



Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde

**ANO 02, Nº 02**  
**10/04/2002**

**EXPEDIENTE:**

Ministro da Saúde  
Jarbas Negri

Presidente da FUNASA  
Mauro Ricardo Machado Costa

Centro Nacional de Epidemiologia  
Jarbas Barbosa da Silva Júnior

SAS - Quadra 4 - Bloco N  
fone: (0xx61) 225-5807  
fax: (0xx61) 321-3216  
Brasília/DF

[www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br)

e-mail: [funasa@funasa.gov.br](mailto:funasa@funasa.gov.br)

# BOLETIM *eletrônico* EPIDEMIOLÓGICO

## Rubéola e Síndrome da Rubéola Congênita

### RUBÉOLA E SÍNDROME DA RUBÉOLA CONGÊNITA EM RIO BRANCO, ACRE, 2000

A rubéola no primeiro trimestre da gestação pode ter um risco de até 90% de causar morte fetal, prematuridade, natimortalidade, aborto espontâneo e síndrome da rubéola congênita (SRC), cujas manifestações incluem cardiopatias, catarata e surdez. Estratégias de prevenção e controle da SRC incluem a vacinação de mulheres em idade fértil e a vacinação de rotina na infância. A primeira tem impacto imediato na incidência da SRC enquanto a última tem impacto a longo prazo, sendo necessária a manutenção de coberturas vacinais acima de 90%.

No Brasil, a vacinação com a tríplice viral (sarampo, rubéola e caxumba) foi introduzida inicialmente no estado de São Paulo em 1992 e, no ano 2000, todos os estados já haviam implantado a vacina no calendário de rotina na infância. Em 1996, a rubéola tornou-se doença de notificação compulsória e, a partir de 1997, foi integrada à vigilância do sarampo, dentro da estratégia de vigilância de doenças exantemáticas.

Em 1999 e 2000, observou-se circulação do vírus da rubéola com surtos em vários estados: São Paulo, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Rio de Janeiro, Amazonas, Acre e Pará.

O estado do Acre iniciou a vacinação contra rubéola para a população de 1 a 11 anos em abril de 2000, em uma campanha de vacinação nas escolas, tendo alcançado cobertura de 95% em agosto. A vigilância da rubéola, implantada no estado no final de 1999, registrou no Boletim de Notificação Semanal das Doenças Exantemáticas, nesse ano, 101 casos suspeitos e 52 casos confirmados. No ano de 2000, 2.086 suspeitos e 1042 (50%) confirmados foram notificados no SINAN, sendo que 726 (70%) ocorreram no município de Rio Branco. Esta situação desencadeou uma investigação epidemiológica, com os objetivos de caracterizar o surto por tempo, pessoa e lugar, avaliar estratégias de vacinação, estimar o impacto do surto na incidência de SRC, e identificar o genótipo do vírus de rubéola circulante.

Os casos suspeitos foram detectados por notificação passiva e busca ativa nos serviços de saúde, escolas e na comunidade. Utilizou-se, para a confirmação de caso, três critérios: laboratorial, nexo epidemiológico ou clínico. Colheu-se amostras de sangue para detecção de anticorpos IgM específicos contra rubéola e amostras clínicas, swab de secreção nasofaríngea e urina, de pacientes com até 10 dias de exantema, para identificação e caracterização viral através de reação de polimerase em cadeia (PCR).

Em 2001, foi implantada a vigilância da SRC no município, com busca ativa nas maternidades, unidades neonatais e pediátricas e identificação de gestantes com rubéola notificadas no SINAN.

Foi definido como caso suspeito de SRC, todo recém-nascido cuja mãe foi caso confirmado de rubéola na gestação ou criança até 12 meses de idade apresentando um dos seguintes sinais: catarata, glaucoma congênito, cardiopatia congênita, retinopatia pigmentar, radio-transparência óssea nas metáfises, surdez,

púrpura, hepatoesplenomegalia, icterícia, microcefalia, retardo mental e meningoencefalite. Crianças menores de 1 ano com sinais compatíveis com SRC foram classificadas como: 1) caso confirmado, quando apresentavam sorologia positiva para anticorpos IgM, e 2) caso compatível, quando não foi realizado exame laboratorial e havia história de rubéola materna. Aquelas sem sinais compatíveis mas com resultado de IgM positivo foram consideradas caso de infecção congênita (IRC).

Em 2000, 1.640 casos suspeitos de rubéola foram notificados em Rio Branco e 726 (44%) confirmados, dos quais 541 (75%) por critério laboratorial, 74 (10%) por nexa epidemiológico e 111 (15%) por critério clínico. Dos 914 (56%) casos descartados, 763 (93%) apresentaram sorologia negativa para IgM.

De janeiro a início de abril, observou-se em média 2 casos confirmados por semana, com um aumento no número de casos confirmados a partir de meados de abril, atingindo o pico epidêmico em agosto (Figura 1). A distribuição por bairros foi ampla, com a ocorrência de pelo menos um caso confirmado em 94 (72%) de aproximadamente 130 bairros do município. Dos casos confirmados, 449 (62%) casos eram do sexo feminino e 348 (48%) eram mulheres em idade fértil (12 a 42 anos). Dessas, 34 (10%) eram gestantes não vacinadas previamente. A mediana da idade dos casos foi 18 anos, variando de 1 mês até 58 anos.

A incidência de rubéola no município foi de 3 por mil habitantes. Observou-se a maior incidência na população de 12 a 19 anos (5 por mil), seguida por adultos de 20 a 29 (4 por mil) e crianças menores de 1 ano (3 por mil) (Figura 2). A incidência de 4 por mil entre pessoas de 12 a 29 anos representou um risco 2 vezes maior do que na

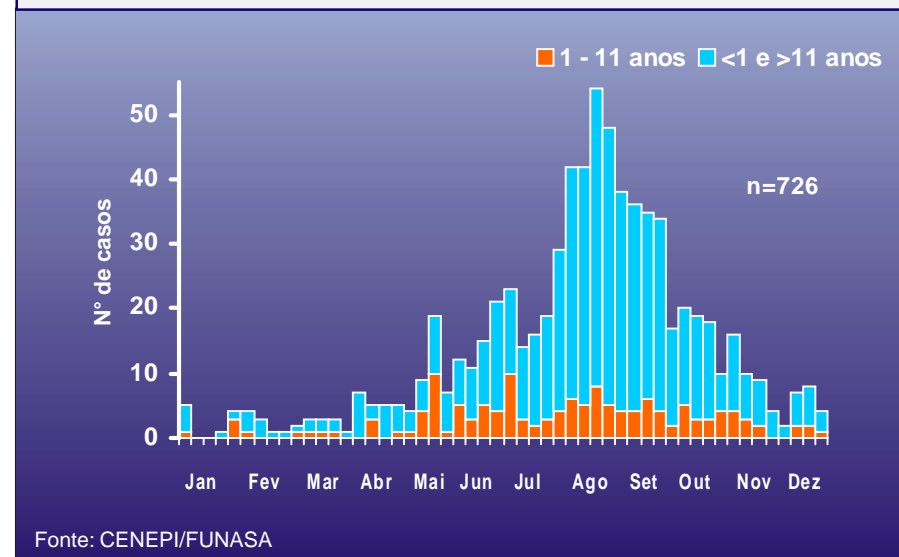
faixa etária de 1-11 anos, alvo da campanha de vacinação (IC 95% = 1,9 – 2,8).

Foram analisadas 18 amostras clínicas por PCR, 3 apresentaram banda específica na PCR, sendo identificado o genótipo tipo 1.

Das 34 gestantes identificadas no SINAN, uma teve aborto, quatro foram consideradas perda de acompanhamento e 29 tiveram crianças nascidas vivas. Colheu-se amostras de sangue de 16 dessas crianças. Duas amostras foram positivas para IgM, uma criança com persistência do canal arterial foi caso confirmado e outra, sem manifestações clínicas aparentes, classificada como IRC. Um recém-nascido que apresentou cardiopatia não especificada e morreu com menos de 24 horas de vida foi considerado caso compatível com SRC. A vigilância ativa detectou 11 crianças com suspeita de SRC, foram colhidas amostras de sangue de 10, e 5 crianças apresentaram teste de IgM positivo. Dessas, uma foi IRC e quatro foram casos confirmados, das quais uma apresentou surdez e três evoluíram para óbito: a primeira apresentou púrpura e trombocitopenia; a segunda, persistência do canal arterial, hepatoesplenomegalia e icterícia; e a terceira, catarata, dupla lesão pulmonar e comunicação interventricular.

Em resumo, de um total de 40 crianças com suspeita de SRC, 5 (10%) foram casos confirmados, 1 compatível, 2 IRC, 31 descartados e 1 não foi avaliada. Dos casos confirmados, 4 dessas têm história de infecção materna no primeiro trimestre da gestação. A vigilância ativa identificou

**Figura 1 - Casos Confirmados de Rubéola por Semana de Início de Exantema, Rio Branco, Acre, 2000**



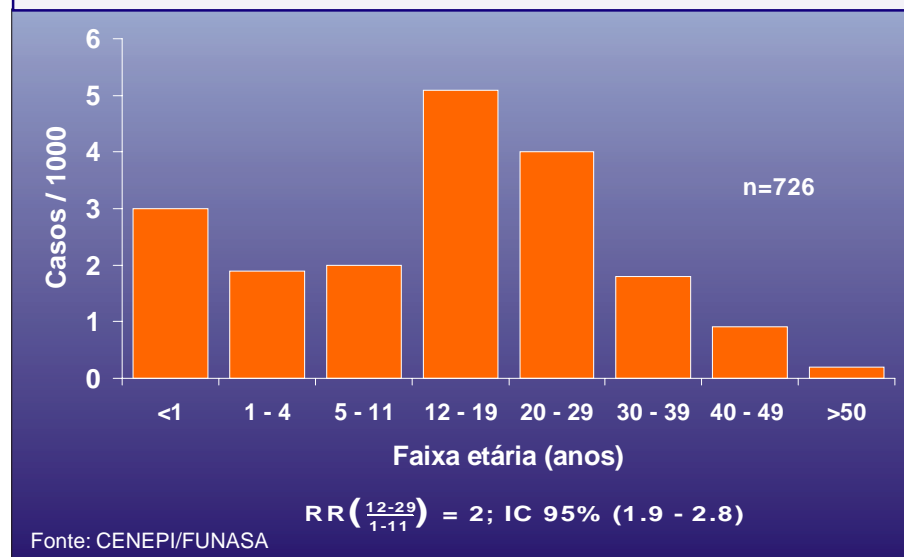
Fonte: CENEPI/FUNASA

80% dos casos confirmados, cujas mães não haviam sido notificadas como caso de rubéola. Ainda é necessário realizar testes auditivos para detecção de surdez e com acompanhamento clínico das crianças até o primeiro ano, outras manifestações tardias da SRC poderão ser diagnosticadas. Estimou-se uma incidência de 6 casos por mil nascidos-vivos em março, sete meses após o pico do surto de rubéola.

