

SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
GERÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR

Vigilância de Populações Expostas a Poluição Atmosférica (VIGIAR) Boletim informativo - Ano 2013

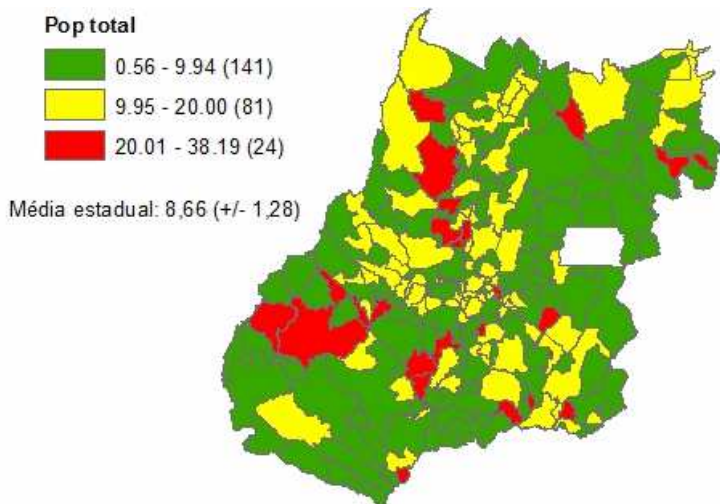
Objetivos gerais do VigiAr em GO:

- Diminuir a incidência de doenças respiratórias e outros agravos provocados pela poluição atmosférica;
- Atender as demandas da população relativas à qualidade do ar;
- Prevenir as emissões nocivas de fontes diversas.

A principal estratégia tem sido o monitoramento de indicadores ambientais e de saúde como forma de identificação de municípios de risco para atuação prioritária da Vigilância em Saúde Ambiental.

Em seguida uma melhor caracterização do contexto social e ambiental em que estas exposições ocorrem podem esclarecer os prejuízos provocados pela poluição atmosférica e suas causas, norteando medidas de prevenção e promoção da saúde em articulação com outros órgãos de governo e entidades.

INTERNAÇÕES POR AGRAVOS RESPIRATÓRIOS

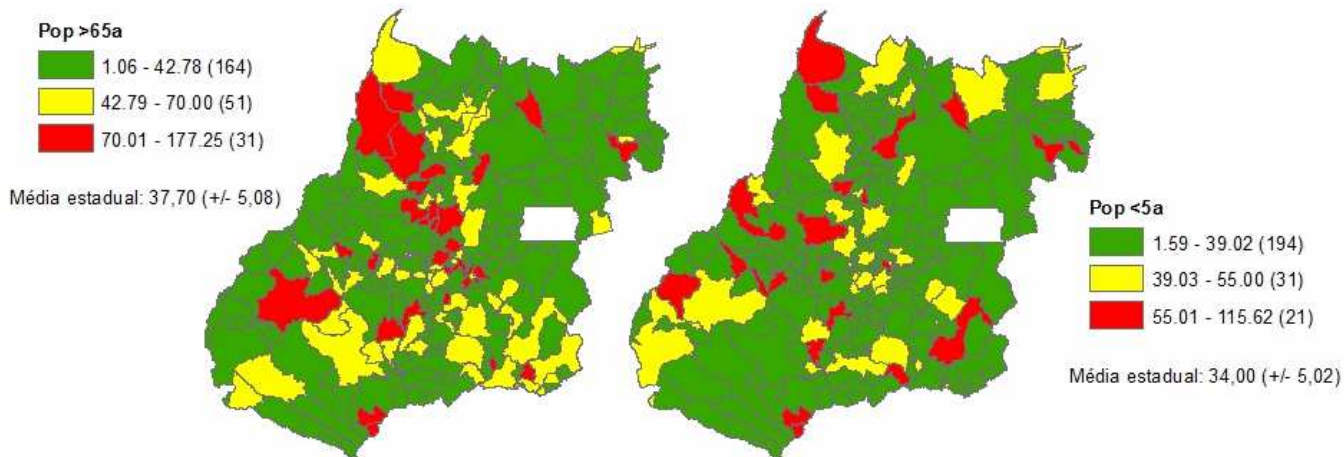


Predominam a pneumonia, asma, bronquite e outras doenças obstrutivas crônicas do aparelho respiratório.

