

Influenza A (H5N1)

Situação epidemiológica atual no mundo e desafios à sua vigilância, prevenção e controle no Brasil

Dr. José Ricardo Pio Marins
Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis

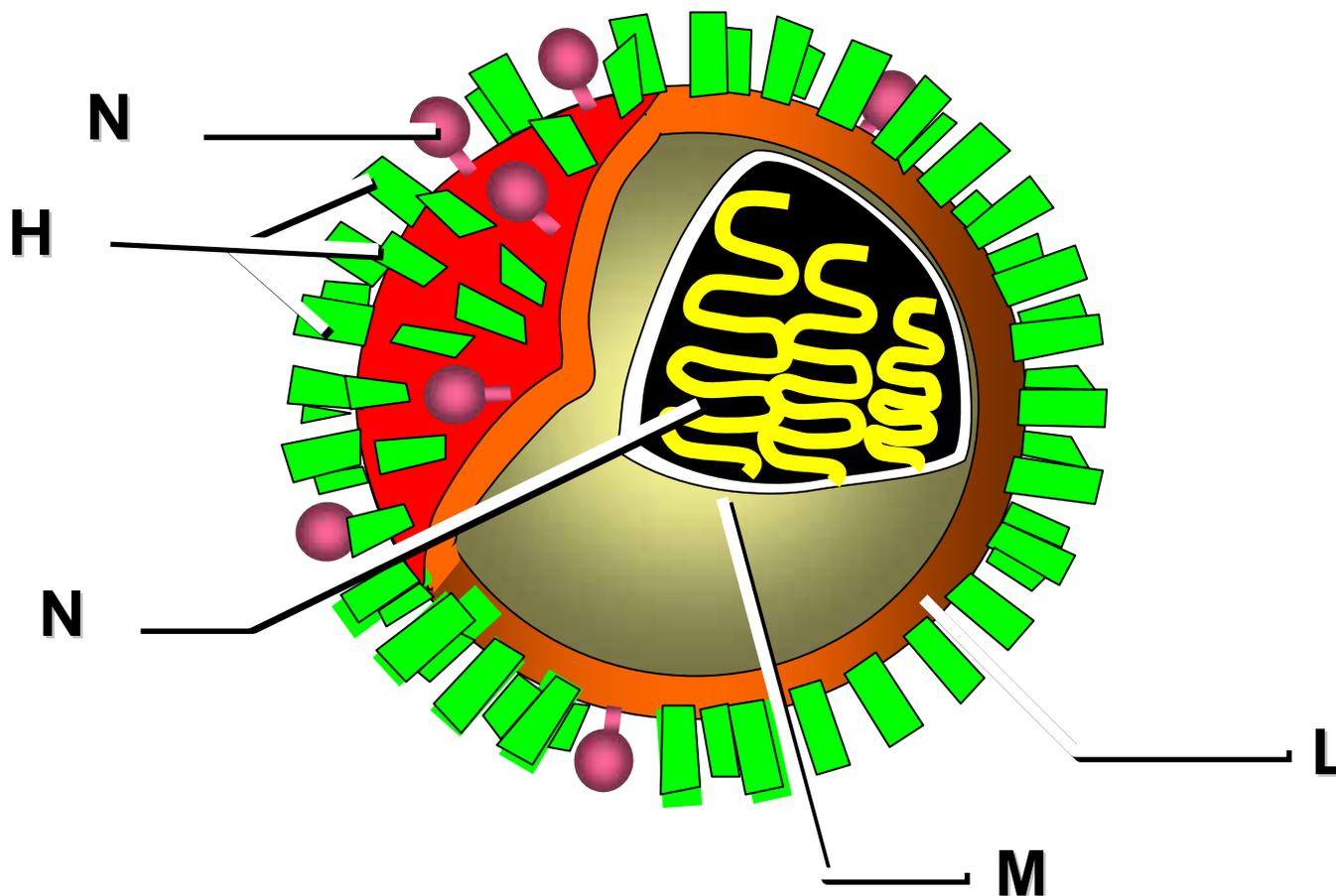
Secretaria de Vigilância em Saúde
Ministério da Saúde

2007

Influenza A: subtipos virais na natureza

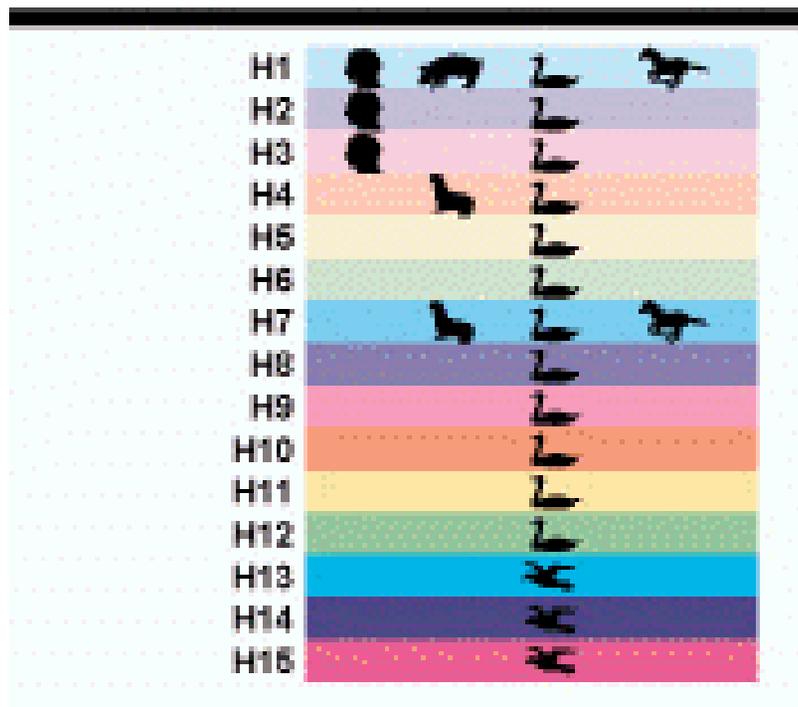
Hemaglutinina (H)

Neuraminidase (N)

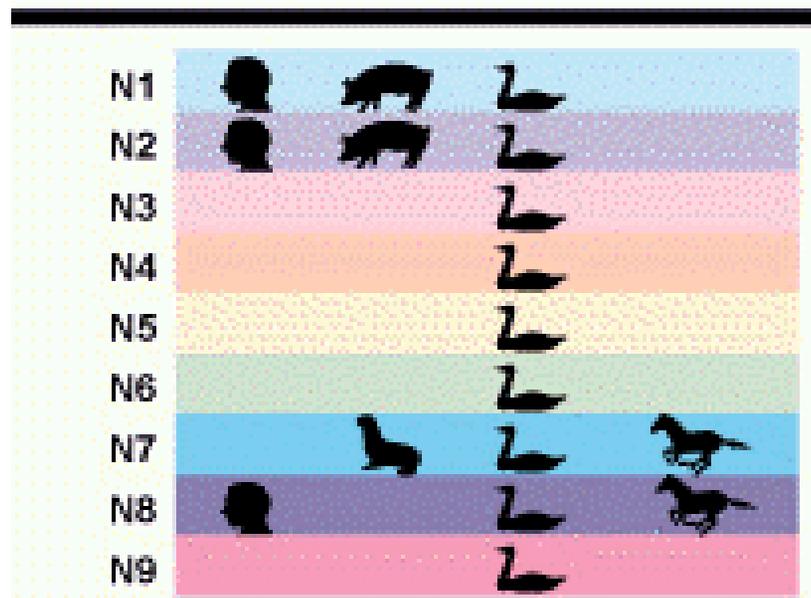


Influenza A: subtipos virais na natureza

Hemaglutinina



Neuraminidase



Reservatório natural: pássaros aquáticos migratórios

Infectam múltiplas espécies animais:

Humanos

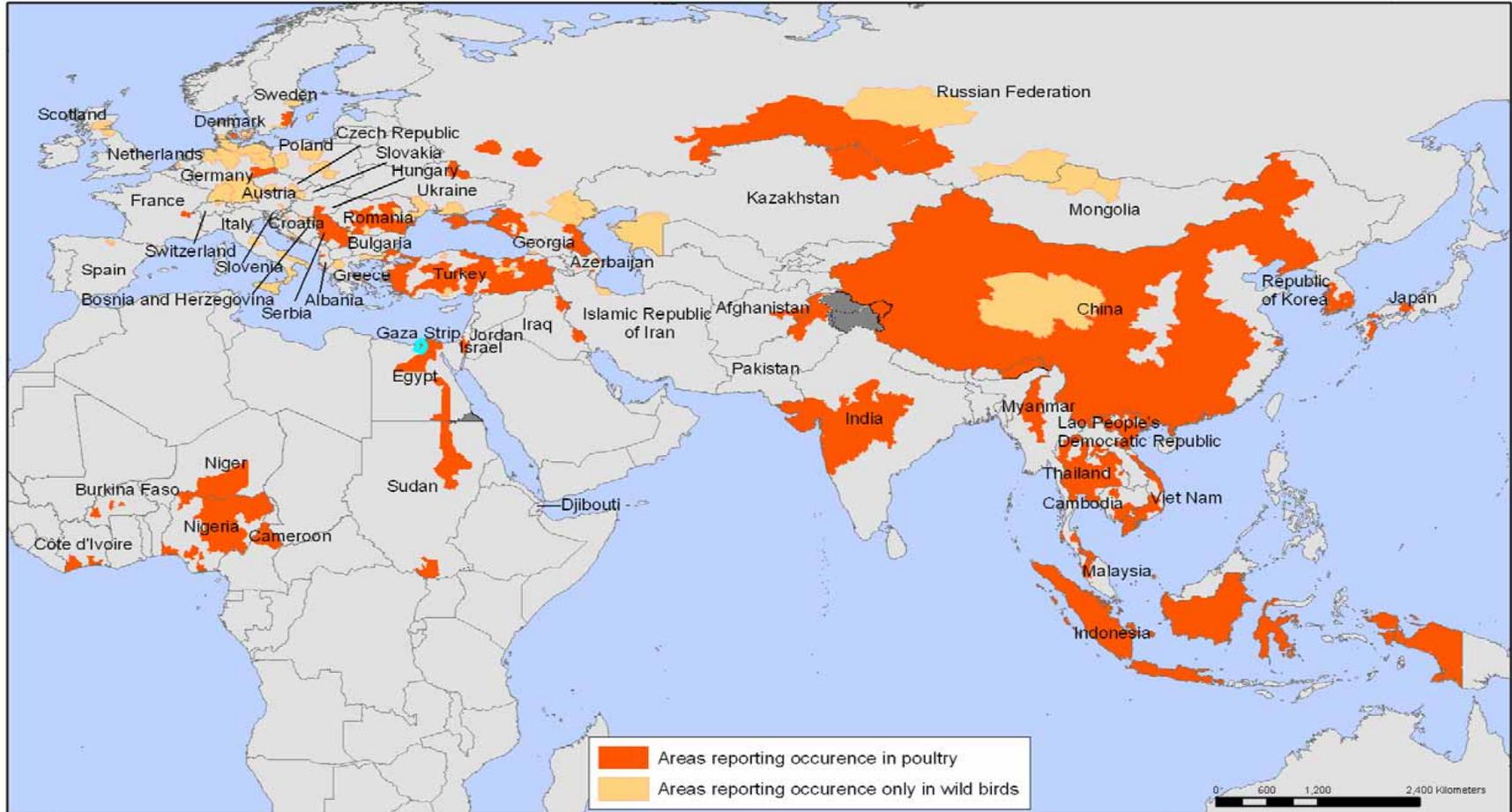
Aves (salvagens, frangos)

Outros: porcos, cavalos, cachorros, mamíferos aquáticos, outros mamíferos

Epizootias de Influenza Aviária H5N1

Areas reporting confirmed occurrence of H5N1 avian influenza in poultry and wild birds since 2003

Status as of 23 January 2007
Latest available update



© WHO 2007. All rights reserved

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Organisation for Animal Health (OIE) and national governments

Map Production: Public Health Mapping and GIS

Communicable Diseases (CDs) World Health Organization

Fonte: WHO (http://www.who.int/crs/disease/avian_influenza/en/)

Infecção de aves com vírus de influenza A aviária

Amplo espectro de condições clínicas

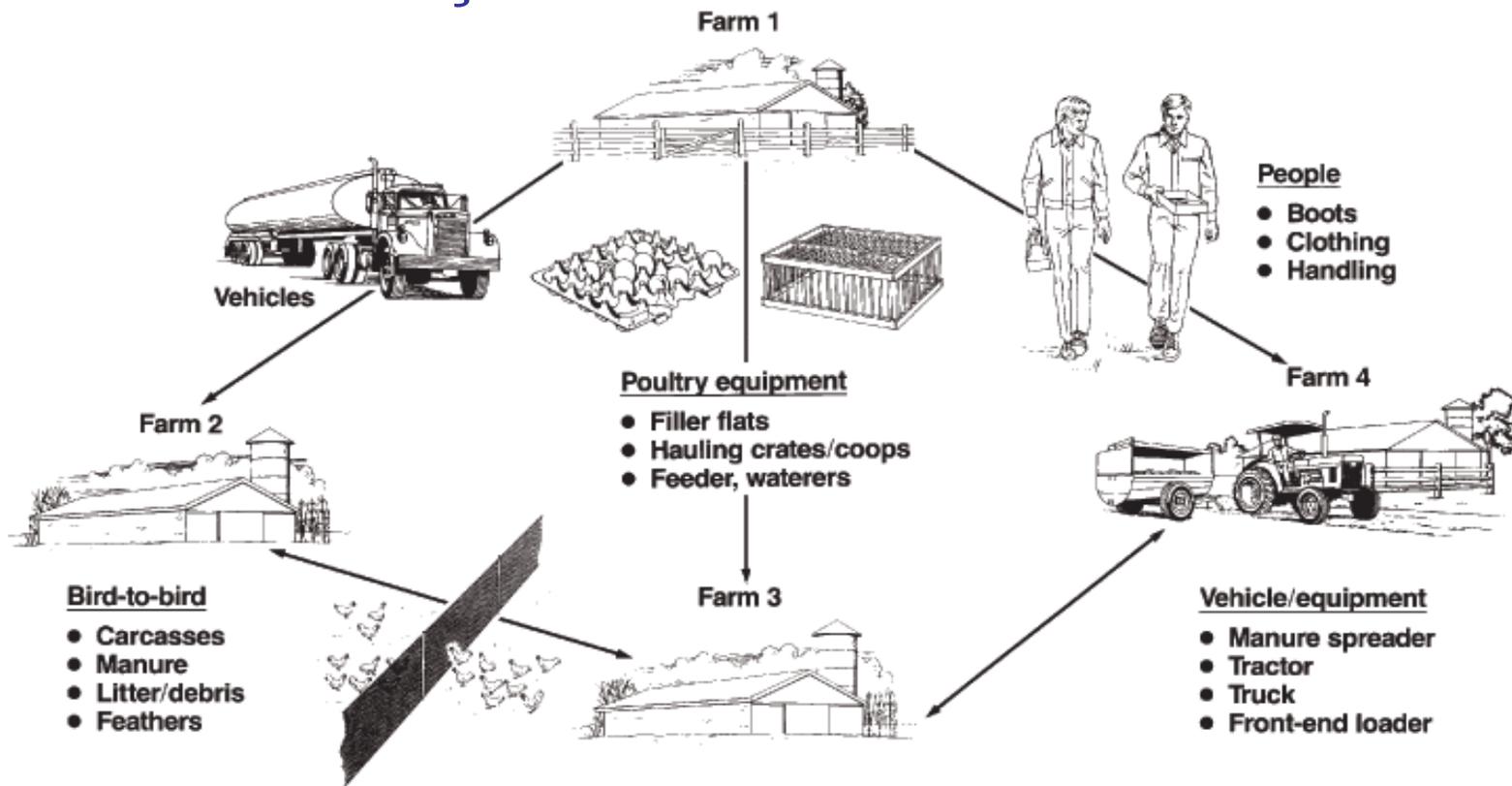
- Sem doença aparente
- Infecção grave e morte

