



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

**Instituto Politécnico de Castelo Branco**

Almeida, Cláudia Raquel Cruz

## **Estudo higio-sanitário em carnes picadas**

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/1958>

### **Metadados**

<b>Data de Publicação</b>	2004
<b>Resumo</b>	A segurança dos géneros alimentícios e a defesa dos interesses dos consumidores, constituem uma preocupação crescente para os cidadãos, as organizações não governamentais, as associações profissionais, os parceiros comerciais internacionais e as organizações comerciais. É necessário assegurar a confiança dos consumidores e dos parceiros comerciais através de uma formulação aberta e transparente da legislação alimentar. A Autoridade Competente, decidiu realizar um estudo em carnes picadas de bov...
<b>Palavras Chave</b>	Carnes picadas, Agentes patogénicos zoonóticos, Escherichia coli, Coliformes, Microorganismos mesófilos aeróbios totais
<b>Tipo</b>	report
<b>Revisão de Pares</b>	Não
<b>Coleções</b>	ESACB - Engenharia das Ciências Agrárias - Ramo Animal

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-05-03T14:04:57Z com informação proveniente do Repositório



**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**ESTUDO HIGIO-SANITÁRIO EM  
CARNES PICADAS**

**Engenharia das Ciências Agrárias – Ramo Animal**

**Relatório do Trabalho de Fim de Curso**

**Cláudia Raquel Cruz Almeida**



**CASTELO BRANCO**

**2004**

# Índice Geral

<b>Índice de Figuras</b>	<b>VII</b>
<b>Índice de Gráficos</b>	<b>IX</b>
<b>Índice de Tabelas</b>	<b>X</b>
<b>Lista de Anexos</b>	<b>XI</b>
<b>Resumo</b>	<b>XII</b>
<b>Abstract</b>	<b>XIII</b>
<b>Lista de Abreviaturas</b>	<b>XIV</b>
<b>1. Introdução e Objectivos</b>	<b>1</b>
<b>2. Legislação para Carnes Picadas</b>	<b>2</b>
<b>3. Composição Química da Carne</b>	<b>4</b>
<b>4. Princípios Gerais no Controlo de Qualidade das Carnes</b>	<b>4</b>
<b>5. Deterioração e Contaminação das Carnes Picadas</b>	<b>5</b>
<b>6. <i>Salmonella</i> como agente de Toxinfecção Alimentar</b>	<b>7</b>
<b>6.1. Características Gerais</b>	<b>7</b>
6.1.1. Morfologia	7
6.1.2. Características Fisiológicas e Bioquímicas	7
<b>7. Nomenclatura/ Taxonomia do Género <i>Salmonella</i></b>	<b>8</b>
<b>8. Natureza da infecção</b>	<b>9</b>
<b>8.1. Infecção no Homem</b>	<b>9</b>
8.1.1. Fontes de Infecção	9
8.1.2. Mecanismo de Infecção	9
<b>9. Salmonelose</b>	<b>10</b>

<b>10. <i>Listeria monocytogenes</i> como agente de Toxinfecção Alimentar</b>	<b>11</b>
<b>10.1. Características Gerais</b>	<b>11</b>
10.1.1. Morfologia	11
10.1.2. Características Fisiológicas e Bioquímicas	11
<b>11. Nomenclatura/ Taxonomia do Género <i>Listeria</i></b>	<b>13</b>
<b>12. Natureza da Infecção</b>	<b>14</b>
<b>12.1. Infecção no Homem</b>	<b>14</b>
12.1.1. Fontes de Infecção	14
12.1.2. Mecanismo de infecção	14
<b>13. Listeriose Humana</b>	<b>15</b>
	16
<b>14. <i>Campylobacter</i> como agente de Toxinfecção Alimentar</b>	
<b>14.1. Características gerais</b>	<b>16</b>
14.1.1. Morfologia	16
14.1.2. Características Fisiológicas e Bioquímicas	16
<b>15. Nomenclatura/ Taxonomia do Género <i>Campylobacter</i></b>	<b>17</b>
<b>16. Natureza da Infecção</b>	<b>17</b>
<b>16.1. Infecção no Homem</b>	<b>17</b>
16.1.1. Fontes de Infecção	18
16.1.2. Mecanismo de Infecção	18
<b>17. Campilobacteriose</b>	<b>19</b>
<b>18. <i>Staphylococcus</i> coagulase positiva como agente de Toxinfecção Alimentar</b>	<b>20</b>
<b>18.1. Características gerais</b>	<b>20</b>
18.1.1. Morfologia	20
18.1.2. Características Fisiológicas e Bioquímicas	20
<b>19. Nomenclatura/ Taxonomia do Género <i>Staphylococcus</i></b>	<b>21</b>
<b>20. Natureza da Infecção</b>	<b>22</b>
<b>20.1. Infecção no Homem</b>	<b>22</b>
20.1.1. Fontes de Infecção	22
20.1.2. Mecanismo da Infecção	22
<b>21. Intoxicação Humana</b>	<b>23</b>



