



---

**DIRETORIA DE VIGILÂNCIA E PROTEÇÃO À SAÚDE**  
**COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR**  
104 Norte Av. Lo 2, Lote 30 – Ed. Lauro Knoop 4º Andar CEP 77.006-022 – Palmas/TO  
[www.saude.to.gov.br](http://www.saude.to.gov.br) - Fone: (63) 3218-4883

***Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos -***  
***VIGIAR***

**RELATÓRIO DA SITUAÇÃO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO  
EXPOSTA À POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA NO ESTADO DO  
TOCANTINS**

**Instrumento de Identificação de Municípios de Risco  
IIMR 2014**

**Palmas, dezembro, 2014**

***Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Poluentes Atmosféricos - VIGIAR***

**RELATÓRIO DA SITUAÇÃO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO  
EXPOSTA À POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA NO ESTADO DO  
TOCANTINS**

**Instrumento de Identificação de Municípios de Risco  
IIMR 2014**

**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**

**Diretoria de Vigilância e Proteção à Saúde/DVPS**

**Coordenadoria de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador/CVAST**

**Supervisão de Vigilância Ambiental/SVA**

**Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Contaminantes Químicos/VIGIPEQ**

**Endereço:**

**104 Norte Avenida LO 2 Lote 30**

**Edifício Lauro Knop – Anexo I – 4º andar**

**CEP: 77.000-000 Palmas/TO**

**Endereço eletrônico: [www.saude.to.gov.br](http://www.saude.to.gov.br)**

**Elaboração:**

**Silene Miranda Lima**

**Revisão:**

**Edna Moreira Soares**

## 1. INTRODUÇÃO

A vigilância em saúde de população exposta à poluição atmosférica aplicou o Instrumento de Identificação de Municípios de Risco – IIMR, no ano de 2014, nos 139 municípios. Destes, 15,8% foram preenchidos pelas Secretarias Municipais de Saúde.

O IIMR é composto por Informações Ambientais como os dados de fontes fixas (indústrias extrativistas e de transformação), fontes móveis (frota veicular) e queima de biomassa (focos de calor); e, as Informações de Saúde, disponibilizadas no aplicativo, com os dados referentes às doenças do aparelho respiratório (Classificação Internacional de Doenças - CID 10, Capítulo X) para as taxas de mortalidade e internação da população.

Os municípios que aplicaram o IIMR foram: Araguaína, Campos Lindos, Goiatins, Brasilândia, Couto Magalhães, Cristalândia, Divinópolis, Paraíso do Tocantins, Pium, Miracema do Tocantins, Palmas, Rio Sono, Ipueiras, Natividade, Ponte Alta do Tocantins, Araguaçu, Peixe, Santa Rita, São Salvador, Talismã, Dianópolis e Taguatinga.

## 2. RESULTADOS

### Informações Ambientais

#### **Indústrias**

No Instrumento de Identificação de Município de Risco – IIMR, foram informados a existência de 291 indústrias no Tocantins, sendo 88 de extração, destacando as atividades de Minerais Não Metálicos com 81 (92,0%). Para as indústrias de transformação verificou-se um total de 203 registros, sendo que a atividade mais expressiva foi a de Fabricação de Produtos Cerâmicos com 120 (59,1%), conforme pode ser observado nas tabelas 1 e 2.

**Tabela 1.** Quantidade de indústrias de extração. Tocantins, 2013.

| <b>Tipo de Indústria</b> | <b>2013</b> |
|--------------------------|-------------|
| Carvão Mineral           | 3           |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Petróleo e Gás Natural | 0         |
| Minerais Metálicos     | 4         |
| Minerais Não Metálicos | 81        |
| <b>Total</b>           | <b>88</b> |

