



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

**KARLA MORAIS DINIZ**

**AVALIAÇÃO DO PERFIL HIGIÊNICO SANITÁRIO DE ENTREPOSTOS CÁRNEOS  
DA CIDADE DE PATOS-PB.**

**POMBAL-PB**

**2017**

KARLA MORAIS DINIZ

**AVALIAÇÃO DO PERFIL HIGIÊNICO SANITÁRIO DE ENTREPOSTOS CÁRNEOS  
DA CIDADE DE PATOS-PB.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Unidade Acadêmica de Tecnologia de Alimentos, do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar (CCTA), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus Pombal como requisito de aprovação para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Alimentos.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Raniere Lins de Albuquerque Meireles

POMBAL-PB

2017

KARLA MORAIS DINIZ

**AVALIAÇÃO DO PERFIL HIGIÊNICO SANITÁRIO DE ENTREPOSTOS CÁRNEOS  
DA CIDADE DE PATOS/PB.**

**APROVADA EM:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profº. Dr. Bruno Raniere Lins de Albuquerque Meireles– UATA/CCTA/UFCG  
Orientador

---

Prof. Dr. Luiz Gualberto de Andrade Sobrinho  
UFCG / CCTA / UATA– Examinador interno

---

Engenheira de alimentos – Emanuely Rodrigues Dantas  
Pombal/PB – Examinadora Externa

POMBAL-PB

2017.

## **AGRADECIMENTOS**

Á Deus agradeço todos os dias, pois sei o quanto me abençoa e me protege, por me sentir segura e saber que guias meus passos e ilumina o caminho pelo qual devo seguir, pela saúde, discernimento, sabedoria e força de vontade durante todo esse percurso e, por permitir que este momento fosse vivido por mim, trazendo alegria aos meus pais e a todos que contribuíram para a conclusão do meu curso.

Aos meus pais Carlos e Edilene que sempre estiveram ao meu lado me dando todo amor, carinho, atenção, apoio e incentivo. Pela amizade, dedicação, paciência, companheirismo e ensinamentos, por serem meus maiores e mais bonitos exemplos. A eles além da dedicatória desta conquista dedico a minha vida.

Aos meus irmãos e cunhadas que entenderam os momentos de minha ausência dedicada os estudos, pelo apoio e incentivo de sempre. Obrigada por terem me dado o melhor presente que podia ganhar meus sobrinhos lindos e amados que tanto me alegram e me fazem querer seguir adiante.

Á toda minha família que se fizeram presente ao longo dessa caminhada, por terem acreditado e confiado em mim, pelas palavras de conforto dadas nos momentos mais difíceis e, por terem sido fundamentais nessa minha conquista.

Aos meus queridos amigos pelos momentos de alegria, distração, conversas, conselhos e por torcerem pelo meu sucesso.

Aos meus professores que desempenharam com dedicação as aulas ministradas.

Ao meu querido orientador que aceitou meu convite desde o início para me ajudar nessa árdua missão, por toda dedicação, compreensão e paciência, por ser esse excelente professor e profissional, a qual me espelha.

## SUMÁRIO

RESUMO.....	01
INTRODUÇÃO.....	02
MATERIAL E MÉTODOS.....	03
RESULTADO E DISCUSSÃO.....	04
CONCLUSÃO.....	14
REFERÊNCIAS.....	15
ANEXO.....	17

DINIZ, K. M. **Avaliação do perfil higiênico sanitário de entrepostos cárneos da cidade de Patos-PB.** 2017. 29 f. Monografia (Graduação em Engenharia de Alimentos) – Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, 2017.

## RESUMO

A carne é uma excelente fonte de proteína e contém nutrientes essenciais para o organismo humano, como ferro, zinco e vitaminas do complexo B, B1, B2, B6 e B12. Devido a esta composição nutricional, a carne se torna um meio propício para o desenvolvimento de bactérias patogênicas e microrganismos deteriorantes. Fatores como as condições higiênicas do ambiente de trabalho e o cumprimento das exigências oficiais são de extrema importância na produção e comercialização desses alimentos. A partir dessa observação objetivou-se avaliar o perfil higiênico-sanitário de alguns estabelecimentos que comercializam carne bovina, na cidade de Patos, PB. Para a realização da pesquisa, foi utilizada uma lista de verificação (*check list*) para analisar o grau de conformidades e não conformidades das instalações, equipamentos, manipuladores, produção e documentação de alimentos, tendo em vista que estes são fontes de contaminação na área de alimentos de acordo com a RDC 275/02. Os resultados obtidos por meio do questionário em relação à documentação demonstraram que nenhum estabelecimento fazia uso do manual de boas práticas de fabricação (BPF) e dos procedimentos operacionais padrões (POP) e, que os demais parâmetros como manipuladores, edificação e produção, obtiveram as maiores médias (70,6, 52,5 e 53,3%) de não conformidades verificadas nos mercadinhos, supermercados e frigoríficos, respectivamente. A partir desse quadro é possível concluir, que a qualidade higiênico-sanitária dos estabelecimentos que comercializam carne interfere diretamente na saúde do indivíduo, sendo fundamental, uma maior cobrança por parte da Vigilância Sanitária Municipal a fim de garantir a oferta de alimentos seguros aos consumidores.

**Palavras-chave:** carne; comercialização; legislação.

DINIZ, K. M. **Evaluation of the hygienic sanitary profile of meat stores in the city of Patos-PB-Brazil.** 2017. 29 sh. Monography (Undergraduate in Food Engineering) - Federal University of Campina Grande, Pombal, 2017.

### **ABSTRACT**

Meat is an excellent source of protein and contains essential nutrients for the human body, such as iron, zinc and B vitamins, B1, B2, B6 and B12. Due to this nutritional composition, meat becomes a conducive medium for the development of pathogenic bacteria and deteriorating microorganisms. Factors such as the hygienic conditions of the work environment and the fulfillment of the official requirements are of extreme importance in the production and commercialization of these foods. Based on this observation, the objective was to evaluate the hygienic-sanitary profile of some establishments that sell bovine meat, in the city of Patos, PB. To carry out the research, a check list was used to analyze the degree of conformity and nonconformity of the facilities, equipment, manipulators, production and documentation of foods, since these are sources of contamination in the area of Accordance with DRC 275/02. The results obtained through the questionnaire in relation to the documentation showed that none of the establishments used the Good Manufacturing Practices Manual (GMP) and standard operating procedures (POP), and that other parameters such as manipulators, edification and production (70.6, 52.5 and 53.3%) of nonconformities verified in the merchants, supermarkets and refrigerators, respectively. From this table it is possible to conclude that the sanitary and hygienic quality of the establishments that market meat directly interferes in the health of the individual, being fundamental, a greater charge by the Municipal Sanitary Surveillance in order to guarantee the supply of safe food to the consumers.

