



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 69/2008

GEMASA/COVSAM/SVS/SES-MT

01 - Monitoramento da qualidade do ar, período de 06/12/2008 a 09/12/2008.

Municípios	Data	Monóxido de Carbono (CO) (ppm)	Material Particulado (PM _{2,5}) (µg/m³)	Qualidade do ar
Alta Floresta	06/12	0,012 – 0,013	12 - 13	Boa
	07/12	0,010 – 0,012	12 - 13	Boa
	08/12	0,020 - 0,045	14 - 16	Boa
	09/12	0,017 – 0,040	13 - 17	Boa
Barra do Garças	06/12	0,008 - 0,010	12 - 13	Boa
	07/12	0,015 - 0,018	12 - 14	Boa
	08/12	0,017 - 0,018	13 - 14	Boa
	09/12	0,017 - 0,018	13 - 14	Boa
Cuiabá	06/12	0,060 - 0,130	18 - 33	Boa
	07/12	0,008 - 0,014	12 - 13	Boa
	08/12	0,019 - 0,023	13 - 14	Boa
	09/12	0,020 - 0,033	14 - 17	Boa
Cáceres	06/12	0,100 – 0,350	26 - 75	Regular
	07/12	0,050 - 0,230	18 - 48	Boa
	08/12	0,024 – 0,070	14 - 22	Boa
	09/12	0,035 – 0,066	15 - 21	Boa
Colider	06/12	0,008 - 0,013	12 - 13	Boa
	07/12	0,013 – 0,022	12 - 13	Boa
	08/12	0,030 – 0,050	15 - 17	Boa
	09/12	0,019 – 0,021	13 - 14	Boa
Campo Novo do Parecis	06/12	0,100 – 0,142	25 - 33	Boa
	07/12	0,015 – 0,040	12 - 17	Boa
	08/12	0,020 – 0,024	13 - 15	Boa
	09/12	0,032 – 0,038	15 - 16	Boa
Diamantino	06/12	0,040 – 0,061	16 - 21	Boa
	07/12	0,015 - 0,046	12 - 17	Boa
	08/12	0,021 – 0,030	13 - 15	Boa
	09/12	0,018 – 0,028	13 - 16	Boa
Juara	06/12	0,015 - 0,036	13 - 16	Boa
	07/12	0,013 - 0,075	13 - 14	Boa
	08/12	0,020 - 0,029	13 - 15	Boa
	09/12	0,025 - 0,045	15 - 18	Boa
Juína	06/12	0,054 - 0,060	18 - 20	Boa
	07/12	0,020 - 0,024	13 - 14	Boa
	08/12	0,016 - 0,017	12 - 14	Boa
	09/12	0,030 - 0,058	13 - 15	Boa
Rondonópolis	06/12	0,010 - 0,065	12 - 17	Boa
	07/12	0,013 - 0,015	12 - 14	Boa
	08/12	0,018 - 0,022	13 - 14	Boa
	09/12	0,022 - 0,043	14 - 15	Boa
Sinop	06/12	0,012 - 0,025	12 - 15	Boa
	07/12	0,012 - 0,016	12 - 13	Boa
	08/12	0,026 - 0,040	14 - 16	Boa
	09/12	0,019 - 0,020	13 - 14	Boa



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

Sorriso	06/12	0,015 - 0,069	13 - 21	Regular
	07/12	0,015 - 0,026	12 - 15	Boa
	08/12	0,024 - 0,032	14 - 15	Boa
	09/12	0,019 - 0,021	13 - 15	Boa
Tangará da Serra	06/12	0,108 - 0,130	36 - 60	Regular
	07/12	0,020 - 0,060	14 - 20	Boa
	08/12	0,022 - 0,050	14 - 20	Boa
	09/12	0,025 - 0,045	15 - 18	Boa
Várzea Grande	06/12	0,060 - 0,130	18 - 33	Boa
	07/12	0,008 - 0,014	12 - 13	Boa
	08/12	0,019 - 0,023	13 - 14	Boa
	09/12	0,020 - 0,033	14 - 17	Boa
Vila Rica	06/12	0,022 - 0,030	14 - 15	Boa
	07/12	0,028 - 0,030	14 - 15	Boa
	08/12	0,020 - 0,050	14 - 17	Boa
	09/12	0,017 - 0,023	14 - 15	Boa

Fonte: CATT-BRAMS - CPTEC/INPE

- **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



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

Padrões de qualidade do ar OI para material particulado: média diária em $\mu\text{g}/\text{m}^3$.			
Nível da média diária	MP ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	MP _{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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.

