



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

**Boletim Informativo de Vigilância da Qualidade do Ar nº 22/2010**

**COVSAM / SVS / SES**

01 - Monitoramento da qualidade do ar, período de 16/03/2010 a 17/03/2010.

Municípios	Data	Monóxido de Carbono (CO) (ppm)	Material Particulado (PM <sub>2,5</sub> ) (µg/m <sup>3</sup> )	Qualidade do ar
Água Boa	16/03/2010	0,009 – 0,014	12 – 13	BOA
	17/03/2010	0,010 – 0,025	11 – 14	BOA
Alta Floresta	16/03/2010	0,004 – 0,005	11 – 12	BOA
	17/03/2010	0,006 – 0,013	11 – 12	BOA
Barra do Garças	16/03/2010	0,007 – 0,045	11 – 18	BOA
	17/03/2010	0,002 – 0,003	11 – 12	BOA
Cáceres	16/03/2010	0,017 – 0,034	13 – 16	BOA
	17/03/2010	0,022 – 0,047	14 – 15	BOA
Campo Novo do Parecis	16/03/2010	0,049 – 0,112	17 – 26	BOA
	17/03/2010	0,035 – 0,080	15 – 21	BOA
Colíder	16/03/2010	0,005 – 0,017	11 – 13	BOA
	17/03/2010	0,009 – 0,047	12 – 17	BOA
Cuiabá	16/03/2010	0,033 – 0,057	16 – 18	BOA
	17/03/2010	0,019 – 0,055	13 – 17	BOA
Diamantino	16/03/2010	0,029 – 0,115	15 – 26	BOA
	17/03/2010	0,026 – 0,048	13 – 17	BOA
Juara	16/03/2010	0,019 – 0,089	13 – 26	BOA
	17/03/2010	0,050 – 0,252	18 – 52	BOA
Juína	16/03/2010	0,011 – 0,032	12 – 15	BOA
	17/03/2010	0,170 – 0,185	35 – 39	BOA
Peixoto de Azevedo	16/03/2010	0,004 – 0,006	11 – 12	BOA
	17/03/2010	0,014 – 0,017	12 – 13	BOA
Pontes e Lacerda	16/03/2010	0,019 – 0,031	13 – 16	BOA
	17/03/2010	0,040 – 0,058	15 – 17	BOA
Porto Alegre do Norte	16/03/2010	0,008 – 0,011	12 – 13	BOA
	17/03/2010	0,011 – 0,023	12 – 13	BOA
Rondonópolis	16/03/2010	0,020 – 0,176	13 – 29	BOA
	17/03/2010	0,004 – 0,025	11 – 14	BOA
São Felix do Araguaia	16/03/2010	0,010 – 0,012	12 – 13	BOA
	17/03/2010	0,011 – 0,020	12 – 13	BOA
Sinop	16/03/2010	0,020 – 0,640	12 – 112	INADEQUADA
	17/03/2010	0,020 – 0,640	12 - 109	INADEQUADA
Sorriso	16/03/2010	0,040 – 0,690	18 - 121	INADEQUADA
	17/03/2010	0,050 – 0,810	19 – 139	INADEQUADA
Tangará da Serra	16/03/2010	0,021 – 0,039	14 – 15	BOA
	17/03/2010	0,039 – 0,057	15 – 17	BOA
Várzea Grande	16/03/2010	0,032 – 0,057	16 – 18	BOA
	17/03/2010	0,019 – 0,055	13 – 17	BOA
Vila Rica	16/03/2010	0,008 – 0,011	12 – 13	BOA
	17/03/2010	0,017 – 0,057	12 – 19	BOA

Fonte: CATT – BRAMS. CPTEC/INPE.



