

AVALIAÇÃO DAS ANÁLISES DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS ORGAÑOFOSFORADOS EM HORTIGRANJEIROS COMERCIALIZADOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

 Raquel Fiori¹, Karina B. Araújo²

Os agrotóxicos ocupam posição especial entre as muitas substâncias químicas às quais o homem pode se expor, porque são especialmente desenvolvidos para lesar formas de vida e, para ser efetivo, são deliberadamente aplicados no meio ambiente. O conhecimento dos efeitos tóxicos tem sua importância enfatizada quando se atenta para o fato de que o homem poderá ser exposto a esses produtos químicos durante a sua manipulação e aplicação por sua presença no meio ambiente ou de resíduos em culturas tratadas, podendo resultar em agentes etiológicos de agravos à saúde.

O Brasil é o quarto maior mercado de agrotóxicos no mundo e o oitavo em uso por área cultivada. Historicamente, verificou-se que no início, os agrotóxicos foram classificados de acordo com sua toxicidade, e os danos à saúde foram descobertos através da vigilância de casos no cenário geral da população exposta.

Em geral, os governos conduzem estudos de avaliação de risco durante o processo de registro do agrotóxico, e seus resultados estabelecem limites máximos de resíduos permitidos ou restringem o uso em algumas culturas, porém existem dados isolados do risco para a saúde com a ingestão de resíduos de agrotóxicos por meio da dieta alimentar.

Diante de um mercado tão ativo e da problemática educação para o uso adequado dos agrotóxicos, impõe-se a necessidade de um controle da qualidade destes alimentos oferecidos à população para a prevenção dos agravos relacionados a utilização de agrotóxicos.

Apesar de não haver, do ponto de vista de Saúde Pública, nenhuma situação de alarme com os níveis altos de resíduos detectáveis nos principais produtos alimentares que compõe a cesta básica da população, e estudos pontuais mostrarem contaminação diversa, a situação é preocupante e exige uma ação técnica mais concreta.

Considerando que o Rio Grande do Sul é um estado tipicamente produtor de alimentos e, a participação dos hortigranjeiros no contexto da produção e do consumo seja relevante, fez-se necessário a participação da Administração Pública através das Secretarias Estaduais da Saúde e da Agricultura e da Secretaria Municipal de Saúde, objetivando monitorar, identificando os eventuais contaminantes e mapear as regiões das quais advêm estes alimentos monitorados, estabelecendo por fim, medidas de orientação, prevenção e controle da contaminação dos produtos hortigranjeiros junto ao produtor.

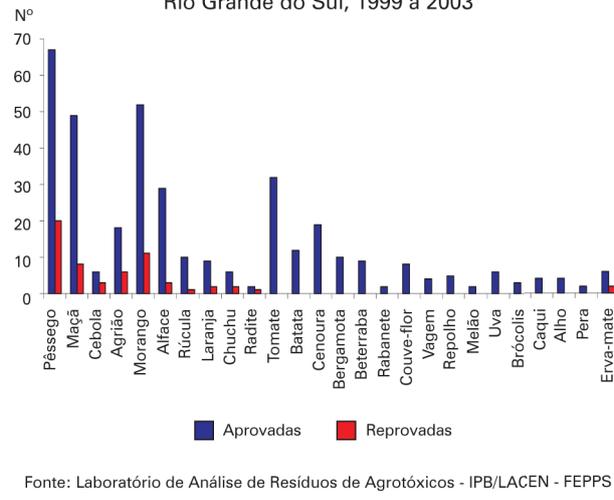
O Laboratório Central de Saúde Pública do Estado – IPB-LACEN/RS da Fundação Estadual de Pro-

dução e Pesquisa em Saúde (FEPPS), tem como atribuição servir de referência estadual às ações da Vigilância Sanitária e Epidemiológica e dar suporte às políticas de Saúde, possuindo um Laboratório de Análises de Resíduos de Agrotóxicos, ao qual analisa sistematicamente hortigranjeiros coletados pela Vigilância Sanitária Municipal e Estadual através de Programas pré-estabelecidos entre órgãos institucionais e de casos de surtos denunciados pela população.

Existe um Convênio entre a Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento - Centrais de Abastecimento S.A. do Rio Grande do Sul (CEASA) e Empresa Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), Secretaria Estadual da Saúde - Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS, IPB/LACEN/FEPPS) e Secretaria Municipal de Saúde (CGVS) para coletas de hortigranjeiros feitas pela Vigilância Sanitária do Município nas Centrais de Abastecimento (CEASA) e outras coletas feitas por notificação de surto.

O Laboratório monitora diversos alimentos, tendo analisado desde o ano de 1999 a 2003, 433 amostras para a pesquisa de resíduos organofosforados tendo resultado positivas amostras das seguintes culturas: pêssego, maçã, cebola, agrião, morango, alface, rúcula, laranja, chuchu, radite e erva-mate (Figura 1).

Figura 1 - Resultado das análises de culturas realizadas pelo IPB-LACEN, em 63 municípios. Rio Grande do Sul, 1999 a 2003



Fonte: Laboratório de Análise de Resíduos de Agrotóxicos - IPB/LACEN - FEPPS

¹ Chefe da Seção de contaminantes, Instituto de Pesquisas Biológicas - IPB - Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN, Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde - FEPPS /Secretaria Estadual da Saúde /RS. E-mail: rfsouza@hotmail.com

² Estagiária

Os produtos selecionados para análise priorizam o risco que oferecem na dieta alimentar, obedecendo a um cronograma de coleta de culturas, orientado pela suscetibilidade e sazonalidade.

