

# DIFICULDADES DA AVICULTURA NA REGIÃO OESTE DO PARANÁ

BARROS, Thiago Arcoverde de Camargo<sup>1</sup>  
GERALDO JUNIOR, Edvaldo<sup>2</sup>

## RESUMO

A avicultura brasileira está em destaque no mercado de carnes internacional, liderando a exportação da carne de frango desde 2013 e ocupando a terceira posição em produção mundial. Historicamente, o Sul é uma das regiões mais tradicionais para a criação de aves no País e o Paraná é o estado com a maior produção de aves, sendo responsável por 35,54% dos abates do Brasil e 40,38% da exportação brasileira em 2021. O objetivo deste estudo foi descobrir categorizar e enumerar quais as principais dificuldades que os produtores de aves apresentam no oeste paranaense. As perguntas foram encaminhadas para os produtores do oeste paranaense na forma de formulário, utilizando a plataforma Forms do Google, que foi respondida por 70 produtores de 14 municípios da região oeste do Paraná. Foi relatado que 60,3% dos produtores tiveram seus maiores prejuízos atribuídos a *Salmonella*. Também se pode observar que 50,7% dos participantes tinham dificuldades em controlar a conversão alimentar em sua propriedade. Com isso foi possível observar que algumas das principais dificuldades dos avicultores são a salmonela e conversão alimentar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Manejo aviário; Oeste Paranaense; Aves de produção.

## 1. INTRODUÇÃO

A avicultura brasileira está em destaque no mercado de carnes internacional, desde 2013 está na liderança de exportação da carne de frango e a ocupa a terceira posição em produção mundial (UBABEF, 2014). De acordo com dados da Associação brasileira de proteína animal (ABPA, 2022) o Brasil, em 2021 foi o terceiro maior produtor mundial de carne de frango, produzindo um total de 14,5 milhões de toneladas de carne de frango, ficando atrás apenas dos EUA, com produção de 20,378 milhões de toneladas, e da China, que produziu 14,7 milhões de toneladas, se configurando como o segundo maior produtor.

Historicamente, o Sul é uma das regiões mais tradicionais para a criação de aves no país, com grande presença de cooperativas no que se refere à organização e apoio aos produtores (DE ZEN *et al.*, 2014).

O Paraná é o estado com a maior produção de aves do País, sendo responsável por 35,54% dos abates do Brasil e 40,38% da exportação brasileira em 2021 (EMBRAPA, 2022). Já a região oeste do Paraná é a sua principal produtora, contendo, consoante Sindiavipar (2018) 7 abatedouros, 8 incubatórios e 6850 aviários.

Conforme o Brasil avança na avicultura, este setor se destaca como um holofote em solo nacional, que junto das demandas internacionais de exportação, demanda um foco muito grande nas

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG. E-mail: [tcbbarros@minha.fag.edu.br](mailto:tcbbarros@minha.fag.edu.br)

<sup>2</sup> Professor do Centro Universitário FAG. E-mail: [edvaldo@fag.edu.br](mailto:edvaldo@fag.edu.br)

práticas e nos manejos sanitários dos frigoríficos. Todavia, um dos fatores mais importantes para um bom resultado é o manejo no campo, que pode ser de extrema importância no produto final.

Portanto, o propósito deste trabalho é descobrir, categorizar e numerar os principais problemas que os produtores de aves da região oeste do Paraná apresentam, enquanto exercem sua atividade.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Revisões sobre as pesquisas científicas foram feitas para analisar os efeitos da densidade populacional na qualidade de vida das aves (SCAHAW, 2000). Uma das principais recomendações é de que a capacidade máxima de alojamento de aves seja feita se baseando em especificações das instalações e suas capacidades de controle climático. Isso se deve ao fato de que, conforme Manning (2007), o desempenho do lote e o controle de doenças podem aumentar ou diminuir a densidade das aves durante o processo de crescimento.

Desse modo, Schaw (2000) descreve que a qualidade do ar pode ser avaliada baseando-se na quantidade de gases, poeira e microorganismos. Conforme as aves crescem elas consomem mais oxigênio e produzem mais gases residuais. De acordo com Aviagen (2009), se não houver ventilação suficiente, irá existir poeira, amoníaco, dióxido de carbono, monóxido de carbono e excesso de vapor de água e contaminação o ar, podendo causar ascites e doenças respiratórias crônicas.