Fonte: Instrumento de Identificação de Município de Risco – IIMR, 2014

**Tabela 2.** Quantidade de indústrias de transformação. Tocantins, 2013.

| <b>Tipo de Indústria</b>                                 | <b>Quantidade</b> |
|----------------------------------------------------------|-------------------|
| Fabricação de Óleos e Gorduras Vegetais e Animais        | 3                 |
| Torrefação e Moagem de Café                              | 8                 |
| Curtimento e outras Preparações do Couro                 | 33                |
| Fabricação de Papel e Celulose                           | 3                 |
| Fabricação de Produtos derivados de Petróleo e Coquerias | 3                 |
| Fabricação de Produtos Químicos                          | 25                |
| Fabricação de Cimento                                    | 1                 |
| Fabricação de Cal e Gesso                                | 2                 |
| Metalurgia e Siderurgia                                  | 5                 |
| Fabricação de Produtos Cerâmicos                         | 120               |
| <b>Total</b>                                             | <b>203</b>        |

Fonte: Instrumento de Identificação de Município de Risco – IIMR, 2014

### **Fonte Móvel – Frota Veicular**

Segundo o Denatran, no ano de 2013 o Tocantins contou com 527.213 veículos, sendo as maiores frotas as dos municípios de Palmas, com 114.562, Araguaína, com 88.337 e Gurupi, com 48.269; os quais, juntos representam mais de 50% dos registros do Estado (Tabela 3).

**Tabela 3.** Municípios com maior número de veículos no Estado do Tocantins

| <b>Município</b> | <b>Número de veículos</b> |
|------------------|---------------------------|
| Palmas           | 114.562                   |
| Araguaína        | 88.337                    |

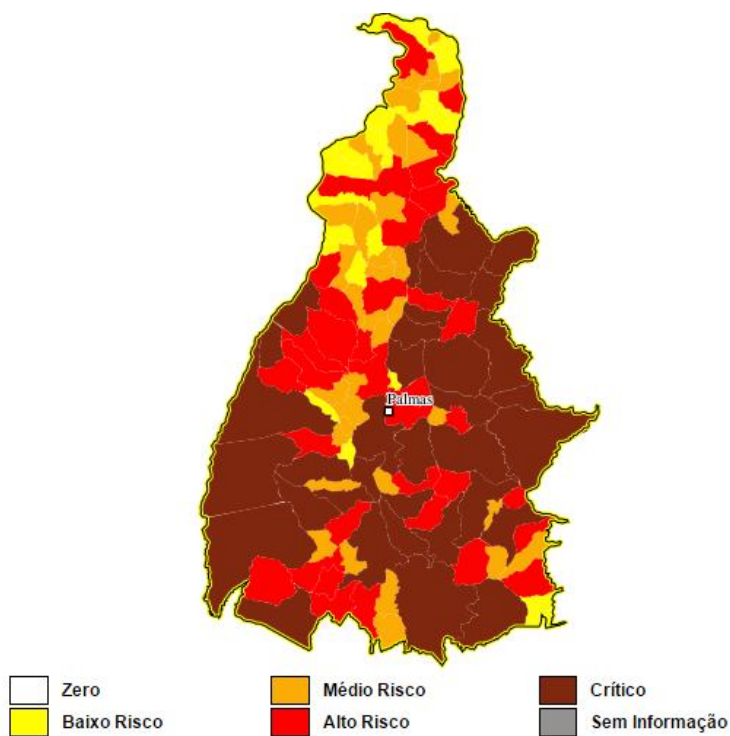
|                      |        |
|----------------------|--------|
| Gurupi               | 48.269 |
| Paraíso do Tocantins | 24.433 |
| Porto Nacional       | 21.974 |
| Tocantinópolis       | 19.259 |

Fonte: Instrumento de Identificação de Município de Risco – IIMR, 2014

### Queima de Biomassa

A figura 1 mostra a distribuição dos focos de calor no Tocantins, o qual apresentou um índice de 53.423 focos, no ano de 2013, segundo todos os satélites do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE. Os municípios que apresentaram classificação de risco crítico contaram com mais de 440 focos. Dentre estes estão: Lagoa da Confusão, com 3.540, Formoso do Araguaia, com 3.131, Mateiros, com 3.121, Pium, com 2.797 e Caseara, com 2.195.