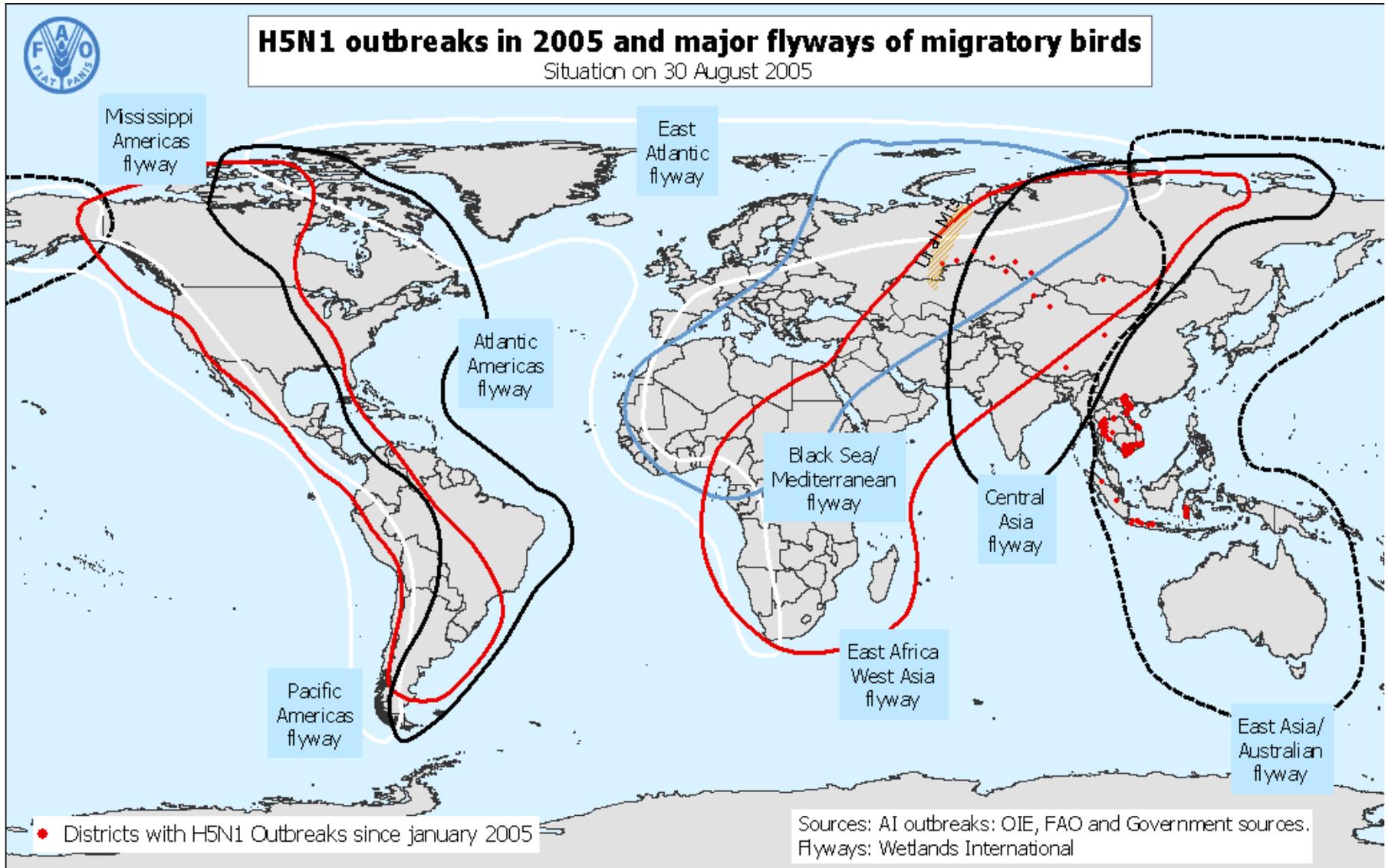
Infecção do trato respiratório e gastrointestinal

Duas classes

- **Virus Influenza aviária de baixa patogenicidade (LPAI)**
 - Pode evoluir para virus de alta patogenicidade
 - Podem causar epidemias em granjas
- **Virus Influenza aviária de alta patogenicidade (HPAI)**
 - Subtipos principais: H5, H7
 - Alta mortalidade em frangos
 - Podem ocasionar casos esporádicos em humanos com doença grave

Disseminação dos vírus influenza aviária







INFLUENZA AVIÁRIA DE ALTA PATOGENICIDADE:

1966/2004

1980/2004

1990

2002

Surtos nas Américas

North and South America



Pandemia da Influenza





Credit: US National Museum of Health and Medicine

1918: “Gripe espanhola” A(H1N1)

**50 -100
Milhões de
mortes**

1957: “Gripe Asiática” A(H2N2)

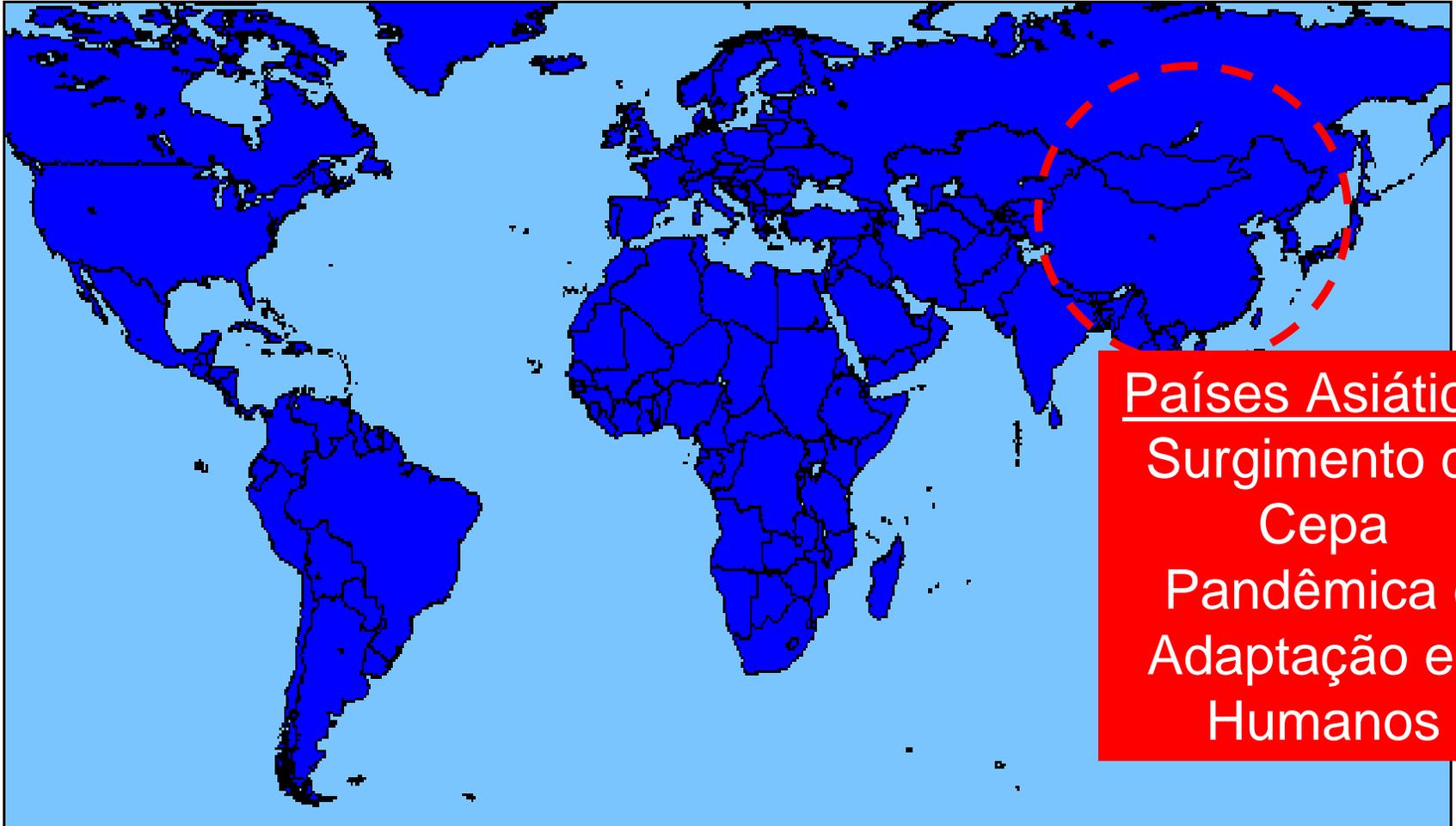
**1- 4
Milhões de
mortes**

1968: “Gripe de Hong Kong” (H3N2)

**1- 4
Milhões de
mortes**

?

Cenário Epidemiológico



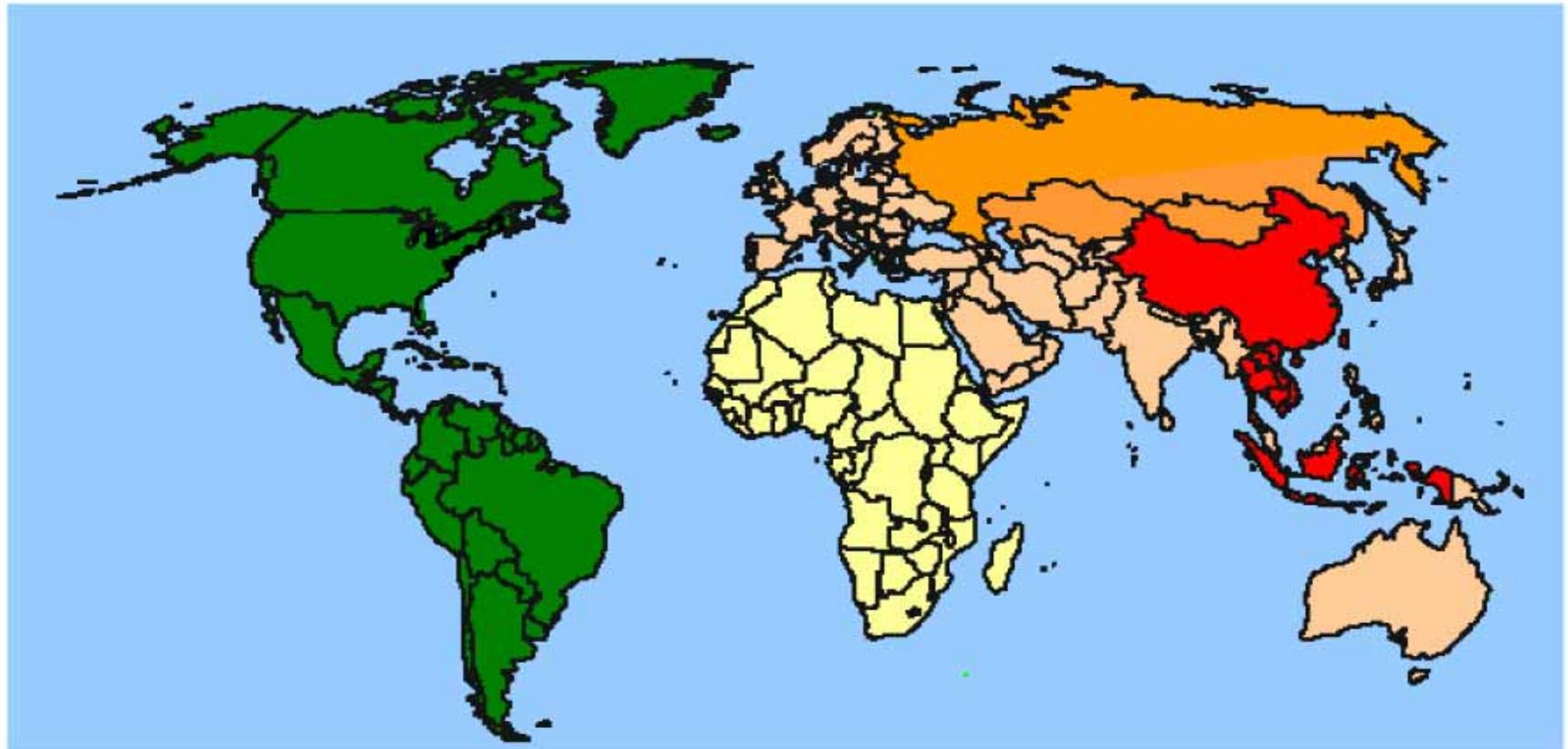
Países Asiáticos
Surgimento da
Cepa
Pandêmica e
Adaptação em
Humanos

