

# Ciências veterinárias:

Conduta científica e ética 2

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

Alécio Matos Pereira  
Dávila Joyce Cunha Silva  
Gilcyvan Costa de Sousa  
(Organizadores)



# Ciências veterinárias:

Conduta científica e ética 2

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

Alécio Matos Pereira  
Dávila Joyce Cunha Silva  
Gilcyvan Costa de Sousa  
(Organizadores)

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria



Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas



## Ciências veterinárias: conduta científica e ética 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Yaidy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Alécio Matos Pereira  
Dávila Joyce Cunha Silva  
Gilcyvan Costa de Sousa

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências veterinárias: conduta científica e ética 2 / Organizadores Alécio Matos Pereira, Dávila Joyce Cunha Silva, Gilcyvan Costa de Sousa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0419-4

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.194220508>

1. Medicina veterinária. I. Pereira, Alécio Matos (Organizador). II. Silva, Dávila Joyce Cunha (Organizadora). III. Sousa, Gilcyvan Costa de (Organizador). IV. Título.

CDD 636

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

Ao longo tempo, diversos campos científicos estão evoluindo com descobertas e inovações a partir de estudos científicos devidamente constituídos, organizados e executados. No campo da medicina veterinária a linha científica frequentemente está sendo cada vez mais refinada e aprimorada, visto que cada pesquisa, estudo e trabalho científico, configuram-se como elementos imprescindíveis que enaltecem o grau de conhecimento desses profissionais tão importantes na sociedade.

Pretende-se, por meio dessa obra, contribuir ainda mais ao campo científico veterinário com conhecimento das mais variadas áreas do curso de medicina veterinária, afim de auxiliar e ajudar a comunidade acadêmica e os profissionais que estão em busca de uma fonte de conhecimentos aprofundada e escritos pelos profissionais renomados na área da Ciência Animal.


O livro é composto por 21 capítulos que discorrem essencialmente sobre relevantes questões de índole veterinária, tanto no que concerne à animais domésticos quanto animais silvestres. Além disso, através de abordagens anatômicas e fisiológicas, cada assunto é tratado com máxima qualidade e precisão, visto que um dos intuitos principais da obra é contribuir significativamente no âmbito da medicina veterinária, afim de auxiliar e amparar aos profissionais da situada área no que diz respeito às análises clínicas e patológicas dos animais.

Outrossim, esperamos que você, caro leitor(a), surpreenda-se e aproveite bem cada particularidade desta obra que, por sua vez, foi preparada com muito cuidado, zelo e dedicação. Boa leitura!

Alécio Matos Pereira  
Dávila Joyce Cunha Silva  
Gilcyvan Costa de Sousa




## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ANALISE COMPORTAMENTAL DE LEITÕES SOB EFEITO DA ANESTESIA LOCAL E/OU ANALGESIA NA RESPOSTA DOLOROSA INDUZIDA PELA CASTRAÇÃO	
Deniza Moda Setem Marcos Augusto Alves da Silva	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205081">https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205081</a>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>6</b>
ALTERAÇÃO DOS PARÂMETROS HEMATIMÉTRICOS E BIOQUÍMICOS EM CODORNAS COM APLICAÇÃO DE OZÔNIO POR INSUFLAÇÃO CLOACAL	
Domingos Savio de Aquino Junior	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205082">https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205082</a>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>18</b>
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DO PEIXE SERRA COMERCIALIZADO NO MUNICÍPIO DE BARREIRINHAS – MA	
Elayne Barroso Sousa Carla Janaina Rebouças Marques do Rosário Lenka de Moraes Lacerda Ana Cristina Ribeiro	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205083">https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205083</a>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>28</b>
ANATOMOFISIOLOGIA DO SISTEMA DIGESTÓRIO E PARTICULARIADES NA NUTRIÇÃO DE FELÍDEOS: REVISÃO DE LITERATURA	
Jéssica Lucilene Cantarini Buchini Suelen Tulio de Córdova Gobetti	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205084">https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205084</a>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>59</b>
AUTOMEDICAÇÃO EM PETS: TÃO GRAVE QUANTO EM HUMANOS	
Camyla de Araújo Silva Alexandre Kadymiel de Lima Alves João Gomes Pontes Neto	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205085">https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205085</a>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>73</b>
ASSOCIAÇÃO DE LASERTERAPIA E OZONIOTERAPIA	
Carla Ignez Ortega Schmitt	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205086">https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205086</a>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>89</b>
DESCRIÇÃO DOS ACESSOS PARA FLUIDOTERAPIA COMO AUXILIO AO TRATAMENTO	

