

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
ALIMENTOS (PPGCTA)

JUSSARA ELAINE SABADO FIGUEIREDO

**ANÁLISE DE CONTEÚDO DO DESENCADEAMENTO E PREPARAÇÃO
ALIMENTAR EM SURTOS TOXINFECTIVOS ALIMENTARES NO
RIO GRANDE DO SUL / BRASIL 2001 A 2010**

Porto Alegre – RS

2013

JUSSARA ELAINE SABADO FIGUEIREDO

**ANÁLISE DE CONTEÚDO DO DESENCADEAMENTO E PREPARAÇÃO
ALIMENTAR EM SURTOS TOXINFECTIVOS ALIMENTARES NO
RIO GRANDE DO SUL / BRASIL 2001 A 2010**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Orientador: Prof. Dr. José Maria Wiest

Porto Alegre – RS

2013

CIP - Catalogação na Publicação

Figueiredo, Jussara Elaine Sabado
Análise de conteúdo do desencadeamento e
preparação alimentar em surtos toxinfetivos
alimentares no Rio Grande do Sul / Brasil 2001 a
2010 / Jussara Elaine Sabado Figueiredo. -- 2013.
57 f.

Orientador: José Maria Wiest.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Instituto de Ciência e Tecnologia
de Alimentos, Programa de Pós-Graduação em Ciência e
Tecnologia de Alimentos, Porto Alegre, BR-RS, 2013.

1. Surtos toxinfetivos alimentares. 2.
Investigação de surtos toxinfetivos alimentares. 3.
Vigilância em alimentos. I. Wiest, José Maria,
orient. II. Título.

Jussara Elaine Sabado Figueiredo
Nutricionista

DISSERTAÇÃO

**ANÁLISE DE CONTEÚDO DO DESENCADEAMENTO E PREPARAÇÃO
ALIMENTAR EM SURTOS TOXINFECTIVOS ALIMENTARES NO
RIO GRANDE DO SUL / BRASIL 2001 A 2010**

Submetida como parte dos requisitos para obtenção do grau de

MESTRE EM CIÊNCIA DE ALIMENTOS

Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos (PPGCTA)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Aprovada em:

Homologada em:

Pela Banca Examinadora:

Por:

José Maria Wiest

Orientador – Programa de Pós-Graduação
em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Marco Antônio Zachia Ayub

Coordenador do PPGCTA / UFRGS

Heloisa Helena Chaves Carvalho

Centro Universitário Metodista-IPA

César Augusto Marchionatti Avancini

Programa de Pós-Graduação em Ciências
Veterinárias UFRGS

Vitor Manfroi

Diretor do Instituto de Ciência e Tecnologia
de Alimentos UFRGS

Fabiana Thomé da Cruz

Programa de Pós-graduação em
Desenvolvimento Rural da UFRGS

In memoriam, dedico ao meu pai José Flaubiano, que sempre nos deu força para estudarmos, repetindo que “se a gente quisesse ser alguém na vida tinha que estudar muito”! Sinto muita saudade!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela força nos momentos difíceis.

Agradeço, em especial, ao meu companheiro de tantas caminhadas, Ernani, que me deu a Anita, criança tão amada, que enche a nossa casa de muita luz, quem, como ele fala, é “uma filósofa, tipo Mafalda, embora às vezes tenha algumas recaídas ao estilo Suzanita”. Obrigada também a ti, minha flor.

À minha família, minha mãe e meus irmãos, pelo apoio incondicional.

Um agradecimento especial também ao meu professor e orientador José Maria Wiest pela sua dedicação, humanidade e ensinamentos que com certeza seguirão comigo para sempre.

Agradeço aos meus colegas do CEVS, à Chefe da Divisão da Vigilância Sanitária, Dra. Sirlei Famer, aos colegas do Núcleo de Educação (Cleide, Julio, Ana, Fernanda, Domingos), aos colegas do Setor de Alimentos (Susete, Inês, Francine, Suzana, Bruno e Josete). Meninas, obrigada pelas horas chorosas. Geisa, Luciane, Julce e Ana, também meu obrigado. Agradeço também à Médica Veterinária Denise Maria da Silva Figueiredo, profissional competente e comprometida pelos seus ensinamentos sobre DTA, e pela disponibilização dos dados. Tenho muito orgulho de trabalhar com todos vocês, vocês são muito especiais!

Aos colegas de pós-graduação (Giovani, pela amizade e por estar sempre pronto a escutar, Carin que me ajudou muito nestes dois anos, Simone, Aline, AnaLu, Raquel, Elísio e Marcelo), obrigada pela convivência e pela força de todos, sempre tão amorosos e fraternos.

À amiga e professora Juliana pela ajuda no inglês.

À colega de profissão Heloisa pela disponibilidade de orientar.

A todos os meus amigos, queridos que sempre torceram e acreditaram em mim.

RESUMO

Este estudo tem por objetivo analisar quantitativa e qualitativamente os fatores classificados como relevantes para o desencadeamento dos surtos toxinfetivos alimentares, bem como a descrição detalhada do preparo do alimento suspeito em linha de produção, em surtos alimentares encerrados entre 2001 e 2010 no Estado do Rio Grande do Sul, registrados pelo fiscal sanitário executor da vistoria. Constituíram-se material de estudo os arquivos manuscritos de investigações consideradas concluídas no período entre 2001 e 2010, disponibilizados pela Divisão de Vigilância Epidemiológica / DVE, Programa de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas pelos Alimentos do Centro Estadual de Vigilância em Saúde / CEVS, da Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul / SESRS. As informações foram organizadas quantitativamente em tabelas de frequências absoluta e relativa simples e enfocadas qualitativamente segundo técnica de análise de conteúdo. Relacionados aos conteúdos manifestos nos surtos foram desvelados fatores subjacentes de natureza educacional, como desconhecimento e desmotivação, na ordem de 58,3%, bem como fatores de natureza tecnológica (12,5%), ideológica (8,33%), econômico-financeira (8,33%), ambiental-logística (4,17%) e ambiental-estrutural (8,33%). Ressalta-se a importância e a complexidade das investigações de surtos alimentares destaca-se a necessidade de avaliação dos instrumentos de registro de dados sanitários e epidemiológicos adequando-os à realidade local e global; sugere-se aos gestores públicos em Vigilância de Alimentos investimento na formação de recursos humanos, com ênfase aos fiscais sanitários, protagonistas executores das vistorias.

Palavras-chave: Surtos toxinfetivos alimentares. Investigação de surtos toxinfetivos alimentares. Vigilância em alimentos.

ABSTRACT

This study aimed to analyze quantitatively and qualitatively the factors classified as relevant in the outbreak toxoinfectivos foods, as well as a detailed description of the suspect food preparation in the production line, in food outbreaks concluded from 2001 to 2010 in Rio Grande do Sul State, done by sanitarian officials responsible for the visits. The material of the study was constituted by the investigation of manuscript files concluded from 2001 to 2010, made available by the Epidemiological Vigilance Division (DVE) from the Program of Epidemiologic Vigilance of Diseases Transmitted by Food from the State Center of Health Vigilance (CEVS) part of the State Health Secretary of Rio Grande do Sul (SESRS). The information was organized quantitatively in tables of absolute and simple relative frequencies and focused qualitatively based on the analyses of content approach. Related to the contents verified in the outbreaks manifestation, some subjacent factors were revealed: the most significant was of educational nature considering acknowledge and demotivation (58,3%), of technological nature (12,5%), of ideological nature (8,33%), of financial nature (8,33%), logistic environment (4,17%) and structural environment (8,33%). It is highlighted the importance and complexity of outbreak investigations on toxi-infective food; it is made necessary an evaluation of the registration instruments of sanitarian and epidemiologic data, considering the local and global realities; it is suggested as well to the public government of Food Vigilance, more investments on the human resource formation, mainly to the sanitarian officials, as they are the protagonists responsible for the sanitarian vigilance visits.

Keywords: Outbreaks toxoinfectivos food. Outbreaks investigation toxoinfectivos. Surveillance Foods.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Fluxograma da investigação de surtos alimentares no Município

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fatores relevantes para o desencadeamento dos surtos alimentares encerrados entre 2001 e 2010 no Estado do Rio Grande do Sul.....34

Tabela 2 - Preparo do alimento suspeito em linha de produção*, em surtos alimentares encerrados entre 2001 e 2010, no Estado do Rio Grande do Sul41

Tabela 3 - Distribuição de possíveis fatores subjacentes desvelados a partir dos conteúdos manifestos em surtos alimentares encerrados entre 2001 e 2010, no Estado do Rio Grande do Sul.....43

LISTA DE ABREVIATURAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CEVS	Centro Estadual de Vigilância em Saúde
DTA	Doenças Transmitidas por Alimentos
DVE	Divisão de Vigilância Epidemiológica
ETA	Enfermidades Transmitidas por Alimentos e Água
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SES	Secretaria de Saúde do Estado
SINAN-NET	Sistema de Informação de Agravos e Notificação
SIRVETA	Sistema de Informações para a Vigilância Epidemiológica das Enfermidades Transmitidas por Alimentos
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
UF	Unidade Federada
VE-DTA/RS	Vigilância Epidemiologia das Doenças Transmitidas por Alimentos do Estado do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Considerações Iniciais.....	12
1.2 Formulações do problema de pesquisa	12
1.3 Objetivo	13
1.4 Vinculação ao Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 Considerações sobre as Doenças Transmitidas pelos Alimentos – DTA.....	14
2.2 Vigilância Sanitária e a Epidemiológica em DTA	15
2.2.1 Epidemiologia das DTA	15
2.2.2 Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos.....	17
2.2.3 Notificação de surto alimentar	17
2.2.4 Fluxograma da investigação de surtos alimentares a nível municipal	19
2.2.5 Comunicação da ocorrência de uma DTA	20
2.2.6 Formulários utilizados na Investigação epidemiológica dos surtos alimentares	20
2.2.7 Investigação sanitária e Normas sanitárias	21
2.2.8 A pesquisa qualitativa em saúde	21
2 ARTIGO A SER SUBMETIDO PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA PANAMERICANA DE LA SALUD PÚBLICA E FORMATADO DE ACORDO COM AS NORMAS DESTA REVISTA	24
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS.....	46
ANEXO A – FORMULÁRIO PARA NOTIFICAÇÃO DE SURTO DE DOENÇA TRANSMITIDA POR ALIMENTOS (DTA).....	51
ANEXO B – FORMULÁRIO INDIVIDUAL PARA REGISTRO DE INFORMAÇÕES DOS COMENSAIS DE SURTO DE DTA	52
ANEXO C – REGISTRO DAS CONDIÇÕES DE PREPARO E/OU CONSUMO DO(S) ALIMENTOS SUSPEITOS.....	53

ANEXO D – FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE INFORMAÇÕES DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS.....	54
ANEXO E – RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE DTA	55
ANEXO F – PARTE 2: RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE DTA.....	56
ANEXO G – PARTE 3: RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE DTA.....	57

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O ato de se alimentar é primordial para a manutenção da vida. A adequação da alimentação pode ser compreendida sob diversos aspectos e, entre estes, a qualidade sanitária do alimento. Entre os desafios importantes a serem alcançados pela saúde pública, está a garantia da oferta de alimentos seguros à população, visto a ocorrência ainda frequente na sociedade, de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). Entre os fatores que contribuem para isto tem-se o crescente aumento da população, o processo de urbanização desordenado, o deficiente controle dos órgãos públicos e privados no que diz respeito à qualidade dos alimentos ofertados para a população, entre outros (BRASIL, 2010).

