

Perfil epidemiológico de surtos de doenças transmitidas por alimentos  
ocorridos no Brasil

Epidemiological profile outbreaks of foodborne illness occurred in Brazil

Brotos perfil epidemiológico de las enfermedades transmitidas por los  
alimentos se produjeron en Brasil

Daiana Pereira Garcia<sup>1</sup>

Diego Andreazzi Duarte<sup>2</sup>

---

**RESUMO**

Neste trabalho foram analisados o perfil epidemiológico de surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil através da revisão de 20 artigos ,1 livro e 1 manual publicados no período de 1998 a 2011 utilizando-se as variáveis referentes ao indivíduo e ao evento. Os resultados mostram que as enterobactérias do gênero *Salmonella* foram os agentes mais freqüentes envolvidos nestes surtos seguidos pelo *Staphylococcus aureus* e *Bacillus cereus* e os alimentos com maior número de notificações foram alimentos a base de ovos e carne bovina. O estudo ora apresentado coincide com os dados da Secretaria de Vigilância em Saúde onde a Salmonelose foi apontado como o principal agente das DTA's.

**Palavras-Chave:** *Doenças transmitidas por alimentos; surtos alimentares*

---

**ABSTRACT**

In this study, we analyzed the epidemiology of outbreaks of foodborne illness in Brazil through the review of 20 articles, 1 book and 1 manual published in the period 2000 to 2011 using the variables related to the individual and to the event. The results show that enterobacteria of the genus *Salmonella* were the most frequent agents involved in these outbreaks followed by *Staphylococcus aureus* and *Bacillus cereus* and foods with the highest number of notifications were mixed followed by food products containing eggs and beef. The study presented here coincides with the data from the Secretariat of Health Surveillance where Salmonellosis was appointed as the chief agent of the DTA's.

**Key words:** Foodborne illness, food borne outbreaks

---

<sup>1</sup> Farmacêutica e pós graduanda do Curso de Pós Graduação em Microbiologia Univás.

<sup>2</sup> Professor da Disciplina de Doenças de Origem Alimentar do Curso de Pós Graduação em Microbiologia Univás.

E-mail: [duarte@acervosaude.com.br](mailto:duarte@acervosaude.com.br)

## RESUMEN

En este estudio, hemos analizado la epidemiología de los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos en Brasil a través de la revisión de 20 artículos, 1 libro y 1 manual publicado en el período 1998-2011 con las variables relacionadas con el individuo y para el evento. Los resultados muestran que el género Enterobacteriaceae Salmonella foram agentes más frecuentemente implicados en estos brotes seguidos de Staphylococcus aureus y Bacillus cereus y alimentos con el mayor número de notificaciones foram alimentos que contienen los huevos y la carne bovina. O estudio que aquí se presenta coincide con los datos de la Vigilancia de la Salud, donde salmonelosis fue designado como el agente principal de la DTA's.

**Key words:** Enfermedades transmitidas por los alimentos; Los brotes de comida

---

## INTRODUÇÃO

As doenças transmitidas por alimentos (DTA) são doenças adquiridas através da ingestão de alimentos ou água contaminada podendo ser de natureza tóxica ou infecciosa. As DTA se manifestando na maioria das vezes por sinais gastrointestinais (náusea, vômito, dores abdominais e diarreia). A intensidade de cada um desses sinais clínicos varia conforme o agente etiológico, o número de cepas infecciosas absorvidas e a resistência do indivíduo (Lacasse, 2000).

A incidência das DTA's é influenciada por diversos fatores nomeadamente por alterações ambientais, industrialização, mudanças de hábitos, urbanização, estilo de vida, comércio internacional, alongamento da cadeia alimentar, conhecimentos, atitudes e comportamentos dos manipuladores de alimento, seja profissionais ou doméstico, e pela própria informação do consumidor (Soares, 2007).

As contaminação de alimentos podem dar origem a surtos, definidos por episódios nos quais duas ou mais pessoas apresentam, em um mesmo período de tempo, sinais e sintomas semelhantes após a ingestão de um determinado alimento de mesma origem considerado contaminado por evidência clínica, epidemiológica e/ou laboratorial (Marchi, 2011).