Cenário Epidemiológico



October 3, 2005

Global Risk of Avian Influenza Outbreaks



Category 1

 **Endemic**

Widespread and recurring H5N1 infections in animals since Dec. 2003

Category 2

 **Epidemic**

Isolated H5N1 outbreaks in animals since July, 2005

Category 3

 **High Risk**

Proximal to endemic or epidemic countries, or at risk of animal outbreaks due to bird migration patterns

 **At-Risk**

At risk of animal outbreaks due to bird migration patterns (Africa)

Category 4

 **Pandemic risk**

At lower risk of animal outbreaks, but would be affected by a human influenza pandemic

Influenza:

- Três questões distintas para a saúde pública:
 - Influenza sazonal **Problema permanente**
 - Influenza aviária **Problema atual**
 - Pandemia **Problema futuro e incerto**

Emergência de novo subtipo do virus Influenza A

- **Ausência de exposição prévia a este virus**
 - Alta proporção de indivíduos suscetíveis na comunidade
- **Transmissão entre humanos eficiente e continuada**
 - Transmissão pessoa-a-pessoa
- **Próxima pandemia**
 - Esperada mas não se sabe quando

Casos humanos de Influenza A (H5N1)

Países	2003	2004	2005	2006	2007	Total
	casos	casos	casos	casos	casos	casos
Azerbaijan	0	0	0	8	0	8
Cambodia	0	0	4	2	0	6
China	1	0	8	13	0	22
Djibouti	0	0	0	1	0	1
Egypt	0	0	0	18	1	19
Indonesia	0	0	19	56	6	81
Iraq	0	0	0	3	0	3
Thailand	0	17	5	3	0	25
Turkey	0	0	0	12	0	12
Nigeria	0	0	0	0	1	1
Viet Nam	3	29	61	0	0	93
Total	4	46	97	116	7	271

Fonte: WHO (29-01-07)

Óbitos humanos por Influenza A (H5N1)

Países	2003	2004	2005	2006	2007	Total
	óbitos	óbitos	óbitos	óbitos	óbitos	óbitos
Azerbaijan	0	0	0	5	0	5
Cambodia	0	0	4	2	0	6
China	1	0	5	8	0	14
Djibouti	0	0	0	1	0	0
Egypt	0	0	0	10	1	11
Indonesia	0	0	12	46	5	63
Iraq	0	0	0	2	0	2
Thailand	0	12	2	3	0	17
Turkey	0	0	0	4	0	4
Nigeria	0	0	0	0	0	1
Viet Nam	3	20	19	0	0	42
Total	4	32	42	80	6	165

Fonte: WHO (29-01-07)

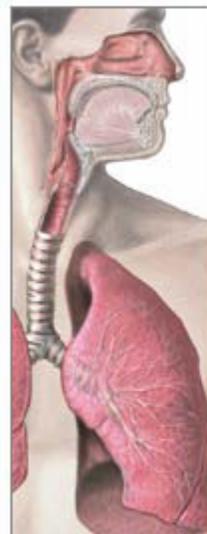
Sistema de Vigilância da Influenza no Brasil (SVE/FLU)

Doença infecciosa aguda do trato respiratório, transmissível e de etiologia viral

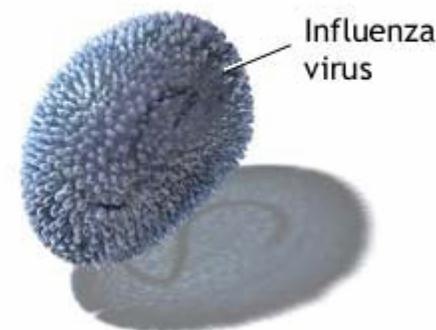
Distribuição global

Clinicamente: Febre alta (38°C)
Tosse seca
Dor de garganta
Prostração
Cefaléia
Mialgia

Situações de risco: faixa etária, doença pulmonar, cardíaca e renal crônicas, imunodeficiência, 2º e 3º trimestre de gravidez

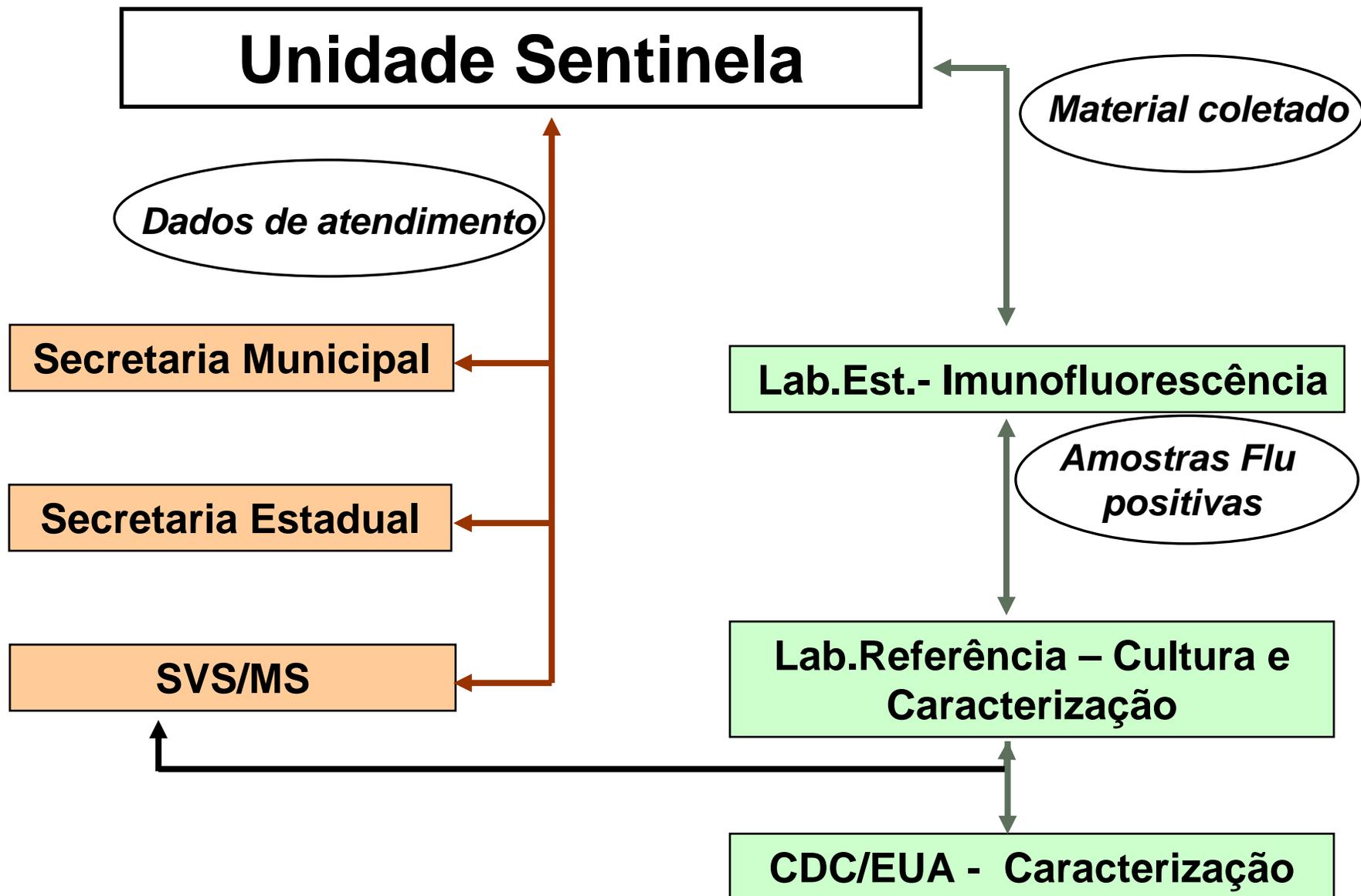


Influenza is a viral infection of the respiratory tract



- **Monitorizar as cepas dos vírus da Influenza nas cinco regiões do Brasil**
- **Avaliar o impacto da vacinação**
- **Acompanhar a morbidade e mortalidade associadas aos vírus**
- **Responder a situações inusitadas (surtos)**
- **Produzir dados e disseminar informações**

