

# Boletim Epidemiológico

## VIGIAGUA RS e o Projeto Pedagógico Cultural Planetinha Saúde

Margot T. Vieceli<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Divisão de Vigilância Ambiental em Saúde/CEVS/SES/RS  
E-mail: margot-vieceli@saude.rs.gov.br

Trabalho apresentado no 27º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental - Local: Goiânia, GO, 15 a 19 de setembro de 2013

A educação, saúde e bem estar estão estreitamente relacionadas com a água potável e a higiene, pois são uma das principais necessidades sociais. A educação é essencial na obtenção de igualdade de oportunidades. Contudo, as crianças incapacitadas de frequentar a escola, por acessos constantes de doenças causadas pelo consumo de água imprópria, não usufruem plenamente do direito à educação (PNUD,2006).

Considerando a importância de um trabalho de conscientização, o VIGIAGUA criou um Projeto para trabalhar de forma lúdica e educativa o tema água e saúde nas escolas e comunidades.

acordo com Campbell (2000) “devido à forte conexão entre a música e as emoções, a música em sala de aula pode ajudar a criar um ambiente emocional positivo que desencadeia a aprendizagem”. O projeto é direcionado preferencialmente aos municípios mais críticos em relação a água de consumo humano. Visando a educação em saúde e conta com o envolvimento dos técnicos da saúde e educação tanto do nível regional como municipal.

### OBJETIVOS

Construir por meio do projeto, parceria entre Saúde e Educação, promovendo ações integradas nos municípios para melhoria da qualidade da água de consumo humano e proporcionar uma discussão teórica em sala de aula acerca das músicas do CD.

### MÉTODO

Encontro anual com as todas as regionais para integração dos profissionais; articular o desenvolvimento da proposta; apoiar e acompanhar sistematicamente os municípios; auxiliar na construção de redes municipais para discutir e elaborar um Plano de Ação conjunto com diversos setores. O município receberá uma apresentação do musical ao vivo com a pretensão de incentivar e estimular os alunos sobre a importância e relevância da prevenção de doenças e promoção da saúde.

Figura 1. Plantinha Saúde - Canções de Beto Herrmann.



Fonte: VIGIAGUA/DVAS/CEVS/SES-RS

O desenvolvimento do projeto aconteceu com a contratação de um compositor, produzindo um CD com 13 músicas, que trata não só da importância da água mas várias questões importantes relacionadas a ela. O boneco Hidronildo foi criado como mascote do VIGIAGUA. De

Figura 2. Encontro de integração Saúde e Educação.



Fonte: VIGIAGUA/DVAS/CEVS/SES-RS

### CONCLUSÕES

Que a temática abordada nas músicas possa provocar nos estudantes a reflexão e gerar questionamentos em sala de aula. Para isso, se faz necessário à implantação de políticas públicas voltadas a educação em saúde envolvendo alunos, educadores e comunidade.

\* Resumo de trabalhos apresentados em eventos.

A articulação da vigilância em saúde com os demais setores são importantes para construção de um Plano de Ação dentro do contexto atual do município, visando as questões ligadas à água e ao saneamento ambiental. Estas ações necessitam continuar sendo desenvolvidas de forma integrada e sustentável.

**Palavras-chave:** Vigilância Ambiental em Saúde. Rio Grande do Sul. Educação em saúde. Educação infantil. Água para consumo humano. Promoção da saúde. Cidades.

**Figura 3. Reunião sobre o Projeto com prefeito e gestores do município.**



Fonte: VIGIAGUA/DVAS/CEVS/SES-RS

**Figura 4. Mascote Hidronildo na apresentação.**



Fonte: VIGIAGUA/DVAS/CEVS/SES-RS

**Figura 5. Apresentação do musical.**



Fonte: VIGIAGUA/DVAS/CEVS/SES-RS

**Figura 6. Apresentação ao vivo.**



Fonte: VIGIAGUA/DVAS/CEVS/SES-RS

**Figura 7. Falando sobre dengue.**



Fonte: VIGIAGUA/DVAS/CEVS/SES-RS

## Estudo de Efluentes Líquidos Contaminados Provenientes de Banheiros Químicos: a Necessidade de uma Legislação

Álvaro L.S Antunes<sup>1</sup>, Ana C.T. Zanchi<sup>1</sup>, Ricardo K. Amado<sup>1</sup>, Lucas W. Dias<sup>2</sup>, Judite M.S. Machado<sup>3</sup>, Sílvia S. Fernandes<sup>3</sup>

<sup>1</sup> NVP/DVS/CEVS/SES/RS

<sup>2</sup> PUC-RS/NVP/DVS/CEVS/SES/RS

<sup>3</sup> IPB/LACEN-RS

E-mail: alvaro-antunes@saude.rs.gov.br

Trabalho apresentado no 3º Encontro Nacional entre LACEN, VISA e ANVISA, Brasília, DF, 10 a 12 de dezembro de 2012

### INTRODUÇÃO

Estudos anteriores realizados nos EUA demonstraram que existe a necessidade de criar uma legislação que discipline o uso de saneantes utilizados em banheiros químicos em eventos de massa quanto à necessidade de regramento dessas cabines e estabelecimentos próximos de interesse à saúde incluindo-se serviços e higiene pós-uso.

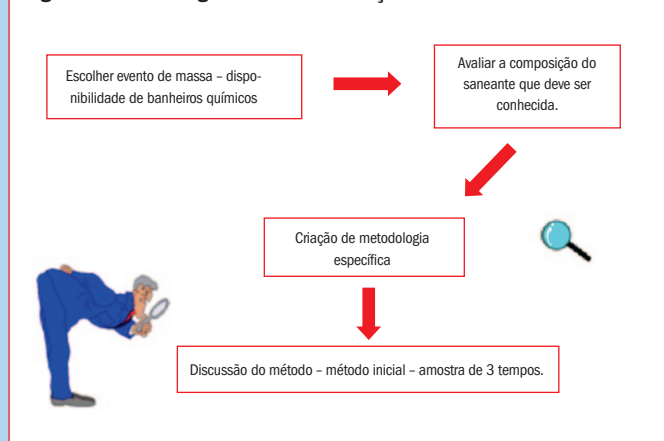


## OBJETIVOS

Estabelecer o decaimento da ação de um saneante colocado na cuba de um banheiro químico. Como objetivos secundários, estabelecer se o saneante em questão possui ação bactericida ou bacteriostática, avaliar o seu decaimento em função do tempo, determinar quais microrganismos estão nas cubas e investigar a transmissão de doenças através desse meio.