As DTA's são consideradas problemas de saúde pública que atinge países desenvolvidos e em desenvolvimento. Nos Estados Unidos, estima-se que 76 milhões de

episódios de intoxicação alimentar ocorra por ano acarretando 325 mil hospitalizações e 5 mil mortes, sendo a *Samonela*, *Listeria* e o *Toxoplasma* os principais agentes responsáveis por 1500 mortes anuais (Mead et al.1999). No Brasil, segundo a Secretaria de Vigilância em Saúde foram registrados 6062 surtos de DTA's no período de 1999 a 2008. Estes números mostram como é difícil determinar com exatidão a frequência desses incidentes na população, uma vez que a determinação da causa exata destas doenças depende, dentre outros fatores, da comunicação dos consumidores, investigação clínica, análise laboratorial do alimento envolvido e atividades de vigilância das secretarias municipais e estaduais de saúde.

Diante disso, objetivou-se apresentar o perfil epidemiológico dos surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil e as variáveis utilizadas no período entre 1998 a 2011.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo e analítico de revisão bibliográfica em que se buscou trabalhos de vários autores sobre casos de surtos de doenças transmitidas por alimentos ocorridos no país. Foram feitos levantamentos de artigos indexados nas bases científicas: Bireme, Lilacs, Scielo livros e manuais, totalizando 30 referências. Destas foram selecionadas 20 artigos, 1 livro e 1 manual. Os critérios de inclusão foram publicações no período de 1998 a 2011 e que apresentaram dados epidemiológicos de forma detalhada.

Artigo muito específico como o de Cereser et al (2008), que trata da caracterização do agente etiológico e descrição dos casos clínicos de botulismo, assim como o de Ramos & Costa (2003) que relata a ocorrências listeriose em queijo artesanal não foram selecionados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A tabela1 apresenta as variáveis utilizadas nas análises realizadas por cada um dos 20 artigos estudados. As variáveis foram reunidas em dois grupos, variáveis referente ao indivíduo e ao evento. Verifica-se que as análises desses surtos se mantêm em torno, em

parte, das variáveis utilizadas pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.

**Tabela 1 - Descrição das variáveis utilizadas por cada um dos artigos**

Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Vítima					X	X	X	X		X	X		X	X			X	X		X	
Sexo		X			X	X	X			X	X		X	X			X	X		X	
Idade					X	X	X	X		X	X		X	X			X	X		X	
Profissão									X		X										
Evento																					
Estado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Local de Ocorrência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	
Sazonalidade	X	X	X			X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	
Alimento	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Agente causador	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fator Causal	X	X		X	X	X	X	X	X	X						X	X				
Óbito						X				X	X		X	X			X				
Sintomas	X				X	X	X	X	X	X			X	X			X				

Artigos: Baldissiera (1998); Sabioni (1998); MS/CVE (2004); Nadvorny (2004); Rodrigues (2004); MS/SVS (2005); Silva (2005); Barreto (2006); Michelin (2006); MS/CVE (2007); Almeida (2008); Filho (2008); MS/CVE (2008); MS/ CVS (2009); Welker (2009); Passos (2010); Kaku (2010); Barbosa (2011); Marchi (2011); Ruwer (2011).

Silva et al.(2004) realizaram a investigação de um surto de toxinfecção alimentar ocorrido em um evento científico no município de São Paulo e foram os únicos a coletar as seguintes informações: dia e horário do início dos sintomas tempo de duração da doença, evolução do quadro e necessidade de atendimento médico. Almeida et al.(2008) Realizaram um estudo retrospectivo com abordagem quantitativa coletando dados sobre o perfil epidemiológico das intoxicações alimentares de Campina Grande (Paraíba) no ano de 2005, através das fichas de notificação do Sinitox. Concluiu-se que as intoxicações por alimentos registrados neste sistema apresentam 11,2% dos casos atendidos e notificados, ocupando o terceiro lugar em relação a outros agente tóxicos. Apesar do

estudo detalhado o preenchimento incorreto destas fichas de notificação e a falta de investigação laboratorial prejudicaram a análise final dos dados.