A alta cobertura vacinal atingida na faixa de 1 a 11 anos, no ano 2000 não foi suficiente para prevenir o surto entre adultos jovens, entre eles, mulheres em idade fértil e gestantes, com risco de ocorrerem casos de SRC. Para obter impacto imediato na prevenção da SRC, foi enfatizada a importância de reduzir a susceptibilidade à rubéola em mulheres em idade fértil. Portanto, foi realizada uma campanha de vacinação de adultos jovens (12 a 29 anos),

## INVESTIGAÇÃO DE SURTO DE GASTROENTERITE E ÓBITO, NO MUNICÍPIO DE CAVALCANTE, ESTADO DE GOIÁS

Figura 2 - Incidência de Rubéola por Faixa Etária  
Rio Branco, Acre, 2000



no período de 21 a 30 de novembro 2000, nas escolas secundárias, na universidade, nos serviços de saúde e em algumas empresas. Implementou-se a vacinação pós-parto e pós-aborto nas maternidades. Em 2001, o Acre participou da campanha nacional de vacinação de mulheres em idade fértil, tendo alcançado cobertura de 97% na população feminina de 12 a 39 anos.

Tatiana Lanzieri/FUNASA

Diná P. Conserva/SES/AC

Betânia T. de Lira/SMS-Rio Branco/AC

Marilda M. Siqueira/FIOCRUZ

Teresa Segatto/FUNASA

Maria Fabat/SES/AC

Flávia F. Donadio/FIOCRUZ

Lucia Tavares/FUNASA

Rebecca Prevots/OPS

Goiás e do Distrito Federal (LACEN-GO e LACEN-DF), do Instituto de Patologia Tropical em Saúde Pública de Goiânia (IPTESP-GO), e do Instituto Adolfo Lutz de São Paulo (IAL-SP).

Os objetivos da equipe nesta investigação foram:

- descrever o surto de diarreia em Cavalcante-GO por tempo, pessoa e lugar;
- determinar fatores de risco para o desenvolvimento de doença;
- propor medidas de prevenção e controle;
- identificar o(s) agente(s) etiológico(s).

Foram realizados estudos epidemiológicos e busca ativa de casos diarreicos. A busca ativa foi realizada a partir da revisão das planilhas de monitoramento de doença diarreica aguda (MDDA) da Secretaria Municipal de Saúde de Cavalcante e dos prontuários médicos do Hospital Municipal. Para este levantamento, um caso de gastroenterite foi

definido como “indivíduo residente em Cavalcante que, no período de janeiro de 2000 a janeiro de 2002, apresentou diarreia associada a um ou mais dos seguintes sintomas: náusea, dor abdominal, vômito ou febre”.

Dois estudos analíticos foram conduzidos: um estudo de corte transversal na comunidade do Engenho II (localizado na área rural de Cavalcante-GO onde ocorreu o óbito), com a aplicação de questionário padrão englobando toda a população residente (201 pessoas); e um estudo de caso-controle para área urbana de Cavalcante. Para o estudo de corte transversal na área rural, pessoas residentes no Engenho II que apresentaram quadros de diarreia aguda e/ou vômito, durante o mês de outubro de 2001 foram comparadas às pessoas sem quadro de diarreia aguda, quanto à exposição à possíveis fatores de risco. Foram calculados risco relativo (RR), intervalo de confiança de 95% (IC95%), e valor de p. No estudo de caso-controle na área urbana, um caso foi definido como “pessoa que apresentou quadro diarreico nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2001”. Os controles foram vizinhos não doentes, pareados por faixa etária, sendo três controles por caso, totalizando 34 casos e 102 controles. Neste estudo, foram calculados odds ratio (OR), intervalo de confiança de 95% (IC 95%), e valor de p.

Paralelamente, desenvolveu-se uma investigação laboratorial com as seguintes atividades:

- coletas de amostras de alimentos e água na residência do óbito;
- coletas de amostras de fezes em pacientes do Engenho

## Surto de Gastroenterite (continuação)

II (area rural) e de Cavalcante (area urbana) que apresentavam quadros diarreicos agudos; e

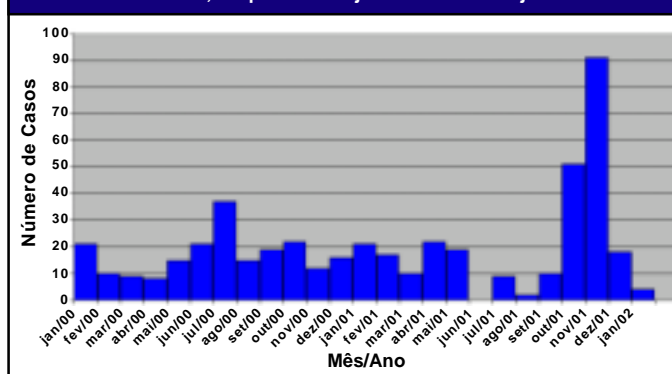
- amostras de água das redes nas duas localidades.

Todo o material foi encaminhado para análise microbiológica e virológica aos LACEN-DF, LACEN-GO, IAL-SP e IPTESP-GO.

As informações disponíveis na SMS de Cavalcante demonstraram que existia um incremento substancial de pessoas com gastroenterite para cada mês, no período de janeiro de 2000 a janeiro de 2002 (Gráfico 1). Com o acréscimo dos casos de gastroenterite, identificados na busca ativa dos prontuários médicos, observou-se a existência de um surto de diarreia no município, nos meses de outubro e novembro de 2001 (Gráficos 2 e 3), onde, aproximadamente 30% dos casos de gastroenterite ocorreu em pessoas que residiam na zona rural de Cavalcante, na localidade do Engenho II. Nessa localidade reside menos de 2% da população total do município.

As três pessoas com gastroenterite, inicialmente, notificadas pela SMS durante o mês de outubro de 2001, pertenciam a uma mesma família do Engenho II (a mãe de 49 anos de idade, e duas filhas de 8 e 12 anos). Estas, haviam iniciado os sintomas de diarreia e vômito no dia 17 de outubro de 2001, com um histórico de ingestão de arroz, farinha e mel. A menor de 12 anos veio a óbito em menos de 24 horas, com diarreia sangüinolenta. No estudo de corte transversal na comunidade do Engenho II, a taxa de ataque de diarreia durante outubro de 2001 foi de 14,3% (28/196), e a taxa de letalidade foi de 3,6% (1/28). Fatores associados com um incremento no risco de gastroenterite incluíram crianças menores de 5 anos de idade ( $RR=2,47$ ; IC 95%=1,18-5,17;  $p=0,017$ ), consumo de água da rede hídrica desta localidade ( $RR=5,03$ ; IC 95%=1,57-16,07;  $p=0,001$ ), além de consumo de carne suína ( $RR=2,73$ ; IC 95%=1,39-5,36;  $p=0,004$ ). Não houve diferenças estatísticas significativas

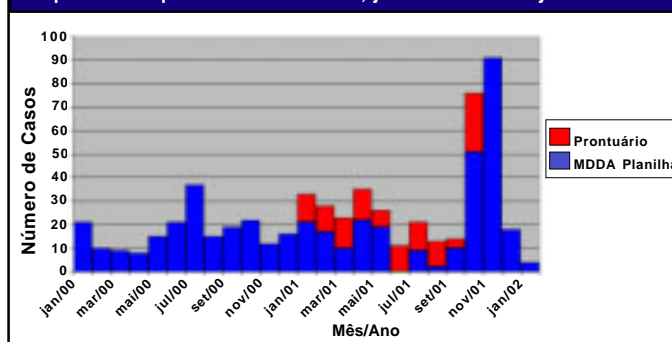
Gráfico 1 - Número de casos notificados à Secretaria Municipal de Saúde de Cavalcante/GO, no período de janeiro de 2000 a janeiro de 2002



Fonte: Hospital Municipal de Cavalcante, Goiás.

Nota: Dados de janeiro de 2002, referem-se até o dia 10.

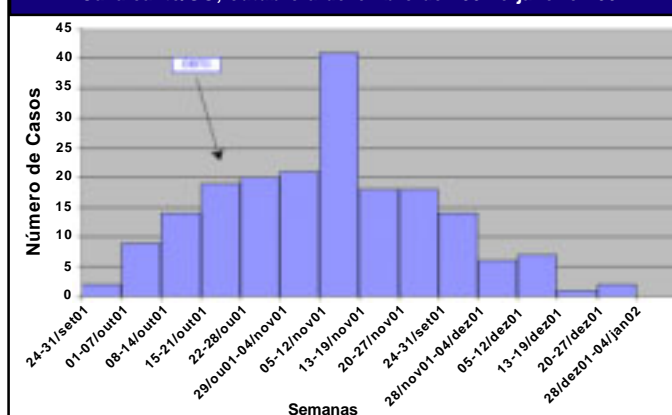
Gráfico 2 - Busca ativa em planilha de MDDA e em prontuários Médicos: indivíduos com sintomas de diarreia e gastroenterite atendidos no Hospital Municipal de Cavalcante/GO, janeiro de 2000 a janeiro de 2002



Fonte: Hospital Municipal de Cavalcante, Goiás.

Nota: Dados de janeiro de 2002, referem-se até o dia 10.

Gráfico 3 - Curva epidêmica do surto de gastroenterite no município de Cavalcante/GO, outubro a dezembro de 2001 e janeiro 2002



nas taxas de ataque para homens e mulheres, assim como para a ocupação profissional. Houve concordância entre os resultados epidemiológicos e os laboratoriais; indicando a presença de coliformes fecais nas amostras de água coletadas na localidade do Engenho II, o que reforça a associação do consumo da água da rede hídrica com os casos de diarreia.