São coletadas as seguintes culturas: alface, alho, agrião, batata, beterraba, bergamota, brócolis, caqui, cebola, cenoura, chuchu, couve-flor, erva mate, laranja, maçã, melão, morango, pêssigo, pêra, rabanete, radite, repolho, rúcula, tomate, uva e vagem.

As amostras são encaminhadas com uma Etiqueta de Identificação do Produto com descrição do tipo de agrotóxico aplicado, volume, prazo de carência, culturas plantada próximas e anteriores, origem do fornecedor e da água de irrigação. A quantidade coletada é de dois quilos para hortaliças não folhosas, raízes, tubérculos e frutas e cinco unidades para hortaliças folhosas.

O método de análise adotado pelo Laboratório foi o de multirresíduo de STORHERR et al e, para a identificação e quantificação, o uso de cromatografia gasosa.

Pesquisou-se doze princípios ativos de organofosforados: acefato, clorpirifós, diazinon, diclorvós, dimetoato, etion, fenitroton, fention, forato, malation, metamidofós, metil paration.

Foram monitorados 63 municípios no período de 1999 a 2003 (Mapa 1).

Mapa 1 - Georreferenciamento da investigação de contaminação por agrotóxicos organofosforados em hortigranjeiros nos municípios do Rio Grande do Sul



Total de municípios = 497 (ano de 2003)
Total de municípios investigados = 63 (12,6%)

Fonte: Laboratório de Análise de Resíduos de Agrotóxicos - IPB/LACEN - FEPPS

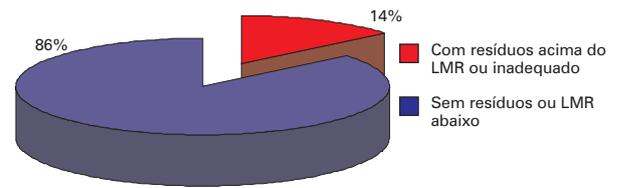
A Legislação vigente usada como parâmetro de controle de níveis detectados são as monografias atualizadas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária/Ministério da Saúde (ANVISA/MS).

Um parâmetro importante para se garantir o uso de agrotóxicos no campo e controlar o nível de resíduos nos alimentos é o Limite Máximo de Resíduo (LMR) definido para cada conjunto AGROTÓXICO/CULTURA.

Das 433 amostras analisadas no período de 1999 a 2003, 86% não evidenciaram resíduos do grupo químico organofosforados e quando detectados estavam abaixo do LMR permitido pela legislação, os 14 % restantes são de contaminação com valores acima do permitido para resíduos organofosforados na ordem de 0,01 a 2,90 mg/kg e de outras classe de

resíduos não adequados à cultura analisada conforme declaração do produtor (Figura 2).

Figura 2 - Distribuição das amostras de acordo com a legislação em vigor.
Rio Grande do Sul, 1999 a 2003



Fonte: Laboratório de Análise de Resíduos de Agrotóxicos - IPB/LACEN - FEPPS

Embora os índices de contaminação para o grupo químico organofosforado não sejam alarmantes, pois os resultados demonstraram inúmeros fatores de variação como o tempo de retenção do produto antes da comercialização, presença abaixo do limite estabelecido pela Portaria, uso correto das Boas Práticas Agrícolas e estabilidade do produto, ainda assim é de vital importância a continuidade das análises, abrangendo maior número de municípios e culturas, incluindo a pesquisa de outras classes de agrotóxicos como os herbicidas e fungicidas, pois a unidade produtiva não afeta apenas o trabalhador, mas contamina o meio ambiente e repercute sobre o conjunto social.

Os riscos da presença de resíduos tóxicos em níveis não toleráveis são hoje incontestáveis. Nos EUA, a Agência de Proteção Ambiental (EPA), junto com o Departamento de Agricultura (USDA) e com a Administração de Alimentos e Drogas (FDA), publica e distribui gratuitamente à população, em todos os supermercados, um folheto anualmente revisado e intitulado *Pesticidas nos Alimentos*, instruindo e esclarecendo os consumidores sobre os riscos.

As análises laboratoriais servem de apoio para uma ação deste tipo. O cumprimento das funções de vigilância depende da disponibilidade de informações que sirvam para subsidiar o desencadeamento de ações, porém há a necessidade da capacitação de pessoal técnico, trabalhando com modernos equipamentos de precisão, em número suficiente para lidar com os cerca de 500 distintos princípios ativos, aplicados em escala na agricultura nacional, e potenciais contaminantes que afetam mais de 10.000 itens alimentares comumente requisitados pela população.

Para o desenvolvimento satisfatório desse sistema é fundamental o fortalecimento de sistemas estaduais e municipais de vigilância, dotados de autonomia técnico gerencial para enfocar os problemas de saúde próprios de suas respectivas áreas de abrangência.

Espera-se que os recursos locais sejam direcionados para atender às necessidades da área, em termos de riscos, doenças e agravos, e que sejam identificados como prioritário.

Assim, a reunião dos diversos segmentos da Administração Pública, detendo os mecanismos de orientação, fiscalização e intervenção na produção e abastecimento, é visualizado como um trabalho cooperativo e intersetorial, que pode e deve, garantir ao longo do tempo, qualidade e sustentabilidade, seja do ponto de vista ambiental, dos produtores rurais e dos consumidores.