## MÉTODOS

Figura 8. Metodologia referente à criação do método.



Fonte: Setor de Cosméticos e Saneantes/DVS/CEVS/SES-RS

Figura 9. Procedimento de coleta das amostras provenientes das cubas dos banheiros químicos.



Fonte: Setor de Cosméticos e Saneantes/DVS/CEVS/SES-RS

## RESULTADOS

A amostragem da diluição feita pelo prestador de serviços foi insatisfatória, conforme o indicado pelo fabricante, representando 1/3 da concentração necessária para ser colocada na cuba do banheiro químico. A solução início diluída 4h antes da colheita sugere diluição de acordo com o indicado pelo prestador de serviço – 34,78% - 35 sachês de produto em 2 m<sup>3</sup> de água ao invés de 100 sachês. O resultado da diluição realizada pelo LACEN para verificar as condições do fabricante (produto saneante) foi satisfatório, com 17,54% p/p para uma previsão de 18% p/p. A diferença percentual foi de 2,56%. O resultado da análise da amostra de efluente cloacal diluído sem uso foi satisfatório. O processo de diluição não foi observado, mas, provavelmente, foi conforme instruções do fabricante. A amostra diluída direto do caminhão a ser colocada nas cabines no dia seguinte apresentou resultado insatisfatório com 556,62% de excesso, o que sugere acúmulo de produto não diluído no fundo do tanque.

## CONCLUSÕES

Portanto, o prestador do serviço não possui critério fixo de diluição do produto, apesar de ter executado corretamente a operação com a segunda amostra. Existe uma tendência do aumento do risco sanitário pelo mau uso do produto. Faz-se necessário mais estudos para determinar o real decaimento da capacidade bactericida ou bacteriostática.

**Palavras-chave:** Vigilância Sanitária. Efluentes. Saneantes. Vasos Sanitários. Legislação Sanitária.

# Ações de Vigilância da Qualidade da Água no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil: Cianobactérias e Cianotoxinas

Simone Haas<sup>1</sup> e Julce Clara da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Seção de Microbiologia/DAP/IPB/LACEN-RS/FEPPS

<sup>2</sup> VIGIAGUA/Divisão de Vigilância Ambiental/CEVS/SES-RS

E-mail: julce-silva@saude.rs.gov.br

Trabalho apresentado na Reunião Anual do VIGIAGUA, Brasília, DF, 9 a 12 de abril de 2013

## RESUMO

O trabalho apresenta os resultados das análises de identificação e contagem de cianobactérias em pontos de captação de água e das análises de cianotoxinas em água bruta e tratada no Estado do Rio Grande do Sul como ações da vigilância da qualidade da água para consumo humano, entre os anos de 2005 e 2012. As Secretarias Municipais de Saúde realizaram as coletas das amostras e as análises foram realizadas no IPB-LACEN-RS e em laboratório conveniado. O período teve 288 análises de cianobactérias em pontos de captação de água, sendo 29 amostras (10,07%), insatisfatórias e 45 análises de cianotoxinas em água tratada, todas com resultados satisfatórios. Na água bruta, foram oito análises de cianotoxinas, tendo sido detectada a presença de saxitoxinas e microcistinas no município de Osório/RS. Os resultados evidenciam a importância da continuidade das ações de vigilância.

## INTRODUÇÃO

As cianobactérias são organismos de ocorrência comum em diferentes ambientes, sendo que a maioria é de água doce, representante do fitoplâncton ou do perifíton. Em ambientes aquáticos eutrofizados é comum a ocorrência de floração de cianobactérias, na maioria das vezes com predominância de uma ou poucas espécies. (Souza, 2006). Todo o grupo das cianobactérias é considerado potencialmente tóxico. As cianotoxinas podem levar a intoxicações agudas ou crônicas, e por sua ação farmacológica podem ser divididas em hepatotóxicas (microcistina, nodularinas e cilindrospermopsinas) ou neurotóxicas (anatoxina-a, anatoxina-a(s) e saxitoxinas). As cianobactérias também são produtoras de toxinas irritantes ao contato, as dermatotoxinas, que causam sintomas como irritação nos olhos, na pele, febre, tontura, fadiga e gastroenterite aguda (Chorus & Bartram, 1999; FUNASA, 2003).

A Portaria MS 2914/2011 (e anteriormente as Portarias MS 1469/2001 e 518/2005), trata da potabilidade da água para consumo humano e exige o monitoramento da ocorrência de cianobactérias no ponto de captação, com frequência mensal se detectadas menos de 10.000 células/mL e semanal se estiver entre 10.000 e 20.000 células/mL. Caso seja ultrapassado o valor de 20.000 células/mL de cianobactérias no ponto de captação, devem ser realizadas análises de cianotoxinas na água bruta (no ponto de captação), e se for detectada concentração superior ao Valor Máximo Permitido (VMP) para microcistinas (1 µg/L) e saxitoxinas (3,0 µg equivalentes STX/L) para a água tratada, deve ser pesquisada a presença de cianotoxinas na saída da Estação de Tratamento de Água (BRASIL, 2011). Segundo essa legislação, é de competência dos responsáveis pela operação do Sistema de Abastecimento e Soluções Alternativas de Abastecimento de Água o controle da qualidade da água distribuída à população, e do setor saúde, através das Secretarias de Saúde municipais, estaduais e do Ministério da Saúde no nível federal, exercer a vigilância da qualidade da água. Nesse sentido, em atendimento à legislação vigente, o estado do Rio Grande do Sul, através do CEVS e do IPB-LACEN/RS, realiza análises de identificação e contagem de cianobactérias e de cianotoxinas como ações de vigilância da qualidade da água, desde o ano de 2005. Os pontos de captação de água no estado são na maioria mananciais superficiais lóticos e lênticos e em alguns locais é recorrente a ocorrência de florações de cianobactérias.