Segundo dados do Ministério da Saúde, no período de 2000 a 2011, ocorreram no Brasil 8.623 surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), envolvendo 163.425 doentes e 112 óbitos, sendo que, em 46,1% deles não foram identificados os agentes etiológicos, em 34,4% o veículo alimento e em 26,5% não foi determinado o local de ocorrência (BRASIL, 2013).

No Rio Grande do Sul, no ano de 2010, com uma população de 10.693.929 habitantes, distribuídos em 497 municípios (IBGE, 2010), as doenças diarreicas (infeciosas e parasitárias) foram responsáveis por 6,6% das internações hospitalares (RIO GRANDE DO SUL, 2013). Nesse Estado, no período de 1980 a 2010, ocorreram 3.819 surtos alimentares com 349.128 pessoas expostas, envolvendo 47.965 doentes, com um total de 11 óbitos (RIO GRANDE DO SUL, 2011).

1.2 FORMULAÇÕES DO PROBLEMA DE PESQUISA

Em surtos toxinfetivos alimentares encerrados entre 2001 e 2010 no Estado do Rio Grande do Sul:

- a) quais fatores foram classificados como relevantes pelo fiscal sanitário executor da vistoria, para o desencadeamento do surto alimentar?

- b) como o fiscal sanitário executor da vistoria descreveu e detalhou o preparo do alimento suspeito em linha de produção?
- c) qual o contexto ou a natureza, bem como a distribuição de possíveis fatores subjacentes desvelados a partir da análise dos conteúdos manifestos nestes surtos toxinfetivos alimentares?

1.3 OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo analisar quantitativa e qualitativamente os fatores classificados como relevantes para o desencadeamento do surto, bem como analisar a descrição detalhada do preparo do alimento suspeito em linha de produção, registrados pelo fiscal sanitário executor da vistoria em surtos toxinfetivos alimentares encerrados entre 2001 e 2010 no Estado do Rio Grande do Sul.

1.4 VINCULAÇÃO AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Esta dissertação vincula-se à *Área de Concentração* **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, na *Especialidade/Linha de Pesquisa* **Qualidade de Alimentos**, bem como aos *Projetos do PPGCTA* relacionados à **Avaliação e Controle de Qualidade de Alimentos**, segundo a Resolução Nº 01/2011 do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFRGS.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS DOENÇAS TRANSMITIDAS PELOS ALIMENTOS – DTA

As doenças transmitidas por alimentos, também conhecidas como DTA são atribuídas à ingestão de alimentos ou água contaminados e podem ser causadas por toxinas, bactérias, vírus, parasitas e substâncias tóxicas. Os principais sintomas são náuseas, vômitos e diarreias, acompanhadas ou não de febre. Contudo, em alguns casos, os sintomas podem ser mais severos, podendo inclusive levar o indivíduo à morte. A suscetibilidade para adquirir DTA é geral, mas crianças, idosos e imunodeprimidos têm suscetibilidade aumentada (BRASIL, 2010).

As DTA podem dar origem a surtos que, segundo o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), são episódios em que duas ou mais pessoas apresentam doença semelhante após ingerirem alimentos de origem comum, contaminados. (CDC, 2000). Podem ser considerados como surto de DTA, episódios nos quais microrganismos que apresentam severidade mais alta estão envolvidos, como o *Clostridium botulinum*, a *Escherichia coli* O157:H7 e a *Listeria monocytogenes*, onde apenas um caso pode ser considerado como tal (BRASIL, 2010).

Várias são as causas que tornam o alimento impróprio para quem os consome. As principais delas são: controle inadequado de temperatura durante o cozimento, o resfriamento e a estocagem, higiene deficiente de manipuladores, contaminação cruzada entre alimento cru e cozido e monitoramento inadequado (FORSYTHE, 2010).

Alimentos processados na indústria ou comércio, com seus sistemas de distribuição, podem circular rapidamente por vários municípios, estados ou mesmo para outros países. Se forem contaminados podem causar surtos de grandes proporções. (SÃO PAULO, 2008). Um exemplo disso é o recente surto de *Escherichia coli* 0104: H4 que ocorreu no ano de 2011 na Alemanha, ocasionando uma doença hemorrágica que provocou 48 mortes no país, num curto espaço de tempo (LOPES et al., 2012).

No Brasil, os custos com os pacientes internados por DTA, entre 1999 a 2004, foram de 280 milhões de reais, com média de 46 milhões de reais por ano (CARMO

et al., 2005).

O impacto econômico negativo causado pelas doenças transmitidas por alimentos alcança níveis cada vez mais preocupantes, acarretando grandes perdas para as indústrias, o turismo e a sociedade (NASCIMENTO, 2000).

Vários fatores podem contribuir para que a maioria dos casos de DTA não sejam notificados. Um deles pode ser o fato de os microrganismos patogênicos presentes nos alimentos causarem sintomas brandos, fazendo com que a vítima não busque auxílio médico. Além disso, apenas um pequeno número de casos de enfermidades causadas por alimentos é notificado aos órgãos de fiscalização responsáveis, além da própria falta da implantação do sistema da Vigilância Epidemiológica anteriormente mencionada (FORSYTHE, 2010).

A investigação de um surto de DTA se embasa em três eixos principais: a investigação epidemiológica propriamente dita, através de formulários com entrevistas aos envolvidos no surto, para identificar o veículo de transmissão e o provável agente etiológico; a investigação laboratorial, com a coleta de amostras clínicas de pacientes, alimentos e água, para confirmação do agente etiológico; e a investigação ambiental, ou seja, averiguação do local de ocorrência do surto a fim de se detectar os fatores contribuintes que possibilitaram o surgimento do mesmo (SANTA CATARINA, 2006).

A perfeita elucidação dos fatores causais associados aos surtos, tanto para diversos tipos de locais quanto para alimentos distintos, é de extrema importância, uma vez que definirá as prioridades para as ações de prevenção e controle da vigilância sanitária de alimentos (RIO GRANDE DO SUL, 1997).

2.2 VIGILÂNCIA SANITÁRIA E A EPIDEMIOLOGIA EM DTA

2.2.1 Epidemiologia das DTA

As DTA são todas as ocorrências clínicas consequentes à ingestão de alimentos que possam estar contaminados com microrganismos patogênicos (infecciosos, toxinogênicos ou infestantes), substâncias químicas, objetos lesivos ou que contenham, em sua constituição, estruturas naturalmente tóxicas, devendo-se à ingestão de perigos biológicos, químicos ou físicos presentes nos alimentos (SILVA JUNIOR, 2010).

As DTA têm distribuição universal, e a incidência varia de acordo com diversos aspectos, como educação, condições socioeconômicas, saneamento, fatores ambientais, culturais e outros, sendo que a contaminação pode ocorrer em toda a cadeia alimentar, desde a produção primária até o consumo (BRASIL 2010).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou a ocorrência anual de 1,5 bilhão de casos de diarreia em menores de 5 anos e de 3 milhões de mortes; dependendo do país. Uma porcentagem significativa de diarreias pode estar associada ao consumo de alimentos contaminados (OPAS, 2000).

O número crescente e a gravidade de doenças transmitidas pelos alimentos, mundialmente, têm aumentado consideravelmente o interesse público em relação à segurança dos alimentos. Entretanto, a dificuldade de produzir um alimento seguro, está no fato de que a população de consumidores é bastante diversificada, com vários graus de sensibilidade e estilos de vida (FORSYTHE, 2010).

Em termos de saúde pública, há indícios de que a ocorrência das DTA vem aumentando gradativamente e de que são responsáveis por centenas de mortes, milhares de hospitalizações e possivelmente complicações irreversíveis, cujos números ainda não são conhecidos (GERMANO; GERMANO, 2011).

Novos agentes responsáveis por manifestações severas tem sido identificados como *Escherichia coli* 0157:H7, *Streptococcus zooepidermidis* e ácido domóico, um neurotransmissor não fisiológico relacionado com um surto de intoxicação amnésica, descrito no Canadá em 1987, presente em mariscos que se alimentaram de uma diatomácea, a *Nitzschia pungens*. Patologias mais recentes associadas a príons podem também ser transmitidas por alimentos derivados de animais contaminados, como, por exemplo, a “Doença da Vaca Louca” (BRASIL, 2010).

As grandes crises alimentares provocadas pelo surgimento desta doença, nos anos 1990, e, mais recentemente, da gripe do frango (influenza aviária), aumentaram a percepção da população sobre a qualidade dos alimentos, tornando-a mais exigente quanto à necessidade de se ter acesso físico e econômico a alimentos com boas condições higiênico-sanitárias, nutritivos e seguros (SILVA et al., 2010).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, muitos casos de surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) não são notificados, e as dimensões do problema são desconhecidas. Assim, os esforços para assegurar os recursos e dar

suporte necessário para a identificação e implementação de soluções efetivas, muitas vezes são falhos (OMS, 2007).

Através da globalização, da comercialização e distribuição, alimentos contaminados podem afetar a saúde de pessoas em numerosos países ao mesmo tempo. A identificação de um único ingrediente alimentar contaminado pode levar à retirada de literalmente toneladas de produtos alimentícios, com consideráveis perdas econômicas na produção e embargos nos negócios, bem como danos à indústria turística (SILVA, 2004). Sendo assim, os países têm cada vez mais ampliada sua percepção da necessidade e importância de um sistema de vigilância para garantir a segurança dos alimentos. Considera-se fundamental a identificação do alimento envolvido em cada DTA (MACHADO, 2005).

2.2.2 Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos

Devido à escassez de informações sobre Enfermidades Transmitidas por Alimentos e Água (ETA), a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) desenvolveu o Sistema de Informações para a Vigilância Epidemiológica das Enfermidades Transmitidas por Alimentos (SIRVETA), como parte do Plano Integrante de Cooperação Técnica em Inocuidade de alimentos. Com isso os países puderam se beneficiar tanto na vigilância como também na questão laboratorial.

Esse sistema veio complementar a Resolução da 53^a Assembleia Mundial de Saúde (OMS), realizada em 2000, que estabeleceu como prioridade a inocuidade dos alimentos (OPAS, 2001) e tem como objetivo reduzir a incidência de DTA no Brasil, subsidiar as medidas de prevenção e controle dessas doenças.

De acordo com o Ministério da Saúde, as áreas participantes do Sistema VE-DTA são as seguintes: Vigilância Epidemiológica, Vigilância Sanitária, Laboratório, Assistência à saúde, Vigilância Ambiental/ saneamento e Defesa, Inspeção Zoo e Fitossanitária (BRASIL, 2010).

2.2.3 Notificação de surto alimentar

No Brasil, a ocorrência de surtos é de notificação compulsória, ou seja, obrigatória, a qual é normatizada por portarias específicas, sendo dever de todo

cidadão comunicar a autoridade sanitária a ocorrência de um surto de DTA. Os instrumentos que serão utilizados para a notificação de surtos de DTA deverão atender ao disposto nas normas da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). Serão constituídos por relatórios, onde estará o registro dos surtos notificados e investigados, locais de ocorrência, número de pessoas acometidas por sexo e faixa etária, número de pessoas que foram hospitalizadas, número de óbitos, e, principalmente, manifestações clínicas, os agentes etiológicos e os alimentos que estiverem envolvidos (BRASIL, 2010).