Referências

STORHERR et al. A general method for organophosphorus pesticide residues in nonfatty food. *J.A.O.A.C.*, v. 54, n. 3, p. 513-16, 1971.

Palavras-chaves: Organofosforados; Rio Grande do Sul; Agrotóxicos; Alimentos; Vigilância Sanitária.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE DO TRABALHADOR: RESULTADOS PRELIMINARES

Raul Nielsen Ibañez¹

O Sistema de Informações em Saúde do Trabalhador do Estado (SIST-RS) foi instituído pelo Decreto 40.222 de 02 de agosto de 2000. Desde então iniciou-se o trabalho de difusão das ações de vigilância epidemiológica em saúde do trabalhador em todas as instâncias públicas envolvidas, partindo do órgão de coordenação central Divisão de Vigilância em Saúde do Trabalhador (DVST-SES-RS), em direção às coordenadorias regionais de saúde, daí para as secretarias municipais de saúde, e finalmente às unidades de atendimento. Por utilizar um sistema próprio, as atividades de implantação tecnológica e de capacitação dos profissionais são bastante complexas.

A DVST consolidou no ano de 2002 a ocorrência, de **6090** agravos relacionados ao trabalho, em **166** municípios. Os dados de 2003 ainda não estão disponíveis em sua totalidade. Reduzir o prazo de consolidação de dados é um dos principais desafios do sistema. A demora ocorre porque o processo de notificação e informatização dos dados é lento e capilarizado. As notificações são geradas em qualquer unidade de atendimento de saúde, pública ou privada, por intermédio de formulário de papel específico para o SIST-RS, denominado Relatório Individual de Notificação de Agravos (RINA). Devem ser digitadas nas secretarias de saúde dos municípios de origem e então repassados às coordenadorias estaduais e daí à DVST. Identificam-se dois pontos principais de estrangulamento do sistema, sem contar, é claro, com a subnotificação. Em primeiro lugar, o fluxo dos formulários entre as unidades de atendimento e as secretarias municipais nem sempre está bem estabelecido, e ocorre acúmulo nas unidades. Em um segundo momento, e provavelmente o mais importante deles, a estrutura dos municípios para a informatização dos formulários muitas vezes é precária ou inexistente, e muitos dos formulários preenchidos demoram de um a dois anos para serem digitados.

Os agravos relacionados ao trabalho são divididos, historicamente, em acidentes de trabalho e doenças relacionadas ao trabalho, as quais, apesar de se originarem no processo produtivo, apresentam lógicas bem distintas. A frequência destes dois tipos de agravos no ano de 2002, notificados por RINA, está descrita na Tabela 1.

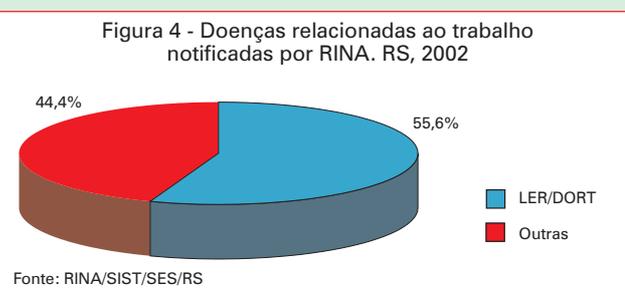
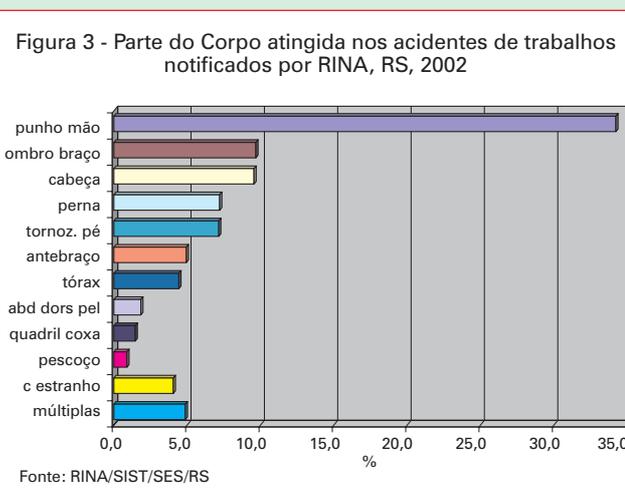
As partes do corpo atingidas nos acidentes de trabalho no ano de 2002 estão descritas na Figura 3. Observa-se predomínio de lesões nos membros superiores, principalmente em punhos e mãos.

Entre as doenças relacionadas ao trabalho, as lesões por esforços repetitivos (LER) e as doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT) foram responsáveis por 55,6 % das notificações, como ilustrado na Figura 4.

Tabela 1 – FREQUÊNCIAS DE ACIDENTES DE TRABALHO E DOENÇAS RELACIONADAS AO TRABALHO COM NOTIFICAÇÃO CONSOLIDADA. RIO GRANDE DO SUL, 2002.

Tipo de agravo	Nº de notificações consolidadas	%
Acidente de trabalho	5061	83,1
Doença relacionada ao trabalho	993	16,3
Não especificado	36	0,6
Total	6090	100

Fonte: DVST-SES-RS



Palavras-chaves: Vigilância em Saúde do Trabalhador; Sistemas de informações; Vigilância Epidemiológica; Doenças e agravos ocupacionais; Acidentes de trabalho.