**Keywords:** meat; commercialization; legislation.

Trabalho de Conclusão de Curso segue as normas da Revista ACTA VETERINARIA  
BRASILICA (UFERSA) ISSN1981-5484 que encontra-se anexo ao manuscrito.



## INTRODUÇÃO

33

34

35 Desde o ano de 2008, o Brasil aponta em primeiro lugar no mundo como o maior  
36 exportador de carne bovina e as estatísticas revelam para os próximos anos, um  
37 crescimento de 2,15% das exportações ao ano (MAPA, 2013). Os mercados  
38 importadores, tais como a União Europeia e os Estados Unidos, estão cada vez mais  
39 exigentes quanto à qualidade, sanidade e rastreabilidade da carne, o que demanda de  
40 um maior controle de qualidade desta matéria-prima junto aos matadouros-frigoríficos  
41 (FILHO et al., 2015).

42

43 A carne bovina apresenta em sua composição proteínas com elevado valor biológico,  
44 aminoácidos e ácidos graxos essenciais, valor calórico elevado, vitaminas do complexo B  
45 (vitamina B12 - cobalamina), carboidratos, água e sais minerais (FAO, 2017). O ferro, por  
46 exemplo, na carne bovina é o mineral mais abundante, seguido pelo potássio, sódio,  
47 magnésio e zinco, tornando-se para o homem um alimento fundamental no regulamento  
48 de processos fisiológicos (OLIVEIRA; SILVA; CORREIA, 2013). Devido a esta composição  
49 nutricional, de elevado teor lipídico e protéico, além do alto valor de atividade de água  
50 (Aw) e pH neutro, a carne se torna um meio propício para o desenvolvimento de  
51 bactérias patogênicas e microrganismos deteriorantes (COSTA, 2014).

52

53 Segundo Germano (2008), o controle higiênico-sanitário dos alimentos possibilita a  
54 prevenção relacionada às enfermidades que possam acometer ao homem por  
55 intermédio do seu consumo, além de proporcionar a preservação dos atributos de  
56 qualidade do alimento no âmbito sensorial, nutricional e microbiológico. Todo alimento  
57 de origem animal, inicia sua higiene nas propriedades de zootecnia. Nesses lugares, os  
58 rebanhos devem ser resignados a adequadas condições de nutrição e manuseio que  
59 proporcionem um alto nível de saúde, auxiliando na produção de matéria prima de boa  
60 qualidade (GERMANO, 2008).

61

62 Os alimentos podem deteriorar-se ou ter contaminação em função da maneira  
63 inadequada em que o ambiente destinado à estocagem se encontra. Entre os principais  
64 fatores podem ser citados a desobediência à temperatura e umidade exigidas para a

65 preservação dos produtos, o acondicionamento precário das instalações, o aparecimento  
66 de roedores, a entrada de animais domésticos no ambiente de processamento e  
67 manipulação e a falta de conhecimento por parte dos manipuladores e responsáveis pela  
68 execução das Boas Práticas de Fabricação (BPF) (GERMANO, 2008).

69

70 Segundo a Resolução RDC nº 216 de setembro de 2004 (ANVISA), que determina a  
71 metodologia adequada para realização de Boas Práticas para todos os serviços de  
72 alimentação com a finalidade de garantir a qualidade higiênico-sanitária do alimento  
73 preparado; o que inclui o Manual de Boas Práticas (MBP) como complementação da RDC  
74 nº275 de 21 de outubro de 2002 (ANVISA), estabelece os Procedimentos Operacionais  
75 Padronizados (POP) para os estabelecimentos que em conjunto, são considerados  
76 fundamentais para a realização da Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle  
77 (APPCC). Para inserção desse sistema, é necessária a constatação dos perigos pelo  
78 método de análises microbiológicas das matérias primas, condições dos ambientes de  
79 preparação dos alimentos, utensílios e equipamentos, além do monitoramento dos  
80 parâmetros de tempo e temperatura. Estas informações são primordiais para a avaliação  
81 crítica das medidas de controle a serem adotadas (OPAS, 2001).

82

83 Mediante as exigências por parte do mercado consumidor pela busca e seleção de  
84 produtos de boa qualidade, o trabalho tem como objetivo avaliar o perfil higiênico-  
85 sanitário dos frigoríficos, supermercados e mercadinhos da cidade de Patos/PB.

86

87

## **MATERIAL E MÉTODOS**

88

89 Para a realização do seguinte trabalho foi solicitado à Vigilância Sanitária da cidade de  
90 Patos PB, uma lista com o nome e endereço de todos os supermercados, mercadinhos e  
91 frigoríficos que manipulam produtos cárneos. Foram selecionados de acordo com a  
92 localidade em que os mesmos se encontram definindo uma amostragem representativa  
93 para a cidade de Patos/PB em 15 estabelecimentos comercializadores de carne.

94

95 O estudo de caso consistiu na aplicação de uma lista de verificação (*check list*), adaptado  
96 segundo a RDC nº 275, de 21 de Outubro de 2002 da Agência Nacional de Vigilância

97 Sanitária (BRASIL, 2002), para avaliar as condições higiênico-sanitárias, estruturais e  
98 documentais dos estabelecimentos que comercializam carne, cujos parâmetros  
99 avaliados foram: edificação e instalações, equipamentos, móveis e utensílios,  
100 manipuladores, produção e documentação, sendo utilizados posteriormente na  
101 discussão do trabalho em relação as não conformidades encontradas.

102

103 As opções de respostas para o preenchimento do *check list* eram: SIM, NÃO e NA (não se  
104 aplica), ou seja, quando o item não se fez presente no local, sendo, portanto descartados  
105 na avaliação. De acordo com a legislação brasileira (BRASIL, 2002), os estabelecimentos  
106 também foram divididos em três grupos com relação à porcentagem de atendimento aos  
107 itens do *check list*. O grupo 1 referente aos que atenderam de 76% a 100% dos itens, o  
108 grupo 2, de 51% a 75% e o grupo 3, de 0% a 50% respectivamente.

109

110 Mediante a tabulação dos dados obtidos através da aplicação do *check list* destinados aos  
111 parâmetros mencionados anteriormente, foram gerados bancos de dados em uma  
112 planilha eletrônica do programa Microsoft Excel for Windows 8 (BEIGUELMAN, 1994;  
113 BUSSAB & MORETTIN, 2003), utilizados na confecção de tabelas e gráficos para uma  
114 melhor avaliação das não-conformidades encontradas nos estabelecimentos.

115

116 Através do percentual de não-conformidades observado no trabalho, foram sugeridas  
117 ações corretivas necessárias para os estabelecimentos tendo como base a resolução nº  
118 216 da ANVISA de 2004.