O perfil epidemiológico das doenças transmitidas pelos alimentos no Brasil ainda é pouco conhecido, pois somente alguns estados e ou municípios dispõem de estatísticas e dados sobre o agente etiológico, os alimentos mais frequentes, população de maior risco e os fatores que contribuem. De acordo com os dados disponíveis de surtos, os agentes mais frequentes são de origem bacteriana e dentre eles, *Salmonella spp*, *E. coli*, *S. aureus*, *Shigella spp*, *B. cereus* e *C. perfringens* (BRASIL, 2010).

Segundo a Coordenação das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar do Ministério da Saúde, o sistema de não está implantado em todas as Unidades Federadas - UF. A quantidade de notificação está relacionada não apenas com o número de surtos, mas também com o grau de Implantação da Vigilância Epidemiológica das DTA nos municípios. Tais fatores geram discrepâncias no número de registros de surtos entre Regiões, Rio Grande do Sul, São Paulo e Paraná (BRASIL, 2010).

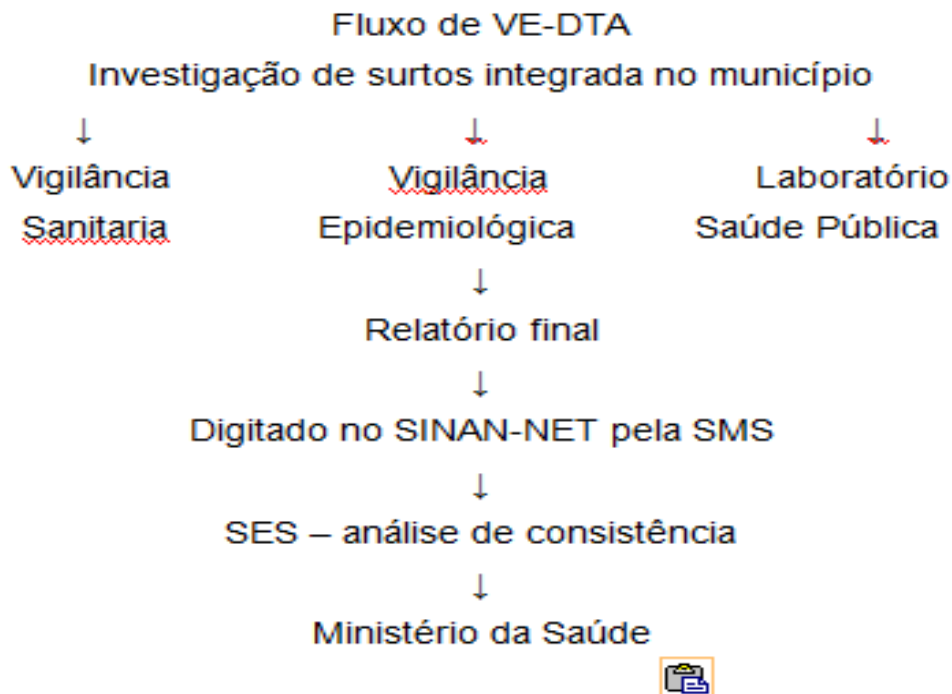
A investigação de um surto se dá basicamente em 10 passos: a determinação da existência de um surto; confirmação do diagnóstico; determinação do número de casos; organização das informações em tempo, lugar e pessoa, determinar que pessoas corram o risco de adoecer; hipótese, análise de dados; medidas de controle; conclusões e recomendações e relatório final (OPAS, 2001).

No Brasil, faz-se a vigilância epidemiológica de surtos de DTA e não de casos individuais, com exceção da cólera, febre tifóide e botulismo. Essa vigilância (VE-DTA) teve início em 1999 e há registro médio de 665 surtos por ano, com 13 mil doentes (BRASIL, 2010).

2.2.4 Fluxograma da investigação de surtos alimentares a nível municipal

A investigação de surtos alimentares se dá no município onde ocorre o surto alimentar. Nesta investigação estão envolvidas as duas vigilâncias, sanitária e epidemiológica bem como o Laboratório de Saúde Pública. No caso do Rio Grande do Sul, o laboratório de referência é o Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN), sendo este, responsável pelas análises bromatológicas, toxicológicas e microbiológicas. Após a investigação, as informações são enviadas à Vigilância Sanitária do Estado para analisar a consistência de informações, ficando a cargo do município digitar no Sistema de Notificações e Agravos (SINAN-NET) a investigação concluída. A seguir apresenta-se o fluxo da investigação epidemiológica municipal de DTA (FIGURA 1).

FIGURA 1 - Fluxograma da investigação de surtos alimentares, em nível de vigilância sanitária e epidemiológica estadual, municipal e laboratório de Saúde Pública



Fonte: 10 passos para investigação de surtos (BRASIL, 2011a)

2.2.5 Comunicação da ocorrência de uma DTA

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2010), a comunicação da ocorrência de DTA pode ser de diferentes formas, entre elas temos a comunicação formal que é originária de locais de maior risco como, por exemplo: hospitais, escolas, creches, presídios, clínicas geriátricas e outros e comunicação informal que é prestada pelo próprio doente, comunidades, notícias ou reclamações sobre alimentos suspeitos. (BRASIL, 2010).

2.2.6 Formulários utilizados na Investigação epidemiológica dos surtos alimentares

No Estado do Rio Grande do Sul, os formulários utilizados diferenciam-se dos utilizados pelo Ministério da Saúde na investigação dos surtos em relação a sua formatação. São utilizados os formulários constituídos pela Norma Técnica Operacional de 1997, sendo mantidos na investigação de surtos até a presente data. Seguem abaixo os formulários que fazem parte da investigação de surtos alimentares na Vigilância Epidemiológica no Estado do Rio Grande do Sul (RIO GRANDE DO SUL, 1997):

- a) Formulário de notificação das doenças transmitidas pelos alimentos (ANEXO A);
- b) Formulário individual para registro de informações dos comensais de doenças transmitidas pelos alimentos (ANEXO B);
- c) Formulário de Registro das condições de preparo e/ou consumo dos alimentos suspeitos (ANEXO C);
- d) Formulário para registro de informações dos manipuladores (ANEXO D);
- e) Formulário de relatório final de investigação epidemiológica de surto de doenças transmitidas pelos alimentos (ANEXO E).

2.2.7 Investigação sanitária e Normas sanitárias

Na inspeção sanitária o fiscal sanitário deve avaliar toda a cadeia alimentar, verificando as boas práticas de fabricação (BPF) ou manipulação, desde a matéria prima até o consumo, podendo assim identificar os prováveis fatores de risco aos quais o alimento foi exposto. Destacam-se, assim, os seguintes pontos que devem ser observados pelo fiscal na hora da inspeção: sendo estes, as condições de higiene das instalações, equipamentos, armazenamento, transporte, condições de higiene e vestuários dos manipuladores de alimentos, registro do controle de vetores e roedores, destino dos resíduos. Devendo também ser observados, a procedência da matéria prima, a qualidade da água, os cuidados com o fluxo da produção do alimento. Como segundo passo na investigação, o fiscal sanitário entrevista todos os comensais doentes e não doentes, podendo assim identificar o alimento suspeito. Quando tiver sobras de alimento, este deve ser encaminhado junto com a água para o LACEN, que após a análise bromatológica e microbiológica, identificará o agente causador do surto. Com isso o fiscal deverá propor medidas de prevenção e controle, a fim de interromper a propagação do surto (BRASIL, 2010).

Em relação às normas sanitárias, na inspeção do estabelecimento, ainda a equipe de profissionais deve dispor das normas e regulamentos técnicos vigentes no país, como a Lei Federal 6.437/77, que determina as infrações sanitárias, Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011, Decreto Estadual 23.430/74 - Código Estadual de Saúde, Resolução RDC nº 216/04 da ANVISA (BRASIL, 2004). No Estado do Rio Grande do Sul, ainda dispõe-se da Portaria Estadual 78/09 (RIO GRANDE DO SUL, 2009) onde consta a Lista de Verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

2.2.8 A pesquisa qualitativa em saúde

A pesquisa qualitativa vem constituindo uma modalidade de investigação cada vez mais empregada e aceita na área da saúde e das ciências humanas e sociais. Por outro lado, trata-se de um modelo de pesquisa que também tem sido alvo de críticas e desconfiança por parte de uma parcela expressiva da comunidade científica, devido aos temas que trata, ao desenho empregado, ao fato de trabalhar com amostras não probabilísticas e/ou por efetuar análises não estatísticas dos

dados. Os motivos para que estes tipos de questionamentos ainda se verifiquem em nossos dias, incluem a incipiente formação epistemológica de muitos pesquisadores, em especial aqueles que atuam no campo da saúde. Os autores afirmam que, além disso, é preciso ir além do debate epistemológico e entender a ciência como produção humana, portanto, resultante de relações sociais. Como contrapartida às questões da legitimação, brevemente referidas, reconhecem que a abordagem qualitativa apresenta-se como uma orientação cada vez mais difundida no campo da atividade científica nesta virada de século. Esta recuperação pode ser compreendida como uma resposta aos desafios contemporâneos, em todas as áreas do saber, em particular na saúde, que, pela sua complexidade e multidimensionalidade, pede, simultaneamente, ao lado do avanço dos conhecimentos e soluções técnicas, um desenvolvimento mais intenso do componente humano, domínio dos estudos qualitativos. Esse movimento também expressa o produto de certas correntes que aparecem e se consolidam ao longo do século XX, e cujo ponto de coincidência é a sua oposição ao modelo positivista de ciência, o qual converteu os estudos denominados *Randomized controlled trials* em *padrão ouro* de investigação científica. Por sua vez, é no interior deste movimento intelectual antipositivista - que considera o conhecimento como resultante de uma dialética entre o sujeito epistêmico e o fenômeno sob estudo - onde surge e se expande o interesse pela investigação qualitativa (BOSI; MERCADO, 2004).

Segundo Neves (1996), enquanto estudos quantitativos geralmente procuram seguir com rigor um plano previamente estabelecido, baseado em hipóteses claramente indicadas e em variáveis que são objeto de definição operacional, a pesquisa qualitativa costuma ser direcionada, ao longo do seu desenvolvimento. Além disto, não busca enumerar ou medir eventos e, geralmente, não emprega instrumental estatístico para a análise dos dados; seu foco de interesse é amplo e parte de uma perspectiva diferenciada, adotada pelos métodos quantitativos. Dela faz parte a obtenção e dados descritivos, mediante o contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto do estudo. Nas pesquisas qualitativas, é frequente que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir daí, situe sua interpretação dos fenômenos estudados. Para este autor, os métodos qualitativos trazem como contribuição ao trabalho de pesquisa uma mistura de conhecimentos de cunho racional e intuitivo, capazes de contribuir para a melhor compreensão dos

fenômenos em estudo, entendendo ainda que os métodos quantitativos e qualitativos não se excluem.

O método de pesquisa denominado pesquisa qualitativa trata-se de um procedimento que não busca generalizar os resultados que alcança no estudo, criando com isso modelos que se pretendam universais. A análise de conteúdo constitui-se uma metodologia de pesquisa utilizada na descrição e interpretação de documentos e textos das mais diversas classes que, através de descrições sistemáticas, ajuda o pesquisador a reinterpretar as mensagens e atingir uma compreensão mais aprofundada destas. Os autores acreditam na pesquisa qualitativa como uma forma de maior aproximação da realidade em estudo e que, a análise de conteúdo, por sua vez, reduz o risco de enquadrarmos forçosamente a realidade em modelos, na medida em que, pelo procedimento que adota, permite que as questões não suscitadas possam emergir no avanço da pesquisa (SANTOS et al., 2004).