Fluxograma da Vigilância Influenza



Vigilância Epidemiológica da Influenza - Brasil, 2006*



■ Implantado

(2 a 4 unidades sentinela/UF)

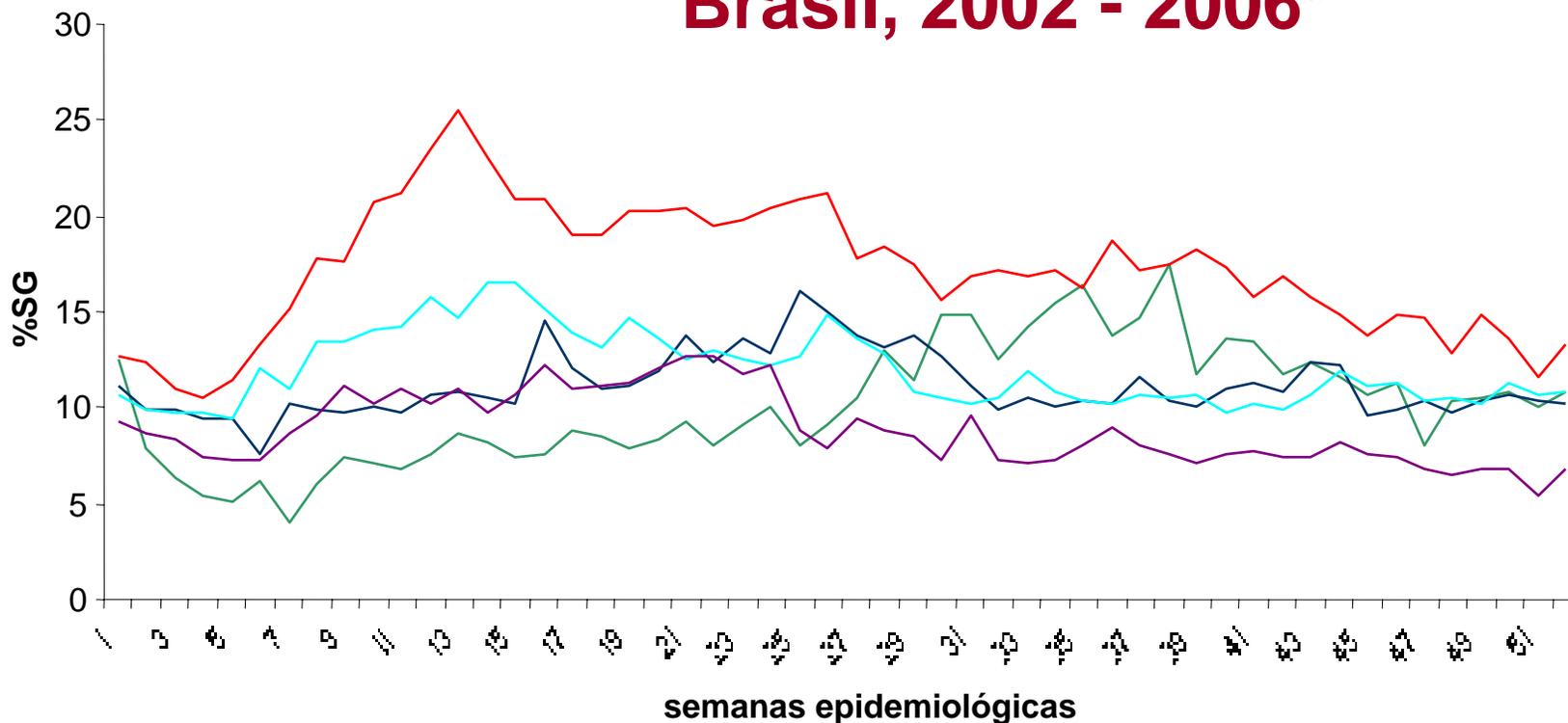
- AL (Maceió)
- AM (Manaus)
- AP (Macapá)
- BA (Salvador)
- CE (Fortaleza)
- DF (Brasília)
- ES (Vitória)
- GO (Goiânia)
- MG (Belo Horizonte e Três Pontas)
- MS (Campo Grande)
- MT (Cuiabá)
- PA (Belém)
- PE (Recife)
- PI (Teresina)
- PR (Curitiba)
- RJ (Rio de Janeiro)
- RN (Natal)
- RR (Boa Vista e Pacaraima)
- RO (Vila Velha)
- RS (Porto Alegre, Caxias do Sul, Uruguaiana)
- SC (Florianópolis)
- SP (São Paulo, Campinas, Santos, Guarulhos, São José do Rio Preto e Ribeirão Preto)
- TO (Palmas)
- SE (Aracajú)
- PB (João Pessoa)

- Aumento do n° de unidades sentinelas
- Laboratório de Referência Estadual
- ◊ Laboratório de Referência Regional
- ▼ Laboratório de Referência Nacional

■ Em implantação

* Até 24.01.06

Proporção de Atendimentos por Síndrome Gripal nas Unidades-Sentinela, por Semana Epidemiológica Brasil, 2002 - 2006*

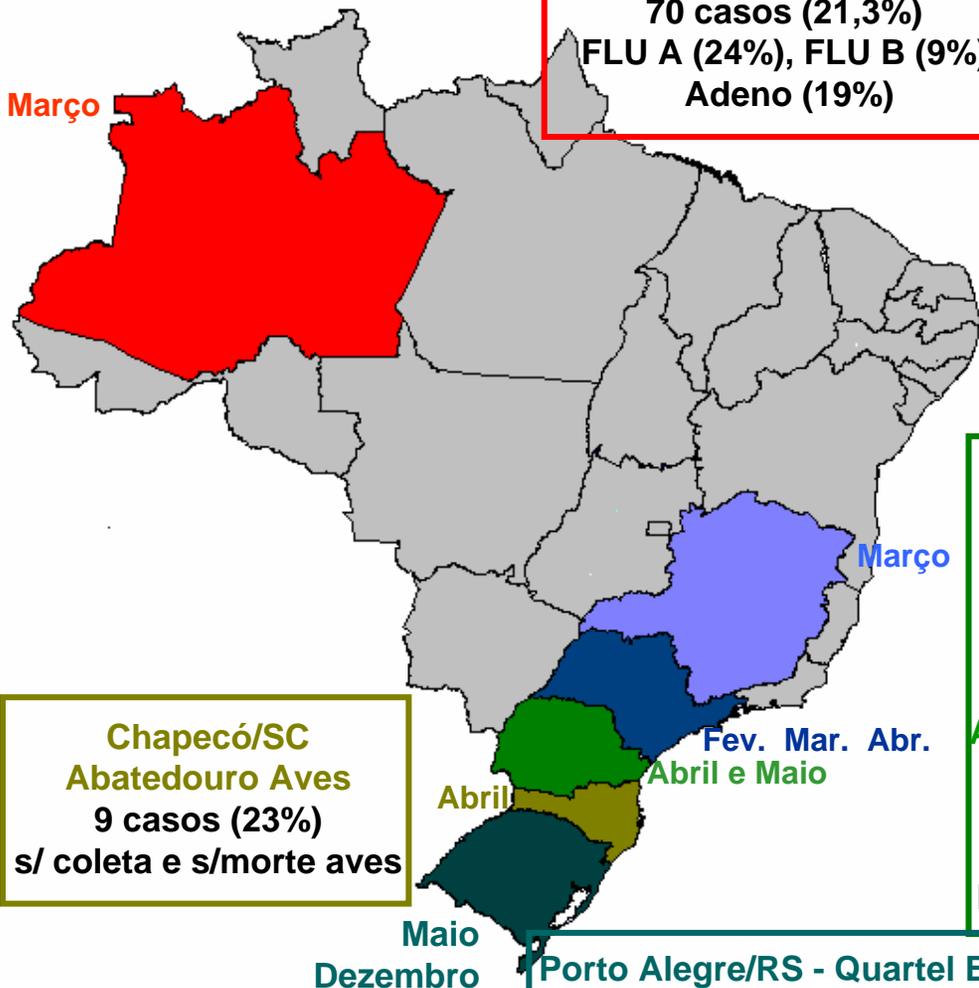


*Até SE 52

— 2002 — 2003 — 2004 — 2005 — 2006

Surtos de Síndrome Gripal Investigados Brasil, 2004

n = 11 Surtos



Rio Preto da Eva/AM
Escola com internos

70 casos (21,3%)
FLU A (24%), FLU B (9%)
Adeno (19%)

