

COMUNICAÇÃO

IMPACTO ECONÔMICO AOS PECUARISTAS DECORRENTE DA DETECÇÃO DE CISTICERCOSE BOVINA EM UM ABATEDOURO-FRIGORÍFICO DO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

*ECONOMIC LOSSES FOR CATTLE FARMERS DUE THE DETECTION OF BOVINE
CYSTICERCOSIS IN ONE SLAUGHTERHOUSE IN THE STATE OF SÃO PAULO, BRAZIL*

RESUMO

A cisticercose bovina configura uma zoonose parasitária distribuída globalmente e que é motivo de prejuízos econômicos à cadeia produtiva da carne bovina no Brasil. Também, o consumo de carnes contendo cisticercos viáveis veicula a teníase aos seres humanos, trazendo impactos à saúde pública. Assim, este estudo objetivou determinar a ocorrência da cisticercose em um frigorífico localizado no município de Promissão, Estado de São Paulo durante os anos 2013 a 2015 e estimar os impactos econômicos aos pecuaristas decorrentes da detecção de carcaças e vísceras infectadas. Para isso, foram utilizados dados de 668.601 animais abatidos e inspecionados pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF), sendo que 6.587 (0,98%) foram considerados positivos. A principal destinação das carcaças infectadas foi o tratamento pelo congelamento (69,56%), seguido pela remoção e liberação para consumo humano, condenação, cozimento e salga, respectivamente. Estimou-se um prejuízo de R\$ 2.072.696,38 aos produtores devido à detecção desses casos. Devem-se reforçar os cuidados sanitários junto às fazendas produtoras de bovinos, além de melhorar as políticas públicas sobre acesso a saneamento básico e educação sanitária da população, a fim de se controlar essa zoonose que persiste com grande relevância no país.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia. Inspeção. Parasitologia. *Taenia saginata*. Zoonose

ABSTRACT

Bovine cysticercosis is a parasitic zoonosis distributed globally and considered as an important reason for economic losses to the beef production chain in Brazil. Also, the consumption of

29 beef containing viable cysticerci vehicles taeniosis to human beings, bringing impacts to public
30 health. Thus, this study aimed to determine the occurrence of cysticercosis in a slaughterhouse
31 located in the municipality of Promissão, State of São Paulo, during the years 2013 to 2015 and
32 to estimate the economic losses for cattle farmers resulting from the detection of infected
33 carcasses and viscera. For this, data from 668,601 animals slaughtered and inspected by the
34 Federal Inspection Service (SIF) were used, with 6,587 (0.98%) being considered positive. The
35 main destination of the infected carcasses was the freezing treatment (69.56%) followed by
36 liberation to human consumption, rendering, heat treatment and salting, respectively. We
37 calculated losses to farmers on around US\$ 372,592.88. The adoption of sanitary practices
38 should be reinforced at the cattle-producing farms, in addition to improving public policies on
39 access to basic sanitation and health education for the population, in order to control this
40 zoonosis that persists with a great deal in the country.

41 **KEY-WORDS:** Epidemiology. Inspection. Parasitology. *Taenia saginata*. Zoonosis

42

43

COMUNICAÇÃO

44 A cisticercose bovina é uma doença causada pelo estágio larval da *Taenia saginata* nos
45 bovinos, sendo que os seres humanos são considerados os hospedeiros definitivos do ciclo
46 biológico desse parasita. Os bovinos se infectam ao ingerirem ovos do parasita em água e
47 alimentos contaminados e os seres humanos adquirem a teníase ao consumirem a carne bovina
48 contendo cisticercos viáveis (CDC, 2021). Esse parasita tem sido relatado com maior
49 frequência em países subdesenvolvidos e desenvolvidos de diferentes continentes, como nas
50 Américas (BRAAE et al. 2018), Ásia (EICHENBERGER et al. 2020), África (SARATSI et
51 al. 2019) e Europa (LARANJO-GONZÁLEZ et al. 2016). No Brasil, a cisticercose bovina é
52 frequentemente detectada nos abatedouros-frigoríficos e a sua distribuição espacial varia entre
53 as diferentes regiões do país, com uma maior ocorrência nas Regiões Sul e Sudeste (ROSSI et
54 al., 2014; ROSSI et al. 2020).