119

## 120 **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

121

### 122 • *Mercadinhos*

123 Na Tabela 1 podem ser observados os percentuais de conformidades e não  
124 conformidades dos estabelecimentos comercializadores de carne, de acordo com o *check*  
125 *list* aplicado.

126

127

128

129 Tabela 1. Percentual de conformidades e não conformidades dos mercadinhos de Patos-  
 130 PB.

ITENS AVALIADOS	MERCADINHOS								Média
		1	2	3	4	5	6	7	
Edificação e instalações	C (%)	42,6	37,8	52,3	38,6	56,5	8,1	10	35,1
	NC (%)	57,4	62,2	47,7	61,4	43,5	91,9	90	64,9
Equip., móveis e utensílios	C (%)	40	68,4	21,1	55	40	0	5,3	32,8
	NC (%)	60	31,6	78,9	45	60	100	94,7	67,2
Manipuladores	C (%)	33,3	23,1	33,3	42,9	33,3	0	40	29,4
	NC (%)	66,7	76,9	66,7	57,1	66,7	100	60	70,6
Produção	C (%)	60	50	0	40	60	0	20	32,9
	NC (%)	40	50	100	60	40	100	80	67,1
Documentação	C (%)	0	0	0	0	0	0	0	0
	NC (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
Média de conformidade		35,18	35,9	41,3	35,3	38	1,6	15,1	
Média de não conformidade		64,82	64,1	78,7	64,7	62	98,4	84,9	

131 C: Conforme; NC: não conforme. FONTE: Autor

132

133 Avaliando os dados de modo geral obtidos através da aplicação do *check list* e inspeção  
 134 visual nos sete mercadinhos (Tabela 1), pode-se observar que nenhum estabelecimento  
 135 estava conforme em relação à documentação, apresentando 0% das conformidades dos  
 136 18 itens verificados, ou seja, ausentes de manuais de Boas Práticas de Fabricação (BPF)  
 137 e Procedimentos Operacionais Padrões (POPs).

138

139 Esses documentos são essenciais para garantir a qualidade e segurança da matéria-  
 140 prima livre de contaminação, descrevendo para cada item do *check list* os procedimentos  
 141 de higiene, frequência, diluição dos produtos, execução e o monitoramento que devem  
 142 ser adotados. São peças fundamentais para a organização e eficácia dos procedimentos  
 143 adotados pela empresa, os mesmos devem conter informações como: higienização de  
 144 instalações, equipamentos e móveis, controle integrado de vetores e pragas urbanas,  
 145 higienização do reservatório e higiene e saúde dos manipuladores, segundo a RDC nº  
 146 216 de setembro de 2004 (ANVISA).

147

148 Avaliando de forma geral os mercadinhos da cidade de Patos, o item edificação e  
 149 instalações é o que apresentou a maior média de conformidades (35,1%) em relação aos  
 150 demais parâmetros. Foi observado que nesse quesito, itens como piso, teto e paredes

151 eram lisos, de fácil higienização e de cor clara em adequado estado de conservação,  
152 instalações sanitárias isolados da área de produção, presença de lavatórios na área de  
153 manipulação com água corrente e retirada frequente dos resíduos da área de  
154 processamento, evitando focos de contaminação como pede a legislação.

155

156 Ainda sobre as conformidades, pode-se observar que o mercadinho 2, obteve a maior  
157 porcentagem entre os demais estabelecimentos (68,4%) dos 19 itens relacionados à  
158 equipamentos, móveis e utensílios. Durante a pesquisa foi verificado que os materiais  
159 permitiam fácil acesso e higienização e, que as superfícies em contato com alimentos  
160 eram lisas, íntegras, impermeáveis e de material não contaminante, facilitando a correta  
161 limpeza dos mesmos, permitindo ao consumidor um produto livre de bactérias e  
162 microrganismos.

163

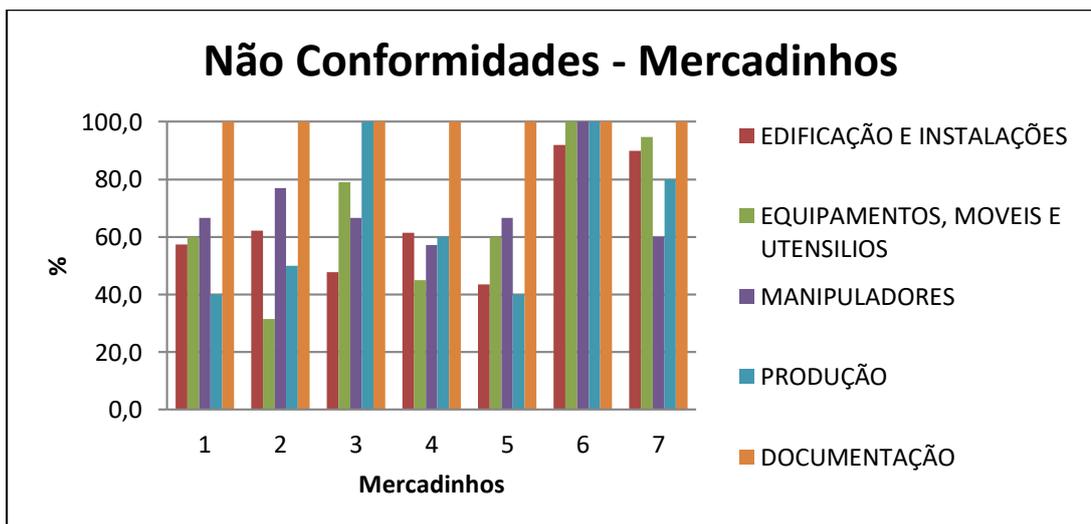
164 Também pode-se observar na Tabela 1 que o mercadinho de número 3 e 6 no quesito  
165 produção, tiveram 0% dos 5 itens avaliados conformes, ou seja, notou-se falhas no  
166 recebimento da matéria prima (a carne) e locais para pré preparo juntos a área de  
167 processamento.

168

169 Para uma avaliação mais ampla dos resultados obtidos através da aplicação do *check list*,  
170 na Figura 1 está ilustrada o percentual das não conformidades verificadas nos  
171 mercadinhos.

172

173 Figura 1. Não conformidades dos mercadinhos avaliados da cidade de Patos/PB.



174

175 Os mercadinhos 1, 2 e 5 obtiveram um maior percentual de não conformidades em  
176 relação aos manipuladores, contribuindo com 70,6% para este parâmetro avaliado. Foi  
177 verificado durante a avaliação, que os manipuladores das carnes, não utilizavam  
178 vestimentas adequadas, ou seja, muitas vezes faziam uso das suas próprias roupas  
179 oriundas do seu deslocamento de casa para o trabalho. Da mesma maneira, foi verificada  
180 a falta dos equipamentos de proteção individual como toucas, máscaras, luvas, botas e  
181 aventais. Além disso, alguns manipuladores usavam barbas e adornos.