03 – Padrões Nacionais Resolução CONAMA n° 03/90.

Os 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)	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 -150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 – 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	250 – 420 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Acima de 420 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ozônio (O ₃)	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80 – 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 – 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 – 800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Acima de 800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dióxido Enxofre (SO ₂)	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80 -365 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	365 - 800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	800 - 1600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Acima de 1600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
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 ₂)	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100 -320 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	320 – 1130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1130 – 2260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Acima de 2260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Obs.: ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ – micro gramas por m³ e ppm – parte por milhão).



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

04 - Alertas em relação à qualidade do ar.

De maneira geral todas as cidades encontram-se com o ar em boa qualidade, exceto o município de Cáceres, Sorriso e Tangará da Serra, em que a qualidade está regular, e 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

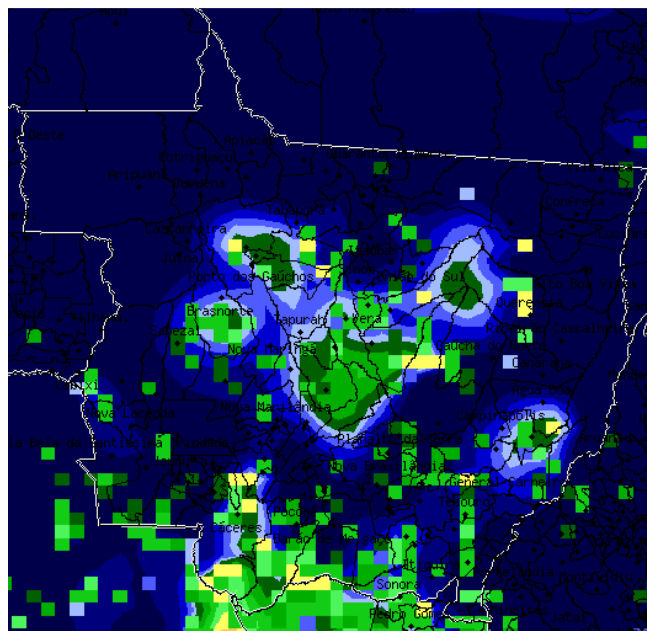
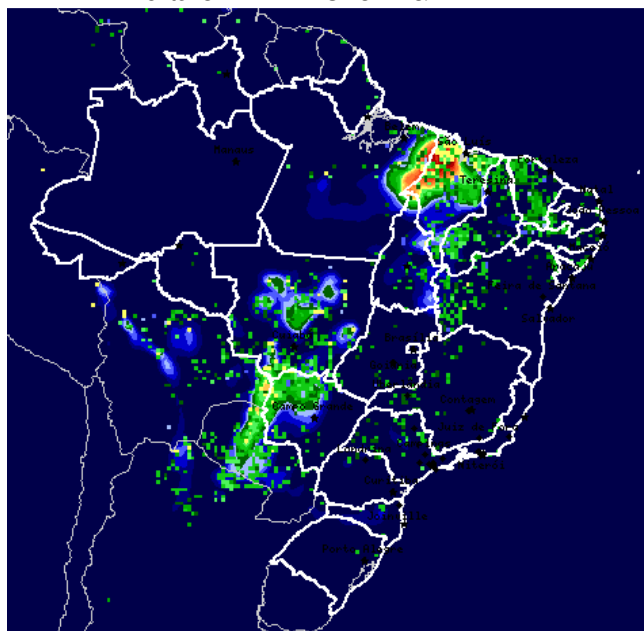
- Evitar exercícios físicos e exposição ao ar livre entre 10 e 16 horas;
- Umidificar o ambiente através de vaporizadores, toalhas molhadas, recipientes com água, umidificação de jardins, etc.;
- Permanecer em locais protegidos do sol ou em áreas arborizadas;
- Evitar aglomerações em ambientes fechados;
- Evitar comidas gordurosas e de difícil digestão;
- Ingerir no mínimo três litros de água diariamente e alimentos como legumes, frutas e carne branca;
- Evitar bebidas alcoólicas.