55 De acordo com alguns autores, existem fatores de risco que frequentemente estão
56 associados a uma maior ocorrência da cisticercose bovina, como o acesso às fontes de água
57 contaminadas e presença de atividades de pesca próximas a fazendas (ROSSI et al. 2015),
58 presença de pastagens alagadas (MAIA et al. 2017), áreas com grande densidade populacional
59 (ROSSI et al. 2016), locais com saneamento básico inadequado (ALVES et al. 2017) e o número
60 de vacas ordenhadas nos municípios (COMIN et al. 2021).

61 A detecção de carcaças e vísceras contendo cisticercos pela inspeção higiênico-sanitária
62 em frigoríficos constitui uma importante ferramenta para o controle da *T. saginata*, evitando
63 que os seres humanos adquiram a teniose. Também, constitui uma importante ferramenta para
64 determinar as propriedades, municípios ou regiões que carecem da adoção de medidas
65 profiláticas capazes de interromper o ciclo biológico do parasita (ROSSI et al. 2015; PEREIRA
66 et al. 2017). No entanto, a necessidade de as carcaças infectadas serem condenadas ou
67 aproveitadas de forma condicional após a realização de tratamentos térmicos pelo calor ou frio,
68 ou ainda pela salga, acarreta em perdas econômicas diretas a toda cadeia produtiva da carne
69 bovina no país (ROSSI et al. 2015). Diante do exposto, objetivou-se determinar a ocorrência da
70 cisticercose em um abatedouro-frigorífico localizado no município de Promissão, Estado de
71 São Paulo durante os anos 2013 a 2015 e estimar os impactos econômicos aos produtores em
72 decorrência da detecção de carcaças e vísceras infectadas.

73 O frigorífico no qual foi realizado este estudo é submetido ao regime do Serviço de
74 Inspeção Federal (SIF) e possui a capacidade de abate diária de 1.100 bovinos, realizando
75 comércio no mercado nacional e internacional. Os dados utilizados foram retirados de relatórios
76 de ocorrência de carcaças geradas através do Sistema de Informações Gerenciais do Serviço de
77 Inspeção Federal (SIGSIF). Tais relatórios citados geram o número total de animais abatidos e
78 o número de animais infectados com cisticercos viáveis e/ou cisticercos inviáveis, de acordo

79 com a procedência, permitindo o cálculo dos valores de prevalência da enfermidade, além da
80 destinação das carcaças infectadas.

81 Foram obtidos os dados relativos à ocorrência de cisticercose em 668.601 animais, sendo
82 540.960 machos e 127.641 fêmeas, os quais foram abatidos e inspecionados entre os anos de
83 2013 e 2015. O abate dos animais foi de acordo com a tecnologia de produção padrão para
84 bovinos adotados no Brasil por pessoal devidamente treinado para realizar a inspeção *post*
85 *mortem* de carcaças e vísceras. O exame de rotina para a detecção de cisticercos ocorreu nas
86 linhas de inspeção e no Departamento de Inspeção Final (DIF) (BRASIL, 1971).

87 As carcaças e vísceras dos animais infectados foram julgadas sanitariamente de acordo
88 com a legislação vigente no período do estudo, que preconizava os seguintes critérios (BRASIL,
89 1952):

90 1. **Condenação:** destinação dada aquelas carcaças com infecção intensa ou quando
91 a carne estava aquosa ou descorada. A infestação intensa decorre da comprovação de um
92 ou mais cistos em incisões praticadas em várias partes da musculatura e numa área
93 correspondente, aproximadamente, à palma da mão.

94 2. **Tratamento térmico pelo uso do frio ou salga:** quando se verifique infestação
95 discreta ou moderada. Nestes casos foram removidas e condenadas todas as partes com
96 cistos, e as carcaças foram recolhidas às câmaras frigoríficas ou desossadas e tratadas por
97 salmoura pelo prazo mínimo de 21 dias.

98 3. **Tratamento térmico pelo uso do calor:** quando o número de cistos foi maior
99 do que o mencionado no item anterior, mas a infestação não alcance a generalização.