**2 ARTIGO A SER SUBMETIDO PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA
PANAMERICANA DE LA SALUD PÚBLICA E FORMATADO DE ACORDO COM
AS NORMAS DESTA REVISTA**

**ANÁLISE DE CONTEÚDO EM SURTOS ALIMENTARES NO
RIO GRANDE DO SUL / BRASIL 2001 A 2010**

Resumo

Objetivo. Analisar quantitativa e qualitativamente os fatores classificados como relevantes para o desencadeamento do surto alimentar bem como a descrição detalhada do preparo do alimento suspeito em linha de produção, registrados pelo fiscal sanitário executor da vistoria em surtos alimentares encerrados entre 2001 e 2010 no Estado do Rio Grande do Sul.

Método. Constituíram-se material de estudo os arquivos manuscritos de investigações consideradas concluídas no período entre 2001 a 2010, disponibilizados pela Divisão de Vigilância Epidemiológica/ DVE, Programa de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas pelos Alimentos do Centro Estadual de Vigilância em Saúde/ CEVS, da Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul/ SESRS. Os arquivos manuscritos dos surtos alimentares foram analisados e digitados em planilhas de Excel e organizados quantitativamente em tabelas de frequências absoluta e relativa simples e enfocadas qualitativamente segundo técnica de análise de conteúdo.

Resultados. Foram analisados 1283 arquivos manuscritos dos surtos alimentares com investigação epidemiológica e sanitária relacionados aos conteúdos manifestos nos surtos toxoinfectivos, sendo desvelados, em destaque (58,3%), fatores subjacentes

de natureza ou contexto educacional, como desconhecimento e desmotivação, bem como fatores de contexto tecnológico (12,5%), ideológico (8,33%), econômico-financeiro (8,33%), ambiental-estrutural (8,33%) e ambiental-logístico (4,17%).

Conclusão. Destaca-se a necessidade de avaliação dos instrumentos de registro de dados sanitários e epidemiológicos, adequando-os à realidade local e global; sugere-se aos gestores públicos em Vigilância de Alimentos investimento na formação de recursos humanos, com ênfase aos fiscais sanitários, protagonistas executores das vistorias.

Palavras-chave: análise de conteúdo, investigação de surtos toxinfetivos; vigilância em alimentos;

INTRODUÇÃO

A ocorrência de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) tem aumentado a nível mundial. Entre os fatores que contribuem para isto tem-se o crescente aumento da população, o processo de urbanização desordenado, o deficiente controle dos órgãos públicos e privados no que diz respeito à qualidade dos alimentos ofertados para a população, entre outros (1).

Segundo dados do Ministério da Saúde, no período de 2000 a 2011, ocorreram no Brasil 8.623 surtos de DTA, envolvendo 163.425 doentes e 112 óbitos. Do total de surtos, em 46,1% não foram identificados os agentes etiológicos, em 34,4% o alimento e em 26,5% o local de ocorrência (2).

No Rio Grande do Sul, no ano de 2010, com uma população de 10.693.929 habitantes distribuídos em 497 municípios (3), as doenças diarreicas (infecciosas e parasitárias) foram responsáveis por 6,6% das internações hospitalares (4). Neste Estado, no período de 1980 a 2010, ocorreram 3.819 surtos alimentares com

349.128 pessoas expostas, envolvendo 47.965 doentes, com um total de 11 óbitos (5).

A identificação e investigação de surtos causados por alimentos é um componente essencial na prevenção e no controle de DTA, considerando-se surto, o episódio em que duas ou mais pessoas apresentam doença semelhante após ingerirem alimentos de origem comum (6).

O presente trabalho tem como objetivo analisar quantitativa e qualitativamente os fatores classificados como relevantes para o desencadeamento do surto, bem como a descrição detalhada do preparo do alimento suspeito em linha de produção, registrados pelo fiscal sanitário executor da vistoria em surtos alimentares encerrados entre 2001 e 2010 no Estado do Rio Grande do Sul.

MATERIAL E MÉTODO

Constituiu-se material de estudo o manual de Normas Técnicas e Operacionais do Estado do Rio Grande do Sul, composto por cinco anexos (7) sendo analisados neste estudo somente os anexos três e cinco deste documento. Os arquivos, com registros manuscritos foram disponibilizados pela Divisão de Vigilância Epidemiológica/DVE, Programa de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas pelos Alimentos do Centro Estadual de Vigilância em Saúde/ CEVS, da Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul/ SESRS. Inicialmente foram pré-analisados os registros constantes em 1.215 (Um mil duzentos e quinze) surtos alimentares encerrados no Estado, no período entre janeiro de 2001 a dezembro de 2010, devidamente arquivados como investigação considerada concluída. Nestes surtos, através de análise preliminar do documento Anexo-5 (Relatório Final de Investigação Epidemiológica de DTA do manual operacional)

buscou-se o registro de alimento(s) incriminado(s), sendo selecionados para estudo 1.037 (Um mil e trinta e sete) surtos alimentares com este indicativo positivo, podendo haver mais de um alimento incriminado, resultando, portanto, a possibilidade de haver mais de um documento Anexo-3 preenchido para cada surto selecionado. Isto posto, foram digitados 1.283 (Um mil duzentos e oitenta e três) documentos do Anexo-3 preenchidos, que possuíam assinalados, na parte intermediária do formulário, classificatoriamente, pelo fiscal sanitário executor da vistoria, um ou mais fatores considerados relevantes para o desencadeamento do surto alimentar. Também apresentavam descrição, pelo mesmo fiscal executor, na parte inferior deste mesmo formulário, do detalhamento do preparo do alimento suspeito em linha de produção. O detalhamento deste preparo foi analisado à luz do Decreto 23.430 de 24 de outubro de 1974 que aprova o Regulamento que dispõe sobre a promoção, proteção e recuperação da Saúde Pública (8).

Metodologicamente, os dados, uma vez digitados, foram organizados quantitativamente em tabelas de frequências absoluta e relativa, simples (9).

A seguir, estas informações foram submetidas, qualitativamente, à Técnica de Análise de Conteúdo (10), sendo organizadas indutivamente, em *unidades de registro* dos fatores subjacentes desvelados nos conteúdos dos 1.283 documentos em estudo, bem como em *unidades de contexto* ou de *natureza*, mais amplas, agrupando e classificando os elementos ou os aspectos com características comuns ou que se relacionam entre si. Essa análise subsidiou a descoberta do que está por trás dos conteúdos manifestos, indo além das aparências do que está sendo comunicado (11), oportunizando ao gestor público em Vigilância de Alimentos subsídios para a qualificação das ações de saúde pertinentes. Os fatores que emergiram no estudo foram agrupados em seis *unidades de contexto* ou de *natureza*

subjacentes, quais sejam: educacional cultural, tecnológicos, econômicos, ideológicos, ambiental estrutural e ambiental logístico, a partir dos conteúdos manifestos dos surtos alimentares, totalizando 24 manifestações nas seis anteriormente citadas. Os fatores subjacentes que emergiram no estudo são os que podem estar relacionados ao registro das condições de preparo e/ou de consumo dos alimentos suspeitos, levando a constituir riscos à qualidade destes alimentos. Os fatores educacionais englobam procedimentos fortemente ligados à cultura, modo de vida, valores e construções da identidade de homens e mulheres vinculados aos seus territórios de origem. Os processos produtivos, muitas vezes estabelecidos de forma empírica, são transmitidos de uma geração a outra. Como exemplo, temos o trabalho com os queijos Serrano e Minas (12). Os fatores de natureza ou contexto tecnológico estão relacionados a procedimentos e uso de equipamentos utilizados nos processos produtivos. Como exemplo, temos o uso de frio industrial, dessecação e a condimentação.

A tecnologia empregada pode reduzir o risco de contaminação dos alimentos. O processamento de alimentos por tecnologia de alta pressão é um método que consiste em submeter o produto a altas pressões com o objetivo de destruir microrganismos e inativar enzimas presentes, por exemplo, no leite, em suco de frutas e na carne, conduzindo a uma total ou, no mínimo, parcial desativação dos microrganismos, assim como de enzimas (13). Os fatores econômico-financeiros podem influenciar na segurança do produto final, uma vez que algumas tecnologias podem representar aumento nos custos de produção. Muitos produtores permanecem na informalidade, evitando assim despesas com taxas e impostos, quando deveriam de fazer investimentos além de sua capacidade de pagamento e assumir despesas complementares. Ambas questões que implicam na necessidade

de aumento de escala de produção (14). Os fatores ambientais estruturais remetem à questão de saneamento, uso de água potável para o preparo e manipulação dos alimentos, destinação dos resíduos. Segundo relatos da Organização Mundial da Saúde, 1,8 milhões de pessoas correm o risco de morrer anualmente por doenças diarreicas. Grande parte desses óbitos podem ser atribuídos à contaminação da água potável e alimentos (15). Os fatores ambientais logísticos estão relacionados ao *layout* do local de preparação dos alimentos, o qual deve seguir um “fluxo higiênico” adequado e ininterrupto, a fim de proporcionar, de forma racional, a correção de procedimento. A área de alimentos crus deve estar separada da área de alimentos preparados e prontos para consumo, minimizando assim o risco de contaminação cruzada (16). Os fatores ideológicos se vinculam à má fé, fraude, decepção, podendo envolver engano intencional dos outros ou da própria pessoa.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados relacionados à classificação dos fatores relevantes para o desencadeamento dos surtos alimentares e à descrição do preparo do alimento suspeito em linha de produção, em surtos alimentares encerrados entre 2001 e 2010 no Estado do Rio Grande do Sul, registrados pelo fiscal sanitário executor da vistoria no documento Anexo - 3 (Registro das condições de preparo e/ou consumo dos alimentos suspeitos - Programa de Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmitidas por Alimentos CEVS/SES) encontram-se registrados nas Tabelas 1 e 2, que seguem.

Tabela 1 Fatores relevantes^a para o desencadeamento dos surtos alimentares^b encerrados entre 2001 e 2010 no Estado do Rio Grande do Sul.

Fatores relevantes para o desencadeamento do surto detectado pela vistoria no período	Nº absolutos simples	Percentual apontado%
Matéria-prima sem inspeção, (clandestina)	400	31,1
Manutenção em temperatura ambiente por mais de 2 horas	291	22,6
Possibilidade de contaminação cruzada (Outros), como transporte inadequado, rotulagem, descongelamento inadequado, as pessoas que ajudaram na cozinha.	162	12,6
Manutenção em refrigeração inadequada (acima de 7°C)	141	10,9
Manipulação incorreta	129	10,0
Não identificou problemas	112	8,72
Higiene deficiente de equipamentos	111	8,65
Manutenção em calor inadequado (abaixo de 60°C)	95	7,40
Cocção inadequada (abaixo de 80°C)	72	5,61
Sistema de abastecimento de água com problemas	37	2,88
Reaquecimento inadequado (abaixo de 74° C)	34	2,65
Manipulador infectado	31	2,41
Sistema de esgoto apresentando problemas	27	2,10
Uso de utensílios e recipientes tóxicos	8	0,62
Contaminação com substâncias tóxicas	5	0,38
	0	0

^aClassificação dos itens constantes no documento Anexo 3, pelo fiscal sanitário executor da vistoria.