Este trabalho faz um levantamento das análises de cianobactérias e de cianotoxinas realizadas pelo Centro Estadual de Vigilância em Saúde/VIGIAGUA e pelo IPB-LACEN/RS no Rio Grande do Sul, entre os anos de 2005 e 2012 e apresenta a Nota técnica nº 001/2012 - VIGIAGUA/DVAS/CEVS/SES/RS - Procedimentos quanto à ocorrência de floração de cianobactérias em mananciais utilizados na captação de água para consumo humano.

## MATERIAL E MÉTODOS

As coletas de água bruta para as análises de identificação e contagem de cianobactérias e de cianotoxinas foram feitas através da passagem de frasco de vidro de 1L na sub-superfície da água. Para as análises de cianotoxinas na água tratada, as coletas foram realizadas em frasco de vidro de 1L na saída da Estação de Tratamento de Água. As amostras foram transportadas ao laboratório em caixa térmica, abrigadas da luz e resfriadas. (CHORUS e BARTRAM, 1999; CYBIS, 2006; CARVALHO, 2006). Eram coletadas, na mesma data, as amostras de água bruta no ponto de captação e a(s) amostra(s) de água tratada. Caso fosse constatada floração de cianobactérias (> 20.000 células/mL), eram realizadas análises de cianotoxinas.

As coletas foram realizadas pelas Secretarias Municipais de Saúde dos municípios e encaminhadas ao IPB-LACEN/RS. Entre 2005 e setembro de 2009, o IPB-LACEN encaminhava as amostras para as análises em laboratório conveniado, e a partir de outubro de 2009 as análises de cianobactérias passaram a ser realizadas na Seção de Microbiologia/DAP/IPB-LACEN/RS. As análises de cianotoxinas continuaram a ser realizadas por laboratório externo.

Para a identificação e contagem de cianobactérias, foi utilizado microscópio óptico, com uso de câmara de Sedwick-Rafter (APHA, 2005). A identificação seguiu o sistema de Komárek & Anagnostides (1989, 1998 e 2005). Para as análises de microcistinas foi utilizado OSHIMA (AOAC/WHO) e para as análises de cilindrospermopsina e saxitoxinas, cromatografia líquida. Em duas ocasiões foi realizado bioensaio em camundongo, segundo CETESB (1993), Método L5.025.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os anos de 2005 e 2012, foram realizadas 288 análises de identificação e contagem de cianobactérias em pontos de captação de água para consumo humano no Rio Grande do Sul, como ação de vigilância da qualidade da água de consumo humano. Deste total, 29 amostras (10,07%) foram insatisfatórias, isto é, apresentaram resultado maior que 20.000 células/mL. No período, foram realizadas 45 análises de cianotoxinas em água tratada, com resultados satisfatórios. Em uma das amostras, do município de Osório/RS, foi detectado 0,778 µg equivalentes STX/L, abaixo do Valor Máximo Permitido para este parâmetro pela legislação vigente. Na água bruta foram realizadas análises de cianotoxinas em 8 amostras (Tabela 1). No município de Osório/RS foi detectada a presença de saxitoxinas em abril de 2006, com valores entre 1,78 e 5,63 µg equivalentes STX/L na Lagoa do Marcelino e de 4,78 a 5,63 µg equivalentes STX/L na área central da Lagoa do Peixoto (áreas de influência do canal de captação). Em maio de 2009, foi detectado o valor de 0,73 µg/L de microcistina no canal de ligação entre as Lagoas do Marcelino e do Peixoto. Foram também realizados em maio de 2009 testes de bioensaio em camundongo com amostras do canal de captação e da área central da Lagoa do Peixoto, no município de Osório/RS, que apresentaram como resultado “leves sinais de hepatotoxinas” para o primeiro, e “sinais de hepatotoxinas” para o segundo.

Apesar das amostras serem pontuais e representarem um levantamento geral do que ocorre no Estado do Rio Grande do Sul, os resultados demonstram a importância da vigilância da ocorrência de florações de

cianobactérias. O fato de não ter sido detectada a presença de cianotoxinas na água tratada é positivo e indica que o tratamento da água tem sido efetivo, porém a detecção de saxitoxinas, microcistinas e sinais de hepatotoxicidade na Lagoa do Peixoto, ponto de captação de água para o município de Osório e área de influência, é um sinal de alerta e evidencia a importância da continuidade das ações de vigilância.

No sentido de assegurar maior segurança aos pacientes de hemodiálise e no consumo de água pela população, o Estado do Rio Grande do Sul ainda publicou o “Protocolo de procedimentos quanto a floração de cianobactérias e outros” em 2007, revisado em 2012 (Nota técnica nº 001/2012 - VIGIAGUA/DVAS/CEVS/SES/RS). O documento prevê a notificação da ocorrência de floração de cianobactérias por parte dos Sistemas de Abastecimento de Água de Consumo Humano do Estado do Rio Grande do Sul ao VIGIAGUA, aos Serviços de Diálise e à Sociedade Gaúcha de Nefrologia, assim como os resultados das análises de cianotoxinas.