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

- **Boa (00 a 50)** Praticamente não há riscos à saúde.
- **Regular ( 51 a 100)** Pessoas de grupos sensíveis (crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardíacas) podem apresentar sintomas como tosse seca e cansaço. A população, em geral, não é afetada.
- **Inadequada (101 a 199)** Toda a população pode apresentar sintomas como tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta. Pessoas de grupos sensíveis (crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardíacas) podem apresentar efeitos mais sérios na saúde.
- **Má (200 a 299)** Toda a população pode apresentar agravamento dos sintomas como tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta e ainda apresentar falta de ar e respiração ofegante. Efeitos ainda mais graves à saúde de grupos sensíveis (crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardíacas).
- **Péssima (> 299)** Toda a população pode apresentar sérios riscos de manifestações de doenças respiratórias e cardiovasculares. Aumento de mortes prematuras em pessoas de grupos sensíveis.

**Dados coletados do modelo CATT-BRAMS, horário da imagem: 12:00 horas.Obs.:** Para efeito de divulgação utiliza-se o índice mais elevado, isto é, a qualidade do ar é determinada pelo pior caso.

**OBS.:** A classificação dos padrões de Qualidade do Ar apresentados acima segue índices adaptados pela CETESB/SP, com base nas faixas de concentração estabelecidas pela Resolução **CONAMA nº 03/90**.

## 02 - Padrões Internacionais – OMS.

Padrões de qualidade do ar e OI para material particulado: média diária em $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .			
Nível da média diária	MP <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	MP <sub>2,5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Fundamentação
Objetivo Intermediário – 1 (OI – 1) da OMS	150	75	Baseado em coeficientes de risco publicados em estudos multicêntricos e metanálise (incremento de cerca de 5% de mortalidade de curto prazo).
Objetivo Intermediário – 2 (OI – 2) da OMS	100	50	Baseado em coeficientes de risco publicados em estudos multicêntricos e metanálise (incremento de cerca de 2,5% de mortalidade de curto prazo).
Objetivo Intermediário – 3 (OI – 3) da OMS	75	37,5	Incremento de cerca de 1,2% de mortalidade de curto prazo.
Guia de qualidade do ar da OMS (GQA)	50	25	Baseado na relação entre os padrões diários e anual de material particulado.

Fonte: Guia de Qualidade do Ar – Atualização Mundial 2005.



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

### 03 - Padrões Nacionais Resolução CONAMA n° 03/90.

Padrões nacionais de qualidade do ar estabelecidos pelo CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente, por meio da Resolução **CONAMA 03/90**.

Poluentes	Qualidade do ar				
	Boa	Regular	Inadequada	Má	Péssima
Material particulado (fumaça, poeira e minério)	50µg/m <sup>3</sup>	50 -150µg/m <sup>3</sup>	150 – 250µg/m <sup>3</sup>	250 – 420 µg/m <sup>3</sup>	Acima de 420µg/m <sup>3</sup>
Ozônio (O <sub>3</sub> )	80µg/m <sup>3</sup>	80 – 160 µg/m <sup>3</sup>	160 – 200µg/m <sup>3</sup>	200 – 800 µg/m <sup>3</sup>	Acima de 800 µg/m <sup>3</sup>
Dióxido Enxofre (SO <sub>2</sub> )	80µg/m <sup>3</sup>	80 -365µg/m <sup>3</sup>	365 - 800µg/m <sup>3</sup>	800 - 1600 µg/m <sup>3</sup>	Acima de 1600 µg/m <sup>3</sup>
Monóxido de Carbono (CO)	4,5 ppm	4,9 - 9 ppm	9 - 15 ppm	12 - 30 ppm	Acima de 30 ppm
Dióxido de Nitrogênio (NO <sub>2</sub> )	100µg/m <sup>3</sup>	100 -320µg/m <sup>3</sup>	320 – 1130µg/m <sup>3</sup>	1130 – 2260 µg/m <sup>3</sup>	Acima de 2260 µg/m <sup>3</sup>

Obs.: (µg/m<sup>3</sup> – micro gramas por m<sup>3</sup> e ppm – parte por milhão).