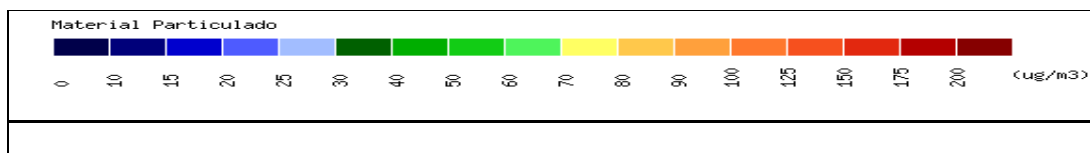
GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

5 - Mapa do Brasil, demonstrando as condições de Qualidade do Ar no Estado de Mato Grosso

Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE



Data:10/12/2008 horário da imagem 12:00 hs.





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

06 - Previsão do tempo para os municípios acima de 100.000 habitantes do Estado de Mato Grosso, período de 11/12/2008 a 13/12/2008.

Municípios	Data	Parcialmente Nublado Previsão	Temperatura (°C)		UV
			MIN	MAX	
Alta Floresta	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	22	30	13
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	22	30	13
	13/12	Nublado e Pancadas de Chuva	22	30	13
Barra do Garças	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	25	32	13
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	23	32	13
	13/12	Nublado e Pancadas de Chuva	23	32	13
Cáceres	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	23	34	14
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	21	33	14
	13/12	Nublado e Pancadas de Chuva	21	33	14
Campo Novo do Parecis	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	22	34	13
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	22	33	13
	13/12	Nublado e Pancadas de Chuva	21	30	13
Colíder	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	21	34	13
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	22	32	13
	13/12	Nublado e Pancadas de Chuva	23	32	13
Cuiabá	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	23	38	13
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	24	33	13
	13/12	Nublado e Pancadas de Chuva	22	33	13
Diamantino	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	24	37	13
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	23	34	13
	13/12	Nublado e Pancadas de Chuva	22	32	13
Juara	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	23	35	13
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	24	32	13
	13/12	Nublado e Pancadas de Chuva	21	30	13
Juína	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	23	30	13
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	22	30	13
	13/12	Nublado e Pancadas de Chuva	22	30	13
Rondonópolis	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	23	37	14
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	23	34	14
	13/12	Nublado e Pancadas de Chuva	21	32	13



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

Sinop	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	24	36	13
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	24	33	13
	13/12	Nublado e Pancadas de Chuva	24	32	13
Sorriso	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	23	36	13
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	25	33	13
	13/12	Nublado e Pancadas de Chuva	23	32	13
Tangará da Serra	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	20	35	14
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	23	32	14
	13/12	Nublado e Pancadas de Chuva	20	32	13
Várzea Grande	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	23	38	13
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	24	33	13
	13/12	Nublado e Pancadas de Chuva	22	33	13
Vila Rica	11/12	Nublado e Pancadas de Chuva	25	34	12
	12/12	Nublado e Pancadas de Chuva	24	34	12
	13/12	Pancadas de chuva	22	32	12

Fonte: CEPETEC

07 - Tabela de Referência para o Índice UV

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

ÍNDICE UV 1 Baixo	ÍNDICE UV 2 Baixo	ÍNDICE UV 3 Moderado	ÍNDICE UV 4 Moderado	ÍNDICE UV 5 Moderado	ÍNDICE UV 6 Alto	ÍNDICE UV 7 Alto	ÍNDICE UV 8 Muito Alto	ÍNDICE UV 9 Muito Alto	ÍNDICE UV 10 Muito Alto	ÍNDICE UV 11 Extremo	ÍNDICE UV 12 Extremo	ÍNDICE UV 13 Extremo	ÍNDICE UV 14 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: CEPETEC - 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 os municípios em estudo encontra-se em índice extremo **(14)**. Considerando que os danos provocados pela exposição solar é cumulativo, é importante que cuidados especiais sejam tomados todos os dias.