182

183 Os manipuladores de alimentos devem ser supervisionados e capacitados  
184 periodicamente quanto à higiene pessoal, manipulação higiênica e doenças transmitidas  
185 por alimentos, sendo comprovada por documentação, segundo a RDC nº 216 de  
186 setembro de 2004, em vigor desde 15 de março de 2005, (BRASIL, 2004).

187

188 De acordo com Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas (ABERC)  
189 (2009), os manipuladores precisam fazer a higiene das mãos seguindo as técnicas  
190 adequadas de frequência e procedimentos, sendo afixados cartazes de orientação em  
191 lugares que permitam uma fácil visualização, inclusive nas instalações sanitárias e  
192 lavatórios. As pias de higiene para as mãos devem possuir todos os materiais  
193 apropriados como: sabonete líquido bactericida ou sabonete líquido neutro e álcool  
194 70%; papel toalha não reciclável; lixeira e torneira sem acionamento manual devem  
195 estar presentes em pontos estratégicos na área de manipulação dos alimentos.

196

197 No estabelecimento de número 4, o parâmetro de edificação e instalações atingiu 61,4%  
198 dos itens avaliados inadequados. No mesmo, foram observados objetos em desuso na  
199 área interna, defeitos no piso como rachaduras, facilitando o acúmulo de matéria  
200 orgânica e a proliferação microbiana, falta de proteção contra insetos e roedores nas  
201 janelas, instalações sanitárias sem os produtos de higiene pessoal adequado e ausência  
202 de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.

203

204 Na avaliação das condições higiênicas sanitárias e estruturais, o mercadinho 6  
205 apresentou o maior índice de não conformidades entre os estabelecimentos avaliados,  
206 apresentando 100% de inadequações para os parâmetros de equipamentos,

207 manipuladores, produção e documentação e 91,9% em edificação e instalações fazendo  
208 necessárias uma maior atenção e verificação por parte da vigilância sanitária da cidade  
209 nesse estabelecimento.

210

211 Os equipamentos, móveis e utensílios no mercadinho 7 obtiveram 94,7% dos itens não  
212 conformes. Foram identificadas falhas nas superfícies em contato com alimentos, falta  
213 de higiene nos equipamentos e utensílios guardados em locais inapropriados usados na  
214 manipulação, o que leva à contaminação da carne, alterando sua qualidade sensorial,  
215 microbiológica e físico-química, gerando riscos à saúde dos consumidores.

216

217 Constatou-se que em relação à porcentagem de atendimento aos itens do *check list* dos  
218 grupos 1, 2 e 3 mencionados anteriormente, os mercadinhos estão classificados no  
219 grupo 3, obtendo uma média de 26,04%.

220

221 • *Supermercados*

222 Na Tabela 2 estão apresentadas as porcentagens de conformidades e não conformidades  
223 verificadas nos supermercados da cidade de Patos-PB.

224

225 Tabela 2. Percentual de conformidades e não conformidades dos supermercados.

ITENS AVALIADOS	SUPERMERCADOS						
		1	2	3	4	5	Média
Edificação e instalações	C (%)	28,6	61,9	34,8	57,1	54,3	47,3
	NC (%)	71,4	38,1	65,2	42,9	45,7	52,7
Equip., móveis e utensílios	C (%)	52,9	84,2	30	73,7	66,7	61,5
	NC (%)	47,1	15,8	70	26,3	33,3	38,5
Manipuladores	C (%)	33,3	33,3	71,4	50	83,3	54,3
	NC (%)	66,7	66,7	28,6	50	16,7	45,7
Produção	C (%)	20	80	50	80	80	62
	NC (%)	80	20	50	20	20	38
Documentação	C (%)	0	0	0	0	0	0
	NC (%)	100	100	100	100	100	100
Média de conformidade		27	51,9	37,2	52,2	56,9	
Média de não conformidade		73	47,1	62,8	47,8	43,1	

226 C: Conforme; NC: Não conforme. FONTE: Autor

227

228 Mediante a tabulação dos dados, constatou-se que o supermercado 1, obteve o menor  
229 valor em relação à porcentagem de conformidades para o quesito produção (20,0%) dos  
230 5 itens avaliados. A recepção da carne não era realizada em local protegido e não havia  
231 planilhas de controle das temperaturas e em contrapartida, o supermercado 2 alcançou  
232 a maior média de conformidades (84,2%) no parâmetro de equipamentos, móveis e  
233 utensílios.

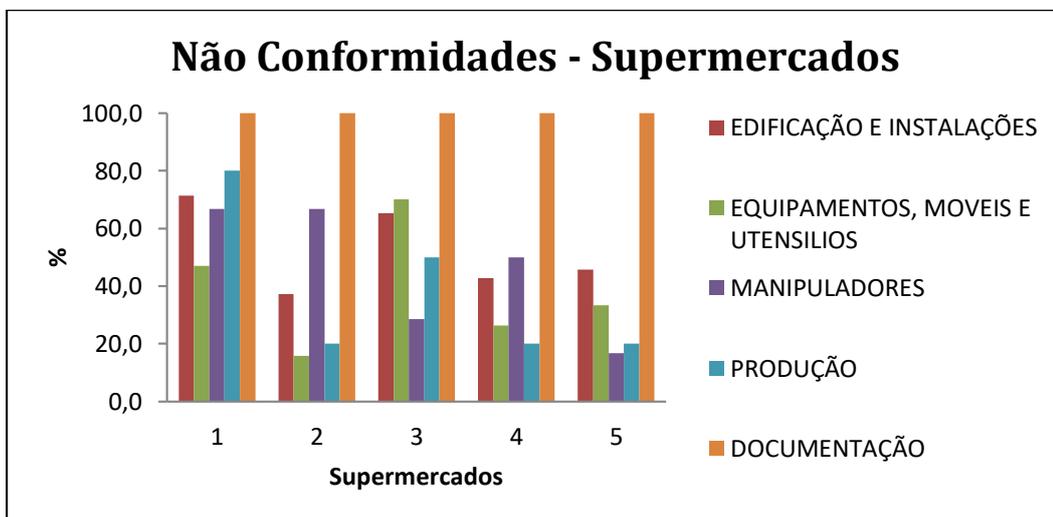
234

235 Considerando os resultados apanhados, pode-se constatar que o parâmetro de  
236 documentação nos supermercados, também foi o que mais se destacou em relação à  
237 porcentagem de não conformidades encontradas, totalizando 100% dos 18 itens  
238 avaliados.