## DE TRAUMAS EM AVES DE RAPINA


Ana Beatriz Passos Coelho  
Andressa Geovana Lobo Balduino  
Camila Genovez Medina  
Laura Xavier Galvão Cavalcanti  
Pamela Guimarães de Paula  
Samara Souza  
Karina Gagliardo  
Thiago Simão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205087>

## **CAPÍTULO 8..... 94**

### DOENÇA PERIODONTAL EM CÃES


Marcelly Lessa Barcelos  
Robert Lenoçh

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205088>

## **CAPÍTULO 9..... 113**

### DESENVOLVIMENTO DE FOLDERS DE ORIENTAÇÃO SOBRE DOENÇAS INFLAMATÓRIAS IMUNOMEDIADAS DO SISTEMA NERVOSO EM CÃES PARA TUTORES E VETERINÁRIOS


Juliana de Mello  
Mônica Vicky Bahr Arias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205089>

## **CAPÍTULO 10..... 119**

### MANEJO NUTRICIONAL DE ANIMIAS COM HIPERSENSIBILIDADE ALIMENTAR – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Elysângela Corrêa Afonso  
Izabella Roberta Pamplona Saldanha  
Maysa Lima Picanço  
Miguel de Oliveira Gomes Neto  
Natália Torres Ladislau  
Natália Sidrim da Silva de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050810>

## **CAPÍTULO 11..... 124**

### MELHORIAS NA MANIPULAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL RESULTANTES DO TREINAMENTO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

Grazielle Vick da Silva  
Eriane de Lima Caminotto  
Fabricio Poli  
Claudia Schwarzbald Feldens


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050811>

## **CAPÍTULO 12..... 132**

### O EFEITO DA ADIÇÃO DO EXTRATO AQUOSO DE NONI (*Morinda citrifolia*) EM DOSES

## REFRIGERADAS DE SÊMEN SUÍNO

Natacia Gaia Figueiredo  
André Belico de Vasconcelos  
Willian Rodrigues Valadares  
Monike Quirino  
Tháís Spohr Christ  
Ana Paula Gonçalves Mellagi  
Elizabeth Uber Bucek

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050812>

## **CAPÍTULO 13..... 141**

### O PAPEL DA ACUPUNTURA NA REABILITAÇÃO MOTORA DE ANIMAIS SELVAGENS


Amábile Edith Back Köhn  
Lygia Karla Sanches Francelino  
Robert Lenoçh

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050813>

## **CAPÍTULO 14..... 155**

### FELÍDEOS BRASILEIROS: REVISÃO DE LITERATURA


Jéssica Lucilene Cantarini Buchini  
Suelen Túlio de Córdova Gobetti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050814>

## **CAPÍTULO 15..... 168**

### PROTOCOLOS ANESTÉSICOS EM PORTADORES DE DOENÇA RENAL CRÔNICA


Diana Helena Miranda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050815>

## **CAPÍTULO 16..... 170**

### TUMORES DE GLÂNDULAS APÓCRINAS EM CÃES - CARACTERIZAÇÃO HISTOLÓGICA E IMUNO-HISTOQUÍMICA


Jackson Suelio de Vasconcelos  
Higor Vinícius da Silva Camelo  
Luana M. Feitosa Barroso  
Anabela Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050816>

## **CAPÍTULO 17..... 183**

### PERSISTÊNCIA DO DUCTO ARTERIOSO EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA

Lucieudo Saraiva Marques  
Christiana Cavalcanti Toscano  
Lizane Paula de Farias e Silva  
Amanda Camilo Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050817>