Com exceção dos artigos Almeida et al.(2008),Marchi et al. (2011) e Nadvorny et al.(2004), os demais se limitaram a realizar estudo de coorte, retrospectivo, diferindo no número de variáveis analisadas

A tabela 2 apresenta a origem geográfica dos dados tratado pelos artigos. O maior número de trabalho acerca do Estado de São Paulo (40%) já era esperado , uma vez que sendo Estado mais populoso do Brasil e o centro da economia no país reflete mais caracteristicamente os problemas da globalização da economia e da urbanização sem planejamento.

**Tabela 2 - Distribuição dos 20 trabalhos analisados de acordo com a origem de seus dados**

Região/ Estado	n	%
<b>Norte</b>	<b>1</b>	<b>5.0</b>
Amazonas	1	5.0
<b>Nordeste</b>	<b>1</b>	<b>5.0</b>
Alagoas	2	10.0
Ceará	2	10.0
<b>Sudeste</b>	<b>10</b>	<b>50.0</b>
São Paulo	8	40.0
Minas Gerais	2	10.0
<b>Sul</b>	<b>4</b>	<b>20.0</b>
Santa Catarina	1	5.0
Rio Grande do Sul	3	15.0
<b>Centro -Oeste</b>	<b>1</b>	<b>5.0</b>
Goiás	1	5.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>

Além disso, o Estado de São Paulo implantou a mais de 10 anos o sistema de Vigilância Ativa das doenças transmitidas por alimentos, elaborado segundo a concepção de que as autoridades de Vigilância Epidemiológica ou de saúde devem, não apenas esperar a notificação dos laboratórios de Microbiologia e análises clínicas da área, mas contatá-los para ir buscar frequentemente novos casos, investigá-los e registrá-los nos órgão de Vigilância Epidemiológica. Tal programa permite conhecer o impacto das doenças transmitidas por alimentos e os alimentos envolvidos em surtos possibilitando assim, o estabelecimento de medidas mais efetivas de controle e prevenção.

A tabela 3 apresenta o perfil epidemiológico dos surtos de doenças transmitida por alimentos segundo as principais variáveis utilizadas pelos 20 artigos estudados. Podemos verificar que as conclusões apresentadas nesta tabela estão, em parte, em consonância com registro apresentado pelo Ministério da Saúde entre 1999 e 2008:

- A *Salmonella* é o gênero mais freqüente envolvido em surtos de doenças transmitidas por alimentos, fato que se harmoniza com sua ampla distribuição na natureza, podendo estar presente no solo, na água, nos animais e seres humanos;
- O estado de São Paulo possui o maior número de casos notificados, o que pode significar maior sensibilidade do sistema de vigilância epidemiológica;
- As residências foram o local de maior número de ocorrência de surtos, possivelmente devido a falta de conhecimento das Boas Práticas de Preparação dos alimentos pelo manipulador;
- Produtos cárneos e produtos a base de ovos foram os alimentos que mais estiveram envolvidos em surtos de DTA's, uma vez que representam excelentes meios para o crescimento microbiano, devido a variedade de nutrientes, a alta atividade de água e a baixa acidez.

**Tabela 3 - Perfil epidemiológico das doenças transmitidas por alimentos no Brasil no período de 1998 a 2011 por intermédio das principais variáveis utilizadas pelos 20 trabalhos**

Variáveis	Perfil Epidemiológico
<b>Indivíduo</b>	
Vítima	Jovem
Sexo	Feminino
Idade	10-49
<b>Evento</b>	
Estado	São Paulo
Local de ocorrência	Residência
Sazonalidade	Set - Dez
Agente Causador	<i>Salmonella sp.</i>
Alimentos	Produtos cárneos e alimentos a base de ovo
Fator Causal	Práticas insalubres na manipulação dos alimentos