## REFERÊNCIAS

- APHA (American Public Health Association). **Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater**. 21th edition, Washington, APHA/AWWA/WEF, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Portaria nº 2914 de 12 de dezembro de 2011. Aprova o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 de janeiro de 2012.
- CARVALHO, C. M. Coleta e preservação de amostras. In: SANT'ANNA, C. L. et al. **Manual Ilustrado para Identificação e Contagem de Cianobactérias Planctônicas de Águas Continentais Brasileiras**. São Paulo: Sociedade de Ficologia; Rio de Janeiro: Interciência, 2006. cap. 4. p. 21-26. ISBN 85-7193-140-2.
- CHORUS, I.; BARTR, J., (Ed.). **Toxic Cyanobacteria in Water – A Guide to their Public Health Consequences, Monitoring and Management**. WHO, London: E & FN Spon, 1999. ISBN 0-419-23-930-8.
- CYBIS, L. F.; BENDATI, M. M. A.; MAIZONAVE, C. R. M.; WERNER, V. R.; DOMINGUES, C. D. **Manual para estudo de cianobactérias planctônicas em mananciais de abastecimento público: caso da Represa Lomba do Sabão e Lago Guaíba, Porto Alegre, Rio Grande do Sul**. Rio de Janeiro: ABES, 2006. 64 p. ISBN 85-7022-153-3.
- FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. **Cianobactérias tóxicas na água para consumo humano na saúde pública e processos de remoção em água para consumo humano**. Brasília:DF, Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 2003. 56p.
- KOMÁREK, J.; ANAGNOSTIDIS, K. Modern approach to the classification system of cyanophytes 4 – Nostocales. **Algological Studies**, Stuttgart, v. 56, p. 247-345, 1989.
- \_\_\_\_\_. Cyanoprokaryota: Teil. Crhoococcales. In: ETTL, H. et al. (Ed.). **Süßwasserflora von Mitteleuropa**. Berlin: Gustav Fischer, v. 19, pt. 1, il. 1998.
- \_\_\_\_\_. Cyanoprokaryota: Teil. Oscillatoriales. In: BÜDEL, B. et al. (Ed.). **Süßwasserflora von Mitteleuropa**. Berlin: Heidelberg: Elsevier/Spectrum, v. 19, pt. 2, il. 2005.
- SOUZA, R. C. R. Introdução. In: SANT'ANNA, C. L. et al. **Manual Ilustrado para Identificação e Contagem de Cianobactérias Planctônicas de Águas Continentais Brasileiras**. São Paulo: Sociedade de Ficologia; Rio de Janeiro: Interciência, 2006. , cap. 1, p. 1-4. ISBN 85-7193-140-2.
- Palavras-chave:** Vigilância Ambiental. Rio Grande do Sul. Cianobactérias. Cianotoxinas. Qualidade da água. Água para consumo humano.

**Tabela 1. Número total de análises de identificação e contagem de cianobactérias e de cianotoxinas realizadas no Rio Grande do Sul entre 2005 e 2012.**

Parâmetros	Ano	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Análises identificação e contagem cianobactérias		11	16	31	34	49	50	50	47
Resultados insatisfatórios (>20.000 céls./mL)		1	9	4	6	8	8	7	6
Análises cianotoxinas (água tratada)		0	2	3	2	5	20	7	3
Análises cianotoxinas (água bruta)		5	0	0	0	3	0	0	0

# Influenza como Problema de Saúde Pública Preparação para o Inverno de 2013: a Experiência do Rio Grande do Sul

Marilina Bercini<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Divisão de Vigilância Epidemiológica/CEVS/SES/RS

E-mail: marilina-bercini@saude.rs.gov.br

Trabalho apresentado na 13ª Expoepi, Brasília, DF, 15 a 18 de outubro de 2013

## INTRODUÇÃO

O Estado do Rio Grande do Sul tem uma população de mais de 10 milhões de habitantes, distribuídos em 497 municípios e 19 regionais de saúde. O inverno gaúcho é rigoroso, o Estado é um importante produtor de aves e suínos registra rota de aves migratórias (Lagoa do Peixe). Também apresenta extensa área de fronteira com a Argentina e Uruguai. Todos esses fatores apontam para a importância da Influenza e outros vírus respiratórios e para o monitoramento de sua morbimortalidade.

A experiência na pandemia de 2009 no Estado, que apresentou alta morbimortalidade por Influenza, evidenciou que o monitoramento de pneumonias e influenza é uma ferramenta importante para mostrar o perfil de sazonalidade predominante no inverno, com altas taxas de internação, uma das maiores do Brasil. Entre os casos notificados e os óbitos de SRAG desde 2009, tem sido detectados vários agentes com circulação concomitante de vários vírus respiratórios. Desde 2009, 2010, há predomínio de influenza A H1N1 pandêmica entre os óbitos. O ano de 2012 registrou magnitude de casos e óbitos por influenza quando comparado com 2011, com repercussão na mídia regional e nacional. A Campanha de Vacinação naquele ano alcançou coberturas vacinais adequadas apenas após o período da Campanha e o grupo com mais de 60 anos não atingiu a meta preconizada de 80%. Frente a essa situação, houve mobilização dos estados da Região Sul para receber atenção diferenciada por parte da SVS/MS em relação à Influenza, especialmente no sentido de antecipar a campanha de vacinação para antes do início da temporada e ampliar grupos elegíveis. Também foi detectado que, apesar de ser indicado seu uso, a prescrição de antiviral não foi oportuna em algumas situações. Todo esse contexto levou o Estado a desenvolver esforços extras na preparação para a temporada de 2013.

## PREPARAÇÃO PARA 2013

Com vistas a tentar diminuir a morbimortalidade por influenza e preparar os serviços para o inverno de 2013, foram realizados em março e início de abril dois Seminários estaduais com cerca de 1.000 participantes, onde foram apresentadas várias análises e resultados que subsidiaram e pontuaram a importância da vacinação e da prescrição de antiviral. Uma "Carta aos médicos" foi enviada pelo Secretário Estadual de Saúde em parceria com o CREMERS, alertando sobre os principais pontos relacionados ao diagnóstico e ao tratamento da Influenza.

Os protocolos de vigilância e os protocolos clínicos foram revistos e tiveram divulgação ampliada, disponível on-line e em link específico no site da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (SES/RS). Além disto, boletins semanais, com informações atualizadas sobre casos, óbitos, vírus respiratórios circulantes, situação vacinal e de uso de antiviral foram postados nesse link durante toda a temporada de influenza em 2013, bem como lista com dados essenciais sobre os óbitos ocorridos, assegurando uma relação de transparência com a imprensa e a população.

Foi realizada capacitação de profissionais de saúde para atendimento de pacientes com Síndrome Gripal, identificação de sinais e sintomas de piora clínica, em especial no caso de pacientes com fator de risco e qualidade da coleta de espécimes clínicos para municípios das oito regionais mais populosas. Palestras pela estratégia do Telessaúde foram realizadas, atingindo

equipes de mais de 140 municípios. Curso EAD sobre Influenza, elaborado pela SVS/MS e UFC, foi realizado com participação de técnicos estaduais.

