfare implications of avian osteoporosis. **Poultry Science**, v. 83, p. 184-192, 2004.