<b>CAPÍTULO 18.....</b>	<b>194</b>
TRATAMENTO DO COMPLEXO GENGIVITE ESTOMATITE EM FELINOS COM OZONIOTERAPIA	
Flavia Gill Ricco	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050818">https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050818</a>	
<b>CAPÍTULO 19.....</b>	<b>207</b>
UTILIZAÇÃO DO <i>VISCUM ALBUM</i> HOMEOPÁTICO NO TRATAMENTO DE CARCINOMA TUBULAR GRAU I: RELATO DE CASO	
Laura Miranda de Almeida Prado	
Daniela Franco Lopes Frediani	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050819">https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050819</a>	
<b>CAPÍTULO 20.....</b>	<b>216</b>
USO DE SIMULADORES E GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DA MEDICINA VETERINÁRIA COMO AUXÍLIO PARA PRÁTICAS ACADÊMICAS	
Valmênia Lima Barros	
Aline Brito de Almeida	
Matheus Wagner Paulino de Sousa	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050820">https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050820</a>	
<b>CAPÍTULO 21.....</b>	<b>225</b>
EFEITO DO ÁCIDO ASCÓRBICO SOBRE O DESEMPENHO ZOOTÉCNICO DE JUVENIS DE TILÁPIA ( <i>Oreochromis niloticus</i> )	
Dávila Joyce Cunha Silva	
Alécio Matos Pereira	
Sara Silva Reis	
Arlan Araujo Rodrigues	
Jane Mello Lopes	
Lauro Cesar Soares Feitosa	
Gilcyvan Costa de Sousa	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050821">https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050821</a>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES .....</b>	<b>235</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>236</b>

# CAPÍTULO 11

## MELHORIAS NA MANIPULAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL RESULTANTES DO TREINAMENTO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

*Data de aceite: 01/08/2022*

**Grazielle Vick da Silva**

<http://lattes.cnpq.br/7777174294503395>

**Eriane de Lima Caminotto**

<http://lattes.cnpq.br/7255374591419563>

**Fabricio Poli**

<http://lattes.cnpq.br/4900032990957063>

**Claudia Schwarzbald Feldens**

<http://lattes.cnpq.br/6867942146946554>

**RESUMO:** A manipulação incorreta da matéria-prima durante o preparo do alimento é um risco para a contaminação destes, podendo ocasionar surtos. O objetivo geral do estudo foi identificar as irregularidades durante os procedimentos realizados por manipuladores de produtos de origem animal em açougues de Jaraguá do Sul que possuem o Selo de Inspeção Municipal (SIM) e qualificar as atividades executadas para adequá-las conforme as leis municipais vigentes. Através da parceria estabelecida com a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Abastecimento da Prefeitura de Jaraguá do Sul, foram aplicados dois checklists para ponderar as necessidades de melhoria de cada local e, previamente à aplicação do segundo checklist, foi realizado um treinamento com os manipuladores de produtos de origem animal dos estabelecimentos participantes e seus proprietários para qualificar e adequar as atividades exercidas. Todos os estabelecimentos participantes do treinamento apresentaram

aumento nas conformidades no segundo checklist. Os estabelecimentos que apresentaram pouca melhoria entre o primeiro e o segundo checklist não participaram do treinamento. Através dos resultados obtidos e do feedback dado pelos proprietários e colaboradores manipuladores de produtos de origem animal dos estabelecimentos, conclui-se que o projeto obteve grande influência na melhoria das atividades executadas pelos colaboradores, assim como a atuação do médico veterinário responsável técnico é primordial para a correta manipulação e apresentação de infraestrutura dos açougues, garantindo a segurança de alimentos dos produtos comercializados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Segurança de Alimentos, Treinamento, Açougue.

### HANDLING IMPROVEMENT IN MANUFACTURE OF ANIMAL PRODUCTS BY GOOD MANUFACTURING PRACTICES TRAINING

**ABSTRACT:** Incorrect handling of raw materials during food preparation is a risk of contamination, which can cause outbreaks. The general objective of this work was to identify irregularities during the procedures performed by handlers of products of animal origin in butcher shops in Jaraguá do Sul that have the Municipal Inspection Seal (SIM) and qualify the activities performed to adapt them according to the current municipal laws. Through the partnership established with the Municipal Department of Rural Development and Supply of Jaraguá do Sul, two checklists were applied to consider the needs for improvement of each

location and, prior to the application of the second checklist, a training was carried out with the handlers of products of animal origin from participating establishments and their owners to qualify and adapt the activities performed. All establishments participating in the training showed an increase in conformities in the second checklist. The establishments that showed little improvement between the first and second checklist did not participate in the training. Through the results obtained and the feedback given by the owners and employees of the establishments handling products of animal origin, it is concluded that the project had a great influence on the improvement of the activities performed by the employees, as well as the performance of the technical responsible veterinarian is paramount to the correct handling and presentation of the butchers' infrastructure, ensuring the food safety of the products sold.