O IPB-LACEN/RS disponibilizou técnicas de RT-PCR para Influenza A H1N1 pdm2009 e sazonal (H3), além de imunofluorescência para outros vírus respiratórios (quando PCR negativo e amostra até 5º dia). Houve ampla distribuição de kits para coleta de secreção nasofaríngea para regionais, municípios e principais hospitais e com orientações para técnica de coleta. Os resultados foram devolvidos para as regionais e municípios, por email, quase que diariamente, possibilitando o encerramento do caso em tempo muito oportuno.

Atividades conjuntas com a Assistência para organização do fluxo de atendimento dos pacientes, estabelecimento das referências e recomendação de unidades intermediárias com Rx de tórax, hemograma e oxímetros foram implementadas e monitorados estrangulamentos durante toda a temporada, com atuação no nível local caso esses estivessem ocorrendo.

Em 2013, foram repassados recursos financeiros estaduais para Atenção Básica por meio do Programa de Incentivo Estadual à Qualificação da Atenção Básica, com abertura do terceiro turno nas UBS (em torno de R\$ 100.000,00). Para implementar a Atenção Secundária e Terciária da Influenza, recursos financeiros federais foram destinados ao Estado (Portarias SAS/MS 806/13 e 1115/13, no total de R\$ 5.897.500,00).

Também foi implementada a Vigilância de Influenza Ampliada, a partir de recursos financeiros federais repassados pela portaria SVS/MS 2693/11, em municípios com mais de 300 mil habitantes ou fronteira: Canoas, Caxias do Sul, Pelotas, Porto Alegre e Uruguaiana. Essa vigilância prevê monitorar Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em UTIs, internações por pneumonia e influenza entre o total de internações e a vigilância de síndrome gripal entre todos os atendimentos de emergências, permitindo ter uma visão ampliada sobre a carga da doença.

A distribuição de antiviral oseltamivir foi ampliada para todos os municípios, com dispensação descentralizada em hospitais, emergências, pronto-atendimentos, farmácias das Secretarias Municipais de Saúde e UBS. O medicamento pode ser dispensado sob prescrição médica em receituário comum, de acordo com a RDC da ANVISA 39/12, de 10/07/12, também não sendo mais necessário o preenchimento do "Formulário de Dispensação do Oseltamivir", que dificultava a fácil prescrição do mesmo. Foi amplamente divulgado que o antiviral deve ser prescrito para a síndrome gripal o mais precocemente possível (até 48 horas após o início dos sintomas), tanto para profissionais de saúde quanto para a população.

## VACINAÇÃO 2013

O principal objetivo da vacinação de 2013 foi aumentar a adesão dos grupos prioritários para vacinação. Para isso, foi formado um Comitê da Campanha de Vacinação contra Influenza no RS com representantes dos Departamentos da SES/RS, sociedades científicas, conselhos profissionais, COSEMRS, Conselho Estadual do Idoso, SESAI/MS. Foi divulgada nota técnica sobre Vacinação de Doentes Crônicos para sociedades médicas e foram realizadas reuniões de preparação com a atenção básica, ESF, Saúde da Mulher, Saúde da Criança e Saúde do Idoso.

Na área da comunicação e mobilização social foram investidos quase 3 milhões de reais do Tesouro Estadual para a prevenção e o controle da influenza. No mês de abril, foi desenvolvida Campanha de Mídia em TV, rádio e jornal em abril, voltada para a vacinação, com o apoio do escritor gaúcho Luiz Fernando Veríssimo, em maio foram amplamente divulgadas as medidas preventivas em geral por meio de cartazes, folders e adesivos "Pare de espalhar a gripe" na TV e rádio. Além disso, foram realizadas ações de propaganda no Trensurb, Esquina Democrática e Rodoviária, além de compra de projetos especiais de veículos de comunicação (rádios Farroupilha, Gaúcha e Band) e produção de vídeos com a Primeira Dama, Papas da Língua, Guri de Uruguaiana e Márcia do Canto para divulgação em mídias sociais. Foram estabelecidas parcerias com empresas (CEEE, Oi, Banrisul, Trensurb, EPTC) para divulgar as campanhas de vacinação e prevenção. Além disso, houve divulgação de informações na página da SES [www.saude.rs.gov.br](http://www.saude.rs.gov.br) e pela mídia (jornais, TV e rádio) e distribuição de folheteria da SVS/MS. Também foi criada a Revista da Família CEVS, específica sobre influenza, para subsidiar ações junto à comunidade escolar.



## RESULTADOS

Como resultados, a campanha de vacinação contra a influenza em 2013 alcançou as maiores coberturas vacinais desde sua implantação, sendo vacinadas 2.845.074 pessoas, o que representa 26,4% da população do Rio Grande do Sul. Os portadores de doenças crônicas vacinados alcançaram 926.635 pessoas, importante a ser considerado uma vez que este é o grupo que corre maior risco de morrer caso adquira influenza. A campanha de vacinação contra influenza iniciou na segunda quinzena de abril (dia 15/04/13) e finalizou em maio (10/05/13), evidenciando a oportunidade da ação (antes do início do inverno).

**Tabela 1. Resultados da campanha de Vacinação contra a Influenza por grupo prioritário, RS, 2013**

Grupo prioritário sp	população	vacinados	%
Crianças 6m a <2 anos	206.704	201.276	97,37
Profissionais de saúde	241.585	272.283	112,71
Gestantes	103.346	87.481	84,65
Puérperas	16.972	21.234	125,11
Indígenas	20.933	20.613	98,47
60 e +	1.467.957	1.315.552	89,62
<b>Total</b>	<b>2.057.497</b>	<b>1.918.439</b>	<b>93,24</b>

Fonte: SI-PNI/CGPNI/SVS/MS

As coberturas vacinais foram evoluindo da primeira até a 4ª semana de forma que a maioria dos municípios atingiu os 80% de meta preconizada para a campanha, exceto alguns municípios da 3ª, 7ª, 10ª e 13ª regionais de saúde.