Itambacuri/MG
Hospital

273 internações (44,2%)
FLU A (46%), Adeno (9%)
e VRS (9%)
Flu A/H3 Fujian/411/02-like

São Paulo/SP

Empresa de Transportes

35 casos (3,5%)

FLU A/Korea/770/2002

Marília

Penitenciária – Pacaembu

300 casos, 6 internações

FLU A/Korea/770/2002

São Bernardo do Campo

50% dos atend. (100/dia)

FLU A/Korea/770/2002

Araçatuba

Penitenciária semi-aberta

300 casos

FLU A/Korea/770/2002

PR

Francisco Beltrão
Abatedouro Aves

122 casos (6%)

s/ morte aves

FLU A (H3N2)

Almirante Tamandaré
Clínica de Idosos

42 casos (48%)

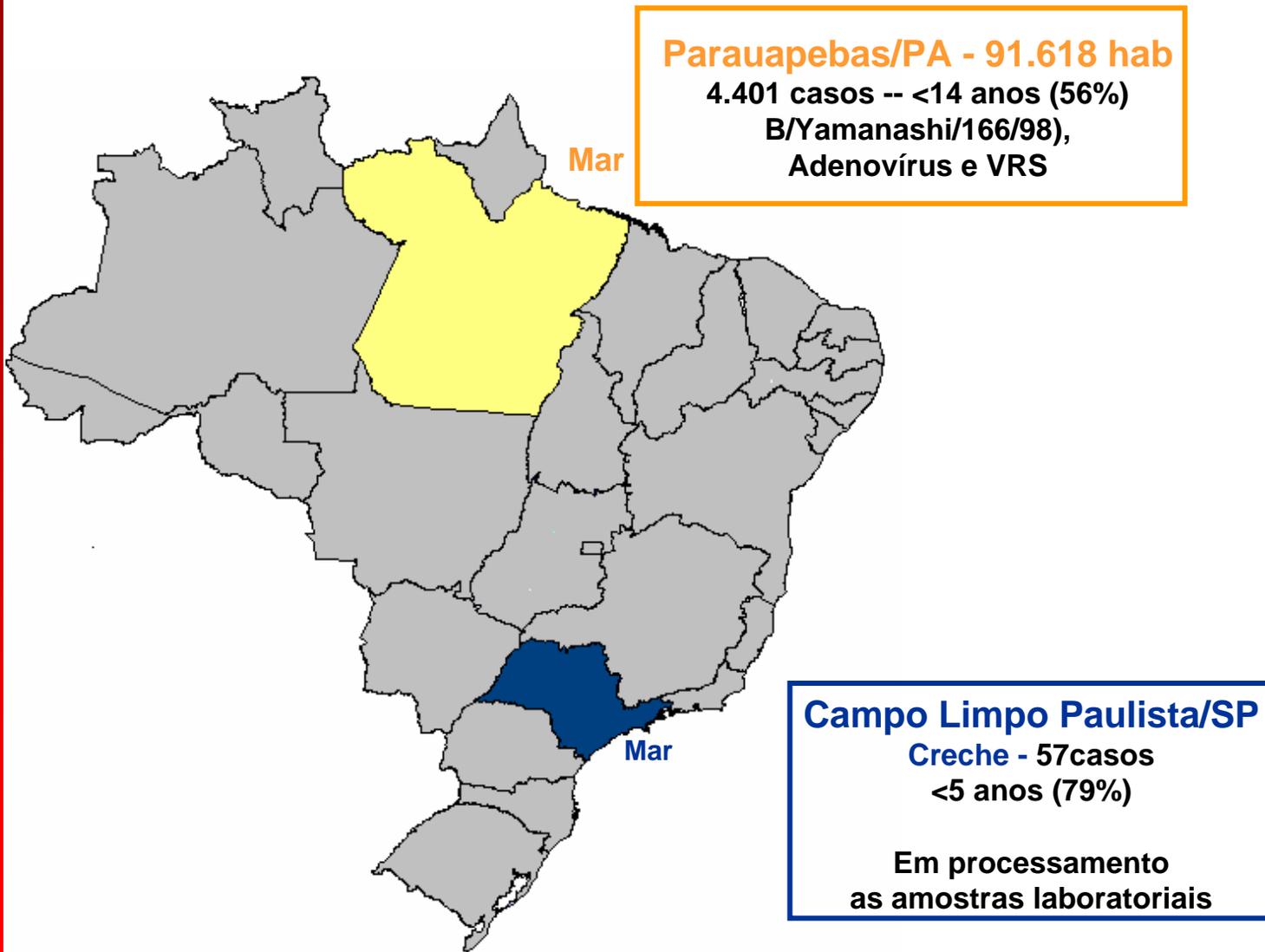
FLU A (H3)

FLU A /Fujian 411/02

Chapecó/SC
Abatedouro Aves
9 casos (23%)
s/ coleta e s/morte aves

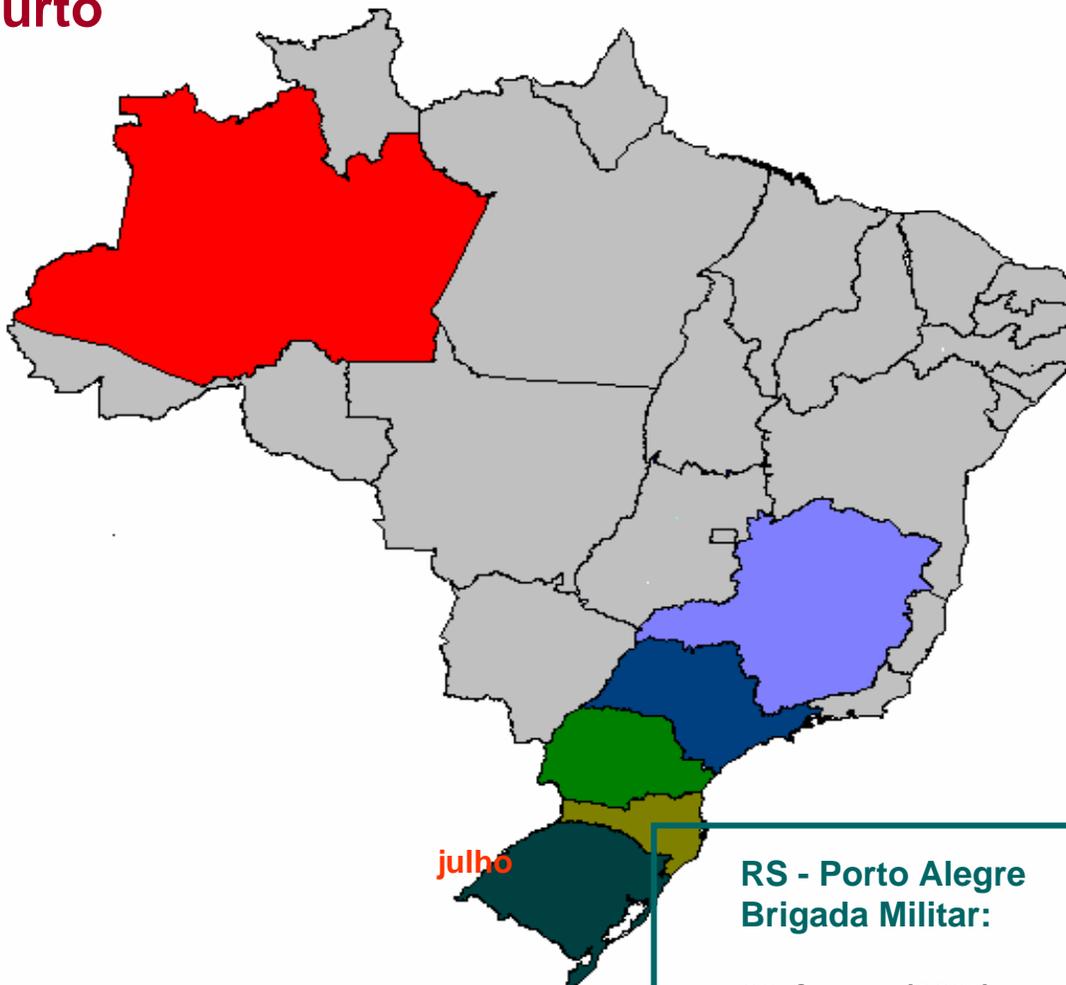
Porto Alegre/RS - Quartel Exército: 37 Casos FLU A (H3)
Casal proveniente Madri/Espanha - Alvorada, Guaíba e
Porto Alegre: 16 Casos FLU A

Surtos de Síndrome Gripal Investigados Brasil, 2005



Surtos de Síndrome Gripal Investigados Brasil, 2006

n = 01 Surto



RS - Porto Alegre
Brigada Militar:

20 Casos (80%)
FLU A (30%)

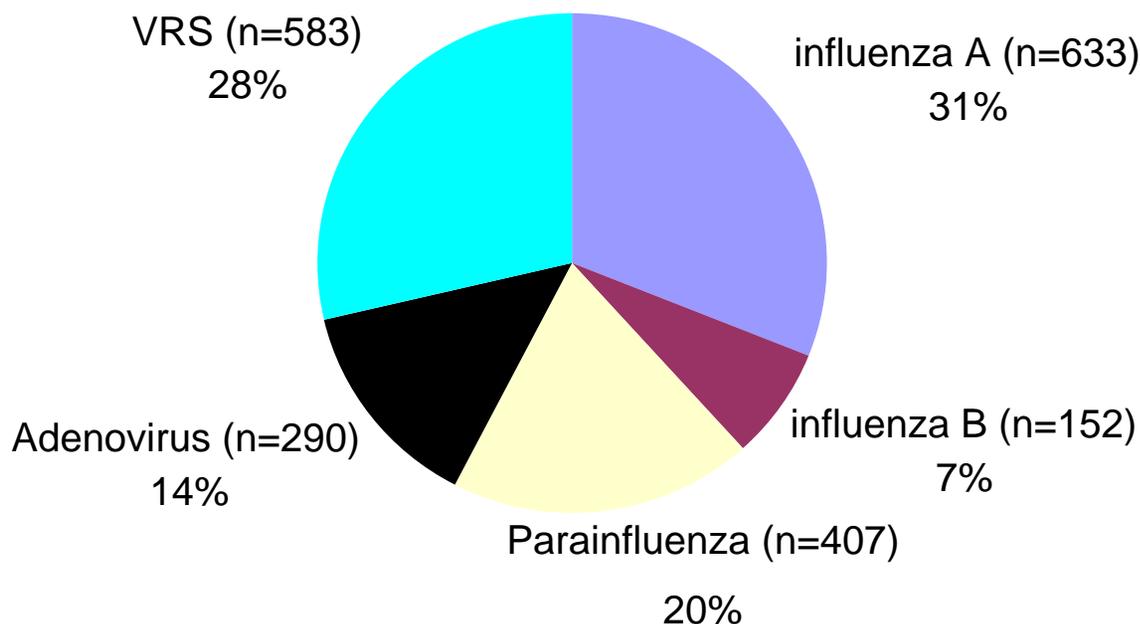
Notificações de casos suspeitos por novo subtipo viral - abril-junho/2006

Local	Nº. casos	Histórico	Origem da notificação	Data	Resultado	
					Laboratorial	Final
Bragança Paulista/SP	03	Contato com caso suspeito proveniente de área afetada	CVE/SP	06.04.06	Negativo para vírus respiratórios	Desc.
Porto Xavier/RS	01	Proveniente de área afetada	SES/RS	14.04.06	Negativo para vírus respiratórios	Desc.
Brasília/DF	67	Proveniente de área afetada por epizootia	GRIPE	12.05.06	Negativo para vírus respiratórios	Desc.
Vila Velha/ES	01	Proveniente de área afetada	GRIPE	19.05.06	Influenza A/H3	Desc.
Rio de Janeiro/RJ	01	Proveniente de área afetada	GRIPE	26.05.06	Influenza A/H3	Desça./óbito
Itajaí/SC	01	Viagem a Taiwan (não é área afetada por epizootia em 2006)	GRIPE	30.05.06	Desc. pelo critério clínico Epidemiológico*	Desc.
Porto Alegre/RS	01	Paciente hígido. Óbit. por miocardite em vigência de quadro clín. de influenza	SES/RS	08.06.06	Influenza A/H1	Desça./óbito
Total	75					

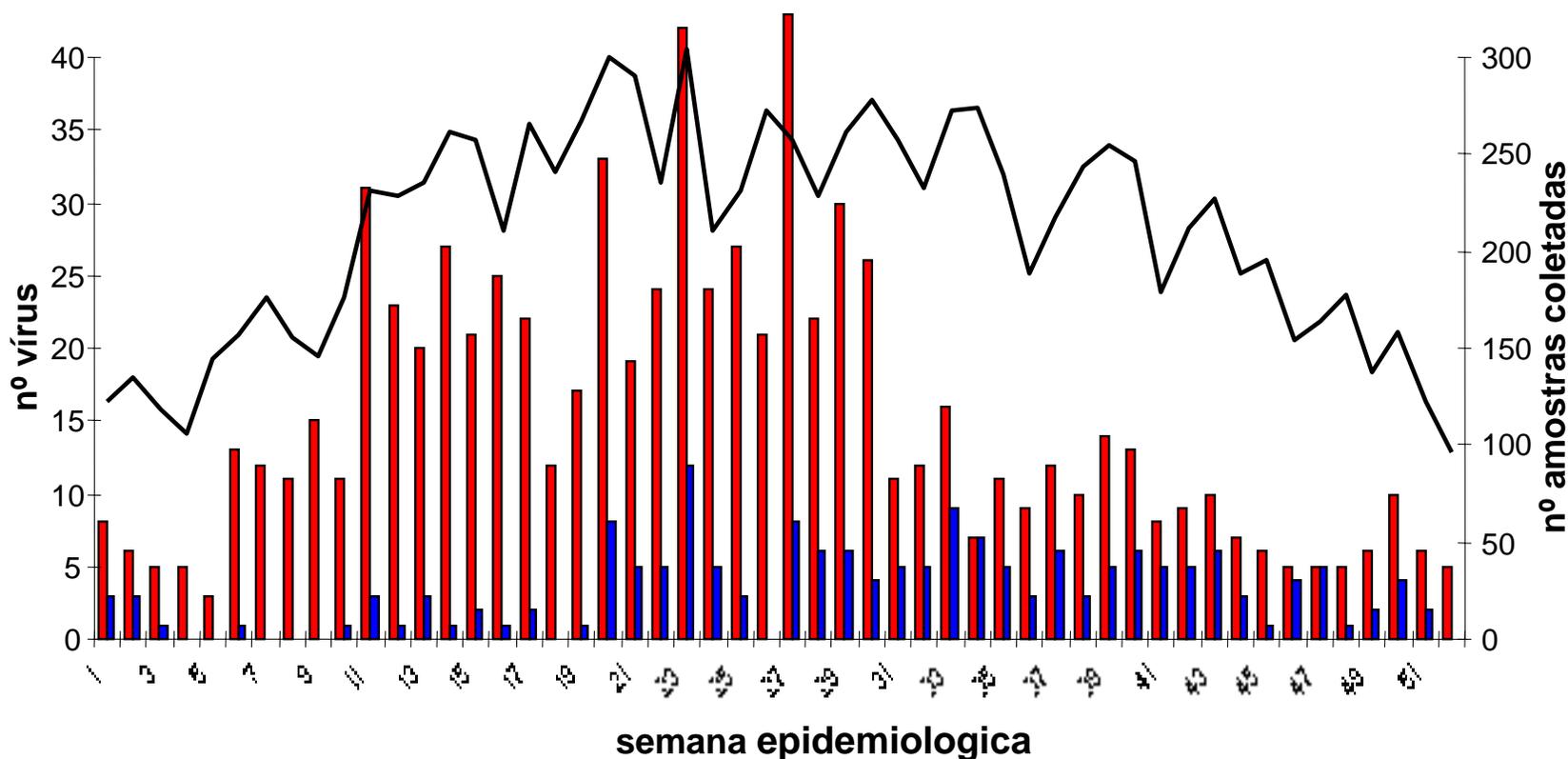
* Paciente apresentava febre há mais de 30 dias, não foi realizada coleta de amostras

Fonte: COVER/CGDT/DEVEP/SVS/MS

Vírus respiratórios identificados por IF, a partir das amostras obtidas nas unidades-sentinela, Brasil, 2000 - 2006



Virus Influenza A e B identificados por IF, a partir das amostras obtidas nas unidades-sentinela, Brasil, 2000-2006*



fonte: SIVEP_gripe

Flu A Flu B total de amostras

Plano Brasileiro de Preparação para uma Pandemia de Influenza

Período Interpandêmico

Fase 1

- Não há detecção de novos subtipos de vírus influenza em humanos no Brasil e no Mundo

Fase 2

- Não há detecção de novos subtipos de vírus influenza em humanos no Brasil
- Presença de um subtipo viral que já causou infecção em humanos no passado em reservatórios animais não humanos e baixo risco de infecção humana

Recomendações

Manter as atividades de rotina da vigilância, prevenção e controle da influenza

Iniciar a preparação ou de revisão do Plano de contingência; adequar as estratégias da vigilância da influenza animal; fortalecer e aperfeiçoar a vigilância epidemiológica da influenza em escala nacional

Período Alerta Pandêmico

Fase 3

- Detecta-se um ou vários casos de infecção humana com um novo subtipo viral em algum país estrangeiro de outro Continente

Fase 4

- Detecta-se conglomerados de transmissão inter-humana com poucos casos em algum país estrangeiro de outro Continente

Recomendações

Acelerar o processo de preparação ou de revisão do Plano; Manter o sistema de vigilância em alerta para a detecção, notificação e investigação oportuna de formas graves de doença respiratória em pessoas oriundas da região afetada