Um dos pontos críticos na avicultura é a cama, que visa garantir conforto às aves ao absorver parte da umidade, diluir uratos e fezes, proporcionar isolamento térmico e diminuir lesões de peito, joelho e coxim plantar (DE ANGELO *et al*, 1997; REFATTI *et al*, 2003; SANTOS *et al*, 2012). O aumento da umidade da cama favorece o crescimento de micro-organismos e, consequentemente, aumenta o teor de amônia (WEAVER; MEIJERHOF, 1991), podendo até causar intoxicações (AVILLA *et al*, 1992). Segundo Oro e Guirro (2014) se ocorrer a formação de amontoados e água for liberada é indicativo de excesso de umidade, sendo essa situação mais comum nos pontos próximos aos equipamentos de nebulização, onde é necessário remover a camada superior da cama para os lados.

## **3. MATERIAL E MÉTODOS**

Inicialmente, foram elaboradas uma série de questões pelo autor, com o objetivo de entender quais as principais dificuldades os produtores encontram em sua propriedade. Assim que desenvolvidas, as perguntas foram encaminhadas para veterinários que trabalham na Cooperativa LAR e para o professor orientador. Em seguida, foram corrigidas ou alteradas baseando-se nas críticas

e orientações passadas pelos profissionais, e foi então elaborado o formulário utilizado na ferramenta gratuita do Google, chamada de Forms.

O link contendo o questionário foi enviado aos produtores que trabalham na avicultura na região oeste do Paraná, que em sua maioria eram associados à cooperativa LAR, utilizando o aplicativo WhatsApp. Assim que foi atingida a quantidade de resultados desejada o link foi desativado e iniciou-se a análise dos resultados. O formulário ficou disponível do dia 06/09/2022 até o dia 05/11/2022.

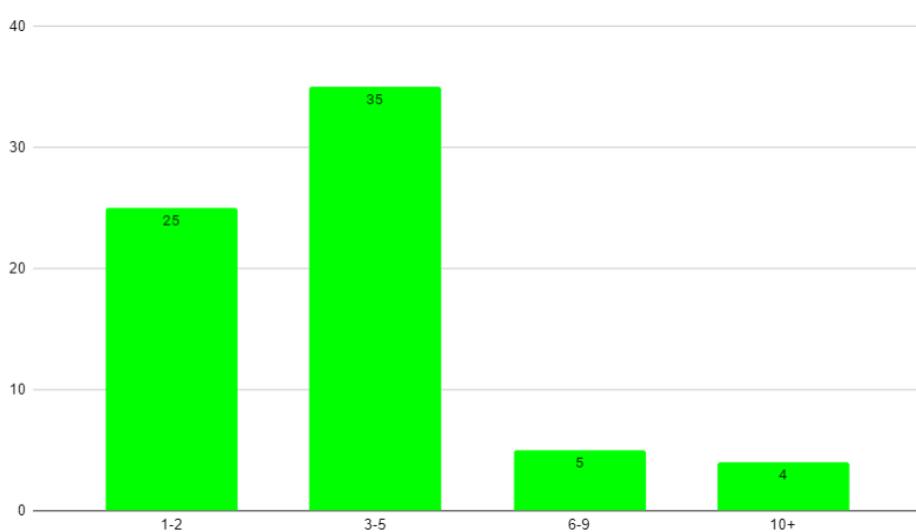
O questionário enviado obteve 70 respostas, oriundas de 14 municípios diferentes da região oeste do Paraná. Os resultados foram avaliados levando em conta a quantidade de aviários que o produtor tinha e região do município em que esses aviários estão localizados. Foi utilizada literatura científica para justificar o porquê os produtores acreditam que esses sejam seus principais problemas.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O Gráfico de respostas da primeira pergunta, a qual questionava o número de aviários que o entrevistado possuía, demonstra que a grande maioria dos produtores que responderam ao questionário tinham entre 1 e 5 aviários, com apenas uma pequena minoria apresentando um número superior de aviários em sua propriedade.