## CONCLUSÃO

A epidemiologia das DTA's aponta para um perfil que se mantém inalterado ao longo dos últimos anos. É importante ressaltar que a ocorrência se dá com maior frequência nos meses de setembro a dezembro e é mais incidente entre pessoas do sexo feminino com idade de 10-49 anos, sendo a maioria desses surtos relacionado com a bactéria *Salmonella sp.*

As variáveis presentes em mais de 50 % dos estudos como, microrganismo, alimento e local de ocorrência também se encontra presente nas notificações apresentadas ao Ministério da Saúde, porém outras variáveis importantes como sexo, idade, zona de ocorrência, fator causal nem sempre são relatados nestes registros, dificultando assim a aplicação das análises destes dados com vistas ao planejamento mais adequado de prevenção e controle dessas doenças.

**REFERÊNCIAS**

1. ALMEIDA, C. F.; ARAÚJO, E. S.; SOARES, Y.C.; DINIZ, R.L.; FOOK, S.M.L.; VIEIRA, K.V.M. 2008. Perfil epidemiológico das intoxicações alimentares notificadas no Centro de Atendimento Toxicológico de Campina Grande, Paraíba. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 11(1):139-146.
2. BALDISSERA, R. L.; MENEGHEL, S.N. 1986. Investigação Epidemiológica de um Surto de Gastroenterite. *Revista de Saúde Pública*, 20(3):212-218.
3. BARBOZA, M. M. O.; SANTOS, N. F. & SOUSA, O. V. 2011. Surto familiar de botulismo no Estado do Ceará: relato de caso. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 44(3):400-402.
4. BARRETO, S.M. & COSTA, M.F.L. 2006. Investigação de um surto alimentar em Belo Horizonte, Brasil. *Revista Cadernos de Saúde Pública*, 14(2):442-443.
5. CERESER, D.N.; COSTA, F.M.R.; JUNIOR, O.D.R.; SILVA, D.A.R.; SPEROTTO, V.R. 2008. Botulismo de Origem Alimentar. *Revista Ciência Rural*, 38(1):430-433.
6. Coordenadoria de Vigilância em Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Toxinfecção Alimentar por *Salmonella* em São Paulo/SP, Setembro de 2004. [Internet]. [Acesso 20 dez 2012]. Disponível em [http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa11\\_salmo.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa11_salmo.htm)
7. FILHO, B.; SOUZA, O.; FROEHLICH, A.; COSTA, E. 2008. Surto de toxinfecções alimentares no município de Maceió-AL, no período de 2000-2004. *Revista Higiene Alimentar*, 22(166-167):134-137.
8. KAKU, J. T.M.; PERESI, A. T.; TAVECHIO, S.A.; FERNANDES, A.B.; BATISTA, I.A.Z.; CASTANHEIRA, G.M.P.; GARCIA, K.I.; GELLI, D.S.; 1995. Surto alimentar por *Salmonella Enteritidis* no Noroeste do Estado de São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 29(2):127-131.
9. LACASSE, D. 2000. *Introdução à Microbiologia Alimentar*. Instituto Piaget. 389p.
10. MARCHI, D.M.; BAGGIO, N.; TEO, C.R.P.A; BUSATO, M.A. 2011. Ocorrência de surtos de doenças transmitidas no Município de Chapecó-SC, Brasil, no período de 1995 a 2007. *Revista Epidemiologia e Serviço de Saúde*, 20(3):401-407
11. MEAD, P.F.; SLUTSKER, L.; DIETZ, V.; MCCAIG, L.F.; BRESEE, J.S.; SHAPIRO, C.; GRIFFIN, P.M.; TAUXE, R.V. 1999. Food-Related Illness and Death in the United States. *Emerging Infectious diseases*, 5(5): 607-25 [Acesso 24 jun 2013]. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10511517>.