100 4. **Aproveitamento para consumo:** as carcaças que apresentem um único cisto já
101 calcificado, após remoção e condenação dessa parte foram ser liberadas.

102 O cálculo de estimativa de perdas foi feito baseado no esquema de desconto utilizado pela
103 empresa de acordo com a destinação da carcaça pelo SIF. Foi considerado o peso médio de
104 abate de 225 kg (15 arrobas) e o valor médio da arroba no Estado de São Paulo de R\$ 145,79
105 no período (NOTÍCIAS AGRÍCOLAS, 2017). O cálculo do valor médio da arroba da carcaça
106 com as 15 arrobas de peso médio de um bovino (225 kg), geraram um valor total por carcaça
107 de R\$ 2.186,85. Assim, o valor da carcaça destinada para tratamento térmico pelo congelamento
108 ou salga, considerando a redução de 20% (-R\$ 437,37) e o valor total por carcaça, foi de R\$
109 1.749,48; para o tratamento térmico pelo uso do calor, com redução de 50% (-R\$ 1.093,42) e o
110 valor total por carcaça, foi de R\$ 1.093,42; e as que foram condenadas e destinadas à graxaria
111 tiveram 100% de seu valor descontado (-R\$ 2.186,85) e o produtor não foi remunerado.

112 Durante o período do estudo, 6.587 bovinos (0,98%) foram considerados infectados com
113 cisticercose. A ocorrência mínima foi de 0,76% em 2015 e a máxima de 1,14% em 2014,
114 conforme Tabela 1. Os animais detectados com cisticercose eram provenientes de seis estados
115 diferentes, São Paulo (162 municípios), Minas Gerais (27 municípios), Mato Grosso do Sul (19
116 municípios), Paraná (15 municípios), Goiás (9 municípios) e Tocantins (1 município).

117 Em um trabalho realizado por Dutra et al. (2012), utilizando os dados de frigoríficos
118 inspecionados pelo SIF, no período de janeiro de 2007 a abril de 2010, determinou-se a
119 prevalência de 1,05% de cisticercose entre os 75.983.590 bovinos abatidos no país. Já no
120 trabalho de Rossi et al. (2017), entre os anos de 2010 a 2015, determinou-se uma prevalência
121 de 0,62% no Brasil. Ambos os estudos trazem valores próximos ao encontrado nesse estudo,
122 mas sabe-se que a ocorrência dessa enfermidade é variável nas diferentes regiões, estados e
123 municípios (ROSSI et al. 2020) e que frequentemente valores superiores ao deste trabalho são
124 reportados no estado de São Paulo (FERREIRA et al. 2014; COMIN et al. 2021).

125 Quanto à destinação das carcaças infectadas, observa-se na Tabela 2 que a maioria das
126 carcaças foram tratadas utilizando o congelamento (69,56%), seguido pela remoção e liberação

127 para consumo humano (29,87%), condenação (0,39%), cozimento (0,15%) e salga (0,03%),
128 respectivamente. O congelamento é o tratamento mais frequentemente utilizado e é realizado
129 em tempo/temperaturas pré-definidos, contemplando os casos de carcaças monocisticercósicas.
130 No entanto, devido aos custos da energia, mão de obra e ocupação de espaços em câmaras, esse
131 é um tratamento caro, inviabiliza a exportação de carnes *in natura* e impõe penalização ao
132 produtor, com variável depreciação do preço da arroba (ROSSI et al. 2015).

133 O frigorífico relacionado nesse estudo utiliza uma tabela de descontos baseada na
134 destinação das carcaças pelo SIF, em que as carcaças destinadas ao aproveitamento pela
135 produção de conserva ou charque terá um valor pago ao produtor 50% menor do que o preço
136 da arroba combinado; as destinadas ao tratamento pelo frio são descontadas em 20%, e as
137 destinadas para a graxaria, não tem valor comercial, sendo descontado 100% de seu valor.
138 Sendo assim, estimaram-se prejuízos aos produtores de R\$ 2.072.696,38 devido à detecção de
139 carcaças infectadas com cisticercos de *T. saginata* durante o período de 2013 a 2015 (Tabela 3)

140 No trabalho de Guimarães-Peixoto et al. (2012) no período de 2004 a 2008, os produtores
141 do estado do Paraná tiveram um prejuízo relacionado a cisticercose bovina de aproximadamente
142 R\$ 119.626.428,00. Já no trabalho de Rezende et al. (2018) os prejuízos gerados aos produtores
143 de Minas Gerais no período de 2009 a 2016 ficou em torno de R\$ 3.027.458,44.