<b>22. Indicadores de Higiene</b>	<b>24</b>
<b>22.1. <i>Escherichia coli</i> como agente de Toxinfecção Alimentar</b>	<b>24</b>
<b>22.1.1. Características Gerais</b>	<b>24</b>
22.1.1.1. Morfologia	24
22.1.1.2. Características Fisiológicas e Bioquímicas	24
<b>23. Natureza da Infecção</b>	<b>26</b>
<b>23.1. Infecção no Homem</b>	<b>26</b>
23.1.1. Fontes de Infecção	26
23.1.2. Mecanismo da Infecção	26
<b>24. Intoxicação Humana</b>	<b>27</b>
<b>25. Coliformes Totais</b>	<b>28</b>
<b>26. Microorganismos Mésofilos Aeróbios Totais</b>	<b>28</b>
<b>27. Prevenção e Controlo de Infecções provocadas pelos Agentes em estudo</b>	<b>29</b>
<b>28. Materiais e Métodos</b>	<b>30</b>
<b>29. Pesquisa de <i>Salmonella</i></b>	<b>31</b>
<b>29.1. Técnicas de pesquisa efectuadas em carnes picadas para <i>Salmonella</i></b>	<b>31</b>
29.1.1. Pesquisa da <i>Salmonella</i> segundo a Norma ISO 6579	31
29.1.2. Teste de Identificação bioquímica- API ID 32 E	32
29.1.3. Pesquisa de <i>Salmonella</i> pelo método mini-VIDAS segundo o Protocolo Interno do LNIV ( Anexo XIV)	33
29.1.3.1. Sistema de identificação microbiana de <i>Salmonella</i> - Sistema VIDAS SLM	33
<b>30. Pesquisa de <i>Listeria monocytogenes</i></b>	<b>34</b>
<b>30.1. Técnicas de Pesquisa de <i>Listeria monocytogenes</i></b>	<b>34</b>
30.1.1. Pesquisa de <i>Listeria monocytogenes</i> segundo a Norma ISO 11290-1	35
30.1.2. Teste de Identificação Bioquímica- API <i>Listeria</i>	35

30.1.3. Pesquisa de <i>Listeria monocytogenes</i> pelo método mini-VIDAS	36
30.1.3.1. Sistema de Identificação Microbiológica de <i>Listeria</i> – VIDAS LMO2	36
<b>31. Pesquisa de <i>Campylobacter</i></b>	<b>36</b>
<b>31.1. Pesquisa de <i>Campylobacter</i> segundo o Protocolo Interno</b>	<b>37</b>
<b>31.2. Teste de Identificação Bioquímica - API Campy</b>	<b>37</b>
<b>31.3. Pesquisa de <i>Campylobacter</i> pelo método mini-VIDAS</b>	<b>38</b>
31.3.1. Sistema de Identificação Microbiológica de <i>Campylobacter</i> – VIDAS <i>Campylobacter</i>	38
<b>32. Contagem de microrganismos</b>	<b>38</b>
<b>32.1. Contagem de <i>Staphylococcus</i> Coagulase Positivos</b>	<b>38</b>
<b>32.2. Contagem dos Indicadores de Higiene</b>	<b>39</b>
32.2.1. Contagem de <i>Escherichia coli</i> a 44°C	39
32.2.2. Contagem de Coliformes	39
32.2.3. Contagem de microrganismos a 30°C	39
<b>33. Apresentação de Resultados</b>	<b>40</b>
<b>33.1. Resultados da Pesquisa de <i>Salmonella</i> spp.</b>	<b>40</b>
<b>33.2. Resultados da Pesquisa de <i>Listeria monocytogenes</i></b>	<b>42</b>
<b>33.3. Resultados da Pesquisa de <i>Campylobacter</i></b>	<b>44</b>
<b>33.4. Resultados das Contagens de <i>Staphylococcus</i> coagulase positiva e dos Indicadores de Higiene</b>	<b>44</b>
33.4.1. Resultados dos <i>Staphylococcus</i> coagulase positiva	46
33.4.2. Resultados dos Indicadores de Higiene	47
33.4.2.1. Contagem de <i>Escherichia coli</i>	47
33.4.2.2. Contagem de Coliformes	49
33.4.2.3. Contagem de Microorganismos Mesófilos Aeróbios Totais	50

<b>34. Discussão dos Resultados</b>	<b>52</b>
<b>35. Conclusão</b>	<b>57</b>
<b>36. Bibliografia</b>	<b>59</b>
<b>Agradecimentos</b>	
<b>Anexos</b>	
<b>Bibliografia de Anexos</b>	

## RESUMO

A segurança dos géneros alimentícios e a defesa dos interesses dos consumidores, constituem uma preocupação crescente para os cidadãos, as organizações não governamentais, as associações profissionais, os parceiros comerciais internacionais e as organizações comerciais. É necessário assegurar a confiança dos consumidores e dos parceiros comerciais através de uma formulação aberta e transparente da legislação alimentar.

A Autoridade Competente, decidiu realizar um estudo em carnes picadas de bovino e suíno, provenientes de alguns matadouros da região distrital de Lisboa, para se avaliar o estado higio-sanitário deste tipo de produtos e aumentar a segurança alimentar contribuindo assim para uma diminuição do risco para o consumidor.

No âmbito deste estudo, analisaram-se 50 amostras de carne picada, das quais 20 eram carne picada de bovino e 30 carne picada de suíno. Para avaliar o seu estado sanitário, pesquisou-se a presença de *Salmonella*, presença de *Listeria monocytogenes*, de *Campylobacter* e contagens de bactérias *Staphylococcus* coagulase positiva, microrganismos mesófilos aeróbios totais, coliformes e *Escherichia coli*.

Da análise efectuada verificou-se que, 26% das amostras estavam contaminadas por *Salmonella* e 58% contaminadas com *Listeria monocytogenes*. Relativamente aos *Staphylococcus* coagulase positiva nenhuma amostra apresentou valores acima do limiar de aceitabilidade e 94% apresentam-se abaixo do limiar mínimo de aceitabilidade. Para os mesófilos 46% ultrapassaram o limiar de aceitabilidade imposto pela lei. Em relação ao indicador de contaminação fecal, *E. coli*, 36% encontram-se também acima do limiar imposto pela lei.

**Palavras-chave:** Carnes Picadas; Agentes Patogénicos Zoonóticos; *Escherichia coli*; Coliformes; Microorganismos mesófilos aeróbios totais.