12. MICHELIN,A.F; CARMO,L.S & CARLOS,I.Z.2006.Surto de intoxicação alimentar estafilocócica no município de Birigui, São Paulo. *Revista Inst. Adolfo Lutz*,65(1):46-49.
13. Ministério da Saúde.Secretaria de Vigilância em Saúde. Investigação de Surto de Botulismo Alimentar em Coruripe /AL, em Abril de 2009.[internet].[Acesso em 01/03/2013].Disponível em [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim \\_epi\\_n7\\_dez2010.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/boletim_epidemiologico_n7_dez2010.pdf)
14. NADVORNY, A.; FIGUEIREDO, D. M. S.& SCHMIDT, V.2004.Ocorrência de *Salmonella sp* em surtos de doenças transmitidas por alimentos no Rio Grande do Sul em 2000. *Acta Scientiae Veterinariae*,32(1):47-51.
15. PASSOS, E.C.; MELLO, A. R. P.;SOUSA, C.V.; SILVA, C.R.S.;ALONSO,A.C.B.; GONZALEZ,E.;TAVARES M.2010.Provável Surto de Toxinfecção Alimentar em Funcionários de uma Empresa na Região Sudeste do Brasil.*Revista do Instituto Adolfo Lutz*,69(1):136-140
16. RAMOS,S.N.M & COSTA,C.A.2003. Ocorrência de *Listeria monocytogenes*em queijo artesanal tipo coalho comercializado na cidade de Manaus-AM, Brasil. *Revista ACTA Amazônica* 33(4): 613-618.
17. RODRIGUES, K.L.; MOREIRA, A. N. ; ALMEIDA, A.T.S.; CHIOCHETTA, D.;BROD,C.S.; CARVALHAL,J.B.; ALEIXO,J.A.G.2004. Intoxicação estafilocócica em restaurante institucional.*Revista Ciência Rural* ,34(1):297-299.
18. RUWER,C.M.;MOURA,J.F.& GONÇALVES,M.J.F.2011.Surto de doenças transmitidas por alimentos em Manaus, AM(2005-2009): O problema do queijo coalho.*Revista de Segurança Alimentar e Nutricional*,18(2):60-66.
19. SABIONI,J.G.; HIROOKA,E.Y & SOUZA, M.L.R.1998.Intoxicação alimentar por queijo minas contaminado com *Staphylococcus aureus*. *Revista Saúde Pública*,22(5):458-461.
20. Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde.2005.Surto intra-domiciliar de Botulismo no município de São Paulo. [Internet].[Acesso 25 dez 2012].Disponível em [http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa25\\_botu.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa25_botu.htm)
21. Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde.2008. Análise Epidemiológica dos Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil. [ Acesso em 20/03/2012].Disponível em [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/surtos\\_dta\\_15.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/surtos_dta_15.pdf)
22. Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo.Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE).2007.Intoxicação alimentar em refeitório de supermercado no município de São Paulo,SP,Setembro de 2007.[Internet].[Acesso 05/02/2013]. Disponível em [http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa51\\_bacillus.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa51_bacillus.htm)

23. Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde.2008.Investigação de surto de intoxicação alimentar por ingestão de tapioca em Sobral-CE,2007. [Internet].[Acesso 21 dez 2012]. Disponível em [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/periodicos/boletim\\_eletronico\\_epi\\_ano08\\_n03.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/periodicos/boletim_eletronico_epi_ano08_n03.pdf)
24. SILVA,F.C.2005.Toxiinfecção alimentar coletiva por *Salmonella* entérica *Typhimurium*. [Internet].[Acesso 01/02/13].Disponível em [http://www.saudepublica.web.pt/TrabFernando/TAC\\_S.entericaTyphimurium\\_Coorte2005.pdf](http://www.saudepublica.web.pt/TrabFernando/TAC_S.entericaTyphimurium_Coorte2005.pdf)
25. SOARES E.2007. Doenças de origem alimentar. Infecções e Intoxicações.[Internet]. [Acesso 05/11/12]Disponível em <http://www.infoqualidade.net/sequali/PDF/SEQUALI-02/N02-06-09.pdf>
26. WELKER, C.A.D.; BOTH, J. M. C.;LONGARAY, S.M.; HAAS,S.;SOEIRO,M.L.T.; RAMOS,R.C. 2009.Análise Microbiológica dos Alimentos envolvidos em Surtos de DTA ocorridos no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.*Revista Brasileira de Biociências*,8(1):44-48.
- 

Recebido em: 05/09/2013

Aceito em: 08/10/2013