**KEYWORDS:** Food safety, Training, Butcher Shop.

## 1 | INTRODUÇÃO

Os alimentos, quando manipulados inadequadamente, se tornam um dos principais responsáveis pela transmissão de doenças de origem alimentar, desde o seu preparo até o armazenamento incorreto e contaminação cruzada de alimentos crus e, tem-se, dessa forma, as doenças de origem alimentar. Estas são quantificadas como todos os casos clínicos resultantes da ingestão de alimentos contaminados com microrganismos patogênicos, substâncias químicas ou com constituição tóxica natural em sua estrutura (GARCIA e BASSINELLO, 2007). Os manipuladores de alimentos são uma variável relevante da cadeia produtiva que necessita de controle e treinamento, pois o trabalho do profissional possui interferência direta na qualidade sanitária do produto final oferecido ao consumidor, considerando que os manipuladores são portadores de diferentes microrganismos com potencial de contaminação (PITTELKOW e BITELLO, 2014). Portanto, se faz necessária a adoção de cuidados higiênico-sanitários durante todo o processamento e manipulação do alimento, além de treinamentos qualificantes, com o objetivo de assegurar a segurança de alimentos, tendo em vista que a manipulação correta do alimento é essencial para evitar as doenças transmitidas por alimentos.

A segurança alimentar é obtida através da manipulação correta do alimento e é caracterizada pelo acesso a alimentação adequada e resultante de recursos locais e consumo de alimentos em quantidade e qualidade satisfatórias para manter uma vida produtiva e saudável (SOUZA, 2004). A manipulação correta dos alimentos de origem animal durante a produção é alcançada através de treinamentos periódicos e específicos, visando a melhoria de pontos falhos e a garantia de processos bem executados. A higiene dos alimentos faz parte das medidas preventivas necessárias durante a preparação, manipulação, armazenamento, transporte e venda de alimentos, garantindo produtos inócuos, saudáveis e apropriados para o consumo humano, além garantir a diminuição ou exclusão das influências de agentes que podem prejudicar a qualidade dos alimentos (SINELL 1981).

O treinamento anual para manipuladores de origem animal em estabelecimentos

registrados no Serviço de Inspeção Municipal (SIM) é uma obrigatoriedade e sua comprovação se dá através de certificados apresentados às prefeituras. O treinamento pode ser realizado pelo responsável técnico (RT) do estabelecimento ou por serviços terceirizados. O município de Jaraguá do Sul, em 2021, possuía treze açougues registrados no Serviço de Inspeção Municipal (SIM), fornecendo produtos de origem animal para o total de 181.173 habitantes.

Diante da importância da segurança de alimentos dos produtos ofertados no município, a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Abastecimento da Prefeitura de Jaraguá do Sul solicitou a parceria com o Grupo de Ensino em Produtos de Origem Animal do Instituto Federal Catarinense, *campus* Araquari, e dessa forma o presente estudo buscou realizar uma ação educativa capacitante para alcançar melhorias relacionadas às condições higiênico-sanitárias e à manipulação de alimentos nestes açougues.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Através de parceria com a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Abastecimento da Prefeitura de Jaraguá do Sul e dez dos treze açougues do município que atuam com produtos de origem animal e possuem Selo de Inspeção Municipal (SIM), a equipe do projeto, juntamente com as fiscais sanitárias do município, realizou visitas aos estabelecimentos visando a pesquisa para verificar as condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos através de um checklist redigido em Google Forms e elaborado a partir das resoluções RDC nº 216/2004 e na RDC nº 275/2002, que possuem regulamentos técnicos de boas práticas para serviços na área de alimentação, com alterações para a realidade e leis do município. Três açougues registrados no SIM não tiveram interesse em participar do projeto e, portanto, não foram incluídos na pesquisa.

As visitas foram realizadas sem agendamento para verificar a realidade dos estabelecimentos. O checklist analisou 45 pontos importantes no desenvolvimento de atividades que envolvem manipulação de produtos de origem animal e seus estabelecimentos, abrangendo condições estruturais, de infraestrutura e de higiene.