Concluir a elaboração do Plano; manter o sistema de vigilância em alerta

Período de Alerta Pandêmico

Fase 5

- Detecta-se conglomerados de transmissão inter-humana com maior número de casos em algum país de outro continente e/ou detecção da cepa pandêmica em algum país das Américas (exceto Brasil)

Fase 6

- Detecção da cepa pandêmica no Brasil

Recomendações

Disparar nível de alerta no país: detecção, notificação e investigação oportunas de formas graves de doença respiratória em pessoas oriundas da região afetada em áreas estratégicas

Disparar nível de alerta máximo no país: detecção, notificação e investigação precoces de casos suspeitos em qualquer ponto do território nacional; adotar medidas de bloqueio de transmissão do caso primário e casos secundários; avaliar a necessidade de suspender as atividades de caráter coletivo, etc

Período Pandêmico

Fase 7

- Epidemia no Brasil devido a disseminação da cepa pandêmica

Recomendações

Minimizar a morbidade, a mortalidade e o impacto econômico e social

Período Pós-Pandêmico

Fase 8

- Cepa pandêmica do vírus influenza deixa de circular; morbidade e mortalidade retornam aos níveis endêmicos

Concluir as análises do impacto na morbimortalidade e econômico-social. Reorganizar a estrutura da rede assistencial, entre outros. Retorna-se às recomendações da Fase 1 do período Intepandêmico

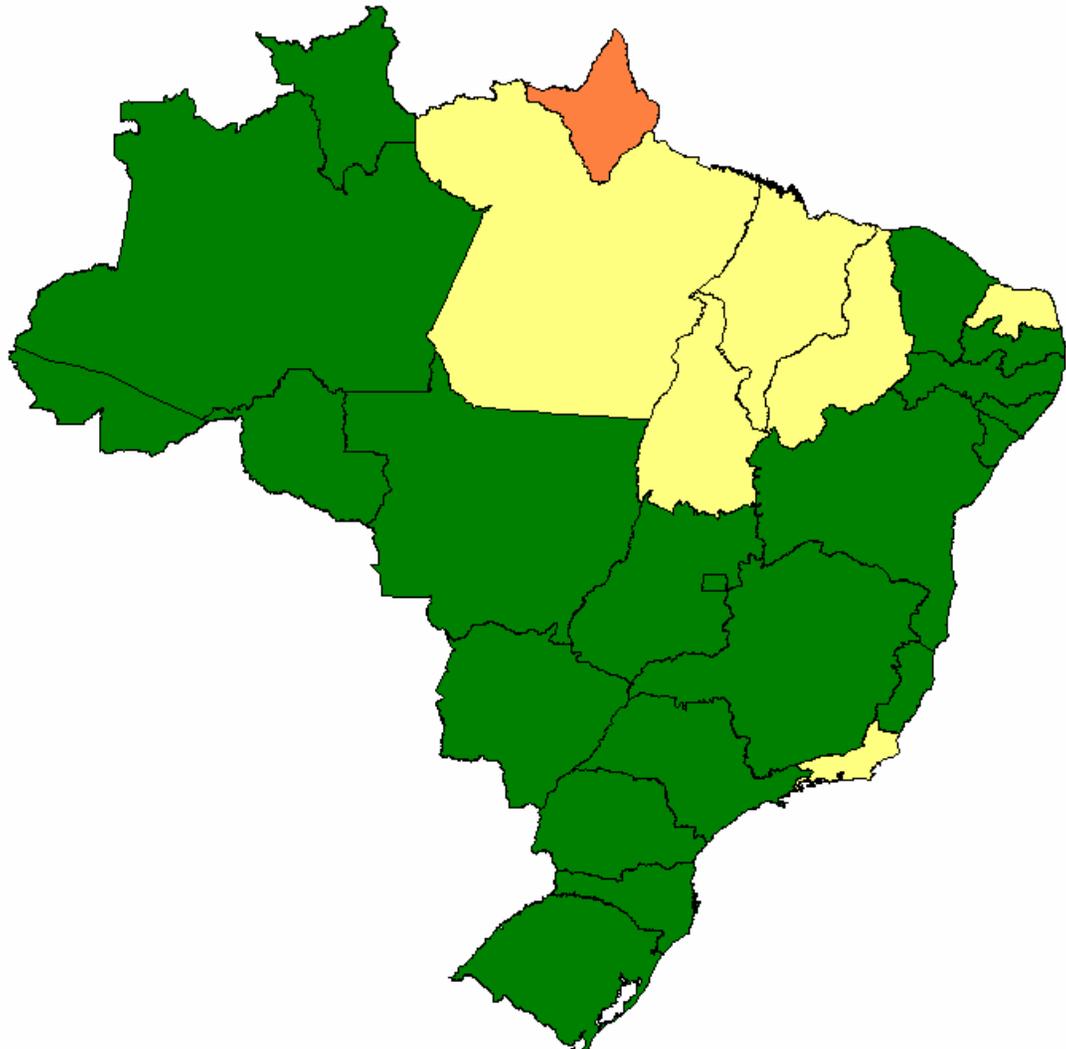
- 1. Expansão e aprimoramento do sistema de vigilância epidemiológica da influenza (avaliação, supervisão, assessoria técnica e protocolo para investigação de surtos)**
- 2. Conclusão do estudo de modelagem matemática para desenhar cenários de disseminação no Brasil de uma pandemia de influenza**
- 3. Investimentos para a produção nacional de vacinas contra a influenza (inclui a vacina contra a cepa pandêmica) e síntese de fármacos**

- 4. Expansão da capacidade técnica para diagnóstico laboratorial dos vírus influenza (testes para detecção rápida e descentralização da cultura para alguns laboratórios regionais)**
- 5. Revisão da legislação específica para melhor embasar as ações de vigilância, prevenção e controle da influenza em uma situação emergencial**
- 6. Inquérito viral para detecção de vírus influenza em aves migratórias**

- 7. Revisão e atualização da Política Nacional de Defesa Civil**
- 8. Aquisição de estoque estratégico de antivirais**
- 9. Elaboração de material para capacitação de técnicos da rede de vigilância epidemiológica e da assistência**
- 10. Aquisição de Equipamentos de Proteção Individual**

- **Disponibilidade de antivirais para uso nas situações indicadas**
- **Disponibilidade de vacina contra a cepa pandêmica**
- **Reorganização da assistência médica**
- **Informação, Comunicação e Mobilização Comunitária**
- **Mecanismos de Gestão e de Gerenciamento do Plano**
- **Apoio político e o suporte financeiro**

Plano de Preparação Estadual para uma Pandemia de Influenza



-  Primeira versão
(n=20)
-  Versão em elaboração
(n=6)
-  Formação Grupo de Trabalho
(n=1)

Data: 24.01.07

Portal da Saúde - www.Saude.gov.br - Vigilância em Saúde - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=962 Ir Links

Secretarias do Ministério
Atenção à Saúde
Gestão da Saúde Pública
Ciência e Tecnologia
Vigilância em Saúde
Legislação
Programas da Saúde
Assistência Farmacêutica
Economia da Saúde
Triagem Neonatal
Indicadores/estatísticas
Pacto pela Saúde
Órgãos Vinculados
Biblioteca Virtual em Saúde
SUS de A a Z
Ouvidoria
Transplantes
Ajuda
Direitos dos Usuários do SUS

Vigilância em Saúde - SVS. As atividades da Secretaria incluem a coordenação nacional de programas relevantes como os de prevenção e controle das doenças sexualmente transmissíveis e aids, da dengue, malária, hepatites virais, hanseníase e da tuberculose, entre outras; o Programa Nacional de Imunizações (PNI); a investigação e resposta aos surtos de doenças de relevância nacional; e a coordenação da rede nacional de laboratórios de saúde pública.

+ Leia mais

Glossário de Doenças e outros tópicos de A a Z

A B C D E F G H I J K L
M N O P Q R S T U V X Z

Relação completa dos tópicos

Surtos e Emergências em Saúde Pública

Acompanhe aqui as investigações de surtos em andamento no país:

15/01/07 - Surto de sarampo no interior da Bahia (atualização)
02/01/07 - MS descarta casos suspeitos de febre amarela na região de divisa dos estados BA e MG
28/12/06 - Risco de surto de rubéola nos estados do Rio de Janeiro e de Minas Gerais

NOTIFIQUE AQUI: surtos e emergências em saúde pública

0800 61 1997 + Leia mais

Eventos
Capacitação
Legislação
Promoção à Saúde
Sistemas de Informação
Vigisus
Imunização
Publicações

Acontece na SVS

Treinamento Básico em Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis
Rede de formação de recursos humanos em vigilância em saúde - veja aqui os editais de divulgação
Curso Básico de Vigilância Epidemiológica
Curso à distância sobre os Impactos da Violência na Saúde

Internet

Iniciar Microsoft ... 2007 Graça VE_Flu ... Planilha... - Porta... 10:31

gripe@saude.gov.br

Obrigada!

SVS

gripe@saude.gov.br

(61) 3315 2729 e (61) 3315 3520

www.saude.gov.br/svs