Atualmente a avicultura em solo nacional vive em um bom momento, com significativa expansão em relação aos anos anteriores no que se refere a produção nacional de aves de corte e a exportação desses produtos, com um crescimento de 3,5% em relação ao ano de 2021 segundo a EMBRAPA (2022). Todavia, contrário a este crescimento, para os produtores de algumas regiões do Paraná, o prejuízo dobrou nos últimos anos por conta dos custos de produção que aumentaram de forma exponencial, segundo Aníbal (2021). Por conta disso, diversos produtores estão relutantes em investir mais na construção de novos aviários, realidade esta que justifica os dados apresentados no gráfico 1.

Figura 1 – Gráfico referente ao número de aviários existentes na propriedade

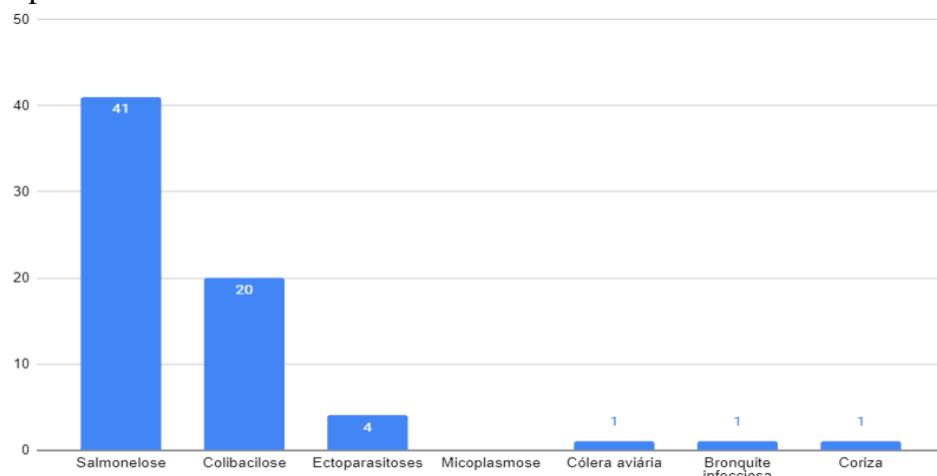


Fonte: Arquivo pessoal (2022).

O segundo gráfico é referente sobre quais as doenças que mais causaram perdas econômicas para os produtores. Salmonelose e Colibacilose foram as com o maior número de respostas, somando 79,7% de todas as respostas.

No atual cenário de produção de aves no Brasil, Cardoso e Tessari (2013) afirma que a *Salmonella* é o gênero de maior relevância na família Enterobacteriaceae. A *Salmonella* é conhecida mundialmente como o agente causador de toxinfecções alimentares em seres humanos (LAN *et al*, 2009). São patógenos que afetam todas as espécies de mamíferos domésticos e de répteis, podendo infectá-los de forma crônica, os transformando em portadores assintomáticos, que eliminam a bactéria nas fezes (CARDOSO; TESSARI, 2013). A *Salmonella spp.* infecta uma granja por via de aves infectadas ou por fômites, como os equipamentos, roupas, veículos, água, alimentos, e até mesmo pelo homem, aves silvestres, e outros membros da cadeia epidemiológica. A prevenção e controle da infecção deve incluir medidas de isolamento e biosseguridade durante o processo de criação e medidas que evitem a transmissão vertical e horizontal (BERCHIERI JR., 2000; BACK, 2010). O tratamento não elimina a infecção, porém pode reduzir a mortalidade em lotes afetados (TECSA, 2010). Por conta de ser uma doença de difícil controle e com facilidade de reinfecção de um plantel, justifica-se o resultado apresentado pela maioria dos produtores, os quais tiveram suas maiores perdas com essa doença.

