



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO
GERÊNCIA ESTRATÉGICA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
NÚCLEO ESPECIAL DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL
Programa de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos – VIGIAR

Boletim Informativo do VIGIAR no ES - N° 01/2015

VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE POPULAÇÕES EXPOSTAS A POLUENTES ATMOSFÉRICOS (VIGIAR)

Este boletim tem como objetivo divulgar as ações desenvolvidas pelo VIGIAR, especialmente com relação ao preenchimento do Instrumento de Identificação dos municípios de risco – IIMR.

O ar é um recurso natural, sem fronteiras definidas e juntamente com a água e o solo, é responsável pela sustentabilidade da vida em nosso planeta. Por isso, ao definir a atmosfera como uma parte do ambiente com a qual o organismo humano está permanentemente em contato, entende-se que muitas das reações ocorridas nesse mesmo organismo podem ser explicadas como um tipo de resposta às mudanças observadas nos estados físico, químico e biológico da atmosfera.

Nos últimos anos, um número importante de estudos realizados em diversas cidades tem demonstrado que, mesmo dentro dos padrões de qualidade do ar considerados como seguros, os incrementos nos níveis de poluição atmosférica estão associados com os efeitos nocivos sobre a saúde.

O VIGIAR foi criado em 2001 em nível nacional, visando reduzir e prevenir os agravos à saúde nas populações expostas à poluição do ar. Na Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA), o VIGIAR é gerenciado pela Gerência Estratégica de Vigilância em Saúde (GEVS) no Núcleo Especial de Vigilância Ambiental (NEVA).

INSTRUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DE MUNICÍPIOS DE RISCO (IIMR)

O IIMR é o instrumento utilizado pelo VIGIAR e que deve ser preenchido anualmente. Esse instrumento aponta os indicadores ambientais (fontes fixas e móveis de poluição e queima de biomassa) e de saúde (taxas de mortalidade e morbidade por agravos respiratórios) de maior importância na poluição do ar. Ele permite a caracterização dos grupos populacionais efetiva ou potencialmente expostos aos poluentes atmosféricos provenientes de diversas fontes; permite a análise da relação entre poluição do ar e saúde humana em nosso estado e auxilia na determinação de ações para minimizar os efeitos da poluição do ar sobre a saúde, melhorando a qualidade de vida da população. Formado por 22 variáveis, os resultados do IIMR permitem inserir os municípios em cinco classes de risco para a saúde humana: risco zero, baixo risco, médio risco, alto risco e crítico.



RESULTADOS DO IIMR 2014

Em 2014 foram preenchidos os IIMR de todos os municípios do Estado do ES a partir de informações de diversas fontes: Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Para as variáveis indústrias de extração, indústrias de transformação, frota veicular e queima de biomassa, foram utilizados os dados referentes ao ano de 2014, conforme instrutivo disponibilizado pelo Ministério da Saúde. No que se refere às doenças respiratórias, foram utilizados dados referentes às taxas de mortalidade e de internação (morbidade), fornecidos pela CGVAM/MS referentes ao DATASUS.

A partir dos dados coletados pelo IIMR, com informações fornecidas pelos municípios pode-se dizer que o Espírito Santo possui 1.984 fontes fixas de poluição, sendo que 58,83% (1.167) se referem à indústria de transformação e 41,17% (817) à indústria de extração. Segundo os dados informados, predomina a presença de Extração de Minerais Não-Metálicos com 791 ou 39,86%, seguida pela Torrefação e Moagem de Café - incluindo os secadores de café – com 452 ou 22,78%, e a presença de Metalurgia e Siderurgia com 283 ou 14,26%.

Das 817 indústrias de extração, 791 referem-se a minerais não metálicos trabalhados em 65 municípios do Estado. Para esta atividade foram considerados de alto risco para a saúde os municípios de: Água Doce do Norte, Conceição do Castelo, Afonso Cláudio, Iconha, Mimoso do Sul, Anchieta, Venda Nova do Imigrante, Água Branca, Rio Novo do Sul, São Mateus, Alegre, Alfredo Chaves, Guarapari, Montanha, Muniz Freire, Pancas, Santa Leopoldina, Vitória. Os municípios de Castelo, Vargem Alta, Cachoeiro de Itapemirim, Itapemirim, Barra de São Francisco, Aracruz, Colatina, Vila Pavão, Ecoporanga, Baixo Guandu, Nova Venécia, Serra, Linhares, Itaguaçu e Vila Velha foram considerados críticos para esta atividade, representando maior risco para a saúde. Nestes municípios de alto risco e crítico, a população exposta é de 2.458.392 habitantes.