### 04 - Alertas em relação à qualidade do ar.

De maneira geral os municípios monitorados encontram-se com o ar em **BOA QUALIDADE**. Praticamente não há riscos à saúde. Os municípios de Sinop e Sorriso apresentaram, em ao menos um dos dias monitorados, o ar em **QUALIDADE INADEQUADA**, onde toda a população pode apresentar sintomas como tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta. Pessoas de grupos sensíveis (crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardíacas) podem apresentar efeitos mais sérios na saúde.

#### Medidas de proteção ambiental

- Não fazer fogueiras nas proximidades de matas, florestas ou em áreas urbanas;
- Atenção redobrada ao trafegarem por regiões sujeita aos incêndios;
- Evitar jogar pontas de cigarros para fora dos veículos.

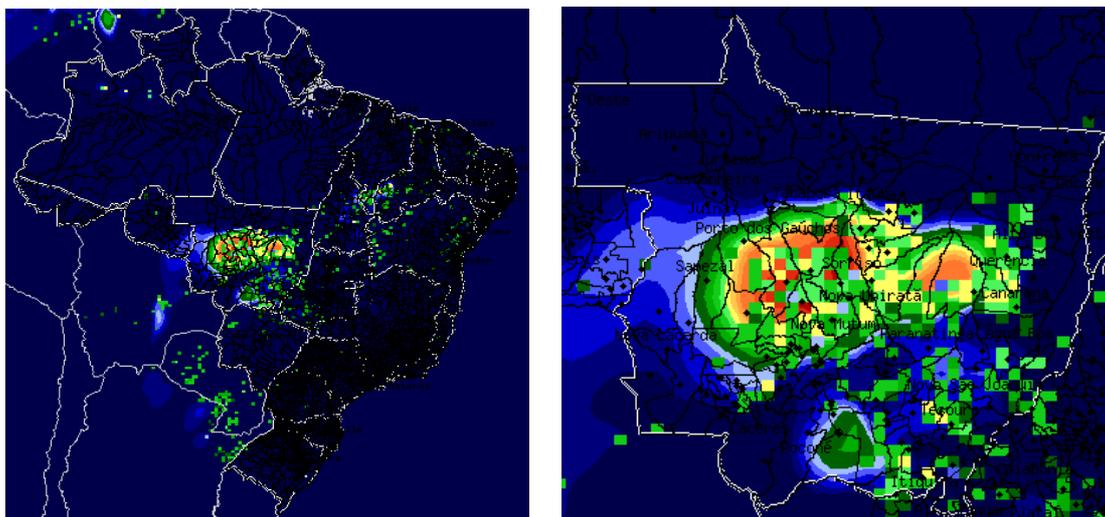
#### Medidas de proteção pessoal

- Evitar exercícios físicos e exposição ao ar livre entre 10 e 16 horas;
- Umidificar o ambiente através de vaporizadores, toalhas molhadas, recipientes com água, umidificação de jardins, etc.;
- Permanecer em locais protegidos do sol ou em áreas arborizadas;
- Evitar aglomerações em ambientes fechados.

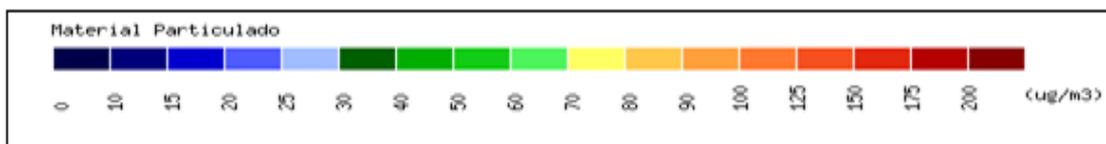


GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

**05 - Mapa do Brasil demonstrando as condições de Qualidade do Ar no Estado de Mato Grosso.**



Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE  
Data: 18/03/2010. Material Particulado. Horário da imagem 12:00 h.