144 Além desses prejuízos, há outras perdas econômicas para a cadeia produtiva da carne que
145 não foram avaliadas no presente estudo, como a perda de qualidade da carcaça acometida com
146 cisticercose pela realização de cortes necessários para a retirada dos cistos, condenação de
147 órgãos, além dos custos para o frigorífico decorrentes da realização dos tratamentos necessários
148 para inativação dos cisticercos e a depreciação da carne frente ao mercado consumidor
149 internacional, que pode resultar em uma menor aquisição da carne brasileira.

150 Diante dos resultados, verifica-se que a cisticercose bovina persiste como importante
151 causa de perdas econômicas à cadeia produtiva da carne bovina brasileira. Assim, existe a
152 necessidade de trabalhar com os produtores as medidas profiláticas, para diminuir os casos de
153 cisticercose nos rebanhos e políticas públicas que promovam a educação sanitária para a
154 população, aumentando o acesso a saneamento básico e ensinando sobre a importância no
155 consumo de carne inspecionada e alimentos devidamente preparados, fortalecendo a prevenção
156 através de uma abordagem *One Health* (ROSSI et al. 2020).

157 Por fim, algumas abordagens que podem auxiliar na prevenção e redução dos casos de
158 cisticercose bovina, as quais são citadas no trabalho de Nickele e Busato (2016), envolvem: a
159 educação sanitária, medidas de saneamento básico, vigilância à enfermidade, melhorias nos
160 métodos de diagnóstico e tratamento adequados, realização de mais estudos epidemiológicos e
161 medidas intersetoriais. Essas medidas profiláticas se baseiam basicamente na interrupção do
162 ciclo do parasita, reduzindo a infecção dos bovinos pela *T. saginata*, e, conseqüentemente,
163 reduzindo a condenação de carcaças e vísceras, diminuindo os prejuízos gerados para a indústria
164 e produtores, além de diminuir a ocorrência de teniose nos humanos.

165

166

REFERÊNCIAS

167 ALVES, W.C., ROSSI, G.A.M., LOPES, W.D.Z., ALMEIDA, H.M.S., MATHIAS, L.A.,
168 VIDAL, A.M.C., SOARES, V.E. (2017). Geospatial distribution and risk factors for bovine
169 cysticercosis in the state of Rondônia, Brazil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 37, 931-936.

170 BRAAE, U.C.; THOMAS, L.F.; ROBERTSON, L.J.; DERMAUW, V.; DORNY, P.;
171 WILLINGHAM, A.L.; SARATIS, A.; DEVLEESSCHAUWER, B. (2018) Epidemiology of
172 *Taenia saginata* taeniosis/cysticercosis: a systematic review of the distribution in the Americas.
173 *Parasites & Vectors*, 11, 518.