As informações coletadas no checklist foram utilizadas para elaboração de relatório específico para cada estabelecimento com sugestões de melhorias e apontamento dos pontos a serem melhorados para que o local se mantenha em conformidade com as leis municipais. Os relatórios foram entregues para os proprietários dos estabelecimentos e para a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Abastecimento de Jaraguá do Sul.

Por meio da aplicação do 1º checklist foram averiguados os pontos críticos na manipulação de alimentos no município de Jaraguá do Sul e os dados foram utilizados como embasamento para elaboração de um treinamento de capacitação dos manipuladores de alimentos dos estabelecimentos a respeito das boas práticas exigidas nas resoluções vigentes, que regulamentam as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de

alimentação, conforme exigência municipal. O treinamento gratuito, com duração de duas horas, foi realizado no auditório do Instituto de Seguridade dos Servidores Municipais - ISSEM de Jaraguá do Sul com a participação de 20 manipuladores e estes receberam apostilas com conteúdos de fácil visualização e imagens explanatórias como material de apoio. Após o treinamento, os manipuladores e proprietários presentes receberam certificados qualificados como válidos para a exigência municipal.

Com o intuito de verificar a assimilação do conteúdo abordado no treinamento de capacitação e posterior realização de melhorias nas boas práticas de fabricação, assim como auxiliar em dúvidas a respeito do tema, os manipuladores de cada estabelecimento foram acompanhados durante meio período em sua rotina de trabalho, uma semana após o treinamento. Durante essa visita, o 2º checklist foi aplicado para avaliar as condições dos estabelecimentos e dos seus manipuladores após o treinamento de capacitação.

Os checklists foram desenvolvidos através da plataforma Google Forms e os resultados foram tabulados automaticamente pelo programa após conclusão da pesquisa.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos 450 itens totais analisados nos dez estabelecimentos, foram verificadas 149 não conformidades. Destas, 121 eram questões estruturais, totalizando 81,20% das inadequações, como revestimentos de pisos, paredes e teto inapropriados, além de janelas sem telas milimétricas para proteção de vetores, instalações elétricas aparentes, fluxo de ar natural ou artificial inadequado e lavatórios com qualidade precária. Tais resultados demonstram a importância da atuação do responsável técnico no planejamento prévio às licenças concedidas aos estabelecimentos para que os açougues apresentem a infraestrutura necessária para garantir a qualidade do alimento manipulado.

Através da aplicação do primeiro e segundo checklist, foi possível apontar e comparar não conformidades presentes na rotina de trabalho dos manipuladores. A diferença da incidência de não conformidades nos açougues de Jaraguá do Sul entre os checklists aplicados são evidenciados na Figura 1.



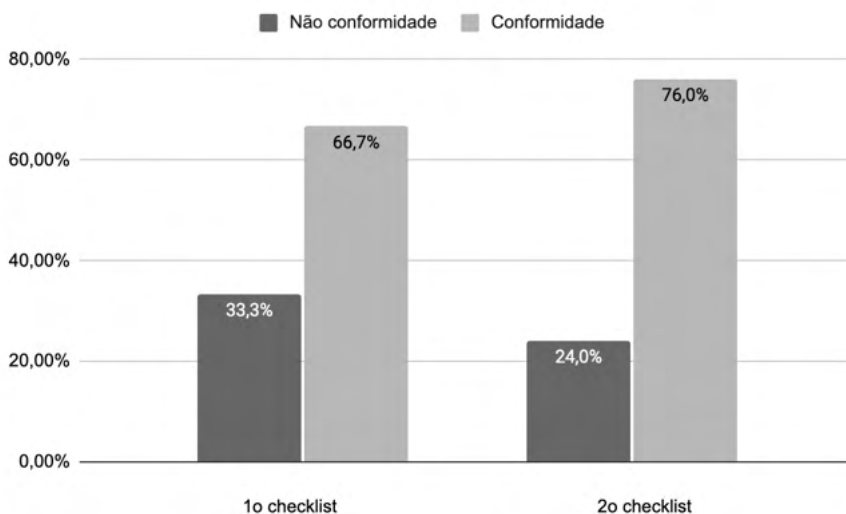


Figura 1. Comparação entre o primeiro checklist, antes do treinamento, e o segundo checklist, após o mesmo, nos dez açougues de Jaraguá do Sul-SC em relação as conformidades ou não, baseadas nas RDC nº 216/2004 e na RDC nº 275/2002.