**06 - Previsão do tempo para os municípios prioritários do Estado de Mato Grosso. Período de 19/03/2010 a 24/03/2010.**

Municípios	Data	Previsão	Temperatura (°C)		UV
			MIN	MAX	
Água Boa	19/03	Pancadas de Chuva	22	34	13
	20/03	Possib. de Pancada de Chuva à Tarde	22	34	13
	21/03	Pancadas de Chuva	22	32	13
	22/03	Pancadas de Chuva	22	31	13
	23/03	Pancadas de Chuva	22	30	13
	24/03	Pancadas de Chuva	19	32	13
Alta Floresta	19/03	Pancadas de Chuva	23	32	13
	20/03	Pancadas de Chuva	23	32	13
	21/03	Pancadas de Chuva	22	32	13
	22/03	Pancadas de Chuva	23	32	13
	23/03	Pancadas de Chuva	22	32	13
	24/03	Pancadas de Chuva	21	30	13
Barra do Garças	19/03	Pancadas de Chuva	21	36	12
	20/03	Possib. de Pancada de Chuva à Tarde	24	35	12
	21/03	Possibilidade de Pancada de Chuva	23	34	12
	22/03	Pancadas de Chuva	21	35	12
	23/03	Parcialmente Nublado	21	33	12
	24/03	Pancadas de Chuva	22	31	12



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

<b>Cáceres</b>	19/03	Possib. de Pancada de Chuva à Tarde	23	36	12
	20/03	Parcialmente Nublado	23	35	12
	21/03	Possibilidade de Pancada de Chuva	20	32	12
	22/03	Pancadas de Chuva	20	32	12
	23/03	Parcialmente Nublado	21	32	12
	24/03	Pancadas de Chuva	15	39	12
<b>Campo Novo do Parecis</b>	19/03	Pancadas de Chuva	22	34	13
	20/03	Possib. de Pancada de Chuva à Tarde	22	32	13
	21/03	Possibilidade de Pancada de Chuva	21	31	13
	22/03	Pancadas de Chuva	20	32	13
	23/03	Parcialmente Nublado	21	31	13
	24/03	Pancadas de Chuva	20	29	13
<b>Colíder</b>	19/03	Pancadas de Chuva	23	32	13
	20/03	Pancadas de Chuva	23	35	13
	21/03	Pancadas de Chuva	22	30	13
	22/03	Pancadas de Chuva	22	31	13
	23/03	Pancadas de Chuva	22	34	13
	24/03	Pancadas de Chuva	21	32	13
<b>Cuiabá</b>	19/03	Pancadas de Chuva à Tarde	25	38	12
	20/03	Possib. de Pancada de Chuva à Tarde	27	38	12
	21/03	Possibilidade de Pancada de Chuva	25	36	12
	22/03	Pancadas de Chuva	22	38	12
	23/03	Parcialmente Nublado	23	36	12
	24/03	Pancadas de Chuva	20	29	12
<b>Diamantino</b>	19/03	Pancadas de Chuva	23	36	12
	20/03	Possib. de Pancada de Chuva à Tarde	23	36	12
	21/03	Possibilidade de Pancada de Chuva	21	34	13
	22/03	Pancadas de Chuva	21	34	13
	23/03	Pancadas de Chuva	22	33	13
	24/03	Pancadas de Chuva	18	31	13
<b>Juara</b>	19/03	Pancadas de Chuva	25	35	13
	20/03	Pancadas de Chuva	23	38	13
	21/03	Pancadas de Chuva	25	36	13
	22/03	Pancadas de Chuva	24	36	13
	23/03	Pancadas de Chuva	23	37	13
	24/03	Pancadas de Chuva	24	37	13
<b>Juína</b>	19/03	Nublado e Pancadas de Chuva	24	32	13
	20/03	Pancadas de Chuva	23	31	13
	21/03	Pancadas de Chuva	25	31	13
	22/03	Pancadas de Chuva	23	31	13
	23/03	Pancadas de Chuva	22	31	13
	24/03	Pancadas de Chuva	24	29	13
<b>Peixoto de Azevedo</b>	19/03	Pancadas de Chuva	22	33	13
	20/03	Pancadas de Chuva	22	33	13
	21/03	Pancadas de Chuva	22	33	13
	22/03	Pancadas de Chuva	22	33	13
	23/03	Pancadas de Chuva	22	33	13
	24/03	Pancadas de Chuva	21	31	13
<b>Pontes e Lacerda</b>	19/03	Possib. de Pancada de Chuva à Tarde	22	34	12
	20/03	Possib. de Pancada de Chuva à Tarde	24	33	12
	21/03	Possibilidade de Pancada de Chuva	23	31	12
	22/03	Pancadas de Chuva	21	31	12
	23/03	Parcialmente Nublado	21	31	12
	24/03	Pancadas de Chuva	16	29	12