^bSurtos toxinfetivos detectados pela vistoria nos 1.283 documentos Anexo-3 preenchidos em 1.037 surtos com alimento incriminado, dos 1.215 surtos encerrados no período.

Na análise da Tabela 1, o fator matéria-prima sem inspeção (clandestina), destacou-se entre os fatores relevantes para o desencadeamento do surto. No âmbito da vigilância em saúde, matérias primas de origem clandestina são responsáveis pela veiculação de variadas espécies de microrganismos, muitos deles nocivos ao homem, podendo causar surtos alimentares graves (17). Outros autores (18) referem que um importante problema brasileiro é o hábito de consumir leite e seus derivados não inspecionados, o qual tem origem no baixo nível cultural da

população, enquanto julga serem os produtos de origem clandestina superiores aos inspecionados, por considerá-los mais “saudáveis”, consistentes, saborosos e nutritivos em relação aos alimentos submetidos aos processos tecnológicos. Em relação a alimentos tradicionais, observa-se ainda (19) que, no mundo da produção artesanal, os valores remetem às relações familiares e de vizinhança, à tradição, costumes, à hierarquia e à sucessão de gerações, a relações de confiança e de fidelidade, entre outras. Enquanto que no mundo da produção industrial os valores são à eficácia, eficiência e excelência técnica, ao predomínio de objetos técnicos e os métodos científicos, aos especialistas e profissionais capacitados.

Outra leitura para a questão da clandestinidade é a da burla ao fisco, a da redução de dispêndio financeiro. Uma observação mais remota, porém ainda plausível, é a da presença de má-fé. Embora se referindo ao setor informal em geral (20), uma parte significativa deste setor pode vir a constituir condição de risco para o setor formal, a partir de esforços mais prevalentes no primeiro setor para burlar leis e regulamentações, sejam estas fiscais (tributos), trabalhistas (contribuições sociais, salário mínimo, trabalho infantil) ou sanitárias (abate de animais contaminados), podendo ferir, inclusive, o direito à saúde do cidadão/ trabalhador/ consumidor. As adequações que resultam das exigências técnicas impostas pela legislação dos serviços de inspeção sanitária para que os produtos coloniais possam entrar no mercado formal, têm também grande relevância para que muitos destes agricultores produtores optem em permanecer na informalidade, em outras palavras, na clandestinidade frente às instituições oficiais, regulatórias. A imposição destas normas causa a descaracterização dos produtos tidos como coloniais a ponto de seus consumidores não os reconhecerem mais como tal, identificando-os como industriais (19). Um estudo realizado em 2012 (21) com Queijo Serrano, no Estado

do Rio Grande do Sul, afirma que os consumidores possuem critérios e técnicas particulares para avaliarem a qualidade do queijo. Trata-se assim de um sistema de produção, que, ligado ao consumo, delimita critérios próprios para avaliação da qualidade, mesmo que não condizentes com regulamentos sanitários formais, conformando algo como um sistema informal de certificação em que a confiança está associada à reputação dos produtores, não estando estabelecidos critérios normatizados, mas sim por meio de critérios compartilhados localmente.

Como segundo fator mais relevante na Tabela 1 destacou-se a manutenção em temperatura ambiente por mais de duas horas. Os controles do processo (22), principalmente aqueles relacionados aos controles de temperatura, são relatados como um dos cuidados mais importantes na preparação de alimentos, uma vez que eles podem suprir ou remediar algumas falhas de Boas Práticas de Fabricação que, por ventura, ocorrerem na cadeia produtiva, evitando surtos alimentares.

A possibilidade de contaminação cruzada constituiu-se como o terceiro fator relevante nessas observações. No Estado do Paraná (23), a contaminação cruzada totalizou 34,6% dos fatores contribuintes associados aos surtos alimentares no período de 1978 a 1999. A contaminação da matéria-prima por patógenos e a ingestão posterior desse alimento cru ou parcialmente cozido é outro fator de contaminação apontado, principalmente, para surtos causados por bactérias patogênicas (6). No mesmo Estado (17), no ano de 1978 a 1999, foi constatado que manipuladores infectados ou contaminados tiveram participação muito importante como fatores associados a surtos de DTA, estando envolvidos em 55% dos episódios provocados por agentes bacterianos.

Entre os fatores relevantes registrados pelos fiscais sanitários encontra-se a manipulação incorreta dos alimentos. Estudos epidemiológicos mundiais (15)

reforçam que os surtos de DTA, em sua grande maioria, são decorrentes da manipulação incorreta de alimentos por manipuladores domésticos, de serviço de alimentação e estabelecimentos de abastecimento, ou por alimentos vendidos na rua. Em um estudo realizado em Santa Catarina (24), no ano de 2009, foi diagnosticado que a principal causa de contaminação dos alimentos nos anos de 2006 a 2008 foi a manipulação inadequada dos alimentos, seguida da má conservação e da matéria-prima imprópria para o consumo.

Dando continuidade à análise da Tabela 1, o reaquecimento inadequado de alimentos é muitas vezes identificado como a causa de sua condição de veículo de toxinfecções alimentares, pois o simples aquecimento não é suficiente para eliminar as formas vegetativas das bactérias, e ainda, porque algumas enterotoxinas são estáveis ao calor (22,17) Dentre os fatores que permitem a proliferação microbiana, a causa mais apontada pelos investigadores de surtos foi o prolongado tempo de exposição dos alimentos à temperatura ambiente durante a cocção (1, 6).

Na Tabela 1, no que se refere à higiene deficiente de equipamentos, um dos aspectos importantes (22), que chama atenção na escolha dos equipamentos no serviço de alimentação, é o “design higiênico” apropriado de um equipamento, que implica que o projeto, o material utilizado e o formato dos equipamentos possam evitar acúmulo de resíduos, dificultando a higienização.

O uso de utensílios e recipientes tóxicos, bem como as contaminações com substâncias tóxicas obtiveram frequências mínimas na Tabela 1.

O Sistema de abastecimento de água, bem como o sistema de esgoto apresentando problemas, está estreitamente relacionado ao equilíbrio do meio ambiente, a promoção e a regulação dos ciclos contínuos da matéria e energia envolvidos nas cadeias alimentares. O controle da água (17) é um item

imprescindível para a segurança dos alimentos e o seu controle sistemático é indispensável em qualquer etapa da produção dos mesmos, podendo constituir-se fonte de patógenos e risco ao consumidor, como, por exemplo, peixes e moluscos provenientes de águas contaminadas por *Vibrio cholerae*, causadores de surtos epidêmicos graves.

Outro dado a ser destacado (25) é que 30% da população brasileira se abastece de água proveniente de fontes inseguras, e que boa parte dos consumidores atendidos pela rede pública nem sempre recebe água com qualidade e quantidade suficientes. O registro de 8,65% da não constatação de problemas na avaliação dos surtos apontados na Tabela 1, embora havendo a evidência da notificação do surto, é no mínimo, contraditório. O agrupamento de fatores como “outro” foi de 10,9%, o que dificulta uma análise mais específica.

Vários fatores (26) contribuem para a redução da efetividade das ações do controle sanitário, entre eles destacam-se: abordagem fragmentada do campo de atuação; insuficiência de recursos humanos; baixa qualificação técnica dos profissionais; sistema de informações insuficiente; despreparo para utilização dos dados existentes; interferência político-partidária e a falta de apoio político. Todos esses fatores dificultam o trabalho do fiscal sanitário.

Além da análise técnico-sanitária na Tabela 1, é possível realizar uma análise daquilo que está por trás dos conteúdos manifestos. A questão da clandestinidade, tanto por parte dos compradores de matérias-primas alimentares, mas, principalmente, por parte dos comerciantes das mesmas, caracteriza-se como fator de contexto ou de natureza educacional, enquanto interpretada como desconhecimento de riscos. Além disso, pode haver conotação de burla ao fisco, da redução de dispêndio financeiro e de má-fé, sugerindo o contexto econômico-

financeiro e mesmo, ideológico.

A manutenção em temperatura ambiente por mais de duas horas remete também, ao contexto educacional, pelo provável desconhecimento da relevância do binômio tempo *versus* temperatura na epidemiologia dos surtos das Doenças Transmitidas pelos Alimentos. A manipulação incorreta dos alimentos remete novamente ao contexto educacional, pela ausência de conhecimentos, habilidades e motivação específica ao trabalho em alimentos. A possibilidade de contaminação cruzada sugere classificação no contexto educacional pelo desconhecimento inerente, ou no contexto ambiental – logístico, considerando-se a desorganização do ambiente ou mesmo da desorientação dos fluxos na cadeia de preparação alimentar. A questão do manipulador infectado sugere por sua vez o contexto educacional, indicando falta de conscientização em constituir-se potencial fonte de infecção. Reaquecimento inadequado, cocção inadequada, bem como manutenção em refrigeração inadequada, calor inadequado também se caracterizam por problemas relacionados ao contexto educacional, pelo desconhecimento envolvido, mas, também ao contexto tecnológico devido ao envolvimento de equipamentos.

A higiene deficiente de equipamentos sugere, além do contexto educacional, por desconhecimento, o contexto ideológico por possível negligência ou maus hábitos contumazes, bem como o contexto tecnológico no que se refere ao possível desenho inadequado do equipamento relacionado com o fluxo da matéria-prima e posterior limpeza e desinfecção. O uso de utensílios e recipientes tóxicos, bem como a contaminação com substâncias tóxicas refere-se tanto ao contexto educacional, pelo possível desconhecimento dos riscos que representam, como ao contexto tecnológico por material inadequado. O sistema de abastecimento de água, bem como o sistema de esgoto apresentando problemas, sugere o contexto ambiental

estrutural. A não constatação de problemas na classificação envolve problemas caracterizáveis no contexto educacional, por desconhecimento ou mesmo desmotivação do fiscal sanitário responsável pela investigação do surto. O agrupamento de problemas como “outro” sugere, novamente, classificação no contexto educacional, uma vez que há diferenças significativas entre os problemas assim agrupados, não sendo estas percebidas pelo fiscal executor da vistoria.

Tabela 2. Preparo do alimento suspeito em linha de produção^a, em surtos alimentares^b encerrados entre 2001 e 2010 no Estado do Rio Grande do Sul.

Descrição detalhada do preparo do alimento suspeito na linha de produção	Presente		Ausente	
	Nº absolutos simples	Nº relativos simples %	Nº absolutos simples	Nº relativos simples %
Higiene dos alimentos	39	26,4	1244	96,9
Higiene de ambiente	40	3,11	1243	96,8
Higiene de manipuladores	50	3,89	1233	96,1
Temperatura de calor	72	5,61	1211	94,3
Higiene de utensílios	73	5,68	1210	94,3
Temperatura de frio	113	8,80	1170	91,1
Horário de início e fim de procedimento	288	22,4	995	77,5
Tempo de exposição	360	28,0	923	71,9
Procedência do alimento	403	31,4	880	68,5

^a Descrição pelo fiscal sanitário executor da vistoria, segundo as Categorias Mínimas de Boas Práticas estabelecidas no Decreto 23.430 de 24 de outubro de 1974 que Aprova Regulamento que dispõe sobre a promoção, proteção e recuperação da Saúde Pública.