No que se refere às indústrias de transformação a torrefação e moagem de café, aqui inseridos os secadores de café, são responsáveis pelo risco alto e crítico, 32 municípios do Estado, dentre os 78 municípios.

No ES temos a frota veicular de 1.458.802,728 em dezembro de 2014 e para essa variável, os municípios foram inseridos uniformemente nas classes de baixo risco, médio risco, alto risco e crítico, sendo as classes de alto risco e crítico um total de 74,1% da população do estado, o que corresponde a 3.512.672 pessoas. Observa-se, então, que a frota veicular é outro fator importante para a relação entre poluição do ar e saúde no estado.

Os 2.196 focos de calor (queima de biomassa) distribuem-se de forma homogênea entre os municípios, ressaltando-se que apenas 02 dos 78 municípios apresentam risco zero para esse indicador.

No que se refere aos **indicadores de saúde**, as **taxas de mortalidade** por doenças respiratórias indicam que nenhum município está na faixa de risco zero e que 42 municípios (53,8% dos municípios) estão na faixa de risco baixo e médio. 36 municípios estão na faixa de risco alto e crítico, correspondendo a 46,2% dos municípios e a uma população de 1.017.345 pessoas. Para óbitos em menores de 05 anos, 59 municípios



(75,6%) estão na classe de risco zero, abrangendo 42,1% da população (1.480.280 habitantes). Para óbitos em maiores de 60 anos, 20 municípios (25,6%) estão na classe de baixo risco e 20, na de médio risco. Porém, 34,3% da população (1.202.265) estão na classe de alto risco e risco crítico. Ressalta-se que, no IIMR, destacam-se as faixas etárias de crianças e idosos por apresentarem maior suscetibilidade aos efeitos da poluição do ar.

Considerando as **taxas de morbidade** (internações) por doenças respiratórias, a maioria dos municípios do ES foi distribuída quase uniformemente nas classes de baixo risco, médio risco, alto risco e crítico, com nenhum município (0%) na classe de risco zero. Para as Taxas de internações em menores que 05 anos, nenhum município (0%) apresentou risco zero, no entanto a população se distribuiu uniformemente nas demais categorias de risco. Resultado semelhante para maiores de 60 anos, com nenhum município com risco zero e as demais categorias com distribuição uniforme.

A partir da classificação de risco fornecida pelos resultados do IIMR, foram atribuídas pontuações para os municípios do estado, considerando as 22 variáveis: 01 ponto para baixo risco, 02 para médio risco, 03 para alto risco e 05 para nível crítico. Foi atribuído o valor zero para a classificação de risco zero. A soma dos pontos recebidos pelos municípios em todas as variáveis serviu como base para a identificação dos municípios prioritários para o programa VIGIAR no estado, conforme mostrado na tabela 1.

Tabela 1: Municípios prioritários do VIGIAR, segundo informações do IIMR, suas pontuações no IIMR 2014 e capacitação.

Municípios	Pontuação	Capacitação
Cachoeiro de Itapemirim	66	não
Serra	62	sim
Linhares	52	sim
Colatina	52	sim
Vitória	42	sim
São Mateus	42	não
Aracruz	42	sim
Alegre	42	sim
Vila Velha	40	sim
Itapemirim	40	não
Baixo Guandu	40	não
Nova Venécia	40	não
Pinheiros	39	não
Castelo	40	não
Guarapari	38	sim
Ecoporanga	36	não
Mimoso do Sul	35	não
Cariacica	35	não
Barra de São Francisco	35	não
Anchieta	35	não
Jaguaré	34	não
Pedro Canário	34	não



Boa Esperança	34	sim
Iconha	32	não
Iuna	32	não
Bom Jesus do Norte	31	não
Domingos Martins	31	não
Mucurici	31	não

Desse modo foram selecionados 28 municípios o que corresponde a 35,89% dos municípios do estado. Desses municípios nove foram capacitados em agosto de 2014.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. **VIGIAR** (Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade do Ar) – Programa Nacional. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de instruções do Instrumento de Identificação dos Municípios de Risco – IIMR**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

Disponível em: <<http://177.153.6.85/iimr/index.html>>. Acesso em: 12 de novembro de 2015.

Secretaria de Estado da Saúde
Núcleo Especial de Vigilância Ambiental
VIGIAR-ES
Fone: 27.3636-8216
Data: 12 de novembro de 2015