Figura 1. Mapa de risco referente à quantidade de focos de calor. Tocantins, 2013



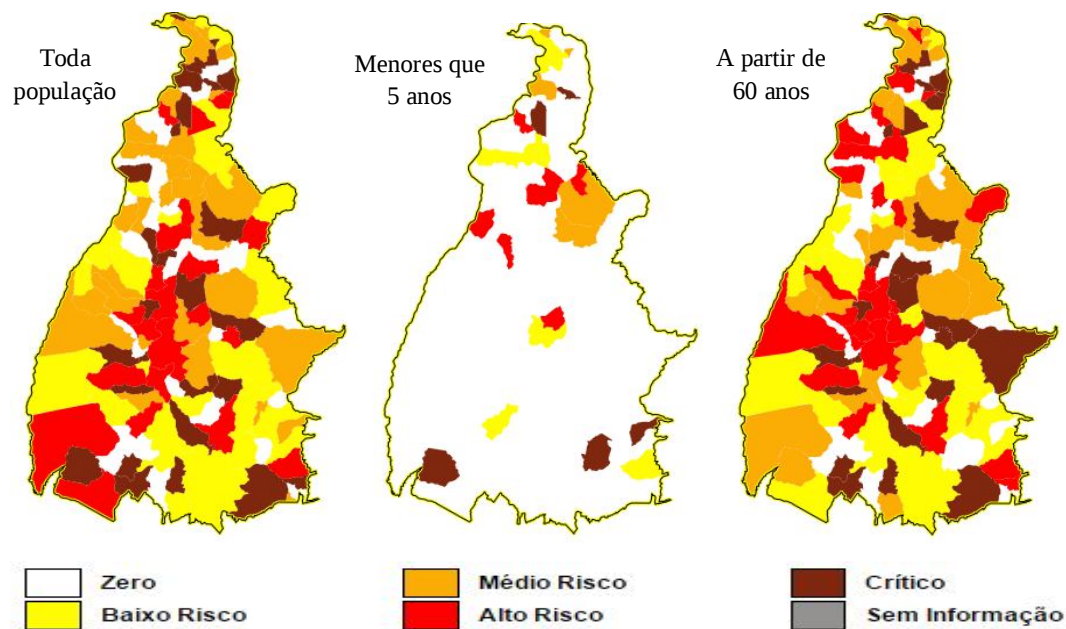
Fonte: Instrumento de Identificação de Município de Risco – IIMR, 2014

## Informações de Saúde

### Mortalidade

As informações sobre óbitos por agravos respiratórios, segundo faixa etária mostrou que este risco está mais associado aos adultos a partir de 60 anos, conforme figura 2. Dentre os municípios classificados como críticos que apresentaram as maiores taxas de mortalidade foram: Carmolândia, com 14.49, Talismã, com 13.10, Fortaleza do Tabocão, com 9.48, São Valério da Natividade, com 9.07 e Oliveira de Fátima, com 8.55 óbitos a cada 1.000 habitantes. A taxa do estadual foi de 5.09. Quanto às crianças menores que cinco anos, os municípios com risco crítico foram: Piraquê, com 4.13, Novo Jardim, com 3.77, Sandolândia, com 3.69, Nazaré, com 2.68 e Conceição do Tocantins, com 2.49 e o Estado apresentou taxa de 0.21 casos a cada 1.000.

**Figura 2.** Mapa de risco referente à quantidade de óbitos por agravos respiratórios, segundo faixa etária. Tocantins, 2013.