O estudo do caso-controle na área urbana de Cavalcante revelou que 100% da população entrevistada usa água da rede municipal. A presença de doença diarreica não foi associada aos seguintes fatores: número de crianças menores de sete anos que residem na mesma casa; visitas a cachoeiras, rios ou córregos; participação em festas; realização recente de refeições em restaurantes; visitas à zona rural de Cavalcante; condições higiênicas das residências; consumo de frutas, legumes e/ou verduras lavados; ou higienização das mãos após a utilização do sanitário e/ou antes da preparação dos alimentos. A única exposição associada significativamente com diarreia aguda na area urbana foi o contato com pessoa apresentando quadro diarreico recente ( $OR=3,30$ ; IC 95%=1, 13-8,23;  $p=0,038$ ). Os resultados laboratoriais da análise da rede de água na cidade do Cavalcante identificaram contaminações da água da rede com coliformes fecais.

Com base nos resultados desta investigação foram feitas as seguintes recomendações:

### Qualidade da Água

- Utilização do cloro na água de consumo, na dosagem sugerida pelo Ministério da Saúde (2 gotas de hipoclorito de sódio a 2,5% em 1 litro de água para consumo).
- Monitorizar a qualidade da água através da coleta sistemática de amostras de água da rede urbana e das



rurais para exames microbiológicos, a serem encaminhadas ao LACEN-GO.

- Realizar avaliação por técnicos em saneamento e qualidade da água para identificar problemas na rede de abastecimento e saneamento na área.

### Vigilância

- Estabelecer monitoramento das pessoas que apresentarem quadros agudos de diarreia e vômito nas unidades de saúde; através da implementação das atividades da MDDA, através de treinamento específico dos técnicos da SMS, com ênfase na definição de critérios para notificação e da data dos primeiros sintomas.
- Implementar a coleta sistemática de amostras de fezes de pessoas com quadros diarreicos agudos para exames laboratoriais por um período de um mês.
- Mapeamento dos casos de diarreia na área urbana do municípiodurante a ocorrência de surto.
- Implementar a capacidade operacional de coleta, acondicionamento e processamento de amostras laboratoriais, clínicas e ambientais quando da necessidade.
- Necessidade de aprimorar o preenchimento sistemático e com qualidade dos prontuários médicos.

### Qualidade da Água

- Iniciar atividades de educação em saúde para a população, ressaltando a adoção de medidas de higiene pessoal, principalmente, antes das refeições, e durante a preparação dos alimentos.

Waneska Alexandra Alves/FUNASA

Lenildo Moura/FUNASA

Ricardo K.M. Albernaz/FUNASA

Douglas L. Hatch/CDC-Atlanta

## INVESTIGAÇÃO DE SURTO ALIMENTAR, PAULISTA/PERNAMBUCO, 2001

No dia 10 de outubro de 2001, o Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI) foi notificado, por telefone, sobre o surto alimentar ocorrido após realização de um almoço, no qual haviam aproximadamente 600 participantes em sua maioria crianças, no município de Paulista/PE. Por solicitação da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, foram enviados técnicos do CENEPI para auxiliar na investigação epidemiológica.

Diante deste quadro, deu-se início a investigação epidemiológica do surto de gastroenterite ocorrido em Paulista, com os seguintes objetivos: caracterização da entidade clínica; identificação da etiologia e determinação dos fatores de risco para desenvolvimento de doença para propor medidas preventivas e educativas.

A investigação epidemiológica dos casos ficou sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Saúde de Recife, pois os envolvidos no surto foram atendidos e residem na cidade. Profissionais de saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Recife realizaram busca ativa nos hospitais que prestaram atendimento e nas residências das pessoas que participaram do almoço em Paulista e que apresentaram gastroenterite no dia 09 de outubro, para isso utilizou-se o inquérito coletivo do Sistema de Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmitidas por Alimentos (SV-VEDTA); Coletou-se swab nos doentes e nas pessoas que prepararam os alimentos, bem como amostras de ingredientes processados e de alimentos servidos, entrevistando-se os manipuladores, a coordenação do evento e os profissionais de Saúde, além de inspecionar o local de preparo dos alimentos em colaboração com a Secretaria Municipal de Saúde de Paulista.

Foram preparadas 1.000 marmitas com os alimentos doados, na residência de uma salgadeira do município de Paulista, sendo cada marmita composta de arroz branco, fressi de frango, frango frito, batata palha e tomate. O

preparo foi realizado em Paulista, em local desprovido de espaço, ventilação, iluminação, pisos adequados e água corrente no local de higienização dos alimentos. Onze pessoas trabalharam voluntária e informalmente sem equipamentos de proteção individual (EPI) e sem capacitação para a função. Os alimentos foram preparados no mesmo dia às 06:00, e armazenados em marmitas de alumínio à temperatura ambiente a partir das 09:00. O transporte das marmitas para o clube de campo iniciou-se às 12:00 e demorava cerca de 25 minutos para chegar ao local.

Às 13:00 foi iniciado a distribuição das marmitas que estavam acondicionadas em duas Kombis que ficaram expostas ao sol. Três horas depois do consumo das marmitas, várias pessoas começaram a apresentar: náusea, vômito, cólica e diarreia e foram encaminhadas ao Instituto Materno Infantil de Pernambuco/IMIP. No atendimento ambulatorial, foram administrados medicamentos sintomáticos e hidratação endovenosa, os pacientes receberam alta no mesmo dia e não houve ocorrência de óbito.

Na investigação utilizou-se o inquérito coletivo do SV-VEDTA. Por falta de endereços dos participantes do almoço, optou-se pela busca ativa nas áreas de abrangência das equipes de Saúde da Família dos bairros Coelhos I e II que, segundo informações, seria a área de provável residência da maioria dos participantes. Os agentes comunitários de saúde das equipes selecionadas aplicaram o inquérito coletivo e com o resultado da busca ativa, foi realizado um estudo de Coorte retrospectivo. O programa EPI-INFO versão 6.04d foi utilizado para tabulação, análise e cálculo das taxas de ataque dos alimentos servidos no evento.

Definiu-se como caso de gastroenterite aguda, todas as pessoas que ingeriram alimentos preparados para o evento, e que apresentaram um ou mais dos seguintes sintomas: vômito, cólica ou diarreia, no dia 09 de outubro.

Surto Alimentar (continuação)

A revisão dos dados dos prontuários médicos, lista de participantes do almoço e ficha do inquérito coletivo aplicado pelos ACS nos bairros Coelhos I e II, demonstra que havia aproximadamente 650 pessoas, na maioria crianças.

As análises epidemiológicas foram realizada com os dados referentes a 259 (39,8%) participantes, que foram coletados na busca ativa, indicando que 210 (81%) pessoas apresentaram gastroenterite aguda e os sintomas estão descritos na Tabela 1. As pessoas que ingeriram frefesi de frango e tomate apresentaram maior risco de adoecer (Tabela 2). Na análise, o período de incubação (ingestão do alimento até o início dos sintomas) apresentou mediana de 3 horas (Intervalo: 01-07 horas) (Gráfico 1).

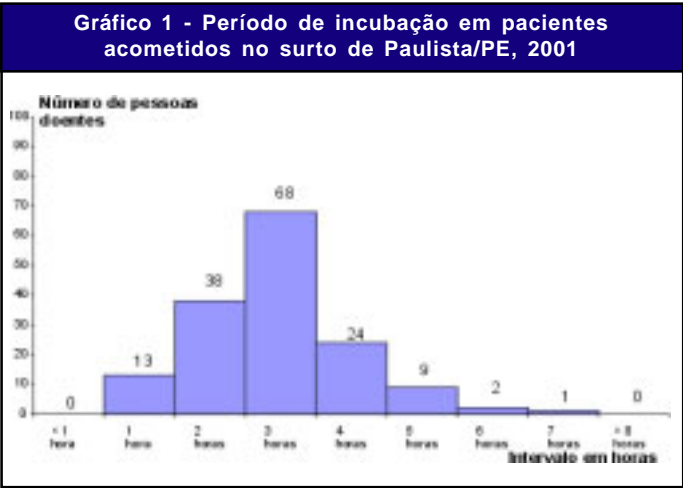
Receberam atendimento de urgência 226 (53%) pessoas entrevistadas, a maioria foi encaminhada ao Instituto Materno Infantil de Pernambuco que prestou os primeiros socorros,

Tabela 1 - Número e percentual de casos segundo sintomas. Paulista, Pernambuco - 2001

Sintoma	N (n=259)	Ignorados	%
Vômito	191	22	74,0
Cólicas	179	28	69,0
Diarréia	125	37	48,0

Tabela 2 - Análise de risco para consumo de alimentos durante evento no município de Paulista, Pernambuco - 2001

Alimento	Nº de Pessoas por faixa etária		Nº de Pessoas (Total)	Taxa de Ataque	Risco Relativo	IC 95%	Valor de P
	Doente	Não Doente					
Frefesi de Frango							
	Sim	191	21	212	91,1%	1,38	1,02 - 1,87
Tomate	Não	15	8	23	65,2%		< 0,01
	Sim	111	13	124	89,5%	1,40	1,10 - 1,78
	Não	25	14	39	64,1%		< 0,01



o aumento na demanda de atendimentos de urgência de pessoas com diarreia sem internação fica evidenciado no Gráfico 2. Os participantes menores de 19 anos de idade apresentaram maior risco de adoecer (Tabela 3). Os resultados laboratoriais demonstram a presença de bactérias nas amostras de alimentos e manipuladores. (Tabelas 4 e 5).

Com base nos resultados, foi confirmada a ocorrência de um surto envolvendo alimentos contaminados no município de Paulista. A causa mais provável de contaminação foi por manipulação sem higienização das mãos, falta de equipamentos de proteção individual e exposição ambiental prolongada sem armazenamento adequado. Utilizando a adequação da ficha de avaliação de estabelecimentos comerciais produtores de alimentos de consumo humano, constatou-se que o ambiente de preparo não estava adequado, os responsáveis não foram capacitados e alguns ingredientes doados não continham data de validade.