¹ Divisão de Vigilância em Saúde do Trabalhador/SES/RS.
E-mail: raul.trabalhador@saude.rs.gov.br

SALA DE VACINA INFORMATIZADA: CONTRIBUINDO PARA A MONITORIZAÇÃO DAS COBERTURAS VACINAIS DE ALEGRETE – RS

Airton Zuquette Dutra, Fabiane Chiarello Aurélio, Claudio Machado dos Santos¹

INTRODUÇÃO

O município de Alegrete localiza-se no oeste do Rio Grande do Sul, região da Campanha. Tem uma população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 86.077 habitantes, sendo 7.480 crianças menores de 5 anos e 1.490 menores de 1 ano. Para atender esta população, temos 10 Postos de Vacinação.

No principal Posto de Vacinação do município,

foi implantado em janeiro de 2002 o Programa Controle Epidemiológico – um sistema informatizado de vacinas no qual está toda a história vacinal das crianças nascidas e vacinadas no município. A partir de janeiro de 2003, iniciou-se a emissão de cartas às crianças com vacinas em atraso.

¹ Secretaria Municipal da Saúde de Alegrete-RS
E-mail: vigilanciaepi@alegrete.rs.gov.br

O ambiente do Programa é Windows e seu banco de dados é Access, funcionando em rede com um microcomputador que fica na sala da Vigilância Epidemiológica, para gerenciamento do Programa.

OBJETIVO GERAL

Aprimorar a qualidade da informação sobre as vacinas efetivadas no município, para melhorar a cobertura vacinal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Emitir relatório de faltosos, efetivação por vacina, por mês de nascimento, 2ª via da Carteira de Vacinação;
- Identificar crianças faltosas e emitir carta aos responsáveis chamando-os ao Posto de Vacinação;
- Emitir carta aos responsáveis por crianças recém-nascidas, identificadas através do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC), com calendário básico de vacinação e orientações básicas.

COMO FUNCIONA

A base do Sistema é a Declaração de Nascimento (DN): toda criança que nasce recebe uma DN e entra no Sistema semanalmente através do nº desta Declaração.

Com esta informação, o sistema permite a emissão semanal de uma carta parabenizando os pais pela chegada do bebê e lembrando os primeiros cuidados com a criança, dentre eles, o aleitamento materno, teste do pezinho, registro de nascimento, puericultura.

Nesta carta consta também todo o esquema de vacinação com previsão das datas para efetivação das vacinas. A carta é individualizada e o esquema de vacinação tem como base a data de nascimento.

Toda a vez que a criança retorna ao Posto para efetivação de uma vacina, seu cadastro é atualizado. O sistema também é alimentado mensalmente com os cadastros das outras salas de vacina do município. Desta forma, é possível buscar o cadastro da criança pelo seu nome, pelo nome da mãe ou pelo nº de DN, que é registrado no Cartão da Criança.

Mensalmente retira-se do Programa o relatório de faltosos. Com base nesta lista, o Sistema permite emitir cartas solicitando aos pais ou responsáveis que tragam a criança ao Posto para efetivação da vacina em atraso.

Através do Programa também é possível a emissão de relatórios por mês de nascimento, por vacina efetivada, mês de efetivação de vacina, posto de vacinação, nome da mãe, nome da criança e nº de cadastro.

AVALIAÇÃO DO SISTEMA PROGRAMA NACIONAL DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE SANITÁRIA DE ALIMENTOS/PNQSA - 3ª ETAPA PARTICIPAÇÃO DA VISA-RS

Bruno Arno Hoernig¹, Suzana Costalunga Lima²

INTRODUÇÃO

O Setor de Alimentos da Divisão de Vigilância Sanitária (DVS) em convênio com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) participou do Programa Nacional de Monitoramento da Qualidade Sanitária de Alimentos (PNQSA) / 3ª Etapa, no período de Maio/2003 a Janeiro/2004.

O programa teve por objetivo averiguar a conformidade dos produtos em relação aos padrões legais, bem como elaborar um histórico de sua qualidade sanitária.

Dependendo desse histórico de qualidade de produto, pode-se identificar uma categoria de produ-

É de fácil utilização, pois até os vacinadores que nunca tiveram contato com o computador estão utilizando o Programa sem problemas.

Nele está toda a história vacinal de residentes em Alegrete nos últimos anos, individualmente. O Sistema Controle Epidemiológico nos permite saber quem está em atraso, qual a vacina, endereço, nome dos pais, emite a 2ª via da carteira de vacina e relatórios por vacinas efetivadas individualmente, com datas, local de vacinação, estimulando o comparecimento dos pais aos Postos de Vacinação.

AVALIAÇÃO DAS COBERTURAS VACINAIS

As coberturas vacinais são avaliadas tanto pelas estimativas populacionais do IBGE, como também pelo SINASC o qual julgamos mais fidedigno, pois é gerenciado pela Secretaria Municipal da Saúde e prima pela qualidade e boa cobertura dos nascimentos, tendo avaliação criteriosa do Núcleo de Informação em Saúde (NIS-SES-RS).

Enquanto o IBGE faz estimativas, o SINASC mostra que há uma queda brusca de natalidade. Segundo este, em 2001 foram 209 nascimentos a menos, em 2002, 221, e em 2003, 384.

Pelo SINASC, no ano de 2002, as coberturas vacinais estão acima de 94% nas vacinas básicas de rotina, e em 2003 (Tabela 2), após o envio das cartas às crianças com vacinas em atraso, a cobertura foi superior a 98 % em todas as vacinas básicas de rotina.