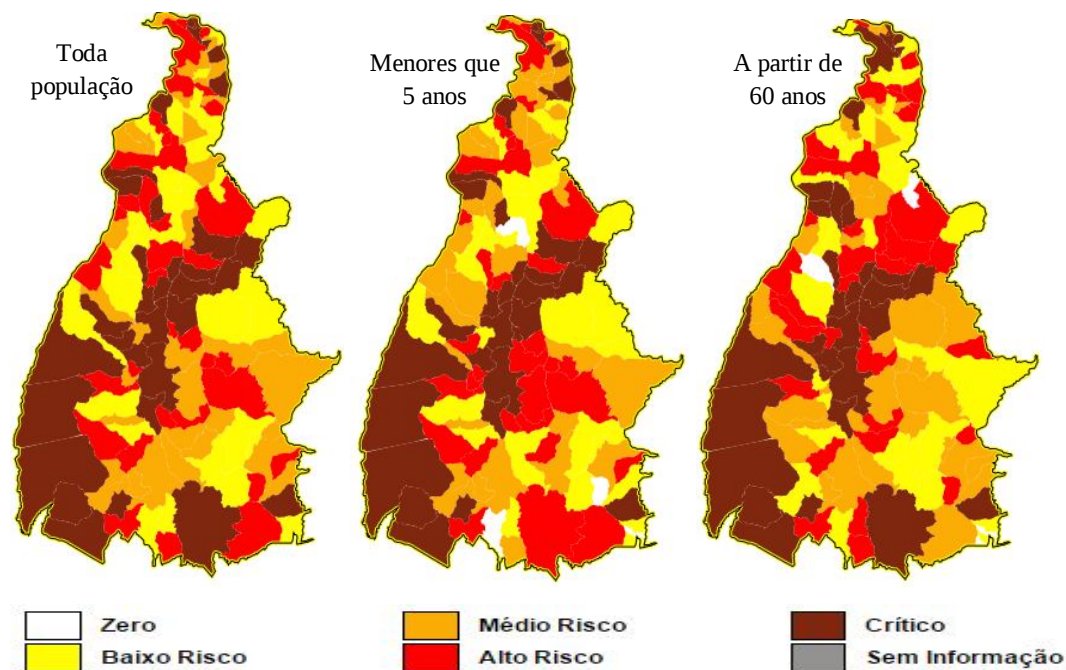


Fonte: Instrumento de Identificação de Município de Risco – IIMR, 2014

## Internação

As informações sobre internação por agravos respiratórios, segundo faixa etária mostrou que a maioria dos municípios classificados como críticos estão localizados na região central e oeste do Estado, conforme figura 3. Dentre os municípios classificados como críticos que apresentaram as maiores taxas de internação em crianças menores que cinco anos foram: Tocantínia, com 204.55, Sandolândia, com 129.15, Bom Jesus do Tocantins, com 117.15 e Pedro Afonso, com 112.28. Esses valores estão bem acima da taxa estadual, com 39,00 casos a cada 1.000 habitantes. Quanto aos adultos a partir de 60 anos foram: Araguaçu, com 102.63, Miranorte, com 62.72, Miracema do Tocantins, com 61.90, Monte Santo do Tocantins: 54.26 e Rio dos Bois, com 53.28. A taxa estadual correspondeu a 34.14 internações.

**Figura 3.** Mapa de risco referente à quantidade de internação por agravos respiratórios, segundo faixa etária. Tocantins, 2013.



Fonte: Instrumento de Identificação de Município de Risco – IIMR, 2014

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Dentre as informações ambientais consideradas pelo IIMR, predominou as indústrias de extração de minerais não metálicos e a fabricação de produtos cerâmicos e olarias, bem como a queima de biomassa que apresentou registro em todos os municípios tocantinenses.

Quanto às informações de saúde verificou-se que os municípios considerados críticos apresentaram taxas de morbimortalidade por agravos respiratórios bem acima da taxa estadual. Demonstrando a importância em conhecer a situação de saúde nestes municípios, bem como atentar para fatores de risco, como a emissão de poluentes provenientes de indústrias e/ou da ocorrência de queimadas urbanas ou rurais.