A distribuição de antiviral alcançou cifras também surpreendentes, mais de 400 mil tratamentos em 2013. Mesmo não havendo disponibilidade de dados sobre a dispensação do medicamento, sua ampla utilização pode ser inferida pela baixa proporção de pessoas com SRAG que não receberam a medicação, menos de 15%. No entanto, ainda há necessidade de melhorar a oportunidade do tratamento, pois cerca de 40% dos casos graves confirmados como influenza receberam antiviral até 48 horas do início dos sintomas, e somente 24% entre os que evoluíram para óbito (24%).

O IPB-LACEN/RS processou mais de 4000 amostras de janeiro a outubro de 2013, oriundas de unidades sentinela, surtos de doença respiratória

e vigilância de SRAG. Com a boa adesão dos serviços à coleta, quase que a totalidade dos casos notificados foi confirmada ou descartada por critério laboratorial. Foram confirmados para Influenza 532 casos de SRAG e destes, 62 evoluíram para óbito. Além da Influenza A H1N1pdm, o segundo agente mais freqüente em 2013, também circulou o subtipo H3N2 sazonal e a Influenza B. Outros vírus respiratórios foram identificados, principalmente VSR, o agente mais frequente em 2013, adenovírus e parainfluenza, com detecção de alguns indivíduos com coinfeção de mais de um vírus (Tabela 1).

**Tabela 2. Diagnóstico etiológico dos casos e óbitos notificados de SRAG, RS, 2013\***

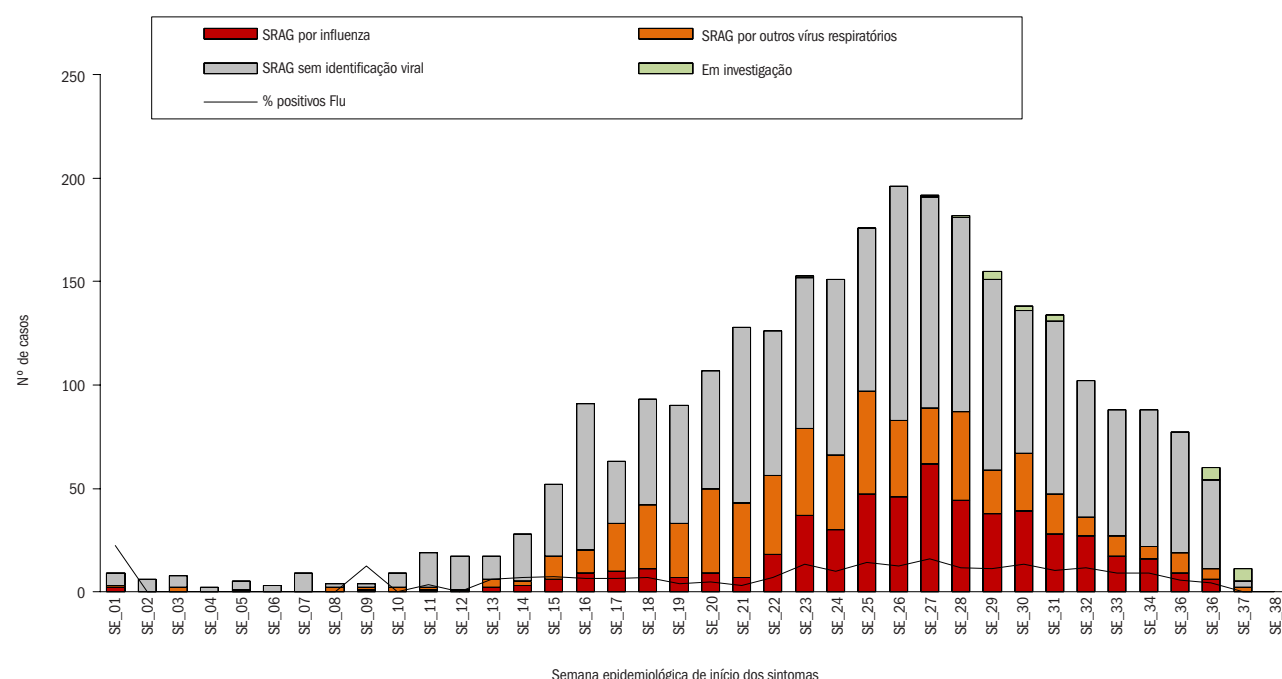
Diagnóstico Etiológico	Casos		Óbitos	
	nº	%	nº	%
Influenza A (H1N1) 2009	331	11,95	12	9,1
Influenza A (H3N2)	149	5,3	9	5,1
Influenza B	52	1,9	2	1,1
VSR	497	17,8	8	4,6
Parainfluenza	25	0,9	1	0,6
Adenovírus	56	2,0	1	0,6
Sem identificação viral	1.658	59,4	101	57,7
Leptospirose	1	0,0	1	0,6
<b>Total</b>	<b>2.793</b>	<b>100,0</b>	<b>175</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SES/RS

\*Dados preliminares

A circulação de influenza iniciou na semana 13, apresentando pico na semana 27 com queda a partir daí até a semana 36, quando não é mais identificada. Houve antecipação da atividade viral em comparada a 2012, quando a temporada iniciou na semana 18, e menor curva epidêmica, com menor número de óbitos comparado a 2012 (62/67 respectivamente). Apesar de haver óbitos por outros agentes, a Influenza A H1N1 continua a ter a maior letalidade entre os casos de SRAG com identificação viral (Figura 10). A influenza acometeu todas as faixas etárias, sendo mais predominante a partir de 10 anos de idade, principalmente adultos na faixa de idade entre 40 e 59 anos, enquanto o VSR predominou nos menores de 5 anos, principalmente no grupo menor de um ano de idade (Figura 11).