O período de incubação curto e sintomas apresentados são sugestivos de exo-enterotoxina produzida pela bactéria *Staphylococcus aureus*, comprovada pelos resultados

Tabela 3 - Análise de risco para faixa etária de participantes em evento no município de Paulista. Pernambuco - 2001

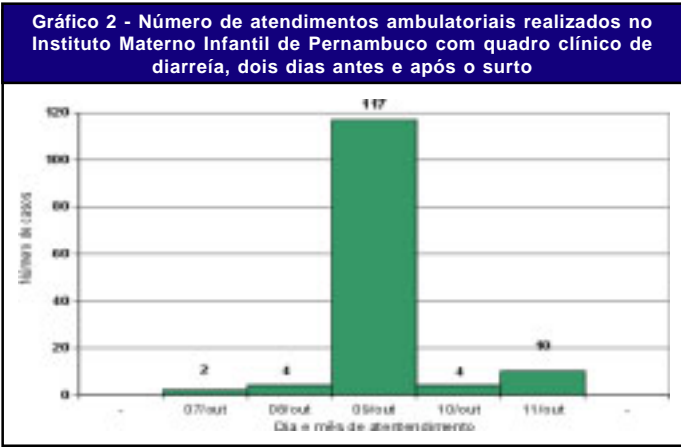
Faixa Etária (Anos)	Nº de pessoas por faixa etária		Risco Relativo	IC 95%	Valor de p
	Doentes	Sadios			
01 a 9,9	40	03	2,15	1,24 - 3,73	< 0,0001
10 a 19,9	128	28	2,44	1,41 - 4,24	< 0,0001
20 a 29,9	10	08	1,46	0,74 - 2,89	0,15
30 ou mais	08	18	1,0	Grupo de Referência	
Total	208	29			

Tabela 4 - Resultados bromatológicos do Laboratório Central de Pernambuco (LACEN). Pernambuco - 2001

Alimento	Resultado
Frefesi de frango	Positivo para <i>Staphylococcus aureus</i> e Clostridio sulfito redutor a 46°C
Mistura de frefesi de frango, arroz e tomate	Positivo para <i>Staphylococcus aureus</i> e Clostridio sulfito redutor a 46°C

Tabela 5 - Resultados laboratoriais do material colhido nos manipuladores dos alimentos (n=11). Pernambuco - 2001

Local do SWAB	Positivas	Microrganismo
Nasofaringe	6	<i>Staphylococcus aureus</i>
Unhas	1	<i>Staphylococcus aureus</i>



laboratoriais (clínicos e bromatológicos). (Tabelas 4 e 5). Os testes laboratoriais realizados para identificação da toxina, no Instituto Adolfo Lutz/SP, apresentaram resultados positivos para toxinas de *Staphylococcus aureus* dos tipos A, B e C, tanto no frenesi de frango isoladamente quanto na mistura dos componentes da marmita.

Dentre as limitações, devemos destacar: a falta de registro dos participantes do almoço, a falta de registros de atendimentos hospitalares e dificuldades operacionais e logísticas.

De acordo com as conclusões, foi recomendado:

- capacitar a cozinheira e auxiliares, quanto aos cuidados necessários na seleção, manipulação, conservação e transporte de alimentos;
- criar manuais de orientação às entidades filantrópicas quanto aos cuidados necessários no recebimento de doações;
- estabelecer que todas as instituições públicas, privadas ou filantrópicas contratem serviços credenciados para o preparo de alimentos.

---

Wanderson K. Oliveira/FUNASA

Marcelo Y. Wada/FUNASA

Ricardo K. M. Albernaz/FUNASA

Nara Melo/SMS/PE

Ana Antunes/SMS/PE

Alberto E. O. M. Silva/SMS/PE

Tereza M. Lyra/SMS/PE

Adeilza Ferraz/SMS/PE

Albânia M. Oliveira/SMS/PE

Nancy Sena/SMS/PE

Nádia D. Silva/SMS/PE

Zuleide Wanderley/SES/PE

François J. Figueiroa/SES/PE

Márcia Gaioso/SES/PE

Lúcia Roberta/SES/PE

Rosário Espíndola/SES/PE

Eunice Gonçalves/SMS-Paulista/PE

Karina C. M. Brito/SMS-Paulista/PE

Rui A. C. Lins/SMS-Paulista/PE

Eunice Gonçalves/LACEN/PE

Darcy Freitas/LACEN/PE

Margarete R. Cortez/LACEN/PE

Rejane Alves/FUNASA

Douglas L. Hatch/CDC-Atlanta

## INVESTIGAÇÃO DE ÓBITOS POR DOENÇA ÍCTERO-HEMORRÁGICA AGUDA NO DISTRITO FEDERAL, 2001

Entre junho e agosto de 2001 ocorreram casos de doença íctero-hemorrágica em duas pessoas da mesma família na cidade de Sobradinho/DF. Em 28 de agosto de 2001, a Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SSDF) notificou os casos ao CENEPI, e solicitou apoio para uma investigação conjunta.

Os sinais e sintomas comuns eram: icterícia, mialgias em membros inferiores e dor abdominal. Os dois casos eram do sexo feminino, com idades de 16 e 14 anos e irmãs. Os sintomas iniciaram respectivamente em 26 de junho e 3 de agosto. A leptospirose foi uma das principais hipóteses diagnósticas preliminares, mas os resultados laboratoriais iniciais foram insuficientes para sua confirmação.

Os objetivos desta investigação foram determinar a existência de um surto e identificar a causa dos óbitos. Para isto realizamos uma busca ativa de casos suspeitos, na qual definimos um caso suspeito como pessoa residente na dos casos, que no período entre maio a agosto de 2001 apresentou icterícia aguda e mialgia em membros inferiores, acompanhada de um ou mais dos seguintes sinais ou sintomas: febre, cefaléia, dor abdominal, náusea, vômito, prostração, insuficiência renal aguda ou ainda sinais hemorrágicos. No hospital a busca foi realizada através da revisão das Guias de Atendimento de Emergência (GAE), e na comunidade foi aplicado um questionário padrão que incluiu variáveis demográficas, exposições, sinais, sintomas e exames laboratoriais. As Regionais de Saúde foram orientadas para notificar e coletar sangue dos pacientes que se enquadrassem na definição de caso suspeito. Na escola foi realizado um levantamento dos alunos que se ausentaram durante o período de 2001.

Foi conduzida uma investigação laboratorial em que tecido de fígado e rins, e soro dos casos 1 e 2 foram enviados aos laboratórios de referência para pesquisa de dengue, febre amarela, hepatites virais (tipo A, B e C), leptospirose e hantavirose. Estes exames foram realizados utilizando as técnicas de imuno-histoquímica e IgM Elisa. Para rickettsiose foi realizada a sorologia (IgM Elisa). Concentração de cobre sérico foi realizada no soro para pesquisa de Doença de Wilson.

As amostras de familiares (soro) foram encaminhadas para os laboratórios de referência para pesquisa de dengue, hepatites virais e leptospirose. A pesquisa de Doença de Wilson na família foi realizada através dos seguintes procedimentos: ultrassonografia de abdomen, exame oftalmológico, concentração de ceruloplasmina no sangue e de cobre na urina.

O departamento de vigilância ambiental da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, realizou visitas no domicílio dos casos e em todos os ambientes frequentados pelas duas irmãs como casa de amigas, igreja e escola. Nestes locais foram realizadas vistorias e captura de roedores.

Os resultados da imuno-histoquímica nos tecidos dos casos mostraram que o caso 2 foi positivo para dengue. A histologia mostrou a presença de cirrose hepática grave nos dois casos, e não existiu evidência sorológica de infecção clínica para hepatite A, B e C, sugerindo a pesquisa de doenças de origem genética. A concentração de cobre sérico mostrou níveis altos nos casos 1 e 2: 315 µg/dl e 260 µg/dl, respectivamente (níveis normais: 85 a 155 µg/dl). Os resultados da sorologia (Elisa) dos casos enviados aos laboratórios de referência foram negativos para: dengue, febre amarela, hepatites virais tipo A, B, C; e leptospirose.



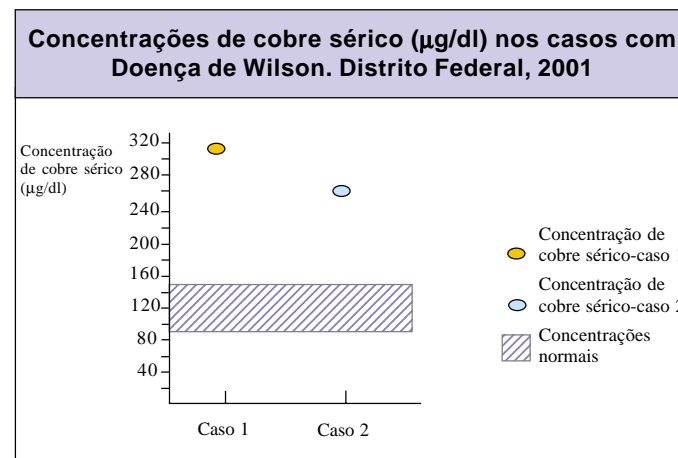
Os exames e resultados laboratoriais consistentes com diagnóstico de Doença de Wilson indicaram a realização de uma pesquisa entre a família dos casos, a qual revelou que um dos irmãos apresentava alteração na ecotextura do fígado, presença do anel de Kaiser-Fleischer nos olhos, presença de níveis baixos de ceruloplasmina: 143,0 U à 37° C (níveis normais: 280-570 U), e níveis altos de cobre na urina 477,93 µg/dl (níveis normais: 15-60 µg/dl).

Foram revisadas 5.000 GAEs, nas quais se verificou que a cada 1.000 atendimentos, 1,6 era de doença de notificação compulsória e destes mais de 90% eram notificados pelo sistema de vigilância. Entre os familiares e vizinhos foram detectadas cinco pessoas com sintomas suspeitos, que evoluíram para cura. A vigilância na escola mostrou que entre as 56 crianças que se ausentaram no período, duas apresentaram sintomas suspeitos de hepatite.

Concluímos que a ocorrência de dois óbitos entre duas irmãs de uma mesma família, residentes na cidade de Sobradinho, entre os meses de julho e agosto de 2001 deveu-se a uma doença íctero-hemorrágica que teve como causa base a Doença de Wilson. Os resultados da necropsia e da histologia do fígado enviados aos laboratórios de referência, relataram um quadro histológico de cirrose hepática crônica com áreas de necrose confluyente (sem evidência de infecção crônica de hepatite viral tipo B ou C), consistente com doença de origem genética.

Com os resultados dos laboratórios de referência não foi possível inferir uma causa infecciosa nos casos estudados com doença de Wilson. Houve um resultado da imuno-histoquímica positivo para dengue, mas não foram detectados outros casos na comunidade e entre os familiares, e o resultados de ELISA para dengue foram negativos. Os exames no sangue dos casos revelam níveis altos de cobre, os quais são compatíveis com Doença de

Wilson. Os resultados da pesquisa para Doença de Wilson realizada na família, concluiu que um dos irmãos é portador. Sugerimos o acompanhamento da família dos casos por especialista, visando orientar sobre origem, sintomas, cuidados com a alimentação do portador e possíveis efeitos colaterais da medicação, como também o contato com organizações de apoio aos portadores de Doença de Wilson.



