



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 81/2010

COVAM / SVS / SES

01 - Monitoramento da qualidade do ar, período de 07/10/2010 a 11/10/2010.

Municípios	Data	Monóxido de Carbono (CO) (ppm)	Material Particulado (PM _{2,5}) (µg/m ³)	Qualidade do ar
Água Boa	07/10/2010	0,200 – 0,260	33 – 42	INADEQUADA
	08/10/2010	0,130 – 0,170	22 – 32	REGULAR
	09/10/2010	0,020 – 0,150	5 – 30	REGULAR
	10/10/2010	0,010 – 0,060	3 – 13	BOA
	11/10/2010	0,038 – 0,111	6 – 20	BOA
Alta Floresta	07/10/2010	0,230 – 0,360	39 – 70	REGULAR
	08/10/2010	0,220 – 0,590	35 – 100	REGULAR
	09/10/2010	0,190 – 1,700	30 – 310	PÉSSIMA
	10/10/2010	0,750 – 0,850	119 – 151	INADEQUADA
	11/10/2010	0,530 – 0,600	90 – 111	INADEQUADA
Barra do Garças	07/10/2010	0,080 – 0,140	17 – 24	BOA
	08/10/2010	0,140 – 0,210	26 – 35	BOA
	09/10/2010	0,010 – 0,060	3 – 11	BOA
	10/10/2010	0,020 – 0,030	4 – 6	BOA
	11/10/2010	0,019 – 0,022	3 – 5	BOA
Cáceres	07/10/2010	0,310 – 0,400	53 – 70	REGULAR
	08/10/2010	0,120 – 0,150	22 – 26	BOA
	09/10/2010	0,001 – 0,010	1 – 3	BOA
	10/10/2010	0,010 – 0,020	1 – 3	BOA
	11/10/2010	0,008 – 0,020	1 – 5	BOA
Campo Novo do Parecis	07/10/2010	0,450 – 0,480	39 – 85	REGULAR
	08/10/2010	0,280 – 0,360	45 – 60	REGULAR
	09/10/2010	0,010 – 0,070	1 – 13	BOA
	10/10/2010	0,001 – 0,140	1 – 20	BOA
	11/10/2010	0,010 – 0,230	2 – 35	BOA
Colíder	07/10/2010	0,300 – 0,750	49 – 135	INADEQUADA
	08/10/2010	0,610 – 2,000	100 – 340	PÉSSIMA
	09/10/2010	0,080 – 1,500	20 – 260	MÁ
	10/10/2010	0,700 – 2,600	100 – 410	PÉSSIMA
	11/10/2010	0,410 – 0,510	73 – 80	REGULAR
Cuiabá	07/10/2010	0,300 – 0,660	59 – 112	INADEQUADA
	08/10/2010	0,150 – 0,210	28 – 40	BOA
	09/10/2010	0,010 – 0,030	2 – 6	BOA
	10/10/2010	0,020 – 0,041	4 – 8	BOA
	11/10/2010	0,020 – 0,060	3 – 11	BOA
Diamantino	07/10/2010	0,590 – 0,810	95 – 140	INADEQUADA
	08/10/2010	0,190 – 0,280	34 – 51	REGULAR
	09/10/2010	0,010 – 0,050	2 – 10	BOA
	10/10/2010	0,020 – 0,050	3 – 9	BOA
	11/10/2010	0,030 – 0,090	4 – 16	BOA