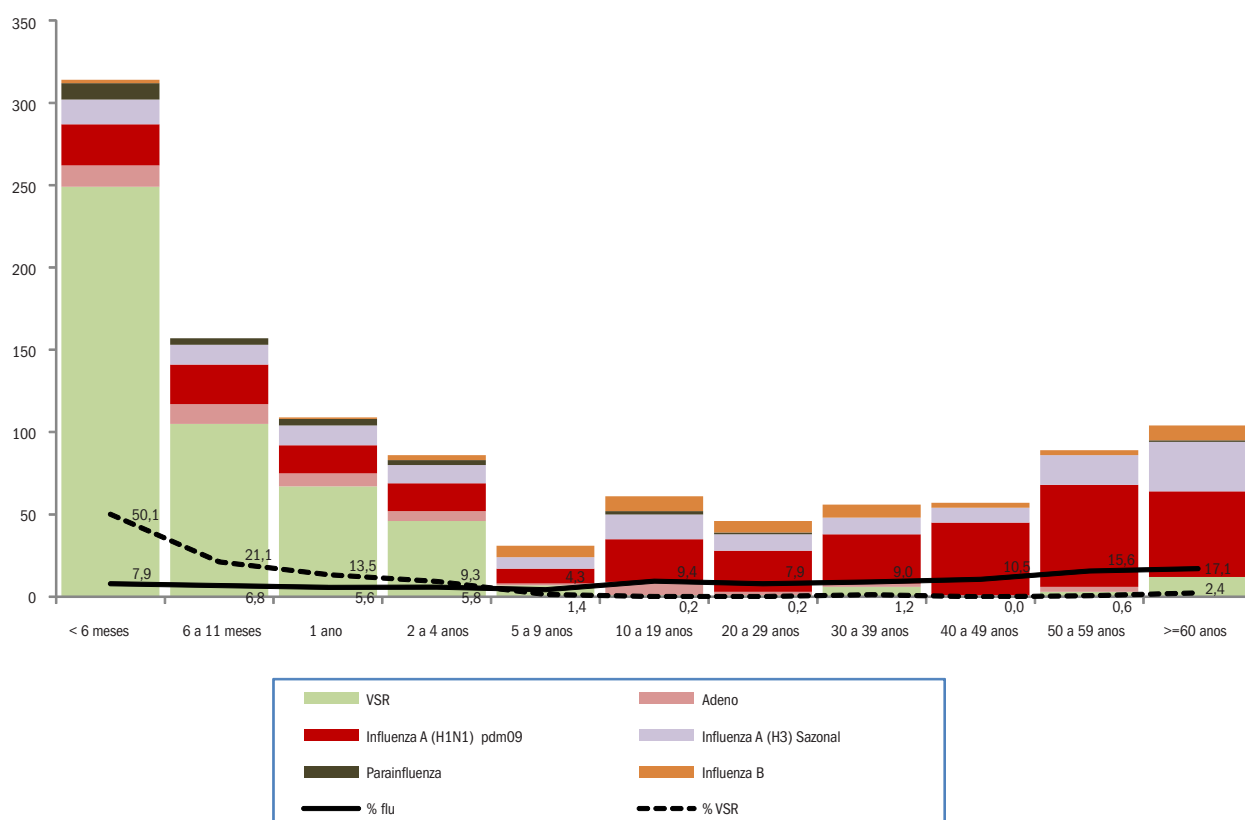
**Figura 10. Distribuição dos casos de SRAG segundo semana de início dos sintomas, RS, 2013\***



Fonte: SES/RS

\*Dados preliminares

**Figura 11. Proporção de SRAG segundo agente etiológico e faixa etária, RS, 2013\***



Fonte: SES/RS  
\*Dados preliminares

Grande parte dos indivíduos com SRAG devido à influenza que foram internados em 2013 apresentava algum fator de risco, 61% dos casos e 87% dos óbitos, tendo indicação de vacina. Mesmo assim, 75% dos casos e 92% dos óbitos não haviam sido vacinados, remetendo a necessidade de manter para os próximos anos estratégias pesadas para vacinação e uso de antiviral oportuno.

### DESAFIOS PARA OS PRÓXIMOS ANOS

A vacinação, com boas coberturas para os grupos elegíveis que apresentam algum fator de risco, deve ser mantida e se possível ampliada, buscando estratégias para melhorar a indicação da vacina pelos médicos assistentes e a adesão à vacinação, principalmente dos doentes crônicos. Somado a isso, garantir o acesso dos pacientes com SG e SRAG ao atendimento precoce e qualificado, aumentando a adesão dos médicos à prescrição oportuna do antiviral poderá impactar em desfechos indesejados como internação em UTI e morte.

A experiência tem mostrado que o inverno gaúcho tem altas taxas de internações por pneumonia e influenza decorrente de vários agentes infecciosos, especialmente vírus respiratórios. A ampliação do diagnóstico laboratorial dos vírus respiratórios por técnicas mais acuradas como o PCR poderá auxiliar na compreensão dos agentes etiológicos envolvidos. Outra ação que tem se mostrado promissora, mas que deve avançar é a incorporação de medidas preventivas de ordem geral no cotidiano das pessoas. A etiqueta respiratória necessita ser introjetada na forma de viver das pessoas, impondo desafios na construção de estratégias de comunicação e na mudança e incorporação de novos hábitos.

**Palavras-chave:** Vigilância Epidemiológica. Rio Grande do Sul. Influenza. Saúde Pública. Cobertura Vacinal. Doenças Respiratórias. Indicadores de Morbimortalidade. Vacinação em massa. Oseltamivir Vírus da Influenza A Subtipo H1N1.