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

<b>Porto Alegre do Norte</b>	19/03	Pancadas de Chuva	25	37	13
	20/03	Pancadas de Chuva	25	39	13
	21/03	Pancadas de Chuva	23	35	13
	22/03	Pancadas de Chuva	23	34	13
	23/03	Pancadas de Chuva	23	35	13
	24/03	Pancadas de Chuva	23	36	13
<b>Rondonópolis</b>	19/03	Pancadas de Chuva à Tarde	23	36	12
	20/03	Parcialmente Nublado	23	35	12
	21/03	Possibilidade de Pancada de Chuva	21	32	12
	22/03	Pancadas de Chuva	21	33	12
	23/03	Parcialmente Nublado	21	32	12
	24/03	Pancadas de Chuva	17	29	12
<b>São Félix do Araguaia</b>	19/03	Pancadas de Chuva	25	37	13
	20/03	Pancadas de Chuva	25	40	13
	21/03	Pancadas de Chuva	23	35	13
	22/03	Pancadas de Chuva	23	34	13
	23/03	Pancadas de Chuva	23	35	13
	24/03	Pancadas de Chuva	23	35	13
<b>Sinop</b>	19/03	Pancadas de Chuva	23	36	13
	20/03	Pancadas de Chuva	23	38	13
	21/03	Pancadas de Chuva	23	36	13
	22/03	Pancadas de Chuva	23	33	13
	23/03	Pancadas de Chuva	23	36	13
	24/03	Pancadas de Chuva	24	35	13
<b>Sorriso</b>	19/03	Pancadas de Chuva	21	37	13
	20/03	Pancadas de Chuva	25	35	13
	21/03	Pancadas de Chuva	23	35	13
	22/03	Pancadas de Chuva	21	36	13
	23/03	Pancadas de Chuva	23	34	13
	24/03	Pancadas de Chuva	24	33	13
<b>Tangará da Serra</b>	19/03	Pancadas de Chuva à Tarde	19	35	12
	20/03	Possib. de Pancada de Chuva à Tarde	21	35	12
	21/03	Possibilidade de Pancada de Chuva	21	33	12
	22/03	Pancadas de Chuva	20	33	13
	23/03	Parcialmente Nublado	22	32	13
	24/03	Pancadas de Chuva	22	30	13
<b>Várzea Grande</b>	19/03	Pancadas de Chuva à Tarde	25	36	12
	20/03	Parcialmente Nublado	25	36	12
	21/03	Possibilidade de Pancada de Chuva	23	34	12
	22/03	Pancadas de Chuva	23	35	12
	23/03	Parcialmente Nublado	24	34	12
	24/03	Pancadas de Chuva	19	30	12
<b>Vila Rica</b>	19/03	Pancadas de Chuva	22	33	13
	20/03	Pancadas de Chuva	24	32	13
	21/03	Pancadas de Chuva	23	31	13
	22/03	Pancadas de Chuva	24	30	13
	23/03	Pancadas de Chuva	23	30	13
	24/03	Pancadas de Chuva	23	31	13

Fonte: CPTEC.