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

Juara	07/10/2010	0,250 – 0,480	42 – 90	REGULAR
	08/10/2010	0,440 – 1,115	79 – 191	INADEQUADA
	09/10/2010	0,090 – 1,110	8 – 190	INADEQUADA
	10/10/2010	0,200 – 3,800	10 – 610	PÉSSIMA
	11/10/2010	0,190 – 1,900	30 – 300	PÉSSIMA
Juína	07/10/2010	0,280 – 1,000	40 – 170	INADEQUADA
	08/10/2010	0,270 – 0,320	45 – 58	REGULAR
	09/10/2010	0,001 – 0,230	1 – 41	BOA
	10/10/2010	0,010 – 1,010	1 – 180	INADEQUADA
	11/10/2010	0,049 – 0,460	8 – 80	REGULAR
Peixoto do Azevedo	07/10/2010	0,300 – 0,460	50 – 85	REGULAR
	08/10/2010	0,500 – 1,000	80 – 170	INADEQUADA
	09/10/2010	0,300 – 2,400	50 – 410	PÉSSIMA
	10/10/2010	0,790 – 1,600	120 – 270	MÁ
	11/10/2010	0,430 – 0,700	69 – 122	INADEQUADA
Pontes e Lacerda	07/10/2010	0,200 – 0,350	40 – 57	REGULAR
	08/10/2010	0,190 – 0,210	25 – 39	BOA
	09/10/2010	0,001 – 0,020	1 – 4	BOA
	10/10/2010	0,010 – 0,100	1 – 15	BOA
	11/10/2010	0,010 – 0,140	2 – 22	BOA
Porto Alegre do Norte	07/10/2010	0,320 – 0,560	54 – 100	REGULAR
	08/10/2010	0,490 – 0,700	59 – 115	INADEQUADA
	09/10/2010	0,380 – 0,810	55 – 136	INADEQUADA
	10/10/2010	0,300 – 0,760	50 – 121	INADEQUADA
	11/10/2010	0,340 – 0,520	54 – 95	REGULAR
Rondonópolis	07/10/2010	0,210 – 0,340	39 – 55	REGULAR
	08/10/2010	0,150 – 0,230	28 – 42	BOA
	09/10/2010	0,010 – 0,050	2 – 9	BOA
	10/10/2010	0,010 – 0,040	3 – 6	BOA
	11/10/2010	0,010 – 0,065	2 – 7	BOA
São Felix do Araguaia	07/10/2010	0,340 – 0,430	54 – 78	REGULAR
	08/10/2010	0,240 – 0,260	35 – 44	BOA
	09/10/2010	0,250 – 0,420	42 – 70	REGULAR
	10/10/2010	0,250 – 0,380	40 – 65	REGULAR
	11/10/2010	0,230 – 0,450	39 – 81	REGULAR
Sinop	07/10/2010	0,380 – 1,300	60 – 240	MÁ
	08/10/2010	0,490 – 1,210	70 – 210	MÁ
	09/10/2010	0,100 – 0,300	20 – 54	REGULAR
	10/10/2010	0,080 – 0,230	13 – 37	BOA
	11/10/2010	0,140 – 0,170	22 – 27	BOA
Sorriso	07/10/2010	0,400 – 0,890	60 – 162	INADEQUADA
	08/10/2010	0,250 – 0,560	40 – 100	REGULAR
	09/10/2010	0,060 – 0,210	14 – 42	BOA
	10/10/2010	0,050 – 0,070	9 – 13	BOA
	11/10/2010	0,100 – 0,120	15 – 20	BOA
Tangará da Serra	07/10/2010	0,400 – 0,600	69 – 111	INADEQUADA
	08/10/2010	0,220 – 0,310	38 – 52	REGULAR
	09/10/2010	0,010 – 0,020	2 – 5	BOA
	10/10/2010	0,020 – 0,030	3 – 5	BOA
	11/10/2010	0,020 – 0,060	3 – 10	BOA
Várzea Grande	07/10/2010	0,290 – 0,660	59 – 112	BOA
	08/10/2010	0,150 – 0,210	28 – 40	REGULAR
	09/10/2010	0,010 – 0,030	2 – 6	BOA
	10/10/2010	0,020 – 0,042	4 – 8	BOA
	11/10/2010	0,020 – 0,060	3 – 11	BOA



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

Vila Rica	07/10/2010	0,100 – 0,620	15 – 100	REGULAR
	08/10/2010	0,210 – 0,950	38 – 150	INADEQUADA
	09/10/2010	0,300 – 1,050	48 – 173	INADEQUADA
	10/10/2010	0,290 – 0,710	45 – 120	INADEQUADA
	11/10/2010	0,280 – 0,370	44 – 67	REGULAR

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.