Figura 2 – Gráfico de ocorrência das principais doenças causadoras de maior prejuízo na propriedade

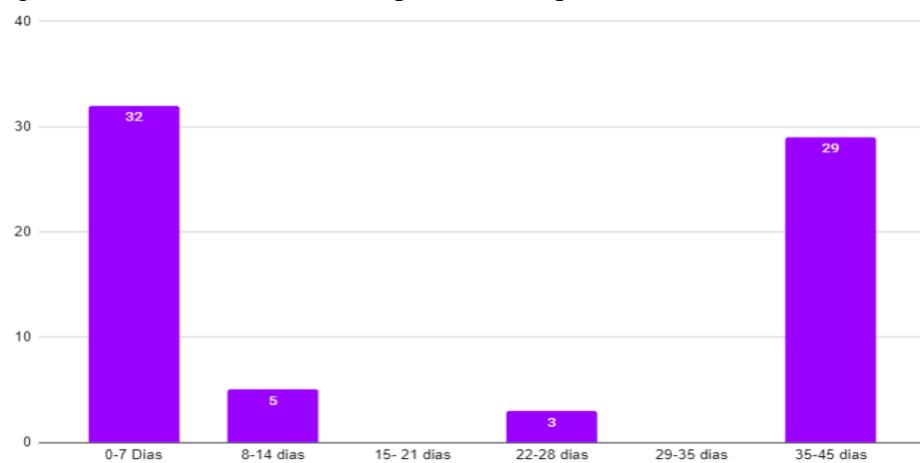


Fonte: Arquivo pessoal (2022).

No terceiro gráfico, o qual demonstra os resultados do questionamento acerca do período em que os produtores apresentaram suas maiores dificuldades no processo produtivo, pode-se observar que estes foram durante a primeira e última semana do processo de criação das aves, correspondendo a 88,4% de todas as respostas.

A European Comission (2001) afirma que a mortalidade se relaciona com a idade: quanto maior é a idade das aves para o abate, mais alta será a mortalidade. Heier *et al* (2002) concluiu que existe uma porcentagem classificada ideal de mortalidade das aves de acordo com as semanas de vida. De acordo com o mesmo autor, na primeira semana é considerada aceitável uma taxa de 1,54 % de mortalidade, enquanto que depois desta semana considera-se aceitável uma taxa de 0,48 % de mortalidade. Porém, ACP (2006) define 5% de mortalidade do lote durante todo o período de alojamento. Assim pode-se concluir que a mortalidade é um indicativo da saúde e bem-estar do lote (MANNING *et al*, 2007). Por conta dos números de mortalidade serem mais altos na primeira e última semana, é justificado a resposta concedida pelos produtores.

Figura 3 – Gráfico referente ao período em que obteve-se maior dificuldade no processo produtivo

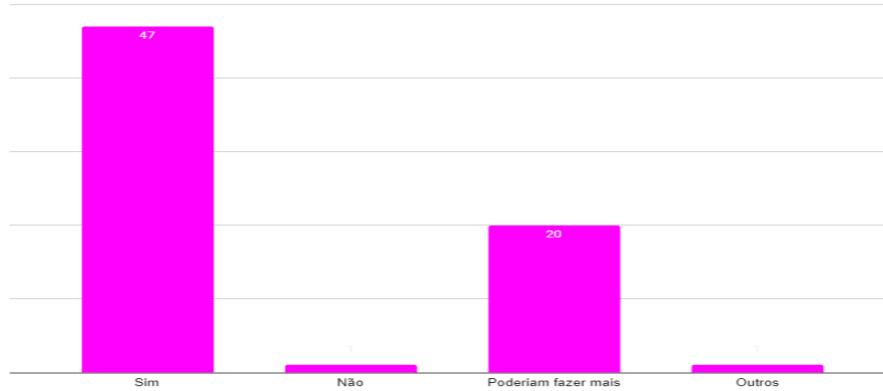


Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Não somente, a quarta pergunta foi referente ao quanto os produtores acreditam que as cooperativas os auxilia durante o período em que as aves estão alojadas em sua propriedade, com resultados que apontam que 68,1% dos entrevistados acreditam que sua cooperativa filiada o auxilia de forma adequada.

No que se refere ao auxílio prestado ao produtor por parte da cooperativa responsável, encontra-se algumas variações de acordo com qual empresa está produtor está filiado. A empresa BRF (2022), conforme informações presentes em seu site, fornece ao produtor integrado os animais, a alimentação, a assistência técnica, o transporte, o abate e todos os produtos necessários para a criação dos animais. O produtor fica responsável em fornecer instalações que atendam aos conceitos de higiene, mão de obra, bem-estar e qualidade de vida dos animais.