Ana Cristina Simplicio/FUNASA  
Elizabeth D. dos Santos/FUNASA  
Douglas Hatch/CDC-Atlanta

## NOTIFICAÇÃO DE CASOS DE LEPTOSPIROSE ATRAVÉS DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO (SINAN)

A leptospirose no Brasil é um importante problema de saúde pública por apresentar alta incidência, elevada taxa de letalidade e alta taxa de internação hospitalar. Entre 1990 e 2000 foram confirmados no país 36.338 casos da doença, uma média de 3.300 casos por ano.

O sistema oficial de informações atualmente utilizado para notificação dos casos de leptospirose no país é o SINAN (Sistema de Informações de Agravos de Notificação). O SINAN é um instrumento que auxilia nos principais objetivos do sistema de vigilância da leptospirose, entre eles: a coleta, a análise e a disseminação de dados. Os municípios estão sendo estimulados a utilizarem cada vez mais o SINAN, pois ele facilita e agiliza a tomada de decisão para ações de controle das doenças de notificação compulsória.

Confrontando o número de casos confirmados de leptospirose registrados no SINAN, no período de 1994 a 2000, com aqueles informados pelos setores de Vigilância Epidemiológica das Secretarias Estaduais de Saúde (VE-SES), verifica-se que nos últimos anos, o número de casos incluídos no sistema aumentou consistentemente na maioria dos estados.

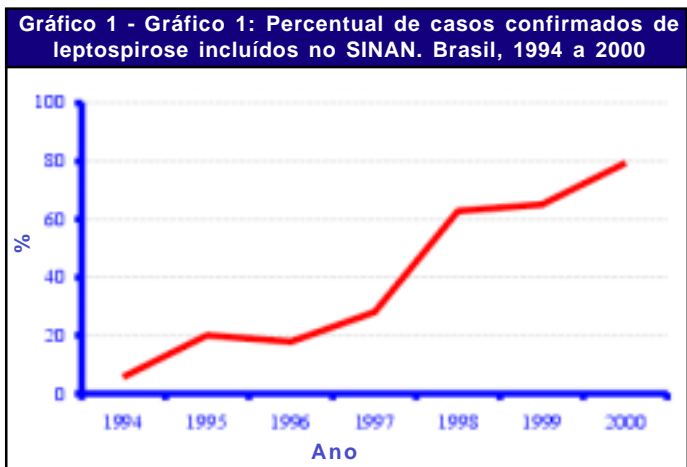
Os primeiros estados que registraram casos de leptospirose no SINAN foram Santa Catarina e Rio de Janeiro, em 1994. No período de 1994 a 2000, o número de casos confirmados de leptospirose no Brasil informados pelas VE-SES através de relatórios paralelos, foi de 27.093 casos e o total de casos confirmados registrados no SINAN foi de 10.645, demonstrando que os dados disponíveis no SINAN para o período como um todo, representam 39,3% dos casos confirmados de leptospirose do país. Entretanto, observa-se que a proporção de casos informados no SINAN aumentou de 5,8% em 1994 para 79,3% em 2000 (Gráfico1).



## Notificação de Casos de Leptospirose (continuação)

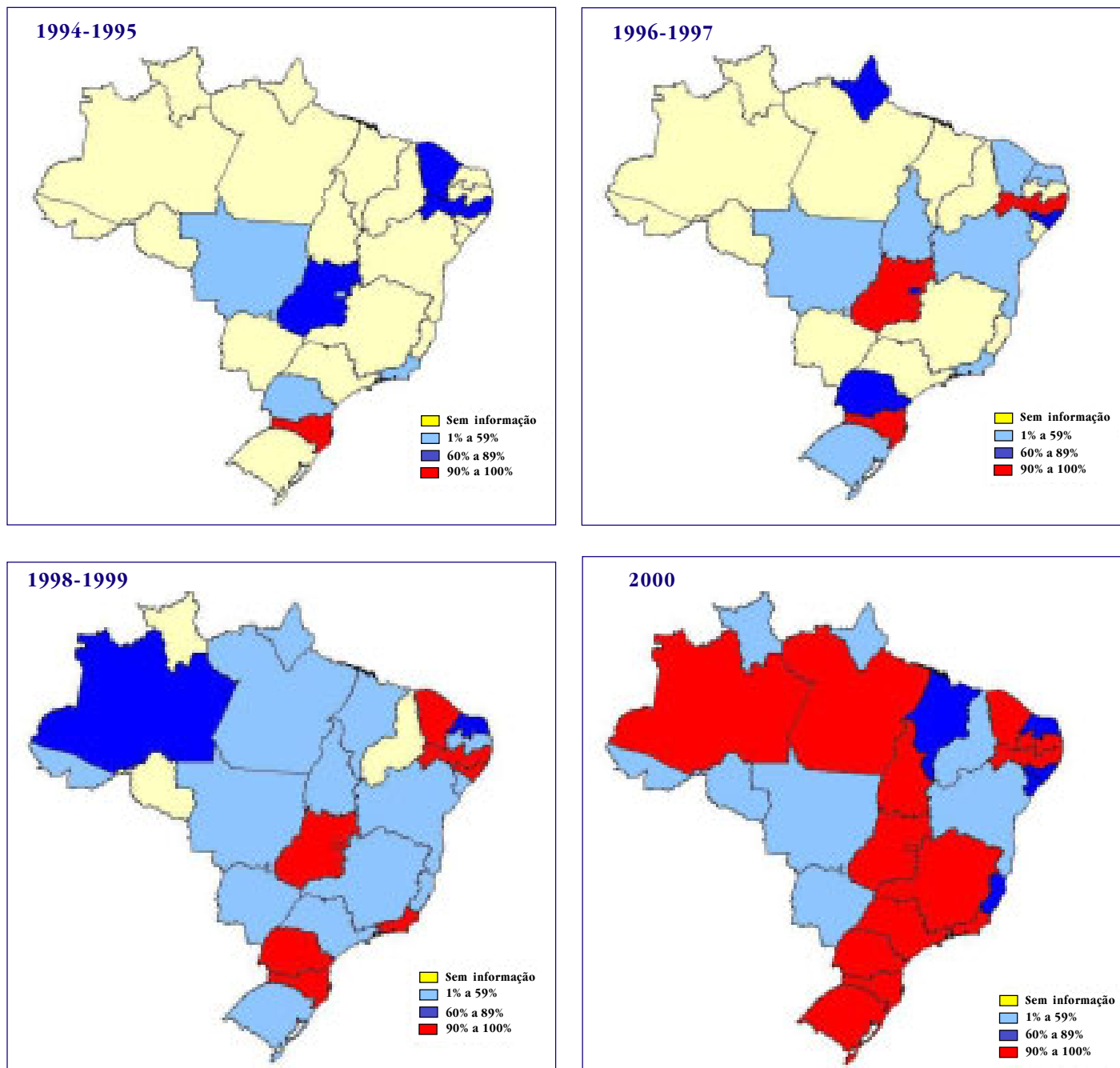
No entanto, constata-se que o grau de inclusão de dados varia entre os estados. Dentre os estados cujo setores de VE-SES mais confirmaram casos de leptospirose no ano 2000, os que menos utilizaram o SINAN foram: Acre (24,6%), Amapá (19,2%) e Bahia (29,7%), e os que mais utilizaram foram: Ceará (93,5%), Distrito Federal (100,0%), Minas Gerais (94,4%), Paraná (100,0%), Pará (100,0%), Pernambuco (100,0%), Rio de Janeiro (90,6%), Rio Grande do Sul (94,5%), Santa Catarina (100,0%) São Paulo (98,3%) (Figura 1).

No ano 2001, foram notificados no Brasil, 9.691 casos de leptospirose, dos quais 2.663 foram confirmados (Tabela 1). A partir do presente ano, somente as informações registradas no SINAN serão consideradas como dados oficiais sobre o agravo no país, devendo os setores de vigilância de estados e municípios estarem alertas para que os possíveis casos de leptospirose sejam notificados, investigados e registrados. Desta forma, pode-se conhecer a real magnitude desse agravo e implementar as ações de controle da doença.



Lúcia M. S. A. Tavares/FUNASA  
Mauro R. Elkoury/FUNASA  
Rosely C. Oliveira/FUNASA

**Figura 1- Percentual de inclusão dos casos confirmados de leptospirose no SINAN, por Unidade da Federação, por período, 1994-1995, 1996-1997, 1998-1999, e 2000**