- 174 BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (1952). Decreto nº30.691, de
175 29 de março de 1952. Diário Oficial da União. Disponível em:
176 [https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-30691-29-marco-1952-](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-30691-29-marco-1952-339586-normaatualizada-pe.pdf)
177 [339586-normaatualizada-pe.pdf](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-30691-29-marco-1952-339586-normaatualizada-pe.pdf), acesso em 15 abril de 2021.
- 178 BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (1971) Inspeção de carnes
179 bovina. Padronização de técnicas, instalações e equipamentos. Disponível em:
180 [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/arquivos/copy2_of_TOMOdebovinosemPDF.pdf/view)
181 [animal/empresario/arquivos/copy2_of_TOMOdebovinosemPDF.pdf/view](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/arquivos/copy2_of_TOMOdebovinosemPDF.pdf/view) , acesso em: 15 abril
182 2021.
- 183 CDC, Centers for Disease Control and Prevention. Parasites – Taeniasis. Available in:
184 <https://www.cdc.gov/parasites/taeniasis/index.html>, accessed on Apr. 15, 2021.
- 185 COMIN, V.C.; MATHIAS, L.A.; ALMEIDA, H.M.S.; ROSSI, G.A.M. (2021). Bovine
186 cysticercosis in the state of São Paulo, Brazil: prevalence, risk factors and financial losses for
187 farmers. Preventive Veterinary Medicine.
- 188 DUTRA, L. H.; GIROTTO, A.; VIEIRA, R. F. de C.; VIEIRA, T. S. W. J.; ZANGIROLAMO,
189 A. F.; MARQUÊS, F. A. C.; HEADLEY, S. A.; VIDOTTO, O. (2012). A prevalência e
190 epidemiologia espacial da cisticercose em bovinos abatidos no Brasil. Semina: Ciências
191 Agrárias, 33(5), 1887-1896.
- 192 EICHENBERGER, R.M.; THOMAS, L.F.; GABRIËL, S.; BOBIC, B.;
193 DEVLEESSCHAUWER, B.; ROBERTSON, L.J.; SARATSI, A.; TORGERSON, P.R.;
194 BRAAE, U.C.; DERMAUW, V.; DORNY, P. (2020) Epidemiology of Taenia saginata
195 taeniosis/cysticercosis: a systematic review of the distribution in East, Southeast and South
196 Asia. Parasites & Vectors,13, 234.

- 197 FERREIRA, M.M.; REVOREDO, T.B.; RAGAZZI, J.P.; SOARES, V.E.; FERRAUDO, A.S.;
198 MENDONÇA, R.P.; LOPES, W.D.Z. (2014). Prevalência, distribuição espacial e fatores de
199 risco para cisticercose bovina no estado de São Paulo. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 34(12),
200 1181-1185.
- 201 GUIMARÃES-PEIXOTO, R.P.M., SOUZA, V.K., PINTO, P.S.A., SANTOS, T.O. (2012).
202 Distribuição e identificação das regiões de risco para a cisticercose bovina no Estado do Paraná.
203 *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.2, n. 10, p. 975-979.
- 204 LARANJO-GONZÁLEZ, M.; DEVLEESSCHAUWER, B.; GABRIËL, S.; DORNY, P.;
205 ALLEPUZ, A. (2016). Epidemiology, impact and control of bovine cysticercosis in Europe: a
206 systematic review. *Parasites & Vectors*, 9, 81.
- 207 MAIA, A.R.A., FERNANDES, L.G., PINTO, P.S.A., GUIMARÃES-PEIXOTO, R.P.M.,
208 SILVA, L.F., SANTOS, C.S.A.B., ALVES, C.J., CLEMENTINO, I.J., AZEVEDO, S.S.
209 (2017). Herd-level seroprevalence and associated risk factors for bovine cysticercosis in the
210 State of Paraíba, Northeastern Brazil. *Preventive Veterinary Medicine*, 142, 51-57.
- 211 NICKELE, E.P., BUSATO, M.A. (2016). Prevention and control of bovine cysticercosis: a
212 Delphi study. *Semina: Ciências Agrárias*, v. 37, n. 6, p. 4139- 4148.
- 213 NOTÍCIAS AGRÍCOLAS. Cotações de Boi. Disponível
214 em:<<https://www.noticiasagricolas.com.br/cotacoes/boi>>. Acesso em 17 abr. 2017.
- 215 PEREIRA, M.N.; ROSSI, G.A.M.; LOPES, W.D.Z.; ALMEIDA, H.M.S.; MATHIAS, L.A.;
216 SOARES, V.E.; VIDAL, A.M.C. (2017). Spatial analysis of bovine cysticercosis in the state of
217 Mato Grosso do Sul, Brazil – The needs of interventions in animal and human populations.
218 *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*. 8, 94-98.