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

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 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.

Padrões nacionais de qualidade do ar estabelecidos pelo CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente, por meio da Resolução **CONAMA n° 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 m^3 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 Água Boa, Alta Floresta, Cáceres, Campo Novo do Parecis, Colíder, Diamantino, Juara, Juína, Peixoto de Azevedo, Pontes e Lacerda, Porto Alegre do Norte, Rondonópolis, São Felix do Araguaia, Sinop, Sorriso, Tangará da Serra, Várzea Grande e Vila Rica apresentaram, em ao menos um dos dias monitorados, o ar em **QUALIDADE**



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

REGULAR, 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. Os municípios de Água Boa, Alta Floresta, Colíder, Cuiabá, Diamantino, Juara, Juína, Peixoto de Azevedo, Porto Alegre do Norte, Sorriso, Tangará da Serra e Vila Rica apresentaram, em ao menos um dos dias monitorados, o ar em **QUALIDADE INADEQUADA**, 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. Os municípios de Colíder, Peixoto de Azevedo, Sinop apresentaram, em ao menos um dos dias monitorados, o ar em **QUALIDADE MÁ**, 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). Os municípios de Alta Floresta, Colíder, Juara e Peixoto de Azevedo apresentaram, em ao menos um dos dias monitorados, o ar em **QUALIDADE PÉSSIMA**, toda a população pode apresentar sérios riscos de manifestações de doenças respiratórias e cardiovasculares. Aumento de mortes prematuras em pessoas de grupos sensíveis.

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.

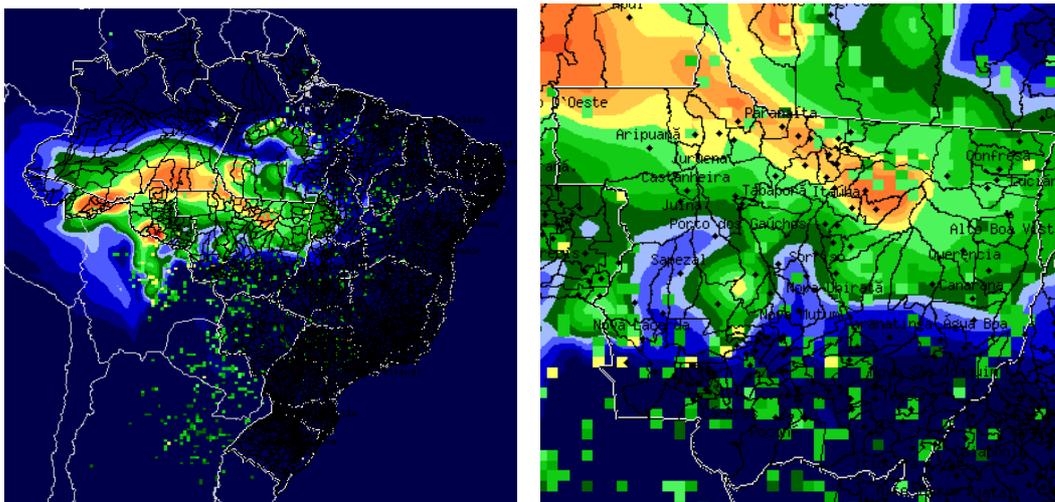
Medidas de proteção pessoal

- 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:12/10/2010. Material Particulado. Horário da imagem 12:00 h.



06 - Previsão do tempo para os municípios prioritários do Estado de Mato Grosso.