**Tabela 1 - Distribuição dos casos confirmados de Leptospirose, por Unidade Federada. Brasil, 1990 - 2001\***

UF/Ano	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Brasil</b>	<b>2.409</b>	<b>3.014</b>	<b>2.094</b>	<b>1.728</b>	<b>2.893</b>	<b>4.256</b>	<b>5.555</b>	<b>3.298</b>	<b>3.449</b>	<b>3.643</b>	<b>4.128</b>	<b>2.663</b>
<b>Norte</b>	<b>399</b>	<b>474</b>	<b>420</b>	<b>375</b>	<b>633</b>	<b>837</b>	<b>689</b>	<b>484</b>	<b>584</b>	<b>935</b>	<b>788</b>	<b>106</b>
RO	6	8	10	-	21	2	-	-	4	5	4	1
AC	9	8	4	6	3	6	14	111	19	98	122	7
AM	33	19	18	23	31	28	32	46	14	29	30	23
RR	-	-	-	1	-	-	-	5	-	-	1	-
PA	228	233	216	202	294	581	583	240	440	363	248	73
AP	123	206	172	143	284	220	59	80	107	438	381	-
TO	-	-	-	-	-	-	1	2	-	2	2	2
<b>Nordeste</b>	<b>1.034</b>	<b>856</b>	<b>606</b>	<b>467</b>	<b>1.026</b>	<b>1.467</b>	<b>978</b>	<b>847</b>	<b>514</b>	<b>519</b>	<b>1.173</b>	<b>462</b>
MA	19	47	18	19	15	61	34	20	39	39	15	24
PI	-	...	1	-	1	-	-	-	-	1	2	-
CE	31	69	19	19	74	347	99	97	44	31	46	45
RN	58	68	37	28	35	304	22	15	8	11	24	3
PB	9	4	-	2	1	72	26	35	15	10	32	1
PE	419	276	186	140	282	158	276	265	123	52	559	233
AL	102	44	54	13	125	42	45	96	31	30	178	59
SE	46	51	31	24	40	22	32	61	20	72	68	2
BA	350	297	260	222	453	461	444	258	234	273	249	95
<b>Sudeste</b>	<b>727</b>	<b>1.356</b>	<b>728</b>	<b>621</b>	<b>747</b>	<b>1.202</b>	<b>3.350</b>	<b>944</b>	<b>1.242</b>	<b>1.141</b>	<b>1.081</b>	<b>691</b>
MG	-	98	42	30	30	28	33	52	41	67	71	34
ES	19	13	7	16	26	22	37	21	25	21	21	19
RJ	347	344	270	212	200	200	2.564	470	272	226	330	165
SP	361	901	409	363	491	952	716	401	904	827	659	473
<b>Sul</b>	<b>241</b>	<b>312</b>	<b>308</b>	<b>255</b>	<b>427</b>	<b>679</b>	<b>502</b>	<b>863</b>	<b>1.084</b>	<b>1.030</b>	<b>1.037</b>	<b>1.368</b>
PR	115	54	121	116	111	330	119	353	195	238	109	137
SC	93	230	104	86	168	191	218	180	257	258	150	244
RS	33	28	83	53	148	158	165	330	632	534	778	987
<b>Centro-Oeste</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>71</b>	<b>36</b>	<b>160</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>49</b>	<b>36</b>
MS	3	1	2	-	1	-	1	4	4	4	8	6
MT	-	-	-	-	-	-	3	2	-	3	2	1
GO	2	1	-	-	1	1	2	2	3	2	5	6
DF	3	14	30	10	58	70	30	152	18	9	34	23

Fonte: MS/FUNASA/CENEPI

(\*) Dados sujeitos a revisão. SINAN: 19/03/2002.

# Doenças de Notificação Compulsória

Número de casos e coeficiente de incidência das doenças de notificação compulsória no ano de 2000 e 2001, por Unidade Federada, Brasil

UF/Região	Aids <sup>(1)</sup>			Cólera <sup>(1)</sup>			Coqueluche <sup>(1)</sup>			Dengue <sup>(2)</sup>			Difteria <sup>(1)</sup>			Doença Meningocócica <sup>(1)</sup>			Febre Amarela <sup>(1)</sup>		
	2000	2001*	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001
<b>Norte</b>	<b>279</b>	<b>96</b>	<b>0,75</b>	-	-	<b>0,00</b>	<b>365</b>	<b>146</b>	<b>1,10</b>	<b>30.848</b>	<b>44.929</b>	<b>339,21</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>0,02</b>	<b>260</b>	<b>148</b>	<b>1,12</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>0,05</b>
Rondônia	30	9	0,64	-	-	0,00	6	8	0,57	3.635	1.652	117,34	3	-	0,00	7	2	0,14	-	1	0,07
Acre	17	11	1,92	-	-	0,00	15	2	0,35	2.316	2.721	473,75	-	-	0,00	1	1	0,17	1	-	0,00
Amazonas	143	27	0,93	-	-	0,00	103	39	1,34	6.411	19.483	671,77	11	3	0,10	124	96	3,31	1	3	0,10
Roraima	30	1	0,30	-	-	0,00	114	-	0,00	7.295	3.916	1.161,20	-	-	0,00	5	-	0,00	-	1	0,30
Pará	12	24	0,38	-	-	0,00	86	87	1,37	8.218	10.423	164,36	-	-	0,00	98	43	0,68	1	2	0,03
Amapá	24	1	0,20	-	-	0,00	37	-	0,00	50	2.560	513,30	-	-	0,00	7	-	0,00	-	-	0,00
Tocantins	23	23	1,94	-	-	0,00	4	10	0,84	2.923	4.174	352,27	-	-	0,00	18	6	0,51	6	-	0,00
<b>Nordeste</b>	<b>1.689</b>	<b>480</b>	<b>0,99</b>	<b>734</b>	<b>7</b>	<b>0,01</b>	<b>556</b>	<b>119</b>	<b>0,25</b>	<b>121.495</b>	<b>160.434</b>	<b>331,95</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>0,02</b>	<b>1.102</b>	<b>695</b>	<b>1,44</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>
Maranhão	118	43	0,75	-	-	0,00	76	36	0,63	4.339	6.683	116,62	-	-	0,00	45	446	0,80	-	-	0,00
Piauí	99	23	0,80	-	-	0,00	18	5	0,17	7.336	10.637	370,24	3	1	0,03	29	22	0,77	-	-	0,00
Ceará	206	106	1,40	-	4	0,05	93	12	0,16	20.904	48.101	637,30	-	-	0,00	186	127	1,68	-	-	0,00
Rio Grande do Norte	109	3	0,11	-	-	0,00	9	3	0,11	17.121	32.343	1.148,85	-	-	0,00	73	24	0,85	-	-	0,00
Paraíba	135	-	0,00	-	-	0,00	45	7	0,20	22.804	10.658	307,27	6	-	0,00	101	4	0,12	-	-	0,00
Pernambuco	431	189	2,36	484	1	0,01	133	29	0,36	27.949	14.538	181,54	-	-	0,00	258	215	2,68	-	-	0,00
Alagoas	13	-	0,00	227	1	0,04	50	4	0,14	1.467	2.037	71,31	1	-	0,00	86	67	2,35	-	-	0,00
Sergipe	62	-	0,00	16	1	0,06	27	3	0,17	8.676	2.958	162,77	1	1	0,06	85	17	0,94	-	-	0,00
Bahia	516	116	0,88	7	-	0,00	105	20	0,15	10.899	32.479	245,79	8	7	0,05	238	173	1,31	10	-	0,00
<b>Sudeste</b>	<b>8.587</b>	<b>1.420</b>	<b>1,93</b>	-	-	<b>0,00</b>	<b>158</b>	<b>93</b>	<b>0,13</b>	<b>65.570</b>	<b>156.121</b>	<b>212,49</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>0,00</b>	<b>2.325</b>	<b>1.279</b>	<b>1,74</b>	<b>4</b>	<b>31</b>	<b>0,04</b>
Minas Gerais	960	182	1,00	-	-	0,00	63	25	0,14	26.361	29.213	161,16	2	1	0,01	282	127	0,70	2	31	0,17
Espírito Santo	260	78	2,47	-	-	0,00	32	16	0,51	19.483	7.293	231,16	-	-	0,00	100	33	1,05	-	-	0,00
Rio de Janeiro	1.097	287	1,97	-	-	0,00	8	4	0,03	4.281	68.438	470,09	4	2	0,01	386	356	2,45	-	-	0,00
São Paulo	6.270	873	2,32	-	-	0,00	55	48	0,13	15.445	51.177	136,00	4	-	0,00	1.557	763	2,03	2	-	0,00
<b>Sul</b>	<b>3.892</b>	<b>914</b>	<b>3,59</b>	-	-	<b>0,00</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>0,11</b>	<b>4.760</b>	<b>3.877</b>	<b>15,23</b>	<b>7</b>	-	<b>0,00</b>	<b>690</b>	<b>401</b>	<b>1,58</b>	-	-	<b>0,00</b>
Paraná	1.182	254	2,62	-	-	0,00	18	17	0,18	4.676	3.656	37,71	1	-	0,00	266	188	1,94	-	-	0,00
Santa Catarina	1.127	498	9,14	-	-	0,00	2	1	0,02	41	123	2,26	4	-	0,00	246	107	1,96	-	-	0,00
Rio Grande do Sul	1.583	162	1,57	-	-	0,00	2	11	0,11	43	98	0,95	2	-	0,00	178	106	1,03	-	-	0,00
<b>Centro-Oeste</b>	<b>565</b>	<b>114</b>	<b>0,69</b>	-	-	<b>0,00</b>	<b>131</b>	<b>58</b>	<b>0,49</b>	<b>17.197</b>	<b>25.404</b>	<b>213,74</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0,03</b>	<b>206</b>	<b>101</b>	<b>0,85</b>	<b>62</b>	<b>1</b>	<b>0,01</b>
Mato Grosso do Sul	126	1	0,05	-	-	0,00	14	9	0,43	6.833	9.848	466,50	3	2	0,09	7	11	0,52	-	-	0,00
Mato Grosso	90	22	0,86	-	-	0,00	9	-	0,00	6.737	2.716	106,07	3	1	0,04	35	17	0,66	7	1	0,04
Goiás	61	31	0,61	-	-	0,00	55	44	0,86	2.597	9.945	194,37	-	-	0,00	108	50	0,98	53	-	0,00
Distrito Federal	288	60	2,86	-	-	0,00	53	5	0,24	1.030	2.895	138,02	-	-	0,00	56	23	1,10	2	-	0,00
Ignorado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Brasil</b>	<b>15.012</b>	<b>3.024</b>	<b>1,75</b>	<b>734</b>	<b>7</b>	<b>0,00</b>	<b>1.232</b>	<b>445</b>	<b>0,26</b>	<b>239.870</b>	<b>390.765</b>	<b>226,68</b>	<b>58</b>	<b>18</b>	<b>0,01</b>	<b>4.583</b>	<b>2.624</b>	<b>1,52</b>	<b>85</b>	<b>39</b>	<b>0,02</b>

Fontes: MS/FUNASA/CENEPI/CGVEP. Aids: MS/SPS/DST-Aids.

\* Dados preliminares.

<sup>(1)</sup> Casos confirmados.

<sup>(2)</sup> Casos notificados.