^b Surtos detectados pelo fiscal sanitário executor da vistoria nos 1.283 documentos Anexo-3 preenchidos em 1.037 surtos com alimento incriminado, dos 1.215 surtos encerrados no período.

Na análise técnica sanitária da Tabela 2 pode-se verificar a constância da baixa frequência de registros descritivos pelo fiscal executor da vistoria. Essas informações deveriam estar presentes nos registros da investigação sanitária. O não registro destas informações pode inviabilizar a avaliação da investigação dos surtos de DTA. A deficiência no controle da qualidade sanitária (1) em qualquer uma das

etapas da cadeia alimentar é um fator predisponente à ocorrência de casos ou surtos de DTA em uma comunidade e esta falha deve ser identificada pela equipe de vigilância sanitária integrante da investigação epidemiológica do surto.

É fundamental para o desenvolvimento e fortalecimento dos serviços de vigilância (27), o investimento na formação profissional, na capacitação técnica e na apropriação de novas tecnologias, sob pena das ações de vigilância se transformarem num verdadeiro faz de conta e da perpetuação de serviços inoperantes e/ou sem efetividade diante do setor regulado, detentor de poder econômico e tecnológico, e das prementes necessidades de saúde da população.

Corroborando a afirmação anterior (27, 28), a inspeção sanitária é uma prática de observação sistemática, orientada por conhecimento técnico científico, destinada a examinar as condições sanitárias de estabelecimentos, processos, produtos, meios de transporte e ambientes e sua conformidade com padrões e requisitos da saúde pública que visam proteger a saúde individual e coletiva.

Além da análise técnico-sanitária na Tabela 2, é possível, novamente, realizar uma análise daquilo que está por trás dos conteúdos manifestos.

Os achados desta Tabela, envolvendo os diferentes aspectos de higiene (de alimentos, do ambiente, dos manipuladores e utensílios), bem como as questões de temperatura, tempo de exposição, horário de início e fim de procedimento e principalmente, a questão da procedência da matéria prima alimentar, por não terem sido cogitados pelo fiscal sanitário executor da vistoria, remetem, unanimemente, ao contexto ou à natureza educacional.

Tabela 3. Distribuição de possíveis fatores subjacentes desvelados^a a partir dos conteúdos manifestos em surtos alimentares^b encerrados entre 2001 e 2010 no Estado do Rio Grande do Sul.

Contexto dos fatores subjacentes desvelados	Nº absoluto simples	Nº relativo simples %
Educacional	14	58,3
Tecnológico	3	12,5
Ideológico	2	8,33
Econômico-financeiro	2	8,33
Ambiental-estrutural	2	8,33
Ambiental-logístico	1	4,17
Total	24	100,00

^aFatores emergidos da classificação e descrição pelo fiscal sanitário executor da vistoria.

^bSurtos detectados pela vistoria nos 1.283 documentos Anexo-3 preenchidos em 1.037 surtos com alimento incriminado, dos 1.215 surtos encerrados no período.

Na análise da tabela 3, no que diz respeito a possíveis fatores subjacentes desvelados no estudo, destacaram-se os fatores de natureza ou contexto educacional com 58,3%, que englobam procedimentos fortemente ligados à cultura, modo de vida e desconhecimento. No que diz respeito aos fatores de natureza tecnológica, que envolvem equipamentos, somou-se 12,5% dos achados no estudo. Outros 24,99% se referiram aos fatores econômico-financeiros relacionados ao dispêndio financeiro, ao fator ideológico, este vinculado a má-fé, fraude, ou a decepção, bem como ao fator ambiental-logístico ligado ao *layout* do local de preparação dos alimentos. Finalmente, os fatores ambientais estruturais que remetem à questão de saneamento, ao uso de água potável para o preparo e manipulação dos alimentos, à destinação dos resíduos, totalizaram 4,17%.

CONCLUSÃO

No sentido da qualificação da análise do desencadeamento e preparação alimentar em surtos alimentares no Rio Grande do Sul/Brasil, destaca-se a

necessidade de avaliação diagnóstica, continuada e acumulativa, dos instrumentos de registro de dados investigativos sanitários e epidemiológicos, buscando seu aprimoramento à luz da realidade local e mesmo, globalizada. Ressalta-se ainda a importância e a complexidade das investigações dos surtos alimentares, na perspectiva do trabalho das vigilâncias sanitária e epidemiológica, levando-se em conta, inclusive, os novos fazeres e saberes cotidianos, delas obrigatoriamente consequentes.

Os fatores desvelados, classificados no contexto educacional, subjacentes aos fatores classificados no contexto técnico-sanitário, estiveram majoritariamente presentes no conteúdo comunicado pelos registros encontrados. Isto sugere aos gestores públicos em Vigilância de Alimentos investimento na formação de recursos humanos, com ênfase aos fiscais sanitários, atores e protagonistas importantes no contato direto com a realidade do cenário dos surtos.

REFERÊNCIAS

1 Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. *Manual integrado de prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos* [Internet site]. Brasil, 2010. Available: http://portal.saude.gov.br/portal/pdf/10_passos_para_investigacao_surtos.pdf. Accessed: 28 Jan. 2013.

2 Brasil, Ministério da Saúde, Unidade Técnica de Doenças de Veiculação Hídrica e Alimentar. *Vigilância Epidemiológica das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar* (VEDTHA) [Internet site]. Available: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/10_passos_para_investigacao_surtos.p

df. Accessed: 26 Feb. 2013.

3 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censo demográfico 2010: características da população e dos domicílios* [Internet site]. Available: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=rs>. Accessed: 01 Mar. 2013.

4 Rio Grande do Sul, Secretaria Estadual de Saúde, CEVS. *Vigilância em saúde: dados e indicadores selecionados, 2010* [Internet site]. Porto Alegre. Available: http://www.saude.rs.gov.br/upload/1341855874_INDICADORES_2010_4%20. Accessed: 01 Mar. 2013.

5 Rio Grande do Sul, Secretaria Estadual de Saúde, Centro Estadual de Vigilância em Saúde. *Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos*. Porto Alegre: CEVS, 2011. Apresentação em PowerPoint.

6 Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2000. Surveillance for foodborne-disease outbreaks – United States, Appendix B – Guidelines for confirmation of foodborne-disease outbreaks. *CDC Surveillance Summaries*, MMWK, 49(SS-1): 54-62 [Internet site]. Available: http://www.dhss.mo.gov/CDManual/Foodborne_condensed.pdf. Accessed: 23 Jan. 2013.

7 Rio Grande do Sul, Secretaria Estadual da Saúde. *Normas Técnicas e Operacionais: ações em saúde*. Porto Alegre : Vigilância Sanitária; 1997.

8 Rio Grande do Sul, Decreto Estadual n.º 23.430, de 24 de outubro de 1974. Aprova Regulamento que dispõe sobre a promoção, proteção e recuperação da Saúde Pública, Secretaria Estadual da Saúde. Porto Alegre. <http://www.mp.rs.gov.br/ambiente/legislacao/id554.htm>. Accessed: 23 jan.2013.

9 Callegari J, Sidia M. *Bioestatística: princípios e aplicações*. Porto Alegre: Artmed; 2003.

10 Bardin L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Persona; 2000.

11 Gomes R. A análise de dados em pesquisa qualitativa. In: Minayo MCS, Organizadora. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 29th ed. Brasília, DF: Vozes; 2010.

12 Santos JS, Cruz FT; Menasche, Renata. O mineiro, o queijo e os conflitos (nada poéticos) em torno dos alimentos tradicionais produzidos artesanalmente no Brasil. **In: Encontro da Rede de Estudos Rurais, Belém; 2012.**

13 Coelho GL. Efeitos da alta pressão hidrostática em alimentos: aspectos físico-químicos. *Revista universidade rural* 2002; 21(1):105-110.

14 Silveira RC. Controle de qualidade normativo e qualidade ampla: princípios para re-estruturação e qualificação da produção artesanal de alimentos. *Seminário sobre Agroindústria familiar e desenvolvimento rural*, São Luis Gonzaga, RS, 2005.

15 World Health Organization. *Food safety and foodborne illness*. 2007 [Internet site]. Available: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237/en/print.html>. Accessed: 02 Mar. 2013.

16 Akutsu RC, Botelho RA, Camargo EB, Sávio KEO, Araújo WC. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. *Rev. Nutrição* 2005; 18(3):419-427.

17 Germano PML, Germano MIS. *Higiene e vigilância sanitária de alimentos*. 4th ed. Barueri, SP: Manole; 2011.

18 Almeida FES et al. *Perfil microbiológico de queijo tipo Minas Frescal, de produção artesanal e inspecionada, comercializado no município de Cuiabá, MT. Hig Aliment.* 2002 [Internet site]. Available: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/rial/v70n1/v70n1a02.pdf>. Accessed: 3 Jan. 2013.

19 Dorigon C. O mercado informal dos produtos coloniais da região Oeste de Santa Catarina. *Encontro Nacional de Estudos do Consumo (ENEC)*. Rio de Janeiro [Internet site]. Available: <http://estudosdoconsumo.com.br>. Accessed: 05 Feb. 2013.

20 Wilkinson J, Mior LC. Setor informal: produção familiar e pequena agroindústria: interfaces. *Estudos Sociedade e Agricultura* 1999; 13:29-45.

21 Cruz FT. ***Produtores, consumidores e valorização de produtos tradicionais: um estudo sobre a qualidade dos alimentos, a partir do caso do queijo serrano***

- de Cima da Serra, RS.** 2012. 292 f. Tese (Doutorado) – UFRGS, Porto Alegre, 2012.
- 22 Tondo EC, Bartz S. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos.** Porto Alegre: Sulina; 2011.
- 23 Silva Junior EA. **Manual de controle higiênico: sanitário em serviços de alimentação.** 6th ed. São Paulo: Varela; 2010.
- 24 Luca ANB, Koerich GMD. *Perfil epidemiológico dos surtos de DTA causados por Salmonella sp em Santa Catarina, Brasil, notificados no SINAN NET de 2006 a 2008.* Especialização (Microbiologia) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC-PR.
- 25 Brasil, Ministério da Saúde (MS), Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigilância e controle da qualidade de água para consumo humano* [Internet site]. Brasília, 2006. Available: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigilancia_controle_qualidade_agua.pdf. Accessed: 13 Feb. 2013.
- 26 LCW, Reis LGC. *Levantamento da situação dos serviços de Vigilância Sanitária no país.* Rio de Janeiro; 2002.
- 27 Garibotti V, Hennington EA, Selli L. A contribuição dos trabalhadores na consolidação dos serviços municipais de vigilância sanitária [Internet site]. *Cad. Saúde Pública.* 2006; 22(5):1043-1051. Available: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v22n5/17.pdf>. Accessed: 03 Feb. 2013.

28 Costa EA. Vigilância sanitária: proteção em defesa da vida. In: Rouquayrol MZ, Almeida Filho N, Organizadores. *Epidemiologia e saúde*. São Paulo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) constituem uma síndrome de natureza infecciosa ou tóxica causada pela ingestão de alimentos e ou de água contaminados, podendo ser de origem biológica, física ou química em quantidades que afetem a saúde do consumidor. A ocorrência de DTA vem aumentando de modo significativo, mesmo em países desenvolvidos, sendo crescente o interesse dos consumidores em terem acesso a alimentos seguros e inócuos. No que diz respeito aos microrganismos, novos agentes responsáveis por manifestações severas tem sido identificados, como *Escherichia Coli* 0157:H7.