Municípios	Data	Previsão	Temperatura (°C)		UV
			MIN	MAX	
Água Boa					
Alta Floresta					
Barra do Garças					



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

Cáceres					
Campo Novo do Parecis					
Colíder					
Cuiabá					
Diamantino					
Juara					
Juína					
Peixoto de Azevedo					
Pontes e Lacerda					



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

Porto Alegre do Norte					
Rondonópolis					
São Félix do Araguaia					
Sinop					
Sorriso					
Tangará da Serra					
Várzea Grande					
Vila Rica					

Fonte: CPTEC.

OBS: LEITURAS PREJUDICADAS.



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
Raio	Raio	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).

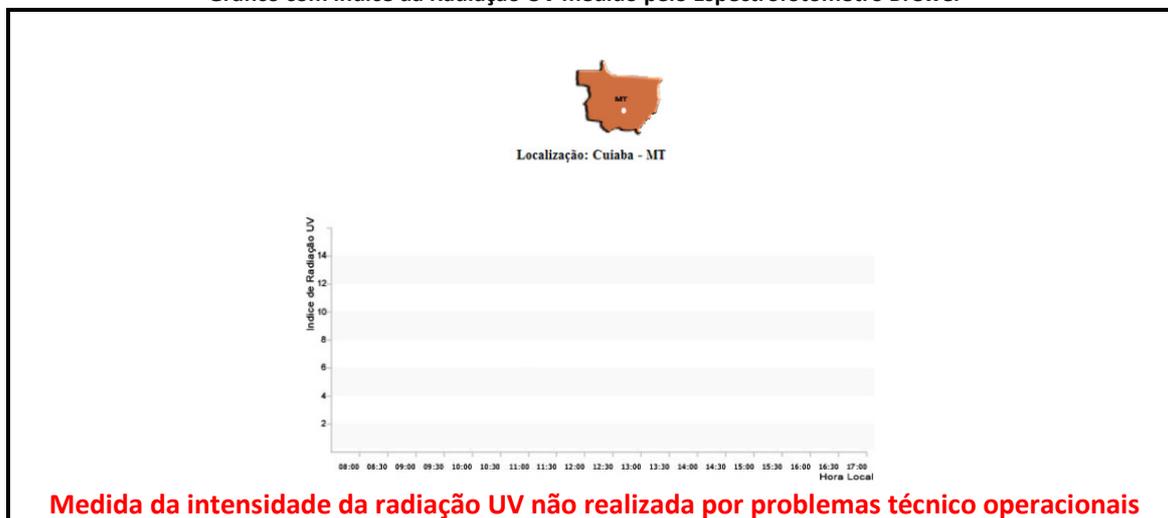
Para a prevenção não só do câncer de pele, como também das outras lesões provocadas pelos raios UV, é necessário evitar a exposição ao sol, pois o nível de incidência para a maioria dos municípios em estudo encontra-se em **Índice EXTREMO (11)**. Considerando que os danos provocados pela exposição solar 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





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

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

10 - Tendências climáticas para Mato Grosso. Período de 12/10/2010 a 13/10/2010.



12/10/2010: No centro-norte de MT: sol entre nebulosidade variável e com pancadas de chuva. Nas demais áreas da Região: sol e variação de nuvens e possibilidade de pancadas de chuva.

13/10/2010: No sul de MT: sol entre nebulosidade variável e possibilidade de pancadas de chuva a tarde. No sudoeste de MT: sol entre pouca nebulosidade. Nas demais áreas da Região: sol entre nebulosidade variável e pancadas de chuva isolada. Temperaturas estáveis.

Tendência: No nordeste de MT: predomínio de sol. No sudeste do MT: pancadas de chuva a tarde. Nas demais áreas da Região: pancadas de chuva a tarde. Temperaturas estáveis.

11 - Dúvidas e/ou sugestões:

Entrar em contato com a Equipe de Vigilância em Saúde Ambiental relacionada a Qualidade do AR, pelos telefones: 3613 – 5365/5366/5372 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
Superintendência de Vigilância em Saúde
Programa VIGIAR / SES / MT