(-) Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

# Doenças de Notificação Compulsória

Número de casos e coeficiente de incidência das doenças de notificação compulsória no ano de 2000 e 2001, por Unidade Federada, Brasil

UF/Região	Febre Tifóide <sup>(1)</sup>			Hantavírus <sup>(1)</sup>			Hepatite A <sup>(1)</sup>			Hepatite B <sup>(1)</sup>			Hepatite C <sup>(1)</sup>			Hanseníase <sup>(1)*</sup>			Leishmaniose Tegumentar Americana <sup>(1)</sup>		
	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Coef. de Detec. 2001	2000	2001	Incid. 2001
<b>Norte</b>	<b>412</b>	<b>244</b>	<b>1,84</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>0,04</b>	<b>2.310</b>	<b>1.104</b>	<b>8,34</b>	<b>740</b>	<b>265</b>	<b>2,00</b>	<b>119</b>	<b>59</b>	<b>0,45</b>	<b>10.533</b>	<b>6.720</b>	<b>5,21</b>	<b>11.140</b>	<b>13.879</b>	<b>104,79</b>
Rondônia	2	1	0,07	-	-	0,00	158	171	12,15	136	134	9,52	27	47	3,34	1.095	1.064	7,72	1.421	1.975	140,28
Acre	17	66	11,49	-	-	0,00	21	95	16,54	124	26	4,53	55	6	1,04	351	404	7,25	903	929	161,75
Amazonas	324	126	4,34	-	-	0,00	777	466	16,07	91	56	1,93	6	2	0,07	1.174	1.184	4,21	1.744	2.232	76,96
Roraima	-	-	0,00	-	-	0,00	218	-	0,00	32	1	0,30	-	-	0,00	264	265	8,18	352	609	180,59
Pará	58	49	0,77	1	-	0,00	322	251	3,96	51	27	0,43	3	-	0,00	6.475	2.770	4,48	5.565	7.104	112,02
Amapá	9	-	0,00	-	-	0,00	557	-	0,00	55	-	0,00	13	-	0,00	197	142	2,98	592	338	67,77
Tocantins	2	2	0,17	-	-	0,00	257	121	10,21	251	21	1,77	15	4	0,34	977	891	7,71	563	692	58,40
<b>Nordeste</b>	<b>396</b>	<b>308</b>	<b>0,64</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>2.890</b>	<b>1.667</b>	<b>3,45</b>	<b>507</b>	<b>297</b>	<b>0,61</b>	<b>179</b>	<b>126</b>	<b>0,26</b>	<b>12.693</b>	<b>12.930</b>	<b>2,71</b>	<b>13.078</b>	<b>15.017</b>	<b>31,07</b>
Maranhão	78	33	0,58	1	-	0,00	384	177	3,09	33	45	0,79	11	14	0,24	4.550	3.507	6,21	4.488	5.245	91,53
Piauí	-	-	0,00	-	-	0,00	201	233	8,11	12	4	0,14	2	3	0,10	1.573	1.085	3,82	95	134	4,66
Ceará	33	54	0,72	-	-	0,00	764	393	5,21	73	47	0,62	15	18	0,24	2.092	2.092	2,82	3.043	3.991	52,88
Rio Grande do Norte	16	3	0,11	-	1	0,04	97	38	1,35	29	8	0,28	7	1	0,04	229	86	0,31	11	21	0,75
Paraíba	6	34	0,98	-	-	0,00	159	33	0,95	17	7	0,20	14	1	0,03	719	2.414	7,02	177	85	2,45
Pernambuco	61	47	0,59	-	-	0,00	906	437	5,46	153	109	1,36	65	50	0,62	2.062	1.468	1,86	1.149	796	9,94
Alagoas	36	16	0,56	-	-	0,00	53	60	2,10	14	19	0,67	7	12	0,42	313	240	0,85	258	135	4,73
Sergipe	16	3	0,17	-	-	0,00	40	8	0,44	34	1	0,06	5	1	0,06	457	417	2,34	58	85	4,68
Bahia	150	118	0,89	-	-	0,00	286	288	2,18	142	57	0,43	53	26	0,20	698	1.621	1,24	3.799	4.525	34,24
<b>Sudeste</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>0,02</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>0,02</b>	<b>4.696</b>	<b>2.938</b>	<b>4,00</b>	<b>1.809</b>	<b>667</b>	<b>0,91</b>	<b>1.495</b>	<b>439</b>	<b>0,60</b>	<b>8.979</b>	<b>6.658</b>	<b>0,92</b>	<b>2.938</b>	<b>2.391</b>	<b>3,25</b>
Minas Gerais	5	2	0,01	9	5	0,03	1.074	735	4,05	292	171	0,94	74	77	0,42	2.871	2.428	1,36	1.874	1.377	7,60
Espírito Santo	4	1	0,03	-	-	0,00	388	156	4,94	266	58	1,84	17	3	0,10	1.301	1.214	3,92	548	176	5,58
Rio de Janeiro	12	2	0,01	-	-	0,00	534	479	3,29	719	256	1,76	893	141	0,97	1.909	1.051	0,73	250	217	1,49
São Paulo	11	9	0,02	1	7	0,02	2.700	1.568	4,17	532	182	0,48	511	218	0,58	2.898	1.965	0,53	266	621	1,65
<b>Sul</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>0,07</b>	<b>40</b>	<b>52</b>	<b>0,20</b>	<b>8.046</b>	<b>4.857</b>	<b>19,08</b>	<b>2.647</b>	<b>999</b>	<b>3,92</b>	<b>1.207</b>	<b>385</b>	<b>1,51</b>	<b>1.973</b>	<b>1.540</b>	<b>0,61</b>	<b>853</b>	<b>617</b>	<b>2,42</b>
Paraná	3	3	0,03	25	29	0,30	5.055	2.626	27,09	1.175	356	3,67	207	57	0,59	1.574	1.282	1,34	850	613	6,32
Santa Catarina	8	13	0,24	5	17	0,31	1.081	507	9,30	763	201	3,69	183	59	1,08	204	156	0,29	1	3	0,06
Rio Grande do Sul	1	2	0,02	10	6	0,06	1.910	1.724	16,72	709	442	4,29	817	269	2,61	195	102	0,10	2	1	0,01
<b>Centro-Oeste</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>0,09</b>	<b>2.335</b>	<b>1.100</b>	<b>9,25</b>	<b>659</b>	<b>264</b>	<b>2,22</b>	<b>376</b>	<b>65</b>	<b>0,55</b>	<b>6.892</b>	<b>6.250</b>	<b>5,38</b>	<b>4.605</b>	<b>4.697</b>	<b>39,52</b>
Mato Grosso do Sul	-	-	0,00	2	11	0,52	669	246	11,65	93	81	3,84	39	37	1,75	3.038	2.918	14,06	158	438	20,75
Mato Grosso	3	-	0,00	-	-	0,00	543	199	7,77	76	71	2,77	7	4	0,16	502	510	2,04	3.921	4.033	157,50
Goiás	1	-	0,00	1	-	0,00	1.039	595	11,63	405	99	1,93	151	15	0,29	3.030	2.716	5,44	525	224	4,38
Distrito Federal	4	-	0,00	-	-	0,00	84	60	2,86	85	13	0,62	179	9	0,43	322	106	0,52	1	2	0,10
Ignorado	5	-	-	-	-	-	33	21	-	34	9	-	6	4	-	-	-	-	1.106	-	-
<b>Brasil</b>	<b>865</b>	<b>584</b>	<b>0,34</b>	<b>55</b>	<b>76</b>	<b>0,04</b>	<b>20.310</b>	<b>11.687</b>	<b>6,77</b>	<b>6.396</b>	<b>2.501</b>	<b>1,45</b>	<b>3.382</b>	<b>1.078</b>	<b>0,62</b>	<b>41.070</b>	<b>34.098</b>	<b>2,01</b>	<b>33.720<sup>(a)</sup></b>	<b>36.601</b>	<b>21,23</b>

Fontes: MS/FUNASA/CENEPI/CGVEP. Hanseníase: SINAN e outros sistemas/SES.

<sup>(1)</sup> Casos confirmados.

<sup>(2)</sup> Casos notificados.

(-) Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

\* Coeficiente de detecção por 10.000 habitantes.

<sup>(a)</sup> No total do Brasil, foram acrescidos 1.106 casos, considerados autóctones para o país.



# Doenças de Notificação Compulsória

Número de casos e coeficiente de incidência das doenças de notificação compulsória no ano de 2000 e 2001, por Unidade Federada, Brasil