O treinamento com manipuladores de produtos de origem animal dos açougues participantes resultou em melhoria nas não conformidades visualizadas no checklist 1 e comprova a necessidade de treinamentos frequentes para que a segurança do alimento ofertado ao consumidor seja garantida.

A identidade dos estabelecimentos foi preservada e os mesmos foram nomeados com letras, de A a J, para comparação dos resultados de não conformidades (tabela 1). Devido à rotina e horários de trabalho, quatro estabelecimentos (A, C, D, H) não participaram do treinamento e, como resultado, tiveram os piores índices na aplicação do segundo checklist quando comparados ao primeiro e, portanto, poucas foram as melhorias observadas. A melhoria nas não conformidades é resultante da participação dos manipuladores de produtos de origem animal dos estabelecimentos no treinamento e da absorção dos tópicos abordados.

O estabelecimento com maior diferença de não conformidades entre os checklists foi o estabelecimento I, apresentando 60% de irregularidades no primeiro checklist e posteriormente 20% no segundo checklist. O proprietário do açougue expôs para a equipe do projeto, após sua participação no treinamento, que as irregularidades decorriam da falta de conhecimento sobre as obrigatoriedades e pela não atuação do responsável técnico contratado. Após o treinamento, o estabelecimento apresentou melhorias passíveis de solução imediata, como adequações infraestruturais de pias, lixeiras e higiene de pisos e paredes, além dos cuidados de higiene pessoal, como ausência de barba, higiene frequente das mãos e utilização de uniforme padrão e limpo.

Açougue	Não conformidades Checklist 1	Não conformidades Checklist 2	Melhorias nas Não conformidades
A	41,46%	35,15%	6,31%
B	28,89%	22,22%	6,67%
C	28,89%	26,7%	2,19%
D	24,4%	20%	4,4%
E	17,77%	4,44%	13,33%
F	40%	22,22%	17,78%
G	24,44%	8,89%	15,55%
H	24,44%	22,22%	2,22%
I	60%	20%	40%
J	44,44%	35,55%	8,89%

Tabela 1. Comparação do índice de não conformidades entre o Checklist 1 e Checklist 2 dos dez açougues de Jaraguá do Sul-SC.

Durante as visitas, foi perguntado aos manipuladores a respeito das visitas semanais e atuação do responsável técnico (RT) e, dos dez estabelecimentos contemplados, apenas dois, E e H, afirmaram receber visitas e acompanhamento do médico veterinário responsável. Como resultado da atuação do RT, o açougue E apresentou o menor índice nos dois checklists entre todos os participantes. A visita da equipe do projeto durante a aplicação do primeiro checklist foi acompanhada pelo RT do estabelecimento e o mesmo esteve presente no treinamento. O índice de não conformidade de 4,44% do estabelecimento no segundo checklist se deve ao treinamento executado com os manipuladores, associado à participação e trabalho efetivo do responsável técnico.

Na tabela 2, tem-se as não conformidades encontradas em todos os estabelecimentos relacionados à higiene pessoal e do ambiente de trabalho. O treinamento realizado entre as aplicações dos checklists teve como objetivo qualificar os colaboradores visando melhorias na segunda visita, o que foi possível verificar através da diminuição de não conformidades no segundo checklist em todos os açougues participantes.

Parâmetros	Não conformidades	
	1º checklist	2º checklist
<b>Boa apresentação pessoal, uniforme completo e limpo</b>	40%	0%
<b>Matéria-prima e ingredientes armazenados em local limpo</b>	40%	20%
<b>Sabonete líquido e papel toalha descartável nas pias</b>	60%	50%
<b>Lavagem cuidadosa das mãos antes e após manipular os alimentos</b>	50%	10%
<b>Lixeiras com sacos plásticos e tampa automática</b>	80%	20%

Tabela 2. Distribuição das condições de higiene pessoal e do ambiente de trabalho dos dez estabelecimentos de Jaraguá do Sul-SC em relação as não conformidades no 1º e 2º checklists, baseadas nas RDC nº 216/2004 e na RDC nº 275/2002.