**Número de casos das doenças de notificação compulsória, por CRS de residência, RS, 2012-2013\***

C R S	Doença Menin- gocócica <sup>(1)</sup>		Meningite p/ Haemophilus <sup>(1)</sup>		Hepatite B <sup>(1)</sup>		Hepatite C <sup>(1)</sup>		Sarampo <sup>(1)</sup>		Rubéola <sup>(1)</sup>		Tétano Neonata <sup>(1)</sup>		Sífilis Congênita <sup>(1)</sup>		Leptospirose <sup>(1)</sup>		Influenza <sup>(1)</sup>	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
1ª	10	13	0	0	173	241	299	431	0	0	0	0	0	0	144	179	59	36	123	88
2ª	21	29	1	0	357	345	616	1015	0	0	0	0	0	0	461	518	106	67	225	161
3ª	2	2	0	0	13	9	61	34	0	0	0	0	0	0	29	40	61	40	20	32
4ª	0	1	1	0	35	33	85	77	0	0	0	0	0	0	34	41	16	16	8	6
5ª	4	5	4	0	289	284	177	172	0	0	0	0	0	0	76	97	24	10	63	52
6ª	6	3	0	0	262	214	78	69	0	0	0	0	0	0	30	51	15	6	75	12
7ª	0	1	0	0	16	14	56	56	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	37
8ª	0	1	0	0	4	13	10	20	0	0	0	0	0	0	12	24	5	1	3	3
9ª	0	1	0	0	12	13	4	16	0	0	0	0	0	0	5	8	3	2	48	0
10ª	3	2	0	0	22	9	64	90	0	0	0	0	0	0	23	23	1	1	29	27
11ª	0	0	0	0	70	64	9	9	0	0	0	0	0	0	0	4	2	6	9	1
12ª	0	1	0	0	11	18	3	18	0	0	0	0	0	0	3	9	1	2	61	9
13ª	3	7	0	0	20	16	38	17	0	0	0	0	0	0	21	30	80	46	6	72
14ª	0	0	0	0	33	51	6	15	0	0	0	0	0	0	1	7	12	7	17	0
15ª	0	1	0	0	46	105	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	5	7
16ª	3	4	0	0	51	82	2	18	0	0	0	0	0	0	1	4	36	20	36	36
17ª	0	1	0	0	13	16	3	9	0	0	0	0	0	0	4	7	5	13	11	2
18ª	2	3	0	0	37	52	38	87	0	0	0	0	0	0	9	28	13	7	28	11
19ª	1	4	0	0	33	51	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	16	9
RS	55	79	6	0	1497	1630	1550	2157	0	0	0	0	0	0	853	1071	444	281	787	565

C R S	Tétano Acidental <sup>(1)</sup>		Difteria <sup>(1)</sup>		Coqueluche <sup>(1)</sup>		Dengue <sup>(1)</sup>		Hantavírus <sup>(1)</sup>		Malária <sup>(1)</sup>		Tuberculose <sup>(2)</sup>		Hanseníase <sup>(2)</sup>		AIDS Adulto <sup>(2)</sup>		AIDS Criança <sup>(2)</sup>	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
1ª	4	5	0	0	175	143	14	22	0	0	0	2	851	881	13	20	558	391	11	1
2ª	7	2	0	0	381	129	28	238	0	0	5	1	2345	2430	15	21	1918	1725	34	18
3ª	4	3	0	0	12	19	3	10	1	1	0	0	421	368	0	2	216	174	1	2
4ª	1	0	0	0	31	19	3	1	1	0	0	1	190	171	7	10	125	109	2	3
5ª	4	2	0	0	44	45	16	19	3	2	5	1	233	267	17	11	263	283	4	4
6ª	2	1	0	0	37	58	4	10	1	1	2	2	128	155	8	5	104	104	1	1
7ª	0	0	0	0	10	7	0	0	0	0	1	0	47	47	0	0	21	12	0	0
8ª	1	0	0	0	2	7	1	1	0	0	0	0	66	70	5	2	42	54	0	0
9ª	0	0	0	0	7	4	0	2	0	0	0	0	21	22	0	2	48	56	2	2
10ª	1	2	0	0	7	6	1	3	0	0	0	1	146	130	13	17	124	112	2	1
11ª	2	0	0	0	4	4	1	0	0	0	0	0	44	40	8	6	24	20	0	0
12ª	0	1	0	0	4	6	3	6	0	0	1	0	51	42	22	13	17	19	1	0
13ª	1	2	0	0	7	19	3	1	1	2	0	1	114	143	6	13	77	76	1	0
14ª	1	0	0	0	1	0	43	60	0	1	2	1	16	21	8	15	42	16	0	0
15ª	0	0	0	0	3	4	0	2	0	0	0	1	30	19	3	7	20	14	0	0
16ª	0	1	0	0	0	11	1	2	2	2	0	0	50	66	2	2	33	73	2	1
17ª	0	0	0	0	0	8	2	29	0	0	0	0	23	28	8	3	21	25	0	0
18ª	1	1	0	0	40	17	3	2	0	0	0	0	185	137	4	1	88	101	1	1
19ª	0	1	0	0	4	8	3	3	0	0	0	0	30	34	9	9	15	16	0	0
RS	29	21	0	0	769	514	129	411	9	9	16	11	4991	5071	148	159	3756	3380	62	34

Fonte: SINAN/DVE/CEVS/SES-RS

\* Dados preliminares

(1) Casos confirmados

(2) Casos novos

Obs.1: Não ocorreram casos de RAIVA, CÓLERA, POLIOMIELITE, FEBRE AMARELA e PESTE.

Obs.2: A Divisão Territorial das CRSs em 2012, para fins de comparação com 2013, foi conforme o Decreto 50.125 e 50.217 de 2013.

**Secretaria Estadual da Saúde**

Centro Estadual de Vigilância em Saúde/RS  
Rua Domingos Crescêncio, 132  
Bairro Santana | Porto Alegre | RS | Brasil  
CEP 90650-090  
+55 51 3901.1071 | +55 51 3901.1078  
boletimepidemiologico@saude.rs.gov.br



GOVERNO DO ESTADO  
RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DA SAÚDE



**EXPEDIENTE**

**Editor** Jäder da Cruz Cardoso | **Coeditora** Ana Claudia Tedesco Zanchi | **Conselho Editorial** Bruno Arno Hoernig, Claudia Veras, Edmilson dos Santos, Ivone Menegolla, Luciana Nussbaumer e Luciana Sehn | **Bibliotecária Responsável** Geisa Costa Meirelles | **Projeto Gráfico** Raquel Castedo e Carolina Pogliessi | **Editoração Eletrônica** Kike Borges | **Tiragem** 20 mil exemplares

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](http://www.saude.rs.gov.br). As opiniões emitidas nos trabalhos, bem como a exatidão, a adequação e a procedência das referências e das citações bibliográficas são de exclusiva responsabilidade dos autores.