239

240 Avaliando de forma global a situação dos supermercados da cidade de Patos, o maior  
241 índice de não conformidades (Figura 2), foram verificados no parâmetro edificação e  
242 instalações com média de 52,7%. Foram observados que havia objetos em desuso tanto  
243 na área interna como externa, pisos quebrados e com rachaduras, dificultando a  
244 higienização e acumulando resíduos, ausência de ralos sifonados, instalações sanitárias  
245 próximos à área de manipulação, ausência de lavatórios na área de produção e, quando  
246 presentes sem o material adequado para a correta lavagem das mãos, ventilação e  
247 climatização inadequadas ou inexistentes, ausência de responsável capacitado pela  
248 operação de higienização e leiaute inadequado ao processo produtivo.

249 Figura 2. Não conformidades dos supermercados avaliados da cidade de Patos/PB.



250

251 Segundo a RDC nº 216/2004 (Brasil, 2004), instalações físicas como piso, parede e teto  
252 devem possuir acabamento liso, impermeável, de fácil limpeza e, quando for o caso,  
253 desinfecção. As áreas internas e externas devem estar livres de objetos em desuso, as  
254 janelas quando presentes devem conter proteção contra insetos e roedores, instalações  
255 sanitárias precisam ser localizadas isoladas da área de produção e dotadas de produtos  
256 destinados à higiene pessoal, com presença de lixeiras com tampas e acionamento não  
257 manual, bem como os lavatórios da área de produção. As escadas quando presentes  
258 dever ser construídas e utilizadas, de forma a não serem fontes de contaminação.  
259 Instalações elétricas devem estar embutidas, ventilação e climatização capazes de  
260 garantir conforto térmico e o ambiente livre de fungos, entre outros. Quanto à  
261 higienização das instalações deve ser frequente e ter um responsável comprovadamente  
262 capacitado para realização da operação, não deve existir vetores ou pragas urbanas, é  
263 necessário que os resíduos sejam retirados com frequência da área de processamento,  
264 fossas e caixas de gordura devem estar conformes quanto à conservação e  
265 funcionamento.

266

267 Os supermercados 2 e 4 apresentaram 66,7 e 50% respectivamente, dos itens avaliados  
268 não conformes em relação aos manipuladores. O estabelecimento de número 3 atingiu  
269 70% de inadequações nos equipamentos, móveis e utensílios e, o supermercado 5  
270 obteve 45,7% dos itens não conformes.

271

272 Quanto à classificação do estabelecimento, os supermercados estão no grupo 3  
273 atendendo 44,9% dos itens em conformidade.

274

275 • *Frigoríficos*

276 Na Tabela 3 está apresentada a porcentagem dos dados referentes às conformidades e  
277 não conformidades correlacionadas aos frigoríficos da cidade de Patos, PB.

278

279

280

281

282

283 Tabela 3. Porcentagem total das conformidades e não conformidades dos frigoríficos.

ITENS AVALIADOS		FRIGORÍFICOS			
		1	2	3	Média
Edificação e instalações	C (%)	43,2	50	61,9	51,7
	NC (%)	56,8	50	38,1	48,3
Equip., móveis e utensílios	C (%)	64,7	58,8	64,7	62,7
	NC (%)	35,3	41,2	35,3	37,3
Manipuladores	C (%)	28,6	66,7	66,7	54
	NC (%)	71,4	33,3	33,3	46
Produção	C (%)	40	60	40	46,7
	NC (%)	60	40	60	53,3
Documentação	C (%)	0	0	0	0
	NC (%)	100	100	100	100
Média de conformidade		35,3	47,1	46,7	
Média de não conformidade		64,7	52,9	53,3	

284 C: Conforme; NC: Não conforme. FONTE: Autor

285

286 Diante dos dados gerados, é possível verificar que os frigoríficos 2 e 3 obtiveram o  
 287 mesmo percentual de conformidades quanto ao parâmetro manipuladores (66,7%), se  
 288 destacando também como o maior valor encontrado dos itens conformes quando  
 289 comparados aos demais. Foi verificada a utilização de uniforme de trabalho de cor clara,  
 290 adequado à atividade e exclusivo para área de produção e dos equipamentos de  
 291 Proteção Individual (toucas, máscaras, aventais, luvas e botas) por parte dos  
 292 funcionários que manuseavam a carne, protegendo o alimento contra uma possível  
 293 contaminação e garantindo ao consumidor mais segurança em seus produtos.

294

295 Em relação à média das conformidades, a que melhor atendeu aos itens do *check list*  
 296 corresponderam aos equipamentos, móveis e utensílios com 62,7% e, de acordo com a  
 297 Figura 3 pode-se observar mais detalhadamente as não conformidades encontradas nos  
 298 frigoríficos.

299

300

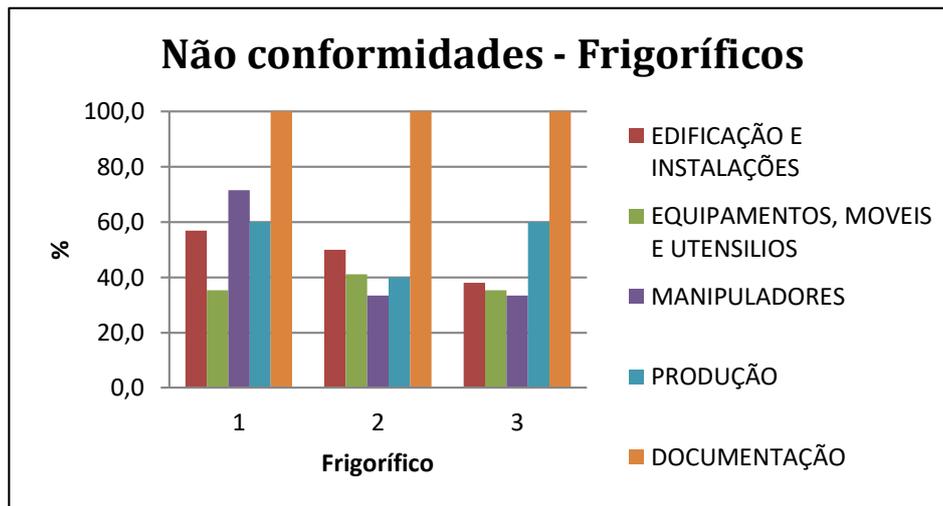
301

302

303

304

305 Figura 3. Não conformidades dos frigoríficos avaliados da cidade de Patos-PB.



306

307

308 A Figura 3 mostra que o parâmetro documentação apresenta-se novamente com 100%  
309 dos itens não conformes avaliados na pesquisa. Os Procedimentos Operacionais  
310 Padronizados (POPS) são documentos onde se registram procedimentos para o controle  
311 dos itens de maior criticidade para a segurança alimentar. Os POP's devem conter as  
312 instruções seqüenciais das operações e a freqüência de execução, especificando o nome,  
313 o cargo e ou a função dos responsáveis pelas atividades. Devem ser aprovados, datados e  
314 assinados pelo responsável do estabelecimento, segundo a RDC nº 216 de setembro de  
315 2004 (ANVISA).