UF/Região	Leishmaniose Visceral <sup>(2)</sup>			Leptospirose <sup>(1)</sup>			Malária (Todas as Formas) <sup>(1)</sup>			Meningite por <i>Haemophilus</i> <sup>(1)</sup>			Paralisia Flácida Aguda <sup>(1)</sup>			Peste <sup>(1)</sup>			Raiva Humana <sup>(1)</sup>		
	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	I.L.P. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001
<b>Norte</b>	<b>284</b>	<b>267</b>	<b>2,02</b>	<b>788</b>	<b>106</b>	<b>0,80</b>	<b>522.655</b>	<b>322.407</b>	<b>17,10</b>	<b>61</b>	<b>22</b>	<b>0,17</b>	<b>48</b>	<b>59</b>	<b>0,45</b>	-	-	<b>0,00</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>0,05</b>
Rondônia	1	3	0,21	4	1	0,07	54.074	44.004	17,87	-	1	0,07	6	6	0,43	-	-	0,00	4	4	0,28
Acre	1	-	0,00	122	7	1,22	21.560	7.774	9,71	-	2	0,35	2	2	0,35	-	-	0,00	2	-	0,00
Amazonas	2	-	0,00	30	23	0,79	96.026	48.367	11,50	22	11	0,38	15	23	0,79	-	-	0,00	-	-	0,00
Roraima	14	-	0,00	1	-	0,00	35.874	16.029	7,38	-	-	0,00	-	2	0,59	-	-	0,00	-	-	0,00
Pará	113	148	2,33	248	73	1,15	278.203	180.503	22,81	21	3	0,05	16	19	0,30	-	-	0,00	3	2	0,03
Amapá	-	-	0,00	381	-	0,00	35.278	24.487	27,52	8	-	0,00	6	5	1,00	-	-	0,00	-	-	0,00
Tocantins	153	116	9,79	2	2	0,17	1.640	1.243	19,08	10	5	0,42	3	2	0,17	-	-	0,00	-	-	0,00
<b>Nordeste</b>	<b>4.014</b>	<b>2.092</b>	<b>4,33</b>	<b>1.173</b>	<b>462</b>	<b>0,96</b>	<b>79.396</b>	<b>39.113</b>	<b>13,92</b>	<b>167</b>	<b>48</b>	<b>0,10</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>0,41</b>	<b>2</b>	-	<b>0,00</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>0,02</b>
Maranhão	864	360	6,28	15	24	0,42	78.817	38.818	14,51	7	4	0,07	20	26	0,45	-	-	0,00	7	2	0,03
Piauí	216	104	3,62	2	-	0,00	277	131	3,24	3	1	0,03	10	8	0,28	-	-	0,00	1	2	0,07
Ceará	477	357	4,73	46	45	0,60	135	46	3,35	20	15	0,20	27	27	0,36	-	-	0,00	1	1	0,01
Rio Grande do Norte	346	84	2,98	24	3	0,11	24	22	13,92	29	-	0,00	16	14	0,50	-	-	0,00	-	-	0,00
Paraíba	363	30	0,86	32	1	0,03	18	2	0,13	5	-	0,00	13	13	0,37	-	-	0,00	-	-	0,00
Pernambuco	505	334	4,17	559	233	2,91	36	10	1,80	28	3	0,04	32	18	0,22	-	-	0,00	1	-	0,00
Alagoas	352	292	10,22	178	59	2,07	12	-	0,00	19	8	0,28	11	11	0,39	-	-	0,00	-	2	0,07
Sergipe	116	24	1,32	68	2	0,11	7	1	26,32	15	-	0,00	24	23	1,27	-	-	0,00	1	1	0,06
Bahia	775	507	3,84	249	95	0,72	70	83	1,79	41	17	0,13	47	60	0,45	2	-	0,00	2	2	0,02
<b>Sudeste</b>	<b>319</b>	<b>208</b>	<b>0,28</b>	<b>1.081</b>	<b>691</b>	<b>0,94</b>	<b>647</b>	<b>70</b>	<b>8,80</b>	<b>216</b>	<b>107</b>	<b>0,15</b>	<b>174</b>	<b>205</b>	<b>0,28</b>	-	-	<b>0,00</b>	-	<b>3</b>	<b>0,00</b>
Minas Gerais	237	118	0,65	71	34	0,19	187	-	29,32	34	16	0,09	53	62	0,34	-	-	0,00	-	1	0,01
Espírito Santo	7	5	0,16	21	19	0,60	95	-	2,62	22	3	0,10	9	10	0,32	-	-	0,00	-	1	0,03
Rio de Janeiro	4	6	0,04	330	165	1,13	72	70	20,77	35	26	0,18	40	31	0,21	-	-	0,00	-	-	0,00
São Paulo	71	79	0,21	659	473	1,26	293	-	16,30	125	62	0,16	72	102	0,27	-	-	0,00	-	1	0,00
<b>Sul</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0,02</b>	<b>1.037</b>	<b>1.368</b>	<b>5,37</b>	<b>290</b>	<b>165</b>	<b>6,47</b>	<b>78</b>	<b>23</b>	<b>0,09</b>	<b>70</b>	<b>78</b>	<b>0,31</b>	-	-	<b>0,00</b>	-	-	<b>0,00</b>
Paraná	-	4	0,04	109	137	1,41	204	146	5,37	41	8	0,08	31	30	0,31	-	-	0,00	-	-	0,00
Santa Catarina	1	1	0,02	150	244	4,48	50	-	10,95	8	2	0,04	15	16	0,29	-	-	0,00	-	-	0,00
Rio Grande do Sul	-	-	0,00	778	987	9,57	36	19	25,33	29	13	0,13	24	32	0,31	-	-	0,00	-	-	0,00
<b>Centro-Oeste</b>	<b>227</b>	<b>169</b>	<b>1,35</b>	<b>49</b>	<b>36</b>	<b>0,11</b>	<b>12.255</b>	<b>7.115</b>	<b>20,99</b>	<b>55</b>	<b>34</b>	<b>0,26</b>	<b>36</b>	<b>44</b>	<b>0,37</b>	-	-	<b>0,00</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0,02</b>
Mato Grosso do Sul	82	87	4,12	8	6	0,28	238	220	14,48	10	12	0,57	8	5	0,24	-	-	0,00	-	1	0,05
Mato Grosso	44	44	1,72	2	1	0,04	11.767	6.821	21,71	8	4	0,16	7	7	0,27	-	-	0,00	3	-	0,00
Goiás	88	29	0,57	5	6	0,12	160	15	6,95	30	14	0,27	15	25	0,49	-	-	0,00	1	1	0,02
Distrito Federal	13	9	0,43	34	23	1,10	90	59	16,91	7	4	0,19	6	7	0,33	-	-	0,00	-	-	0,00
Ignorado	35	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Brasil</b>	<b>4.880</b>	<b>2.754</b>	<b>1,60</b>	<b>4.128</b>	<b>2.663</b>	<b>1,53</b>	<b>615.243</b>	<b>368.870</b>	<b>17,06</b>	<b>577</b>	<b>560</b>	<b>0,13</b>	<b>528</b>	<b>586</b>	<b>0,34</b>	<b>2</b>	-	<b>0,00</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>0,01</b>

Fonte: MS/FUNASA/CENEPI/CGVEP

<sup>(1)</sup> Casos confirmados.

<sup>(2)</sup> Casos notificados.

(-) Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

# Doenças de Notificação Compulsória

Número de casos e coeficiente de incidência de 2001 das doenças de notificação compulsória no ano de 2000 e 2001, por Unidade Federada, Brasil

UF/Região	Rubéola <sup>(1)</sup>			Sarampo <sup>(1)</sup>			Síndrome da Rubéola Congênita <sup>(1)</sup>			Tétano Acidental <sup>(1)</sup>			Tétano Neonatal <sup>(1)</sup>			Tuberculose <sup>(2)</sup>		
	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001	2000	2001	Incid. 2001
<b>Norte</b>	<b>3.249</b>	<b>262</b>	<b>1,98</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>0,02</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>0,34</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>0,04</b>	<b>5.901</b>	<b>...</b>	<b>...</b>
Rondônia	338	16	1,14	-	-	0,00	-	2	0,14	10	13	0,92	1	2	0,06	579	...	...
Acre	1.050	29	5,05	15	-	0,00	-	-	0,00	6	2	0,35	-	2	0,13	323	...	...
Amazonas	634	122	4,21	2	-	0,00	8	-	0,00	15	16	0,55	2	4	0,05	1.963	...	...
Roraima	86	3	0,89	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	186	...	...
Pará	525	40	0,63	-	-	0,00	3	-	0,00	32	12	0,19	5	5	0,03	2.387	...	...
Amapá	332	18	3,61	-	-	0,00	1	-	0,00	5	-	0,00	1	-	0,00	224	...	...
Tocantins	284	34	2,87	-	-	0,00	-	-	0,00	3	2	0,17	-	-	0,00	239	...	...
<b>Nordeste</b>	<b>6.369</b>	<b>1.705</b>	<b>3,53</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>0,03</b>	<b>223</b>	<b>150</b>	<b>0,31</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>0,01</b>	<b>23.196</b>	<b>...</b>	<b>...</b>
Maranhão	316	68	1,19	-	-	0,00	-	3	0,05	36	18	0,31	3	1	0,00	3.018	...	...
Piauí	56	86	2,99	-	-	0,00	1	-	0,00	4	5	0,17	1	-	0,00	1.320	...	...
Ceará	72	292	3,87	-	-	0,00	-	3	0,04	45	36	0,48	1	-	0,00	3.275	...	...
Rio Grande do Norte	1.456	77	2,74	-	-	0,00	2	5	0,18	11	2	0,07	-	1	0,02	1.182	...	...
Paraíba	1.167	429	12,37	-	-	0,00	2	-	0,00	16	4	0,12	1	-	0,00	1.596	...	...
Pernambuco	1.549	275	3,43	-	-	0,00	7	3	0,04	44	27	0,34	2	2	0,01	3.809	...	...
Alagoas	1.347	246	8,61	-	-	0,00	3	-	0,00	22	17	0,60	3	5	0,08	1.148	...	...
Sergipe	211	138	7,59	-	-	0,00	1	-	0,00	2	3	0,17	1	-	0,00	472	...	...
Bahia	195	94	0,71	-	-	0,00	-	-	0,00	43	38	0,29	6	5	0,02	7.376	...	...
<b>Sudeste</b>	<b>4.498</b>	<b>2.776</b>	<b>3,78</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>41</b>	<b>19</b>	<b>0,03</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>0,12</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0,00</b>	<b>38.690</b>	<b>...</b>	<b>...</b>
Minas Gerais	116	160	0,88	-	-	0,00	6	2	0,01	45	38	0,21	5	1	0,00	5.657	...	...
Espírito Santo	38	124	3,93	-	-	0,00	-	1	0,03	15	2	0,06	1	2	0,03	1.468	...	...
Rio de Janeiro	1.439	926	6,36	1	-	0,00	7	2	0,01	13	15	0,10	1	-	0,00	12.841	...	...
São Paulo	2.905	1.565	4,16	14	1	0,00	28	14	0,04	27	31	0,08	-	-	0,00	18.724	...	...
<b>Sul</b>	<b>276</b>	<b>106</b>	<b>0,42</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0,01</b>	<b>91</b>	<b>66</b>	<b>0,26</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>9.291</b>	<b>...</b>	<b>...</b>
Paraná	41	17	0,18	2	-	0,00	1	-	0,00	27	24	0,25	1	-	0,00	2.883	...	...
Santa Catarina	90	48	0,88	1	-	0,00	1	3	0,06	20	11	0,20	3	-	0,00	1.524	...	...
Rio Grande do Sul	145	41	0,40	-	-	0,00	1	-	0,00	44	31	0,30	-	1	0,01	4.884	...	...
<b>Centro-Oeste</b>	<b>365</b>	<b>268</b>	<b>2,25</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0,01</b>	<b>40</b>	<b>19</b>	<b>0,16</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0,01</b>	<b>3.522</b>	<b>...</b>	<b>...</b>
Mato Grosso do Sul	109	68	3,22	1	-	0,00	1	-	0,00	9	4	0,19	2	2	0,05	746	...	...
Mato Grosso	12	2	0,08	-	-	0,00	-	-	0,00	10	6	0,23	-	1	0,02	1.195	...	...
Goiás	206	175	3,42	-	-	0,00	3	1	0,02	19	8	0,16	-	-	0,00	1.195	...	...
Distrito Federal	38	23	1,10	-	-	0,00	3	-	0,00	2	1	0,05	1	-	0,00	386	...	...
Ignorado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...	...
<b>Brasil</b>	<b>14.767</b>	<b>5.116</b>	<b>2,97</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>79</b>	<b>39</b>	<b>0,02</b>	<b>525</b>	<b>366</b>	<b>0,21</b>	<b>41</b>	<b>34</b>	<b>0,01</b>	<b>80.600</b>	<b>...</b>	<b>...</b>

Fontes: MS/FUNASA/CENEPI/CGVER. Tuberculose: MS/SPS/DGPE/ATPS.

<sup>(1)</sup> Casos confirmados.

<sup>(2)</sup> Casos notificados.

(-) Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

\* Coeficiente de Incidência por 1.000 nascidos vivos menores de 1 ano.