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

**07 - Tabela de Referência para o Índice UV.**

**Previsões para índice UV para céu claro (sem nuvens).**

Índice UV 1	Índice UV 2	Índice UV 3	Índice UV 4	Índice UV 5	Índice UV 6	Índice UV 7	Índice UV 8	Índice UV 9	Índice UV 10	Índice UV 11	Índice UV 12	Índice UV 13	Índice UV 14
Baixo	Baixo	Moderado	Moderado	Moderado	Alto	Alto	Muito Alto	Muito Alto	Muito Alto	Extremo	Extremo	Extremo	Extremo
Nenhuma Precaução Necessária		Precauções Requeridas					Extra Proteção						
Você pode permanecer no sol o tempo que quiser!		Em horários próximos ao meio-dia procure locais sombreados Procure usar camisa e boné Use o protetor solar.					Evite o sol ao meio-dia Permaneça na sombra Use camisa, boné e protetor solar						

FONTE: CPTEC/INPE - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos.

**08 - Alertas para incidência de raios ultravioleta (IUV).**

Para a prevenção não só do câncer de pele, como também das outras lesões provocadas pelos raios UV, é necessário evitar a exposição ao sol, pois o nível de incidência para a maioria dos municípios em estudo encontra-se em **ÍNDICE EXTREMO (13)**. Considerando que os danos provocados pela exposição solar é cumulativo, é importante que cuidados especiais sejam tomados todos os dias.

**Medidas de proteção pessoal**

- Usar acessórios de proteção como chapéu, boné ou guarda sol;
- Usar protetor solar sempre que sair ao sol.

**09 - Medida da intensidade da radiação UV para Cuiabá em tempo real.**

Gráfico com índice da Radiação UV medido pelo Espectrofotômetro Brewer



Fonte: INPE: Instituto de Pesquisas Espaciais / Cuiabá / MT



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

#### 10 - Tendências climáticas para Mato Grosso. Período de 18/03/2010 a 20/03/2010.



**18/03/2010:** No centro-sul de MT: sol com nebulosidade variável com pancadas de chuva a partir da tarde. Nas demais áreas de MT: sol com variação de nuvens e pancadas isoladas de chuva e a qualquer momento. As temperaturas estarão estáveis.

**19/03/2010:** No sul de MT: sol com nebulosidade variável e possibilidade de pancadas isoladas de chuva a partir da tarde. Nas demais áreas de MT: sol com variação de nuvens e pancadas isoladas de chuva. As temperaturas seguirão estáveis.

**20/03/2010:** No centro-sul de MT: sol com variação de nuvens e possibilidade de pancadas isoladas de chuva a partir da tarde. No norte de MT: sol com variação de nuvens e pancadas isoladas de chuva localmente forte. As temperaturas seguirão estáveis.

**Tendência:** No sul de MT: sol com variação de nuvens e possibilidade de pancadas isoladas de chuva. Nas demais áreas de MT: sol com variação de nuvens e pancadas isoladas de chuva. As temperaturas seguirão estáveis.

#### 11 - Dúvidas e/ou sugestões:

Entrar em contato com a Equipe de Vigilância em Saúde Ambiental relacionada a Qualidade do AR, pelos telefones: (065) 3613 – 5365 / 5366 / 5372 ou e-mail:

[covsam@ses.mt.gov.br](mailto:covsam@ses.mt.gov.br) e [gevsam@ses.mt.gov.br](mailto:gevsam@ses.mt.gov.br)

Boletim do período disponível em: <http://www.saude.mt.gov.br>

Coordenadoria de Vigilância em Saúde Ambiental  
Superintendência de Vigilância em Saúde  
Programa VIGIAR / SES / MT