Tabela 2 – COBERTURA VACINAL EM MENORES DE UM ANO, ALEGRETE-RS - 2003

Vacina	Dose	Cobertura %	
		IBGE	SINASC
BCG	1.165	78,18	105,33
Hepatite B (3ª dose)	1.107	74,29	100,09
Contra Pólio (3ª dose)	1.095	73,48	99
Tetravalente (e DPT+Hib) 3ª dose	1.093	73,35	98,82
Tríplice Viral (1 ano)	1.303	87,98	103,41

Fonte: Vigilância / Secretaria da Saúde de Alegrete

Palavras-chaves: Imunização; Sistemas de informações; Alegrete; Rio Grande do Sul; Vigilância Epidemiológica.

tos atualmente dispensados de registro, que deve ser reintegrado ao grupo de produtos com registro obrigatório. Além disso, os dados obtidos das análises dos produtos alimentícios comercializados servem como base para a identificação dos setores produtivos que necessitam de uma intervenção institucional de abrangência nacional e de caráter preventivo, medida que traduz o esforço de se atingir o problema na sua origem.

¹ Técnico do Setor de Alimentos/DVS/CEVS/SES.
E-mail: bruno-hoernig@saude.rs.gov.br

² Chefe da Seção Produtos/ DVS/CEVS/SES
E-mail: suzana-lima@saude.rs.gov.br

O princípio deste programa fundamentou-se na avaliação do padrão sanitário e dos dizeres de rotulagem do produto alimentício.

CRITÉRIOS PARA A SELEÇÃO DOS ALIMENTOS NESTA ETAPA

- Elevado consumo por parte da população;
- Maior risco epidemiológico;
- Disponibilidade no mercado local;
- Viabilidade para a colheita de amostra;
- Viabilidade para análise laboratorial;
- Não ter sido incluído em etapas anteriores da PNQSA.

MÉTODO OPERACIONAL (SÍNTESE)

Foram coletadas amostras de alimentos no comércio de Porto Alegre e da Grande Porto Alegre, preferencialmente produzidos no Estado e encaminhadas ao Laboratório Central de Saúde Pública para serem analisadas (**análise de orientação**).

Foram emitidos pelo LACEN/RS, Relatórios de Ensaio, referentes aos produtos analisados, enviando cópias a DVS /SA e à 1ª Coordenadoria Regional de Saúde.

Quando o Relatório de Ensaio apresentava como resultado da análise: "Em desacordo", era coletada amostra para fins de análise fiscal na empresa fabricante, com abertura de Processo Administrativo Sanitário, por parte da Coordenadoria Regional de Saúde onde se localiza a empresa produtora de alimento. Caso o alimento em estudo, fosse de origem animal, era remetido a Delegacia Regional do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, solicitando que sejam tomadas as devidas providências.

Se o Relatório do Ensaio tivesse o resultado: "em desacordo em relação a rotulagem", sendo a empresa situada no Estado, esta recebia um *termo de ciência*, encaminhada pela Coordenadoria Regional de Saúde envolvida. Se a empresa fosse de outro estado, o Relatório de Ensaio era remetido para a Vigilância Sanitária Estadual correspondente, para adotar as medidas necessárias.

Se o Relatório de Ensaio apresentasse como resultado: "de acordo", uma cópia era encaminhada a Coordenadoria Regional de Saúde, para esta encaminhar à empresa fabricante. Se a empresa produtora de alimento fosse de outro estado, o Relatório de Ensaio era enviado para a Vigilância Sanitária Estadual correspondente.

Com base nos Relatórios de Ensaio recebidos no Setor de Alimentos da Divisão de Vigilância Sanitária, foram preenchidas planilhas específicas, estabelecidas pela

Agência Nacional de Vigilância Sanitária e enviadas bimestralmente à Gerência Geral de Alimentos.

ALIMENTOS ANALISADOS

Os alimentos analisados nessa etapa foram: charque embalado, sobremesa para dietas com restrição de açúcar, hambúrguer congelado, queijo minas frescal, gelo, fórmula infantil, alimento infantil a base de cereal e farinha de milho/fubá.

DURAÇÃO DO PROGRAMA / 3ª ETAPA

Maio/2003 a Janeiro/2004, onde as coletas de Janeiro/2004, tiveram os resultados disponibilizados em Fevereiro e Março de 2004.

ÓRGÃOS ENVOLVIDOS

- Divisão de Vigilância Sanitária/Setor de alimentos;
- 1ª Coordenadoria Regional de Saúde;
- Laboratório Central de Saúde Pública- LACEN/RS;
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

CONCLUSÕES

Na 3ª etapa do Programa Nacional de Monitoramento da Qualidade Sanitária de Alimentos, foi acordado com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, a colheita de 81 amostras.

Das amostras coletadas, 29 amostras (35%) apresentaram resultado satisfatório ("De Acordo") e apenas 4 amostras (4,94%) apresentaram resultado insatisfatório ("Em Desacordo - Microbiológico").

Quanto a análise de rotulagem, 47 amostras (58,02%) apresentaram resultado em desacordo a apenas 1 amostra (1,23%) se apresentou "Em Desacordo", quanto a rotulagem e na análise microbiológica (Tabela 3).

Com base nos dados coletados, podemos constatar que a maioria dos alimentos analisados estão adequados ao consumo, entretanto, apresentam vários problemas de rotulagem.

SUGESTÕES PARA AS PRÓXIMAS ETAPAS

Se faz necessário, uma ação intensa das Coordenadorias Regionais de Saúde e as diversas VISAs junto as indústrias de alimento para que a rotulagem dos alimentos atenda as resoluções e portarias existentes.