Medidas de proteção pessoal

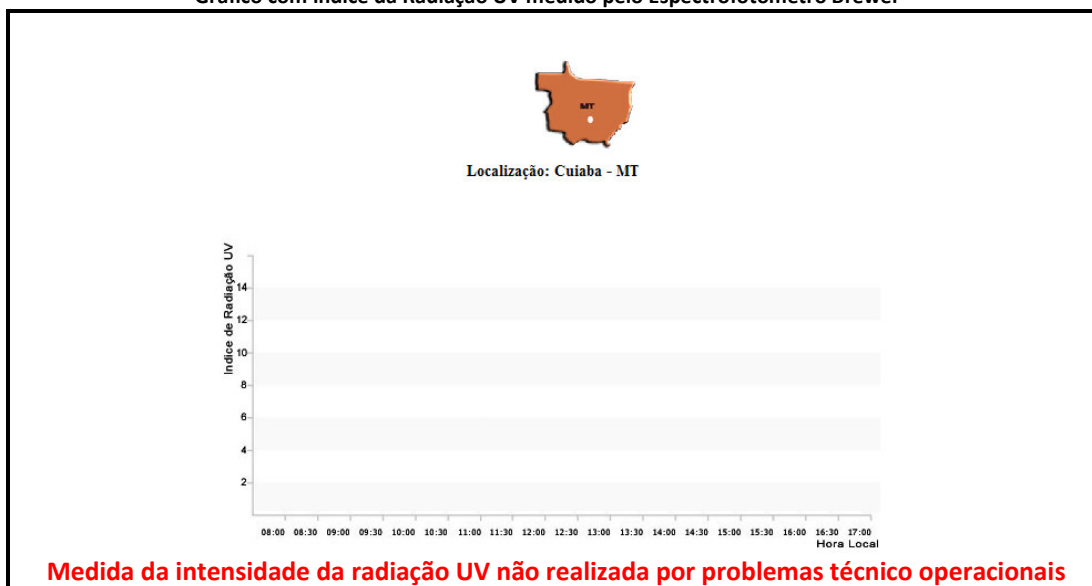
- Usar acessórios de proteção como chapéu, boné ou guarda sol;
- Usar protetor solar sempre que sair ao sol;



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

09 - Medida da intensidade da radiação UV para Cuiabá em tempo

Gráfico com índice da Radiação UV medido pelo Espectrofotômetro Brewer



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

10 - Tendências climáticas para Mato Grosso, período de 10/12/2008 a 12/12/2008.

10/12/2008: No oeste de MT, sol entre muitas poucas com pancadas de chuva, que poderá ser mais intensa em alguns períodos. Nas demais áreas da Região, sol entre nuvens e com pancadas de chuva.

11/12/2008: Nas demais áreas da Região, sol com nebulosidade variável e com pancadas de chuva. A temperatura máxima: 32C no centro-sul de MT.

12/12/2008: No noroeste de MT, sol com nebulosidade variável e com pancadas de chuva. Nas demais áreas da Região, sol entre muitas nuvens e com pancadas de chuva que poderá ser forte em alguns períodos. As temperaturas estarão estáveis.

Tendência: No centro-norte de MT: sol com nebulosidade variável e com pancadas de chuva. Nas demais áreas da Região, sol entre muitas nuvens e com pancadas de chuva que poderá ser forte em alguns períodos. As temperaturas estarão estáveis.



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

11 - Dúvidas e/ou sugestões:

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

covsam@ses.mt.gov.br e gevsam@ses.mt.gov.br

Boletim do período disponível em: [http\\www.saude.mt.gov.br](http://www.saude.mt.gov.br)

**Coordenadoria de Vigilância em Saúde Ambiental /
Superintendente de Vigilância em Saúde/SES-MT**