316

317 É possível notar que os frigoríficos 1, 2 e 3 obtiveram um percentual de 71,4, 50 e 60%  
318 dos seus itens não conformes nos parâmetros de manipuladores, edificação e instalações  
319 e produção, respectivamente.

320

321 Dentre os parâmetros avaliados, a produção obteve a maior média (53,3%) em relação  
322 as não conformidades verificadas entre os demais. Foram observadas falhas durante a  
323 recepção da matéria-prima (carne), falta de planilhas e controle na recepção, locais para  
324 pré-preparo (área suja) junto à área de preparo. Segundo a Resolução RDC nº 275, de 21  
325 de outubro de 2002, as operações de recepção da matéria-prima devem ser realizadas  
326 em local protegido, isolado da área de processamento e inspecionadas, se faz necessário  
327 também a presença de planilhas de controle na recepção (temperatura e características  
328 sensoriais), os locais para pré - preparo ("área suja") precisam ser isolados da área de

329 preparo por barreira física ou técnica e deve existir o controle da circulação e acesso do  
330 pessoal.

331

332 Em relação à classificação do estabelecimento, os frigoríficos estão no grupo 3 com  
333 43,2% dos itens em conformidade.

334

335 Tabela 4. Sugestões de medidas corretivas para as não conformidades verificadas nos  
336 estabelecimentos.

<b>NÃO CONFORMIDADES</b>	<b>AÇÕES CORRETIVAS</b>
Piso, parede e teto não estão íntegros, nem conservados, com rachaduras, trincas, vazamentos, infiltrações e descascamentos.	Realizar o reparo do piso e do teto. Acabamento liso, em cor clara, impermeável, de fácil limpeza e, quando for o caso, desinfecção.
Não há registro das operações de higienização.	Implantação dos POP's
Não há planilhas de controle para temperatura, condições sensoriais dos alimentos, principalmente perecíveis, na recepção.	Adquirir termômetro para aferição e registro nas planilhas
Presença de objetos em desuso na área interna.	Retirada de materiais estranhos da área de processamento.
Ausência de lavatórios na área de manipulação.	Construção de lavatórios na área de manipulação, com água corrente, dotada preferencialmente de torneira com acionamento automático, de sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado.
Falta de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade e exclusivo para área de produção.	Utilização do uniforme completo na área de produção, compostos de toucas, calças, camisas, aventais, meias e sapatos fechados, limpos e em adequado estado de conservação.
Não há Manual de Boas Práticas dotado para garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária	Elaboração do MBP.

337

338

## CONCLUSÃO

339

340

341 A partir dos resultados apresentados, pode-se concluir que os estabelecimentos  
342 comercializadores de carnes no município de Patos PB, envolvidos na pesquisa,  
343 apresentam não conformidades em todos os quesitos avaliados (edificação e instalações,  
344 equipamentos, móveis e utensílios, manipuladores, produção e documentação). Desta  
345 forma, constata-se que os mesmos não estão cumprindo com as exigências no que diz  
346 respeito às boas práticas de fabricação dos alimentos.

347

348 Para isso, torna-se necessário uma maior conscientização dos proprietários e uma maior  
349 cobrança por parte da Vigilância Sanitária Municipal, a fim de que não haja falha na  
350 realização das atividades. E, para que se tenha uma fiscalização eficiente, o agente  
351 fiscalizador deve identificar as não conformidades, colocando-se à disposição dos  
352 estabelecimentos para orientar a eliminação ou prevenção da repetição do mesmo tipo  
353 de ocorrência, a fim de minimizar os riscos à integridade física do consumidor e garantir  
354 a manutenção das qualidades sensoriais, físico-químicas e microbiológicas da carne e,  
355 conseqüentemente a segurança e satisfação aos consumidores.

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

## REFERÊNCIAS

372

373

374 **ABERC. MANUAL ABERC de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para**  
375 **Coletividades.** 9ª ed. Paraiso, 2009.

376

377 **ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC nº 275 de**  
378 **21 de outubro de 2002.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos  
379 Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores /  
380 Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação  
381 em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Disponível em:  
382 <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 20 de julho de 2017.

383

384 **ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC nº 216, de**  
385 **15 de setembro de 2004.** Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para  
386 Serviços de Alimentação. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em 20 de  
387 julho de 2017.

388

389 **BEIGUELMAN, B. Curso Prático de Bioestatística.** 3. ed. rev. Ribeirão Preto: Revista  
390 Brasileira de Genética, p. 244, 1994.

391

392 **BRASIL. Resolução RDC n. 275, de 21 de outubro de 2002.** Dispõe sobre o regulamento  
393 técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos  
394 produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de  
395 fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. **Diário**  
396 **Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 06 de nov. de 2002, Seção 1, p.  
397 4-21. Disponível em< <http://anvisa.gov.br>> Acesso em: 15. jul. 2017.

398

399 **BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Métodos Físico-**  
400 **Químicos para Análise de Alimentos do Instituto Adolfo Lutz**, 4ª ed., 2005.  
401 Disponível em: [http://www.gipescado.com.br/arquivos/met\\_fis-qui\\_ial/cap13.pdf](http://www.gipescado.com.br/arquivos/met_fis-qui_ial/cap13.pdf).  
402 Acesso em: 15 jul. 2017.

403

404 **BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº**  
405 **216, de 15 de setembro de 2004.** Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas  
406 para serviços de alimentação. DOU - Diário Oficial da União. Poder Executivo, Brasília, 16  
407 set. 2004.

408

409 **BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica.** 5. ed. São Paulo: Saraiva, p. 526,  
410 2003.

411

412 **COSTA, L. C. Avaliação higiênico-sanitária e físico-química de carne moída in**  
413 **natura comercializada em Campo Mourão-PR.** 2014. Trabalho de Conclusão de  
414 Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

415

416 **FAO - Food and Agriculture Organization.** Meat and Meat Products: Composition of  
417 meat. Disponível em: [http://www.fao.org/AG/AGAInfo/themes/en/meat/backgr\\_compos](http://www.fao.org/AG/AGAInfo/themes/en/meat/backgr_composition.html)  
418 [ition.html](http://www.fao.org/AG/AGAInfo/themes/en/meat/backgr_composition.html). Acesso em 02 de agosto de 2017.