Também, cabe ressaltar a necessidade de uma ação conjunta da ANVISA e Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, junto as empresas que processam alimentos de origem animal.

Tabela 3 – RESULTADOS DO MONITORAMENTO DOS ALIMENTOS NA REDE DE SUPERMERCADOS. PORTO ALEGRE/ RS – 2003.

Alimentos	Coletados	De acordo	%	Em desacordo					
				Rotulagem	%	Microbiológico	%	Rotulagem e microbiológico	%
Charque embalado	9	6	66,7	3	33,3	0	0	0	0
Sobremesa	18	3	16,7	15	83,3	0	0	0	0
Hambúrguer congelado	9	4	44,4	5	55,6	2	0	0	0
Queijo minas Frescal	9	2	22,2	4	44,4	2	22,2	1	11,1
Gelo	9	2	44,4	7	44,4	0	22,2	0	0
Far. Milho/Fubá	9	4	55,6	3	77,8	2	0	0	0
Fórmula infantil	9	5	55,6	4	33,3	0	22,2	0	0
Alim. infantil, base cereais	9	5	33,3	6	44,4	0	0	0	0
Total	81	29	36,8	47	68,02	4	4,9	1	1,3

Fonte: resultados calculados a partir do Relatório de Ensaio/ Lacen/SES/RS

Palavras-chaves: Vigilância Sanitária; Alimentos; Programas de Saúde.

VIGILÂNCIA ENTOMOLÓGICA DA FEBRE AMARELA SILVESTRE NO RIO GRANDE DO SUL

Maria Amélia N. Torres¹; Marco A. B. Almeida¹; Edmilson Santos¹; Hamilton A. O. Monteiro²; Jader C. Cardoso³; Inajara A. Costa³; Fernando B. Ferreira⁴

INTRODUÇÃO

A Febre Amarela Silvestre, desde 2000, vem manifestando-se fora dos seus limites habituais de ocorrência. Têm acontecido epizootias no Rio Grande do Sul, epidemias em Minas Gerais e reativação de focos antigos (Bahia, São Paulo, Paraná). No Rio Grande do Sul, os últimos casos humanos de Febre Amarela registrados foram em 1966 (6 casos na região noroeste do Estado), ocasião em que toda a região foi vacinada. Em 2001, foi isolado o vírus amarelo em mosquitos *Haemagogus leucocelaenus*, capturados em Santo Antônio das Missões, onde houve uma grande epizootia em primatas não-humanos, com um exemplar diagnosticado como positivo para Febre Amarela no exame imuno-histoquímico. Em dezembro de 2002 houve epizootia na região central do Estado, sendo que no município de Jaguari também houve diagnóstico de Febre Amarela pelo imuno-histoquímico em um animal. O objetivo do trabalho foi o de identificar as áreas de risco de Febre Amarela Silvestre através da Vigilância Entomológica. Duas foram as áreas de risco identificadas, mas não existem casos humanos recentes e foi feita cobertura vacinal de toda a população. Nestas áreas a Vigilância Entomológica tem sido aplicada para identificar a presença e abundância das principais espécies envolvidas no ciclo de transmissão da Febre Amarela Silvestre.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi implantada a vigilância da Febre Amarela nas duas áreas de risco do Estado: Área 1 (43 municípios-região Noroeste), Área 2 (9 municípios-região Central) por meio de captura de mosquitos (no solo e copa de árvores, usando puçá e capturador de sucção oral - Figura 5), buscando encontrar os vetores da Febre Amarela Silvestre, em áreas com notificação da morte de primatas não-humanos. Os vetores capturados foram congelados em nitrogênio líquido e enviados para o Instituto Evandro Chagas (Belém-PA) para identificação e pesquisa de vírus amarelo (Figura 6).

RESULTADOS

Em 2001 foram investigados sete municípios, com captura de vetores em cinco destes (Santo Antônio das Missões, Garruchos, Três Passos, Esperança do Sul e Soledade). Os vetores relacionados com

Figura 5 - Material de captura de vetores



Figura 6 - Congelamento dos vetores em nitrogênio



Mapa 2 - Municípios com epizootias confirmadas por Febre Amarela (2001 e 2002)



Fonte: DVAS/CEVS/SES/RS

a transmissão da Febre Amarela Silvestre capturados foram os seguintes: 201 *Haemagogus leucocelaenus* e 417 *Sabethes sp.* Em 2002, seis municípios foram trabalhados, ocorrendo captura de vetores em quatro municípios (Santo Antônio das Missões, Mata, Soledade e Jaguari), num total de 45 *Haemagogus leucocelaenus* e 126 *Sabethes sp.* Em 2003, seis municípios foram trabalhados, ocorrendo captura de vetores em cinco municípios (Santo Antônio das Missões, Garruchos, São Pedro do Sul, Viamão e São Nicolau), tendo sido capturados apenas 14 (quatorze) *Sabethes sp.* Ainda há material para ser analisado no laboratório de referência, relativos ao ano de 2003 (Tabela 4).

CONCLUSÃO

O componente entomológico confirma-se como muito importante na Vigilância da Febre Amarela Silvestre, pois a partir da identificação dos vetores e isolamento do vírus amarelo em áreas de risco, podem ser tomadas medidas de prevenção, como cobertura vacinal da população, impedindo que ocorram casos humanos da doença. Os resultados confirmam a presença de vetores específicos da Febre Amarela Silvestre nas áreas de risco do Estado e determinam que a vigilância seja intensificada.