Os resultados relativos aos fatores relevantes para o desencadeamento dos surtos alimentares no Estado do Rio Grande do Sul, bem como relativos aos registros do preparo do alimento na linha de produção, ambos de autoria do fiscal sanitário executor da investigação dos surtos, sugerem a necessidade de uma avaliação diagnóstica e continuada dos instrumentos de registro de dados investigativos sanitários e epidemiológicos, em todas as suas etapas. Tal avaliação deve ser realizada por fiscais sanitários devidamente capacitados, comprometidos e competentes, pois o registro inadequado de informações ou mesmo a falta destes, pode inviabilizar todo o processo investigativo e, conseqüentemente, dificultar as medidas de prevenção e controle das DTA. Destacamos a importância de capacitações focadas nas dificuldades enfrentadas no fazer cotidiano do fiscal executor, de acordo com a realidade local. Portanto, é importante que mais estudos sejam realizados sobre as Doenças Transmitidas por Alimentos nesta perspectiva, podendo-se assim contribuir para o planejamento e avaliação das ações da VISA na área, principalmente daquelas que contemplem ações de educação continuada.

REFERÊNCIAS

AKUTSU, R. C. et al. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 3, p. 419-427, maio/jun. 2005.

ALMEIDA, F. E. S. et al. Perfil microbiológico de queijo tipo Minas Frescal, de produção artesanal e inspecionada, comercializado no município de Cuiabá, MT. **Hig. Aliment.**, v. 16, n. 92/93, p. 51-60, 2002. Disponível em: <<http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/rial/v70n1/v70n1a02.pdf>>. Acesso em: 3 jan. 2013.

ANDRADE, N. J. ; MACÊDO, J. A. B. **Higienização na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, 1996.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Persona, 2000.

BOSI, M. L. M.; MERCADO, F. J. (Org.). **Pesquisa Qualitativa de Serviços de Saúde**. Petrópolis: Vozes, 2004.

BRASIL et al. **10 passos para investigação de surtos**. 2011a. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/10_passos_para_investigacao_surtos.pdf> Acesso em: 26 fev. 2013. Apresentação em PowerPoint.

BRASIL. Lei 6.437, de 20 de agosto de 1977. Configura as infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 ago. 1977. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6437.htm>. Acesso em: 13 fev. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2010. **Manual integrado de prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos**. 136p. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/10_passos_para_investigacao_surtos.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância e controle da qualidade de água para consumo humano [Internet site]**. Brasília, DF. 2006. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigilancia_controle_qualidade_agua.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, de 16 de setembro de 2004. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/alimentos/bps.htm>> Acesso em: 28 jan. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos no Brasil, 1999. **Boletim Eletrônico Epidemiológico**. 2004.

Disponível em:

<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/ano05_n06_ve_dta_brasil.pdf>.

Acesso em: 26 fev. 2013.

BRASIL. Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011b. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário.

Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Disponível em:

<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0104_25_01_2011.html>

Acesso em: 15 fev. 2013.

CALLEGARI, J.; SIDIA, M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CARMO, G. M. I. et al. Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos no Brasil, 1999-2004. **Boletim Eletrônico Epidemiológico**, v. 6, p. 1-7. 2005. Disponível em:

<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/bol_epi_6_2005_corrigido.pdf>.

Acesso em: mar. 2013.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). 2000.

Surveillance for foodborne-disease outbreaks - United States, 1993-1997. Appendix

B - Guidelines for confirmation of foodborne-disease outbreaks. CDC

Surveillance Summaries, MMWK, 49(SS1): 5462. Disponível em:

<http://www.dhss.mo.gov/CDManual/Foodborne_condensed.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2013.

COELHO, G. L. Efeitos da alta pressão hidrostática em alimentos: aspectos físico-químicos. **Revista Universidade Rural**, v. 21, n. 1, p. 105-110, 2002. (Série Ciências Exatas e da Terra).

COSTA E. A. Vigilância Sanitária: proteção em defesa da vida In: ROUQUARIOL, M. Z. ALMEIDA FILHO, N. (Org.). **Epidemiologia e Saúde**. São Paulo: Medsi, 2003.

CRUZ, F. T. da. **Produtores, Consumidores e Valorização de Produtos**

Tradicionalis: um estudo sobre a qualidade dos alimentos, a partir do caso do queijo serrano dos Campos de Cima da Serra - RS. 2012. 292 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural - UFRGS, Porto Alegre, 2012.

DORIGON, C. O. Mercado informal dos produtos coloniais da região Oeste de

Santa Catarina. In: ENEC, 5., 2010 Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Disponível

em:<<http://estudosdoconsumo.com.br/wp-content/uploads/2010/09/1.3->

[_Clovis_Dorigon.pdf](http://estudosdoconsumo.com.br/wp-content/uploads/2010/09/1.3-_Clovis_Dorigon.pdf)>. Acesso em: 5 fev. 2013.

FORSYTHE, S.J. **Microbiology of Safe Food**. 2. ed. Oxford: Blackwell Publishing, 2010.

GARIBOTTI, V. et al. A contribuição dos trabalhadores na consolidação dos serviços municipais de vigilância sanitária **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.

2, n. 5, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102-311X2006000500017&script=sci_arttext>. Acesso em: 3 fev. 2013.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2010**: características da população e dos domicílios. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=rs>> Acesso em: 1 mar. 2013.

LIMA, L. C. W.; REIS, L. G. C. **Levantamento da situação dos serviços de Vigilância Sanitária no país**. Rio de Janeiro: 2002. Mimeo.

LOPES, F. et al. E. coli: uma doença em notícia em discursos de incerteza e contradição. **Observatório (OBS) Jornal**, v. 6, n. 1, p. 159-181, 2012.

LUCA, A. N. B. de et al. **Perfil Epidemiológico dos Surtos de DTA causados por Salmonella sp em Santa Catarina, Brasil, Notificados no SINAN-NET de 2006 a 2008**. (Especialização em Microbiologia) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC.

MACHADO, R. T. Sinais de qualidade e rastreabilidade de alimentos: uma visão sistêmica. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 7, n. 2, p. 227-237, 2005.

MENDES, C. G. et al. **Análises físico-químicas e pesquisa de fraude no leite informal comercializado no município de Mossoró**. Natal, 2009.

MINAYO, M. C. de Souza; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2010.

NASCIMENTO, F. C. A. Aspectos sócio-econômicos das doenças veiculadas por alimentos. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, jan./ fev., 2000. Disponível em: <<http://www.nutricaoempauta.com.br>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

NEVES, J. L.; Pesquisa qualitativa-características, usos e possibilidades. **Cadernos de Pesquisa e Administração**. São Paulo, v. 1, n. 3, p.1-5, 1996.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Inocuidade dos alimentos**. Washington, D.C.: OPAS, 2000. Disponível em: <http://www1.paho.org/portuguese/gov/ce/ce126_12.pdf>. Acesso em: 28 set. 2013.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Guia VETA**: guia de sistemas de vigilância das enfermidades transmitidas por alimentos (VETA) e a investigação de surtos. BUENOS AIRES: OPAS/INPPAZ, 2001.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto n.º 23.430, de 24 de outubro de 1974. Aprova Regulamento que dispõe sobre a promoção, proteção e recuperação da Saúde Pública. Secretaria Estadual da Saúde. **Diário Oficial do Estado**, Porto Alegre. Disponível em:

<www.saude.rs.gov.br/.../20120425143852decreto_estadual_n__23.4430>. Acesso em: 15 jan. 2013.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual da Saúde. **Normas técnicas e operacionais: ações em saúde: Vigilância Sanitária**. Porto Alegre, 1997.

RIO GRANDE DO SUL, Secretaria Estadual de Saúde, CEVS. **Vigilância em Saúde: dados e indicadores selecionados, 2010**. Porto Alegre. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/upload/1341855874_INDICADORES_2010_4%20JULHO.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2013.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual de Saúde. Portaria 78, de 30 de janeiro de 2009. Estabelece Procedimentos de boas práticas para serviço de alimentação, a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. **Diário Oficial do Estado**, Porto Alegre, janeiro, 2009. Disponível em: <www.saude.rs.gov.br/lista/180/centro_estadua__vigil%C3%A9ncia_sanitaria>. Acesso em: 15 jan. 2013.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual da Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. **Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos**. 85 eslaides. Porto Alegre: CEVS, 2011. Apresentação em PowerPoint.

ROUQUARIOL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. de (Org.). **Epidemiologia e Saúde**. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Sistema Único de Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. 2006. **Manual de orientação para investigação em surtos de DTA**. 20 p. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/publicacoes/manuais_cartilhas/Manual_de_Orientação_para_Investigação_em_Surtos_de_DTA.pdf>. Acesso em: 30 set. 2013.

SANTOS, J. R. S.; SOARES, P. R. R.; FONTOURA, L. F. M. In: ENCONTRO ESTADUAL DE GEOGRAFIA, 24., 2004, Santa Cruz do Sul/RS: UNISC. 2004.

SANTOS, J. S.; CRUZ, F. T. da; MENASCHE, R. O mineiro, o queijo e os conflitos (nada poéticos) em torno dos alimentos tradicionais produzidos artesanalmente no Brasil. In: ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS RURAIS, 5, 2012, Belém. **Anais...** Belém: Rede de Estudos Rurais, 2012.

SÃO PAULO. Secretaria de saúde. **Manual de investigação epidemiológica de surtos – Método Epidemiológico de Investigação e Sistema de Informação**, 2008. Disponível em: <<http://www.cve.saude.sp.gov.br>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

SILVA, A. et al. A. Segurança alimentar, comércio internacional e segurança sanitária. **Informações Econômicas**, v. 34, n. 6, p. 38-45, 2004.

SILVA JÚNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em Serviços de Alimentação**. 6. ed. São Paulo: Varela, 2010.

SILVEIRA, R. C. Controle de Qualidade Normativo e Qualidade Ampla: princípios para re-estruturação e qualificação da produção artesanal de alimentos. In: SEMINÁRIO SOBRE AGROINDÚSTRIA FAMILIAR E DESENVOLVIMENTO RURAL, 2005, São Luis Gonzaga-RS, 2005. **Anais...** São Luís Gonzaga: UERGS, 2005.

TONDO, E. C.; BARTZ, S. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

WILKINSON, J. et al. Setor Informal, produção familiar e pequena agroindústria: interfaces. **Estudos sociedade e agricultura**, v. 13, p. 29-45, out. 1999.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Food safety and foodborne illness**. 2007 [Internet site]. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237/en/print.html>>. Acesso em: 02 mar. 2013.