Em relação à boa apresentação pessoal, uniforme completo e limpo, todos estavam em conformidade com a legislação. A não conformidade relacionada à higiene pessoal quanto à lavagem das mãos diminuiu de 50% para 10% dos estabelecimentos, portanto apenas 1 dos 10 estabelecimentos não cumpriu com a higiene necessária para manipular os alimentos na aplicação do 2º checklist. A utilização de lixeiras sem tampa automática e sacos plásticos diminuiu de 80% para 20%. Nestes estabelecimentos, os pedais das lixeiras no primeiro checklist estavam quebrados ou inexistentes e, após demonstrar no treinamento a importância de não ter contato com a superfície das lixeiras e, portanto, do acionamento automático, 6 dos 8 estabelecimentos em não conformidade adequaram a utilização das lixeiras.

Na aplicação do primeiro checklist, foram verificadas matérias-primas fora do prazo de validade em 4 dos 10 estabelecimentos e, após o treinamento, nenhum dos estabelecimentos apresentou não conformidade relacionada à validade dos alimentos, conforme Tabela 3.

Parâmetros	Não conformidades	
	1o checklist	2o checklist
<b>Matéria-prima não utilizadas com identificação</b>	50%	20%
<b>Matéria-prima no prazo de validade</b>	40%	0%
<b>Matéria-prima e ingredientes armazenados em local limpo</b>	40%	20%
<b>Resíduos em local fechado e isolado</b>	30%	20%
<b>Recipientes de resíduos identificados</b>	50%	20%

Tabela 3. Distribuição das condições e disposições dos alimentos dos dez açougues de Jaraguá do Sul-SC em relação as não conformidades no 1º e 2º checklists, baseadas nas RDC nº 216/2004 e na RDC nº 275/2002.

Todos os parâmetros relacionados às condições e disposições dos alimentos obtiveram melhorias após o treinamento, evidenciando a necessidade da atuação do responsável técnico e qualificação dos manipuladores visando a qualidade e segurança dos alimentos.

Proprietários e manipuladores de produtos de origem animal participantes do treinamento afirmaram, através de feedback durante a aplicação do segundo checklist, a importância do treinamento para o acesso à informação correta e consequentes alterações para adequação nos açougues, reforçando, além dos resultados da pesquisa, a importância da frequente atualização e reforço da manipulação adequada através de treinamentos.

## 4 | CONCLUSÃO

A qualificação dos profissionais manipuladores de produtos de origem animal

está diretamente relacionada aos treinamentos frequentes pelo profissional habilitado e acompanhamento semanal do responsável técnico do local. A realização do treinamento para manipuladores de produtos de origem animal de açougues parceiros proporcionou a transferência de conhecimento entre os envolvidos, melhorou os índices de não conformidades e, conseqüentemente, contribuiu para a segurança dos produtos comercializados nos açougues de Jaraguá do Sul.

Um ponto crucial neste mercado de trabalho está na dificuldade de contratação de responsáveis técnicos (RTs) capacitados e engajados com os açougues. Quando à frente dos estabelecimentos, estes RTs promovem treinamentos qualificantes e efetivos para os manipuladores de produtos de origem animal, contribuindo para a segurança dos alimentos e para a saúde pública da região.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, M.S. RDC Nº 216 de 15/09/2004 – Regulamento técnico sobre as condições Higiênicas Sanitárias e de Boas Práticas de Manipulação para Estabelecimentos Produtores/Industrializados de Alimentos. Órgão emissor: Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br). Acesso: 02 de abril de 2022.

BRASIL, M.S. RDC nº 275/2002 – Regulamento técnico sobre os Procedimentos Operacionais Padrões para Estabelecimentos Produtores/Industrializados de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Órgão emissor: Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br). Acesso: 02 de abril de 2022.

GARCIA, D.M.; BASSINELLO, P.Z. Treinamento em Boas Práticas para manipuladores de alimentos. Santo Antônio de Goiás: Embrapa, 36 p, 2007.

PITTELKOW, A.; BITELLO, A. R. A higienização de manipuladores de uma unidade de alimentação e nutrição (UAN). Revista Destaques Acadêmicos, Lajeado, v. 6, n. 3, p. 22-27, 2014.

SINELL, Hans-Jürgen. Introducción a la higiene de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 1981.