¹ Divisão de Vigilância Ambiental em Saúde-Centro Estadual de Vigilância em Saúde/Secretaria de Estado da Saúde-RS.

E-mail: zoovet@saude.rs.gov.br

² Laboratório de Entomologia- Seção de Arbovírus/Instituto Evandro Chagas/MS-Belém/PA. E-mail: hamiltonmonteiro@iec.pa.gov.br

³ Seção de Reservatórios e Vetores-LACEN-FEPPS-RS.

E-mail: lacen@fepps.rs.gov.br

⁴ 12ª Coordenadoria Regional de Saúde-SES/RS.

E-mail: 12crs@saude.rs.gov.br

Tabela 4 - MUNICÍPIOS INVESTIGADOS E TIPO DE VETORES IDENTIFICADOS, POR ANO, 2001 A 2003

Municípios	Sabethes											
	Leucocelaenus			S. albiprívus			S. intermedius			S. belisariol		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003
Sto. Antônio das Missões	172		0	250	94	7	7	1	0	3	0	0
Garruchos	2	-	1	28	-	1	0	0	1	0	-	1
Três Passos	25	-	-	46	-	-	68	-	-	4	-	-
São Pedro do Sul	-	-	0	-	-	1	-	-	0	-	-	-
Esperança do Sul	0	-	-	1	-	-	10	-	-	0	-	0
Soledade	2	18	-	0	13	-	0	0	-	0	0	-
Mata	-	19	-	-	6	-	-	0	-	-	0	-
Jaguari	-	2	-	-	10	-	-	1	-	-	1	-
Viamão	-	-	0	-	-	1	-	-	0	-	-	0
São Nicolau	-	-	0	-	-	4	-	-	1	-	-	0
Total	201	39	1	325	123	14	85	2	2	7	1	1

Palavras-chaves: Vigilância Ambiental; Febre amarela silvestre; Rio Grande do Sul; Vigilância Entomológica.

DETERMINANDO O NÚMERO DE MORTES ESPERADAS: MÉTODO PARA IDENTIFICAR RISCO¹

Pode-se estimar o número esperado de óbitos em determinado município ou região, através de uma fórmula bastante simples:

$$E = P1/P2 \times D, \text{ onde}$$

E = mortes esperadas; **P1** = população investigada; **P2** = população padrão; **D** = mortes ocorridas na população

Exemplo: num determinado Estado, ocorreram do ano de 1990 o ano 2.000, 52 mortes por câncer de esôfago em 113.128 homens de 60 a 64 anos de idade. Quantas mortes por essa mesma causa se esperaria ocorrer numa cidade deste Estado, com 4.055 pessoas de 60 a 64 anos? Simples:

$$E = P1/P2 \times D, \text{ ou } 4.055/113.128 \times 52 = 1,9 \text{ (aprox. } 2,0)$$

Portanto, esperar-se-ia que ocorressem **dois óbitos por câncer de esôfago** naquela população, no mesmo período de estudo.

Real: no Rio Grande do Sul, ocorreram no ano de 2.001, 8.093 óbitos por infarto. Quantos se esperariam ocorrer em Porto Alegre? Necessita-se calcular o esperado por grupos de idade (padronização).

O cálculo para o esperado em cada grupo foi o seguinte, exemplificando com o grupo de 20 a 29 anos:

$$E = P1/P2 \times D, \text{ ou } 205.964 / 1.552.186 \times 23 = 3 \text{ (três)}$$

Grupo etário	Ocorrido em POA	Esperado em POA	Ocorrido no RS
20-29	4	3	23
30-39	14	19	140
40-49	69	80	559
50-59	108	157	1123
60-69	184	285	1879
70-79	390	380	2370
80 e mais	407	330	1999
Total	1176	1254	8093

Para saber-se se o **ocorrido** em relação ao **esperado** é **significativo**, pode-se calcular o **qui-quadrado**, utilizando-se os vários programas estatísticos disponíveis para computador. Ou, manualmente, da seguinte forma: mede-se a **RMP (razão de mortalidade padronizada) = Mortes ocorridas/mortes esperadas X 100** e calcula-se o **IC (intervalo de confiança) = RMP + ou - (1,96 X EP)**, onde **EP** é o erro - padrão, ou desvio - padrão. (Usa-se 1,96 desvio-padrão pois isso corresponde a 95% de confiança). Calcula-se o erro - padrão dividindo-se a **RMP** pela raiz quadrada de **D (RMP/√D)**.

$$\text{Então: } RMP = 1176/1254 \times 100 = 93,8$$

EP = 93,8 / √ 1176 = 2,7. Logo, o IC = 93,8 + ou - (1,96 X 2,7) = 5,2. Portanto a RPM é de 93,8 + ou - 5,2, ou a RPM está contida num intervalo que vai de 87,6 a 99,0.

INTERPRETAÇÃO: o número de óbitos **ocorrido (1176)**, menor do que o **esperado (1254)** é estatisticamente **significativo** pois a **RPM** com o seu intervalo de confiança **fica abaixo de 100**. Se o ocorrido fosse maior que o esperado, a RPM para ser significativa deveria ficar acima de 100.