419

- 420  
421 FILHO, G. H. B. M.et al. **Mercado consumidor e a qualidade de carne bovina no**  
422 **Brasil. Caderno de CiênciasAgrárias**, v. 7, n. Suppl, p. 191-204, 2015.  
423  
424 GERMANO, Pedro Manuel Leal e GERMANO, Maria Izabel Simões. **Higiene e Vigilância**  
425 **Sanitária De Alimentos** – 3. ed. rev. ampl. – Barueri, SP: Manole, 2008.  
426  
427 MAPA. **Brasil, maior exportador de carne bovina**, 2013. Disponível  
428 em:<http://www.agricultura.gov.br/animal>. Acesso em: 13 jul. 2013.  
429  
430 OLIVEIRA, J.D.; SILVA, T.R.S.; CORREIA, M.G.S. **Fatores determinantes da qualidade**  
431 **nutricional da carne bovina**. Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde,  
432 Aracaju, v.1, n.16, p.37-46, 2013.  
433  
434 OPAS – OMS- INPPAZ. GMP/HACCP – **Boas Práticas de Fabricação e Análise de**  
435 **Perigos e Pontos Críticos de Controle**. 2001

## ANEXO

### **ARTIGO CIENTÍFICO**

- É o relato completo de um trabalho experimental. Baseia-se na premissa de que os resultados são posteriores ao planejamento da pesquisa;
- Seções do texto: Título, Autores e Filiação, Resumo, Palavras-chave, Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão (ou Resultados e Discussão), Conclusões, Agradecimentos (quando houver) e Referências;
- Os nomes dos autores deverão ser colocados por extenso abaixo do título, seguidos por números que serão repetidos a seguir para especificação da instituição à qual estejam filiados, sendo indicado o autor correspondente (informando o e-mail). Na primeira versão do artigo submetido, os nomes dos autores e suas respectivas filiações deverão ser omitidos. Devem ser adicionados apenas na versão final do manuscrito e nos metadados da revista no momento da submissão;
- O resumo deverá conter, no mínimo, 100 palavras e, no máximo, 250 palavras. O número de palavras-chave é de 3 a 5, não devendo repetir aquelas contidas no título;
- O total de páginas não deve exceder o número de 20 (formato de editor de texto), incluindo tabelas, gráficos e figuras;
- Sugere-se que as referências sejam, em sua maioria, atualizadas, ou seja, publicadas pelo menos nos últimos quatro anos. Recomenda-se, expressamente, a não utilização de referências de livros, apostilas e sites. As referências a partir de resumos simples ou expandidos e trabalhos completos em anais de eventos são, em muitas ocasiões, de difícil recuperação. Por essa razão, sugerimos que esse tipo de fonte não seja utilizada como referência. Com relação às teses, dissertações e monografias, solicitamos que sejam utilizados apenas documentos dos últimos quatro anos e quando não houver o respectivo artigo científico publicado em periódico;
- Recomendamos um máximo de 6 (seis) autores por manuscrito submetido. Caso este número seja superior ao recomendado, solicitamos que o coordenador da equipe ou autor responsável, envie no item “comentários ao editor”, justificativa para tal situação. Caberá à equipe editorial decidir se a tramitação deste manuscrito, nestas situações, ocorrerá normalmente.

### **OBSERVAÇÕES GERAIS (VÁLIDAS PARA TODAS AS SEÇÕES)**

- Idioma: A redação dos trabalhos poderá ser em português, inglês ou espanhol. Todos os trabalhos escritos em português deverão também conter título, resumo e palavras-chave em inglês. Já os trabalhos escritos em inglês ou espanhol deverão também conter título, resumo e palavras-chave em português. Deverão ser adotadas rigorosamente todas as normas de ortografia e gramática atualmente em vigor para estes idiomas;
- Formatação: Os artigos deverão ser apresentados em arquivo compatível com o programa editor de texto, preferencialmente Microsoft Word (formato DOC ou RTF). O tamanho da página deverá ser A4 (210 x 297 mm) com margens de 2,5 cm (direita, esquerda, superior e inferior). O texto deve ser digitado em espaçamento 1,5, fonte Cambria, estilo normal, tamanho doze e parágrafo sem recuo, com espaço entre os parágrafos. Páginas e linhas devem ser numeradas; os números de páginas devem ser colocados na margem inferior, centralizado e as linhas numeradas de forma contínua;

- Tabelas: De preferência com orientação em “retrato”. Serão numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na parte superior. Não usar linhas verticais. As linhas horizontais devem ser usadas para separar o título do cabeçalho e este do conteúdo, além de uma no final da tabela. Cada dado deve ocupar uma célula distinta. Não usar negrito ou letra maiúscula no cabeçalho. Recomenda-se que as tabelas apresentem 8,2 cm de largura, não sendo superior a 17 cm;
- Figuras: Gráficos, fotografias, fotomicrografias, esquemas, organogramas ou desenhos levarão a denominação geral de Figura sucedida de numeração arábica crescente e legenda na parte inferior. Para a preparação de gráficos deve-se utilizar “softwares” compatíveis com “Microsoft Windows”. A resolução deve ter qualidade máxima com pelo menos 300 dpi. As figuras devem apresentar 8,5 cm de largura, não sendo superior a 17 cm. A fonte empregada deve ser a Times New Roman, corpo 10 e não usar negrito na identificação dos eixos. Tabelas e Figuras devem ser inseridas logo após à sua primeira citação no texto.
- Equações: devem ser digitadas usando o editor de equações do Word, com a fonte Times New Roman. As equações devem receber uma numeração arábica crescente e apresentar o seguinte padrão de tamanho: Inteiro = 12 pt Subscrito/sobrescrito = 8 pt Sub-subscrito/sobrescrito = 5 pt Símbolo = 18 pt Subsímbolo = 14 pt. Estas definições são encontradas no editor de equação no Word.

## ***REFERÊNCIAS***

- As citações bibliográficas no texto serão feitas pelo sistema autor e ano. Ex: Com 1(um) autor, usar Torres (2008) ou (Torres, 2008); com 2 (dois) autores, usar Torres & Marcos Filho (2002) ou (Torres & Marcos Filho, 2002); com 3 (três) autores, usar França, Del Grossi & Marques (2009) ou (França; Del Grossi; Marques, 2009); com mais de três, usar Torres et al. (2002) ou (Torres et al., 2002). No caso de dois trabalhos não se distinguirem por esses elementos, a diferenciação será feita pelo acréscimo de letras minúsculas ao ano, em ambos. A referência à comunicação pessoal e a dados não publicados deverá ser feita no próprio texto, colocada em parênteses, com citação de nome(s) ou autor(es) responsáveis pela informação. A lista de referências deverá incluir somente a bibliografia citada no trabalho e que tenha servido como fonte para consulta direta.
- A lista das referências deverá ser ordenada alfabeticamente pelo sobrenome do primeiro autor, registrando os nomes de todos os autores, exceto quando superior a três autores, o título de cada publicação e, por extenso, o nome da revista ou obra, usando as **normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT**.