SOUZA, S. S. Alimentos seguros: orientações técnicas. São Paulo: Secretaria Municipal de Saúde, 2004. 40 p.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Açougue 124, 128, 129

Acrossoma 133, 135, 136, 137, 138

Acupuntura 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 154, 209, 210, 213

Alternativa 53, 60, 80, 84, 204, 212, 216, 217

Animais selvagens 39, 54, 57, 93, 141, 142, 145, 166

Anomalia 183, 184

Automedicação 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 70, 71

Aves 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 45, 89, 90, 91, 92, 93, 145, 147, 151, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165

### B

Bem-estar 1, 71, 116, 117, 142, 189, 216, 217

Bioquímica 6, 7, 9, 15, 56, 76, 197, 205, 234

### C

Cachaço 133

Cães 7, 14, 50, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 64, 66, 67, 68, 69, 71, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 111, 113, 114, 116, 121, 122, 123, 146, 147, 151, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 185, 187, 191, 192, 193, 212, 213, 214

Câncer de mama 207

Cão 32, 56, 60, 94, 96, 101, 105, 106, 107, 148, 172, 174, 177, 192, 207

Caracterização morfológica 170

Cardiopatía 183, 188

Choque 89, 90, 91, 92, 133, 139

Circulação fetal 183

Comportamento 1, 2, 4, 43, 91, 134, 178, 196, 211

Comunicação 71, 97, 113, 117

### D

Dermatite 119, 120, 121, 122, 123, 174

Doença periodontal 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 105, 106, 107, 196, 197, 200

Dor 1, 2, 3, 4, 65, 69, 77, 81, 83, 85, 92, 105, 114, 120, 142, 143, 145, 147, 148, 189, 196, 201, 204, 207

## E

Efeitos colaterais 8, 59, 68, 69, 113, 115, 188, 199, 207, 208

Emergências 89, 93

Escovação dentária 94

Espermatozoide 133, 138

## F

Farmacopuntura 207, 210, 214

Folders 113, 114, 115, 117

Fotobiomodulação 73, 75, 77, 81, 84, 144

## G

Gamificação 216, 217, 218, 219, 224

Gengivite 94, 95, 97, 99, 102, 103, 104, 105, 194, 195, 196, 197, 200, 203, 204

## H

Hematimétrica 6

Hidratação 89, 92

Higiene 18, 24, 27, 70, 100, 101, 107, 111, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 154, 204

Hipersensibilidade alimentar 119, 120, 121, 122, 123

Histopatologia 170

Homeopatia 207, 208, 210, 215

## I

Imuno-histoquímica 170, 175, 176, 177, 178

Integridade 104, 105, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 158, 196

Intoxicação 24, 46, 52, 59, 61, 62, 66, 67, 68, 69, 70, 89, 90

## M

Manejo nutricional 119, 121, 122

Manipulação 10, 18, 19, 24, 124, 126, 130, 137, 147, 191

Medicações 8, 61, 67, 113, 115, 116, 117

Medicamentos 2, 38, 59, 61, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 81, 113, 115, 122, 198, 208

Medicina veterinária 5, 7, 20, 54, 55, 56, 59, 60, 61, 70, 71, 88, 89, 93, 111, 114, 119, 121, 141, 143, 144, 146, 166, 167, 180, 181, 183, 191, 192, 193, 198, 205, 212, 214, 216, 217, 219, 222, 223, 224, 235

Membrana 12, 30, 36, 37, 46, 79, 91, 133, 135, 137, 138, 139, 140, 144, 209, 210, 212

Meningoencefalites 113, 114

## O

Ozonioterapia 6, 7, 8, 11, 15, 16, 17, 73, 75, 80, 83, 86, 87, 194, 198, 199, 204, 205, 206

## P

Periodontite 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 105, 107, 196, 204

Pets 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 109, 119, 142

pH 18, 20, 21, 27, 34, 48, 49, 52, 132, 133, 135, 137, 138, 139, 140, 230

Placa bacteriana 94, 95, 97, 195, 196

Prática 1, 59, 60, 61, 67, 70, 106, 117, 151, 216, 217

## R

Reabilitação 73, 141, 142, 145, 153

Reações alérgicas 119, 121, 122

## S

Saúde pública 18, 20, 24, 26, 71, 131

Segurança de alimentos 124, 126

Simuladores 216, 217, 218, 222, 223, 224

## T

Treinamento 79, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 217, 218, 219, 220, 223, 224

Tumores apócrinos 170, 172, 173, 175, 177, 178, 179

## V

*Viscum album* ultradiluído 207, 209

# Ciências veterinárias:

Conduta científica e ética 2

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)







# Ciências veterinárias:

Conduta científica e ética 2

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)   
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 