Em relação à população total, consideramos altas as taxas médias de internações por mil habitantes, do período de 2010 a 2012, em 24 municípios, destacados em vermelho.

A incidência dessas doenças é maior entre os idosos e as crianças, mostradas nos mapas abaixo com taxas mais elevadas, exigindo maior atenção.

SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
GERÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR



Fonte: DATASUS, SIH. Elaboração: GVSAST, mar 13.

São 31 municípios em estado de alerta na população acima de 65 anos, concentrados na porção oeste e central do Estado. Nos de até 5 anos, as taxas altas aparecem mais distribuídas geograficamente.

As localidades de Alvorada do Norte, Colinas do Sul, Indiara, Mundo Novo, Nerópolis, Rubiataba e São Simão são consideradas em estado crítico, com incidência elevada para os três grupos populacionais.

QUALIDADE DO AR

Um dos indicadores da exposição à poluição atmosférica são as medições diretas da qualidade do ar externo segundo os padrões estabelecidos pela norma federal (Resolução CONAMA n. 003/1990) e pela Lei Estadual n. 8544/79 e seu Decreto n. 1745/79.

A Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH-GO) mantém duas estações de medição direta do parâmetro **Partículas Totais em Suspensão (PTS)** em Goiânia.



Estação Praça do Trabalhador

De julho a outubro de 2012 houve registros de 24h de PTS maiores do que o nível exigido pelo **decreto estadual (120µg/m³)**, o padrão mais restritivo; o valor máximo foi **180,65 µg/m³**. Já a média anual também ultrapassou o limite de 40µg/m³ e quase atingiu o padrão primário da norma do CONAMA, ficando em **75,02 µg/m³**.

SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
GERÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR

Estação Praça Cívica

Algumas medições de 24h em setembro e outubro de 2012 ultrapassaram o padrão do **decreto estadual**; valor máximo foi de **137,67 µg/m³**. Quanto à média anual ficou em **59,6 µg/m³**, também acima do limite estabelecido.



As medições completas de 2012 e 2013 podem ser visualizadas no link <http://www.semarhtemplate.go.gov.br/conteudo/gerencia-de-monitoramento-ambiental>

Os quadros adiante resumem os valores de concentração dos poluentes utilizados para a avaliação da qualidade do ar. Os Organização Mundial de Saúde (OMS) são considerados como recomendação, mesmo que cientificamente fundamentados.

		Resolução CONAMA 03/90		Decreto estadual 1745/79	
		Padrão primário (µg/m ³)	Padrão secundário (µg/m ³)	Padrão único (µg/m ³)	
Material particulado	PTS	MGA ²	80	60	40
		24h ¹	240	150	120
	PI	MAA ³	50	50	-
		24h ¹	150	150	-
	Fumaça	MAA ³	60	40	-
		24h ¹	150	100	-
	SO ₂	MAA ³	80	40	60
		24h ¹	365	100	200
	CO	8h ¹	10 mil (ou 9 ppm)	10 mil (ou 9 ppm)	10 mil
		1h ¹	40 mil (ou 35 ppm)	40 mil (ou 35 ppm)	40 mil
	O ₃	8h ¹	-	-	60
		1h ¹	160	160	120
	NO ₂	MAA ³	100	100	-
		1h ¹	320	190	-

1 Não deve ser excedido mais de uma vez ao ano. 2 Média geométrica anual. 3 Média aritmética anual.

		OMS	
		Padrão único (µg/m ³)	
Partículas inaláveis	(PM _{2,5})	MAA ³	10
		24h	25
	(PM ₁₀)	MAA ³	20
		24h	50
	SO ₂	10 min	500
		24h	20
	O ₃	8h	100
	NO ₂	MAA ³	40
		1h	200

Fonte: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/>

SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
GERÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR

UMIDADE RELATIVA DO AR (UR%)

Além da concentração dos poluentes, a baixa umidade do ar no inverno aumenta o risco dos agravos respiratórios. Os cuidados com a saúde devem ser reforçados diante dos níveis críticos de UR, segundo indicação do Cepagri/Unicamp:

Entre 20 e 30% - Estado de Atenção

Entre 12 e 20% - Estado de Alerta

Abaixo de 12% - Estado de emergência

Em 2013 iniciamos o monitoramento da UR através dos dados das estações do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e do Sistema de Meteorologia e Hidrologia do Estado de Goiás (SIMEHGO).