Figura 4 – Gráfico sobre auxílio prestado pela cooperativa ao produtor

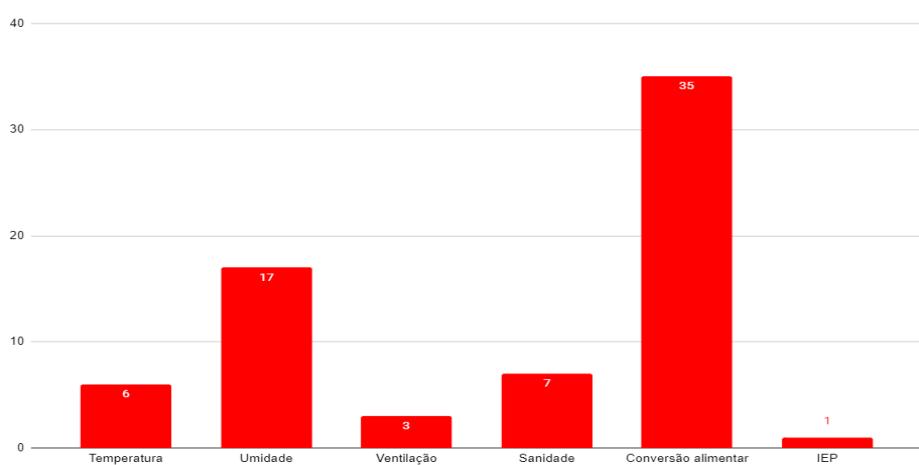


Fonte: Arquivo pessoal (2022).

O quinto gráfico indica que a maioria dos produtores tem sua maior dificuldade em controlar a conversão alimentar de suas aves. Porém outra parte dos produtores também relatou umidade como um grande desafio.

Conforme Braga *et al* (2018), os possíveis conflitos entre os sistemas produtivos e as necessidades dos animais podem ser minimizados pelos benefícios econômicos advindos da melhoria no bem-estar dos animais, como por exemplo redução da taxa de morbidade e mortalidade, melhoria do status de saúde com maior resistência a doenças, menor uso de medicamentos, menor risco de zoonoses e de doenças transmitidas por alimentos.

Figura 5 - Gráfico referente as principais dificuldades de controle encontradas pelo produtor

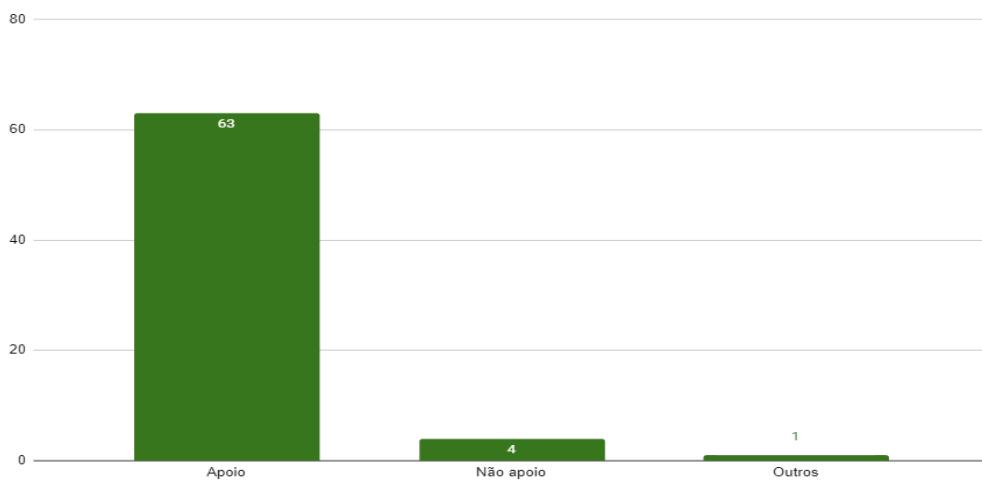


Fonte: Arquivo pessoal (2022).

O sexto gráfico referente às medidas de bem-estar animal que estão sendo cobradas mais rigorosamente nas propriedades criadores de aves. Os resultados apontam que 92,6% dos produtores que preencheram o formulário concordam com as medidas.