**ANEXO A – FORMULÁRIO PARA NOTIFICAÇÃO DE SURTO DE DOENÇA
TRANSMITIDA POR ALIMENTOS (DTA)**

S.E.S./D.V.E.		Anexo 1	
PROGRAMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS FORMULÁRIO PARA NOTIFICAÇÃO DE SURTO DE DOENÇA TRANSMITIDA POR ALIMENTO (D.T.A.)			
DADOS CADASTRAIS DO NOTIFICANTE		REGISTRO Nº	
NOME: _____	FONE: _____	PREF.-DRS	DVE
ENDEREÇO: _____	CRS: _____		
MUNICÍPIO: _____			
DADOS GERAIS			
NOME DO ENVOLVIDO: _____	LOCAL DE COMPRA DOS ALIMENTOS: _____		
LOCAL DE INGESTÃO: _____	ENDEREÇO: _____		
ENDEREÇO: _____	CARDÁPIO: _____		
Nº DE PESSOAS ENVOLVIDAS: _____	_____		
Nº DE PESSOAS DOENTES: _____	_____		
DIA E HORA DA INGESTÃO: _____	_____		
DIA E HORA DO INÍCIO DOS SINTOMAS: _____	_____		
SINTOMAS			
<input type="checkbox"/> NÁUSEA	<input type="checkbox"/> DIARRÉIA	HOSPITALIZAÇÃO: <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM LOCAL: _____	
<input type="checkbox"/> VÔMITO	<input type="checkbox"/> FEBRE	_____	
<input type="checkbox"/> CÓLICA ABDOMINAL	<input type="checkbox"/> DOR DE CABEÇA	QUANTOS _____	
<input type="checkbox"/> DISTENÇÃO ABDOM.	<input type="checkbox"/> OUTROS SINTOMAS	_____	
NOME LEGÍVEL DO FUNCIONÁRIO: _____		DATA: ___/___/___	
LOCAL: (DRS; US; PS) _____		FONE: _____ CEP: _____	
ORIENTAÇÃO AO NOTIFICANTE: "CASO EXISTAM SOBRAS DOS ALIMENTOS OU SUA MATERIA-PRIMA, MANTE-LOS EM REFRIGERAÇÃO E EM RECIPIENTES SEPARADOS".			
ALIMENTOS/ ESPÉCIMES REMETIDOS PARA ANÁLISE		TIPO(S) DE PROVA(S)	
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	
TECNICO RESPONSÁVEL: _____		FONE: _____	

**ANEXO B – FORMULÁRIO INDIVIDUAL PARA REGISTRO DE INFORMAÇÕES
DOS COMENSAIS DE SURTO DE DTA**

S.E.S./D.V.E.		Anexo 2
PROGRAMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS FORMULÁRIO INDIVIDUAL PARA REGISTRO DE INFORMAÇÕES DOS COMENSAIS DE SURTO DE D.T.A.		
NOME: _____	Este quadro deverá ser preenchido por funcionário da SSMA	
IDADE: _____ SEXO: <input type="checkbox"/> MASCULINO <input type="checkbox"/> FEMININO	Nº DE REGISTRO: _____	MUNICÍPIO: _____
SETOR DE TRABALHO: _____	CRS: _____	US: _____
MARQUE COM UM X NO(S) PARENTESE(S) OS ALIMENTOS QUE VOCE INGERIU -		
REFEIÇÃO: _____ DIA: _____ HORA: _____	REFEIÇÃO: _____ DIA: _____ HORA: _____	
() () () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () () ()	
VOCÊ ADOECIU? <input type="checkbox"/> SIM DIA: _____ HORA _____	NECESSITOU DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR?	
<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM ONDE ? _____	
SINTOMAS: <input type="checkbox"/> NÁUSEA (ENJÔO)	<input type="checkbox"/> DIARRÉIA _____ VEZES POR DIA	<input type="checkbox"/> FEBRE _____ GRAUS
<input type="checkbox"/> VÔMITOS	<input type="checkbox"/> LÍQUIDA	<input type="checkbox"/> CEFALÉIA (DOR DE CABEÇA)
<input type="checkbox"/> CÓLICAS ABDOMINAIS	<input type="checkbox"/> MUCOSA	<input type="checkbox"/> ALERGIA QUAL? _____
<input type="checkbox"/> DISTENSÃO ABD. (GASES)	<input type="checkbox"/> SANGUINOLENTA	<input type="checkbox"/> OUTRO: _____
OUTRAS MANIFESTAÇÕES : _____		
OBSERVAÇÕES (EXPLICAR): _____		
D.T.A. - DOENÇA TRANSMITIDA POR ALIMENTO		
DATA: ____/____/____ ASSINATURA: _____		

**ANEXO C – REGISTRO DAS CONDIÇÕES DE PREPARO E/OU CONSUMO
DO(S) ALIMENTOS SUSPEITOS**

S.E.S./D.V.E.				
PROGRAMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS				Anexo 3
REGISTRO DAS CONDIÇÕES DE PREPARO E/OU CONSUMO DO(S) ALIMENTO(S) SUSPEITO(S)				
RAZÃO SOCIAL	ENDEREÇO		TELEFONE	
ATIVIDADE	RESPONSÁVEL		ALIMENTO(S) SUSPEITO(S)	
FATORES RELEVANTES PARA O DESENCADEAMENTO DO SURTO DETECTADOS PELA VISTORIA				
<input type="checkbox"/> MANIPULAÇÃO INCORRETA <input type="checkbox"/> MANIPULADOR INFECTADO <input type="checkbox"/> POSSIBILIDADE DE CONTAMINAÇÃO CRUZADA <input type="checkbox"/> MANUTENÇÃO EM TEMPERATURA AMBIENTE POR MAIS DE 2 HORAS <input type="checkbox"/> REAQUECIMENTO INADEQUADO (ABAIXO DE 74°C) <input type="checkbox"/> COCCÃO INADEQUADA (ABAIXO DE 80°C) <input type="checkbox"/> MANUTENÇÃO EM CALOR INADEQUADO (ABAIXO DE 60°C) <input type="checkbox"/> MANUTENÇÃO EM REFRIGERAÇÃO INADEQUADA (ACIMA DE 7°C) <input type="checkbox"/> MATÉRIA-PRIMA SEM INSPEÇÃO (CLANDESTINA) <input type="checkbox"/> OUTROS. QUAIS?.....				
<input type="checkbox"/> HIGIENIZAÇÃO DEFICIENTE DE EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS <input type="checkbox"/> USO DE UTENSÍLIOS E RECIPIENTES TÓXICOS <input type="checkbox"/> CONTAMINAÇÃO COM SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS TÓXICAS <input type="checkbox"/> SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA COM PROBLEMAS <input type="checkbox"/> SISTEMA DE ESGOTO APRESENTANDO PROBLEMAS <input type="checkbox"/> NÃO IDENTIFICOU PROBLEMAS				
DESCRIÇÃO DETALHADA DO PREPARO DO ALIMENTO SUSPEITO EM LINHA DE PRODUÇÃO.				
MEDIDAS ADMINISTRATIVAS TOMADAS:				
CRS:	US	RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES	CARGO	DATA

**ANEXO D – FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE INFORMAÇÕES DOS
MANIPULADORES DE ALIMENTOS**

NOME (S) COMPLETO(S)		FUNÇÃO	ESTADO DE SAÚDE		ENFERMIDADE IDENTIFICADA	AUSÊNCIA AO TRABALHO *			TIPO DE EXAME	
			SADIO	DOENTE		SIM	NÃO	CAUSA	SOLICITADO	RESULTADO
					* AUSÊNCIA AO TRABALHO: ATÉ 30 DIAS ANTERIORES AO EVENTO					
MEDIDA ADMINISTRATIVA ADOTADA:										
TECNICO/FISCAL										
RESPONSÁVEL: _____ CARGO: _____ FONE: () _____										

ANEXO E – RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE DTA

S.E.S./D.V.E.										SINAN Nº					
PROGRAMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS.										Nº PREFEITURA		D.V.E.			
RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE DTA										Nº PREFEITURA		D.V.E.			
DADOS CADASTRAIS															
NOME (PESSOA/EMPRESA):										DATA DO INÍCIO:					
ENDEREÇO:										DA NOTIFICAÇÃO:					
MUNICÍPIO:										DA INVESTIGAÇÃO:					
CRS															
SINTOMAS	Nº	%	COMENSAIS	Nº	%	IDADE	M	F	Total	%					
NÁUSEA			EXPOSTOS			< 1									
VÔMITO			ENTREVISTADOS			1 a 4									
CÓLICA ABDOM.			DOENTES REAIS			5 a 9									
DISTENÇÃO ABDOM.			DOENTES ESTIMADOS			10 a 19									
DIARRÉIA			HOSPITALIZADOS			20 a 49									
FEBRE			ÓBITOS			50 e +									
CEFALÉIA						IGNORADO									
						TOTAL									
PERÍODO DE INCUBAÇÃO															
MEDIANA:										MÍNIMA:		MÁXIMA:			
LOCAL DE PREPARO					LOCAL DE INGESTÃO										
<input type="checkbox"/> residência	<input type="checkbox"/> indústria				<input type="checkbox"/> residência	<input type="checkbox"/> indústria									
<input type="checkbox"/> comércio	<input type="checkbox"/> hospital				<input type="checkbox"/> comércio	<input type="checkbox"/> hospital									
<input type="checkbox"/> escola, creche, asilo	<input type="checkbox"/> cozinha industrial				<input type="checkbox"/> escola, creche, asilo	<input type="checkbox"/> cozinha industrial									
<input type="checkbox"/> clubes e associações				<input type="checkbox"/> clubes e associações											
<input type="checkbox"/> salão comunitário, igreja, esporte				<input type="checkbox"/> salão comunitário, igreja, esporte											
<input type="checkbox"/> outros				<input type="checkbox"/> outros											
FATORES CAUSAIS/LOCAL:										(P) PREPARO		(C) CONSUMO		() IGNORADO	
<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> C				<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> C									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	manutenção em refrigeração inadequada			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ingestão de água contaminada								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	manutenção em calor inadequado			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	manipulador infectado								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cozimento inadequado			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	higienização deficiente de equipamentos e utensílios								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	reaquecimento inadequado			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	manipulação incorreta								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	manutenção em temperatura ambiente por mais de 2 horas			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	matéria-prima sem inspeção								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	contaminação cruzada						Outros:							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	contaminação com substâncias químicas tóxicas													
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	utilização de utensílios tóxicos			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	não identificado								

ANEXO F – PARTE 2: RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE DTA

RESULTADO DA ANÁLISE LABORATORIAL			
	TIPO DE EXAME	RESULTADO	
MANIPULADORES			
DOENTES REAIS			
ALIMENTOS:			
ALIMENTO(S) INCRIMINADO(S)	PELA TX. ATAQUE (<input type="checkbox"/> %)	CONFIRMADO POR:	<input type="checkbox"/> SUSPEITO POR:
		<input type="checkbox"/> Análise Estatística	<input type="checkbox"/> Anamnese
		<input type="checkbox"/> Análise Laboratorial	<input type="checkbox"/> NÃO IDENTIFICADO
AGENTE(S) ETIOLÓGICO(S)		CONFIRMADO POR:	<input type="checkbox"/> SUSPEITO POR :
		<input type="checkbox"/> Coprocultura	<input type="checkbox"/> Critério Clínico
		<input type="checkbox"/> Sulco Ungueal	<input type="checkbox"/> Análise Epidemiológica
		<input type="checkbox"/> Lesão Pele	NÃO IDENTIFICADO
MEDIDAS ADMINISTRATIVAS ADOTADAS:			
DATA	ASSINATURA/CARIMBO	<input type="checkbox"/> Pref. Mun.	CRS <input type="checkbox"/> VE - DTA

ANEXO G – PARTE 3: RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE DTA

ANEXO 05 RECOMENDAÇÕES			
DATA:	ASSINATURA/CARIMBO:	<input type="checkbox"/> Prof. Mun.	<input checked="" type="checkbox"/> CRS <input type="checkbox"/> VE - DTA