O aplicativo de condições climáticas em algumas cidades foi inserido no nosso site e os boletins semanais mostraram os menores valores registrados.



Semana de 07 a 13/07/13 - horário 15h (18h UTC)



Menores Umidades Relativas do Ar	
Estado: Goiás Data: 07/07/2013 - 18h UTC	
ESTAÇÃO	MEDICÃO
83423 - GOIANIA	23,0 %
A002 - GOIANIA	25,0 %
A027 - PARAUNA	25,0 %
83376 - PIRENÓPOLIS	26,0 %
A035 - ITUMBIARA	27,0 %

Menores Umidades Relativas do Ar	
Estado: Goiás Data: 08/07/2013 - 18h UTC	
ESTAÇÃO	MEDICÃO
A033 - PIRES DO RIO	18,0 %
83424 - GOIANIA - AEROPORTO	19,0 %
A014 - GOIÁS	20,0 %
83423 - GOIANIA	20,0 %
A011 - SÃO SIMÃO	21,0 %

Fontes: <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=tempo/valoresExtremos> e <http://www.simehgo.sectec.go.gov.br/>

Em 05/07/13 fizemos o primeiro alerta através da imprensa para que a população adote as recomendações segundo o estado atmosférico, como:

- ✓ Evitar exercícios físicos ao ar livre entre 11 e 15 h;
- ✓ Umidificar o ambiente através de vaporizadores, toalhas molhadas, molhamento de jardins;
- ✓ Permanecer em locais protegidos do sol, em áreas vegetadas;
- ✓ Consumir água potável à vontade;
- ✓ Usar soro fisiológico para olhos e narinas.

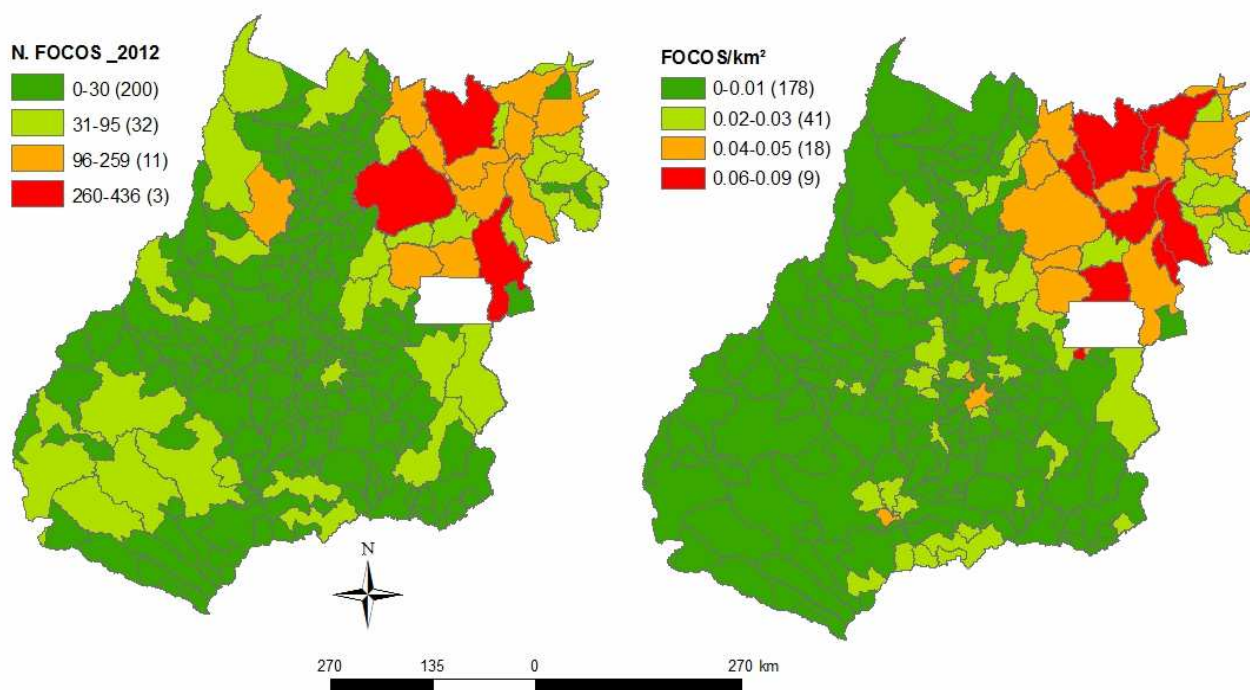
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
GERÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR

FOCOS DE CALOR E QUEIMADAS

Registrados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), os focos de queimadas estão mais relacionados à exploração econômica de áreas de vegetação remanescente, lavouras e pastagens, cujas emissões também podem repercutir na saúde humana com incômodos agudos e agravos crônicos.

O último recorde anual de ocorrências em Goiás foi em 2010.

Em 2012 o total foi de 6154 focos em todo o Estado, pelo satélite de referência; foram 31 municípios sem registro de queimadas.



Superintendência de Vigilância em Saúde/GVSAST, jun13. Fontes: CPTEC/INPE (satélite de referência), IBGE. Datum SAD69.

O nordeste goiano sempre está em evidência quanto ao risco e ocorrência do fogo, onde o clima tem as temperaturas mais elevadas, menores índices de precipitação e umidade.

FONTES FIXAS DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

A Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG) tem sido a fonte com dados mais consolidados e disponíveis sobre as nossas indústrias. No ano de 2012, contudo, os dados não foram categorizados exatamente conforme a classificação de atividades (CNAE),

SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
GERÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR

prejudicando o levantamento dos tipos de indústrias originalmente selecionados para o VigiAr.

CADASTRO INDUSTRIAL FIEG					
Ano	Extrativas	Transformação	Construção civil	Outros	Total
2011	864	20.512	7.271	3.325	31.972
2012	752	16.609	6.466	1.026	24.853

Iniciamos o mapeamento geográfico dessas unidades neste ano de 2013, com a participação dos municípios mediante visitas de campo. O controle das emissões poluentes ainda fica a cargo da própria indústria e em parte pela SEMARH, na fase de licenciamento da atividade.

FONTES MÓVEIS

O primeiro indicador é o volume da frota de automóveis nos municípios, registrada pelo Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), naturalmente maior onde a população é mais expressiva. Entretanto, as taxas de crescimento da frota total são até dez vezes maiores do que as da população nos anos de 2010 a 2012. Municípios de pequeno porte como Monte Alegre de Goiás, Aruanã e Aporé tiveram crescimento geométrico de 19,45%, 13,30% e 11,91% na frota veicular, ao passo que a maior taxa de aumento populacional nesse período foi de 2,27%.

O uso dos automóveis envolve diversas linhas de discussão que podem ser exploradas pela vigilância junto com a Secretaria das Cidades, por exemplo, desde o aspecto econômico e tecnológico da produção do bem e dos combustíveis, passando pelos novos conceitos de mobilidade urbana e até a perspectiva cultural sobre a dependência do automóvel.

Pretendemos incrementar a análise da situação de saúde sobre esse assunto com demais indicadores, como:

- pesquisas de opinião
- velocidade média de deslocamento urbano
- preço médio de estacionamentos
- evolução do número de acidentes no trânsito
- campanhas de divulgação dos efeitos da poluição do ar à saúde física e mental

Superintendência de Vigilância em Saúde
Gerência de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador
Contato com: Paula Milanez, Roberta Florêncio
fone: (62) 3201-4120 emails: suvisa.cvs@saude.go.gov.br ou vigiar.goias@gmail.com