O modelo dos “Cinco Domínios” do bem-estar animal, proposto por Mellor e Reid (1994), é um método sistemático, estruturado e abrangente para a avaliação do bem-estar dos animais. Esse modelo funciona como uma ferramenta de avaliação e gerenciamento de bem-estar animal. O modelo considera que existem quatro domínios que abrangem os estados internos ou funcionais dos animais, sendo eles Nutrição, Ambiente, Saúde e Comportamento. O comprometimento dos domínios físicos (Domínios 1 a 4) é usado para inferir cautelosamente quaisquer experiências afetivas associadas ao domínio Mental. Recentemente, esse modelo foi atualizado com a inclusão dos estados mentais positivos (MELLOR; BEAUSOLEIL, 2015; MELLOR, 2016; MELLOR, 2017).

Figura 6 - Gráfico da opinião dos produtores sobre bem-estar animal



Fonte: Arquivo pessoal (2022).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, portanto, que de acordo com o questionário enviado para os produtores de diversos municípios da região oeste de Paraná, as principais dificuldades apresentadas por eles em questões relacionadas a doenças que afligem suas propriedades são a salmonelose e a colibacilose.

No que se refere aos parâmetros avaliados de seus animais e estruturas, foi possível observar que a maioria dos produtores têm dificuldade em controlar a conversão alimentar dos animais de sua propriedade. Não somente, muitos produtores também relataram problemas de umidade, o que pode ter sido agravado pelo período em que o estudo foi realizado, já que o mês outubro do ano de 2022 apresentou um número de chuvas superior ao que se é esperado para essa época do ano.

Por fim, foi possível observar que as cooperativas apoiam os produtores de aves de forma satisfatória, e que uma grande maioria (92,6%) dos produtores se mostraram a favor das medidas de bem-estar animal.

## REFERÊNCIAS

ABPA – Associação Brasileira de Proteína Animal. **Relatório anual**. 2022. Disponível em: <https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2022/05/Relatorio-Anual-ABPA-2022-vf.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2022.

ACP - ASSURED CHICKEN PRODUCTION. The Standards 2005-2006. In: MANNING, L.; CHADD, S. A.; BAINES, R. N. Key health and welfare indicators for broiler production. **Poultry Science**, v. 63, p. 63-68. 2007.

ANÍBAL, F. Aumento dos custos amplia prejuízos na avicultura. **FAEP/SENAR-PR.** 2021. Disponível em: <https://www.sistemafaep.org.br/aumento-dos-custos-amplia-prejuizos-na-avicultura/>. Acesso em: 10 nov. 2022.

AVIAGEN, R. Ross Broiler Management Manual. **Ross Breeders**, p. 53-61. Scotland. 2009.

AVILLA, V.S.; MAZZUH, H.; FIGUEIREDO, E. P. Cama de aviário: materiais, reutilização, uso como alimento e fertilizante. **Circular Técnica n.16**, 38p. Concórdia: EMBRAPA. 1992.

BACK, A. Manual de doenças de aves. **Editora Integração**. 2 ed. 311p. Cascavel, Paraná. 2010.

BERCHIERI JUNIOR, A. Salmoneloses aviárias. In: BERCHIERI JUNIOR, A.; MACARI, M. (Eds.). Doenças das aves. **Campinas: FACTA**. p. 185-195. 2000.

BRAGA, J. da S.; MACITELL, F.; LIMA, V. A.; DIESEL, T. O modelo dos “Cinco Domínios” do bem-estar animal aplicado em sistemas intensivos de produção de bovinos, suínos e aves. **Revista Brasileira de Zoociências - Etiologia Aplicada e Bem-estar Animal**, p. 1-23. 2018.

CADEIA PRODUTIVA. **BRF**. 2022. Disponível em: <https://www.brf-global.com/sobre/qualidade/cadeia-produtiva/>. Acesso em: 08 nov. 2022.

CARDOSO, A. L. S. P.; TESSARI, E. N. C. *Salmonella enteritidis* em aves e na saúde pública: revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, Garça-SP**, v. 1, n. 1, 2013.