- 219 REZENDE, M.T.N.P., KOMATSU, R.S., ANDRADE, R.B., REIS, S.L.B., LEITE, C.R.,
220 ROCHA, S.R., SAUT, J.P.E., GUIMARÃES, E.C. (2018). Economic losses due to the
221 occurrence of cysticercosis in cattle from cities located in Minas Gerais, Brazil. *Ciência*
222 *Rural*, v.48, n.12.
- 223 ROSSI, G.A.M., GRISÓLIO, A.P.R., PRATA, L.F., BÜRQUER, K.P., HOPPE, E.G.L. (2014).
224 Situação da cisticercose bovina no Brasil. *Semina: Ciência Agrárias*, v.35, n.2, p. 927-938.
- 225 ROSSI, G.A.M., SIMONI, H.A.S., LOPES, W.D.Z., ALMEIDA, H.M. de S., SOARES, V.E.,
226 VIDAL, A.M.C., FERRAUDO, A.S., MATHIAS, L.A. (2016). Prevalence and geospatial
227 distribution of bovine cysticercosis in state of Mato Grosso, Brazil. *Preventive Veterinary*
228 *Medicine*, v.130, p.94-98.
- 229 ROSSI, G.A.M.; HOPPE, E.G.L.; MATHIAS, L.A.; VIDAL-MARTINS, A.M.C.; MUSSI,
230 L.A.; PRATA, L.F. (2015). Bovine cysticercosis in slaughtered cattle as an indicator of Good
231 Agricultural Practices (GAP) and epidemiological risk factors. *Preventive Veterinary Medicine*,
232 118(4), 504-508.
- 233 ROSSI, G.A.M.; VAN DAMME, I.; GABRIËL, S. (2020) Systematic review and meta-analysis
234 of bovine cysticercosis in Brazil: current knowledge and way forward. *Parasites & Vectors*, 13,
235 92.
- 236 ROSSI, G.A.M.; MARTINS, I.V.F.; CAMPOS, R.F.; SOARES, L.F.S.; ALMEIDA, H.M.S.;
237 MATHIAS, L.A. (2017). Spatial distribution of bovine cysticercosis – A retrospective study in
238 Brazil from 2010 through 2015. *Preventive Veterinary Medicine*, 145, 145-149.
- 239 SARATSIS, A.; SOTIRAKI, S.; BRAAE, U.C.; DEVLEESSCHAUWER, B.; DERMAUW,
240 V.; EICHENBERGER, R.M.; THOMAS, L.F.; BOBIC, B.; DORNY, P.; GABRIËL, S.;
241 ROBERTSON, L.J. (2019). Epidemiology of *Taenia saginata* taeniosis/cysticercosis: a

242 systematic review of the distribution in the Middle East and North Africa. *Parasites & Vectors*.
 243 12, 113.

244 **Tabela 1.** Número de bovinos abatidos e infectados com cisticercose em um frigorífico
 245 localizado no município de Promissão, Estado de São Paulo, Brasil, durante os anos de 2013 a
 246 2015.

Ano	Número de animais	Número de Animais infectados	Frequência (%)
2013	206.258	2.186	1,06
2014	229.746	2.625	1,14
2015	232.597	1.776	0,76
Total	668.601	6.587	0,98

247

248 **Tabela 2.** Destinação de carcaças infectadas com cisticercose no frigorífico localizado no
 249 município de Promissão, Estado de São Paulo, Brasil, durante os anos de 2013 a 2015

Ano	Congelamento	Condenação	Liberação	Calor	Salga
2013	1.592	4	584	4	2
2014	1.638	18	968	1	0
2015	1.352	4	415	5	0
Total (%)	4582 (69,56%)	26 (0,39%)	1967 (29,87%)	10 (0,15%)	2 (0,03%)

250

251 **Tabela 3.** Perdas econômicas geradas a um grupo de produtores devido à infecção por
 252 cisticercose em 6.587 bovinos em um frigorífico no município de Promissão, Estado de São
 253 Paulo, Brasil durante o período de 2013 a 2015.

Valor total por carcaça R\$ 2.186,85				
	Desconto (%)	Valor descontado por carcaça (R\$)	Número de carcaças	Valor total descontado (R\$)
Liberação	0	0	1967	0
Congelamento ou salga	20	437,37	4584	2.004.904,08
Calor	50	1.093,42	10	10.934,20
Condenação	100	2.186,85	26	56.858,10
Total			6587	2.072.696,38

254