## ***REGRAS DE ENTRADA DE AUTOR***

Até 3 (três) autores

Mencionam-se todos os nomes, na ordem em que aparecem na publicação, separados por ponto e vírgula.

Ex: TONETTI, A.; BIONDI, D. Dieta de capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*, Linnaeus, 1766) em ambiente urbano, parque municipal tingui, Curitiba-PR. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 9, n. 4, p. 316-326, 2016.

Acima de 3 (três) autores

Menciona-se apenas o primeiro nome, acrescentando-se a expressão et al.

Ex: GONÇALEZ, P. O. et al. Lobação e distribuição intraparenquimal da artéria hepática em coelhos (*Oryctolagus cuniculus*). **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 9, n. 4, p. 301-305, 2016.

Grau de parentesco

HOLANDA NETO, J. P. **Método de enxertia em cajueiro-anão-precoce sob condições de campo em Mossoró-RN**. 1995. 26 f. Monografia (Graduação em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura de Mossoró, Mossoró, 1995.

### **MODELOS DE REFERÊNCIAS:**

a) Artigos de Periódicos: Elementos essenciais:

AUTOR. Título do artigo. **Título do periódico**, Local de publicação (cidade), n.º do volume, n.º do fascículo, páginas inicial-final, mês (abreviado), ano.

Ex: GONÇALEZ, P. O. et al. Lobação e distribuição intraparenquimal da artéria hepática em coelhos (*Oryctolagus cuniculus*). **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 9, n. 4, p. 301-305, 2016.

b) Livros ou Folhetos, no todo: Devem ser referenciados da seguinte forma:

AUTOR. **Título**: subtítulo. Edição. Local (cidade) de publicação: Editora, data. Número de páginas ou volumes. (nome e número da série)

Ex: RESENDE, M. et al. **Pedologia**: base para distinção de ambientes. 2. ed. Viçosa, MG: NEPUT, 1997. 367 p.

OLIVEIRA, A. I.; LEONARDOS, O. H. **Geologia do Brasil**. 3. ed. Mossoró: ESAM, 1978. 813 p. (Coleção mossoroense, 72).

c) Livros ou Folhetos, em parte (Capítulo de Livro):

AUTOR DO CAPÍTULO. Título do capítulo. In: AUTOR DO LIVRO. **Título**: subtítulo do livro. Número de edição. Local de publicação (cidade): Editora, data. Indicação de volume, capítulo ou páginas inicial-final da parte.

Ex: BALMER, E.; PEREIRA, O. A. P. Doenças do milho. In: PATERNIANI, E.; VIEGAS, G. P. (Ed.). **Melhoramento e produção do milho**. Campinas: Fundação Cargill, 1987. v. 2, cap. 14, p. 595-634.

d) Dissertações e Teses: (somente serão permitidas citações recentes, PUBLICADAS NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS QUE ANTECEDEM A REDAÇÃO DO ARTIGO). Referenciam-se da seguinte maneira:

AUTOR. **Título:** subtítulo. Ano de apresentação. Número de folhas ou volumes. Categoria (grau e área de concentração) - Instituição, local.

Ex: OLIVEIRA, F. N. **Avaliação do potencial fisiológico de sementes de girassol (*Helianthus annuus* L.)**. 2011. 81 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia: Área de Concentração em Tecnologia de Sementes) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2011.

e) Artigos de Anais ou Resumos: (DEVEM SER EVITADOS)

NOME DO CONGRESSO, n.º, ano, local de realização (cidade). Título... subtítulo. Local de publicação (cidade): Editora, data de publicação. Número de páginas ou volumes.

Ex: BALLONI, A. E.; KAGEYAMA, P. Y.; CORRADINI, I. Efeito do tamanho da semente de *Eucalyptus grandis* sobre o vigor das mudas no viveiro e no campo. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 3., 1978, Manaus. **Anais...** Manaus: UFAM, 1978. p. 41-43.

f) Literatura não publicada, mimeografada, datilografada etc.:

Ex: GURGEL, J. J. S. **Relatório anual de pesca e piscicultura do DNOCS**. Fortaleza: DNOCS, 1989. 27 p. Datilografado.

g) Literatura cuja autoria é uma ou mais pessoas jurídicas:

,302 Ex: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.

h) Literatura sem autoria expressa:

Ex: NOVAS Técnicas – Revestimento de sementes facilita o plantio. **Globo Rural**, São Paulo, v. 9, n. 107, p. 7-9, jun. 1994.

i) Documento cartográfico:

Ex: INSTITUTO GEOGRÁFICO E CARTOGRÁFICO (São Paulo, SP). **Regiões de governo do Estado de São Paulo**. São Paulo, 1994. 1 atlas. Escala 1:2.000.

j) Em meio eletrônico (CD e Internet): Os documentos /informações de acesso exclusivo por computador (online) compõem-se dos seguintes elementos essenciais para sua referência:

AUTOR. Denominação ou título e subtítulo (se houver) do serviço ou produto, indicação de responsabilidade, endereço eletrônico entre os sinais <> precedido da expressão – Disponível em: – e a data de acesso precedida da expressão – Acesso em:..Ex: BRASIL. Ministério da Agricultura e do abastecimento. **SNPC – Lista de Cultivares protegidas**. Disponível em: <http://agricultura.gov.br/scpn/list/200.htm>. Acesso em: 08 set. 2008.

GUNCHO, M. R. A educação à distância e a biblioteca universitária. In: SEMINÁRIO DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 10., 1998, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Tec Treina, 1998. 1 CD-ROM.

Em caso de dúvida, envie suas questões para o e-mail [avb.ufersa@gmail.com](mailto:avb.ufersa@gmail.com)

- O total de páginas não deve exceder o número de 20 (formato de editor de texto), incluindo tabelas, gráficos e figuras;
- Sugere-se que as referências sejam, em sua maioria, atualizadas, ou seja, publicadas pelo menos nos últimos quatro anos. Recomenda-se a não utilização de referências de livros, apostilas e sites. As referências a partir de resumos simples ou expandidos e trabalhos completos em anais de eventos são, em muitas ocasiões, de difícil recuperação. Por essa razão, sugerimos que esse tipo de fonte **não** seja utilizada como referência. Com relação às teses, dissertações e monografias, solicitamos que sejam utilizados apenas documentos dos **últimos quatro anos** e quando não houver o respectivo artigo científico publicado em periódico.
- Recomendamos um **máximo de 6 (seis) autores** por manuscrito submetido. Caso este número seja superior ao recomendado, solicitamos que o coordenador da equipe ou autor responsável, envie no item “comentários ao editor”, justificativa para tal situação. Caberá à equipe editorial decidir se a tramitação deste manuscrito, nestas situações, ocorrerá normalmente.