DE ANGELO, J. C.; GONZÁLES, E.; KONDO, N.; ANZAI, N. H.; MEDEIROS, M. C. Material de cama: qualidade, quantidade e efeito sobre o desempenho de frangos de corte. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia-Journal of the Brazilian Society of Animal Science**, p. 121-130, 1997.

DE ZEN, S.; IGUMA; M. D.; ORTELAN, C. B.; DOS SANTOS, V. H. S.; FELLI, C. B. Evolução da avicultura no Brasil. **Informativo CEPEA, Análise trimestral, custos de produção da avicultura**. v. 1, 2014.

EMBRAPA. Central de inteligência de Aves e Suínos. **Embrapa**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinoss-e-aves/cias/estatisticas/frangos;brasil>. Acesso em: 09 nov. 2022.

EUROPEAN COMMISSION. Directiva da Comissão, de 9 de Novembro de 2001, que altera a Directiva 91/630/CEE do Conselho relativa às normas mínimas de protecção de suínos. **Official Journal of the European Union**. 2001. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32001L0093>. Acesso em: 01 nov. 2022.

HEIER, B. T.; HOGASEN, H. R.; JARP, J. Factors associated with mortality in Norwegian broiler flocks. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 53, p. 147-158, 2002.

LAN, R.; REEVES, P. R.; OCTAVIA, S. Population structure, origins and evolution of major *Salmonella enterica* clones. **Infection Genetics and Evolution**, n. 9, v. 5, p. 996-1005, 2009.

MANNING, L.; CHADD, S. A.; BAINES, R. N. Key health and welfare indicators for broiler production. **Poultry Science**, v. 63, p. 63-68. 2007.

MAPA DA AVICULTURA PARANAENSE. **Sindaviapar.** 2018. Disponível em: <https://sindiavipar.com.br/mapa-da-avicultura/>. Acesso em: 10 nov. 2022.

MELLOR, D. J. Operational details of the five domains model and its key applications to the assessment and management of animal welfare. **Animals**, v. 7, n. 8, p. 60. 2017.

MELLOR, D. J.; BEAUSOLEIL, N. J. Extending the ‘Five Domains’ model for animal welfare assessment to incorporate positive welfare states. **Animal Welfare**. 2015.

MELLOR, D. J.; REID, C. S. W. Concepts of animal well-being and predicting the impact of procedures on experimental animals. **Improving the well-being of animals in the research environment**, p. 3-18. 1994.

ORO, C.; GUIRRO, E. C. B. do P. Influência da amônia proveniente da cama aviária sobre o bem-estar de frangos de corte. **Vet. Foco**, p. 49-63. 2014.

REFATTI, R.; RESTELATTO, R.; ZIELINSKI, R. P.; PAIXÃO, S. J.; MENDES, A. S. Tipos de cama e pesos iniciais ao alojamento sobre os parâmetros de umidade da cama e de incidências de lesões em frangos de corte. **Anais do 3º Seminário sobre Sistemas de Produção Agropecuária – Zootecnia**. Dois Vizinhos, Brasil. 2003.

SANTOS, M. J. B.; SAMAY, A. M. A. T.; SILVA, D. A. da; REBELLO, C. B. V.; TORRES, T. R.; SANTOS, P. A.; CAMELO, L. C. L. Manejo e tratamento de cama durante a criação de aves. **R Eletron Nutrilime 9**, p.1801-1815, 2012.

SCAHAW - Scientific Committee on Animal Health and Welfare. The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers) European Commission. **Brussels**. Belgium, 2000.

TECSA Avicultura. Salmonelose aviária - Jornada do conhecimento. **Tecsa avicultura**. 2010. Disponível em: <http://www.tecsa.com.br/media/files/pdfs/DICAS%20DA%20SEMANA/AVICULTURA%202010/SALMONELOSE%20AVI%C3%81RIA.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2022.

UBABEF – União Brasileira de Avicultura. **Relatório anual**. 2014. Disponível em: <https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2018/10/relatorio-anual-2014.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2022.

WEAVER, W. D.; MEIJERHOF, R. The effect of different levels of relative humidity and air movement on litter conditions, ammonia levels, growth and carcass quality for broiler chickens. **Poult Sci**, 70, p.746-755, 1991.