¹ Resumido e adaptado por Airton Fischmann, do livro de G.E.Allan Dever: "A Epidemiologia na Administração dos Serviços de Saúde", Ed Pioneira, S.Paulo, 1988

Número de casos das doenças de notificação compulsória por CRS de residência, RS, 2003*-2004*

C R S	Doença Menin- gocócica ⁽¹⁾		Meningite p/ Haemophilus ⁽¹⁾		Hepatite B ⁽¹⁾		Hepatite C ⁽¹⁾		Sarampo ⁽¹⁾		Rubéola ⁽⁵⁾		Coqueluche ⁽²⁾		Febre Tifóide ⁽²⁾		Sífilis Congênita ⁽²⁾		Difteria ⁽²⁾	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
1 ^a	9	3	0	0	32	23	129	86	0	0	1	1	21	32	0	1	84	15	0	0
2 ^a	2	4	0	0	4	7	6	5	0	0	1	0	3	13	0	0	2	1	0	0
3 ^a	1	4	0	0	6	0	5	4	0	0	1	0	1	4	0	0	4	0	0	0
4 ^a	1	2	0	0	3	1	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
5 ^a	0	0	0	0	36	34	30	15	0	0	0	0	3	6	0	0	10	5	0	0
6 ^a	0	0	0	0	16	10	10	10	0	0	0	0	13	3	0	0	3	0	0	0
7 ^a	0	0	0	0	3	0	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
8 ^a	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 ^a	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
10 ^a	1	2	0	0	2	0	2	6	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	1
11 ^a	1	0	0	1	7	6	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
12 ^a	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
13 ^a	2	1	0	0	2	2	0	2	0	0	1	0	1	3	0	0	2	0	0	0
14 ^a	0	1	0	0	8	3	1	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0
15 ^a	0	1	0	0	5	5	1	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0
16 ^a	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
17 ^a	0	0	0	0	4	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 ^a	2	0	0	0	1	1	0	6	0	0	0	0	3	0	0	0	2	1	0	0
19 ^a	1	1	0	0	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3
RS	20	21	0	1	140	97	197	146	0	0	5	2	54	68	3	2	110	23	1	5

C R S	Tétano Acidental ⁽²⁾		Tétano Neonatal ⁽¹⁾		Dengue ⁽³⁾		Leptospirose ⁽¹⁾		Malária ⁽³⁾		Hantavirus ⁽³⁾		**PFA ⁽¹⁾		Tuberculose ⁽⁴⁾		Hanseníase ⁽⁴⁾		AIDS ⁽⁴⁾	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
1 ^a	5	1	0	0	7	4	53	3	2	1	3	0	3	2	427	376	11	3	376	14
2 ^a	0	0	0	0	0	0	15	1	0	0	2	1	0	1	75	35	4	0	36	4
3 ^a	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	1	0	0	0	69	28	3	0	28	3
4 ^a	1	1	0	0	1	0	11	3	0	0	0	0	1	0	20	3	1	0	3	2
5 ^a	0	2	0	0	3	0	4	0	0	0	2	1	1	0	42	23	3	1	24	4
6 ^a	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	17	14	3	2	14	3
7 ^a	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	14	10	0	0	10	1
8 ^a	1	1	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	13	7	0	0	7	0
9 ^a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	3	0
10 ^a	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	46	25	8	2	25	8
11 ^a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	6	3	1	0	4	1
12 ^a	0	2	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	5	5	1	1	5	1
13 ^a	0	2	0	0	2	0	68	9	0	0	1	0	0	0	10	5	5	0	5	5
14 ^a	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	5	2	3	0	2	3
15 ^a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	3	0	0	3	0
16 ^a	1	0	0	0	1	0	6	1	0	0	0	0	0	0	18	5	0	1	5	0
17 ^a	2	0	0	0	2	0	1	1	0	0	4	0	0	0	5	5	4	3	5	4
18 ^a	0	0	0	0	0	0	3	2	0	1	0	0	0	0	26	15	2	0	15	2
19 ^a	2	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1	4	1	8	4	1
RS	18	9	0	0	16	6	196	22	2	4	15	3	6	4	802	571	50	21	574	56

Fonte: SINAN/DVE/CEVS/SES-RS

* Dados preliminares até a 9ª semana epidemiológica

** Paralisia Flácida e Aguda

⁽¹⁾ Casos confirmados

⁽²⁾ Casos notificados

⁽³⁾ Casos confirmados importados

⁽⁴⁾ Casos novos

⁽⁵⁾ Casos confirmados do banco paralelo da DVE

Obs.: Não ocorreram casos de RAIVA, CÔLERA, POLIOMIELITE, FEBRE AMARELA e PESTE.

EXPEDIENTE

O Boletim Epidemiológico é um instrumento de informação técnica em saúde, editado pelo Centro Estadual de Vigilância em Saúde, vinculado à Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul, com periodicidade trimestral, disponível no endereço eletrônico www.saude.rs.gov.br

Conselho Editorial

Airton Fischmann, Claudete Kmetzch, Helena Beatriz Silveira Cunha, Jose Inacio Lerman, Marilina Bercini, Rosângela Sobieszczanski e Waldívia Lenhemann

Bibliotecária Responsável

Geisa Costa Meirelles

Jornalista Responsável

Jorge Olavo de Carvalho Leite
Coordenador da Assessoria de Comunicação Social / SES - Reg. Prof. 3006/RS

Tiragem

20 mil exemplares

Endereço para Correspondência

Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS)
Rua Domingos Crescêncio, 132, 2º andar
Porto Alegre - RS
CEP 90650-090
Fones (51) 3217-3318 ou 3217.1786
E-mail: cevs@saude.rs.gov.br