



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 28/2009**

**GEVSAM / COVSAM / SUVSA / SES / MT**

**01 - Monitoramento da qualidade do ar, período de 16/04/2009 a 20/04/2009.**

Municípios	Data	Monóxido de Carbono (CO) (ppm)	Material Particulado (PM <sub>2,5</sub> ) (µg/m <sup>3</sup> )	Qualidade do ar
Alta Floresta	16/04/2009	0,001 – 0,008	10 - 11	Boa
	17/04/2009	0,002 – 0,003	10 - 11	Boa
	18/04/2009	0,001 – 0,002	10 - 11	Boa
	19/04/2009	0,003 – 0,004	11 - 12	Boa
	20/04/2009	0,001 – 0,003	10 - 11	Boa
Barra do Garças	16/04/2009	0,001 – 0,003	11 - 12	Boa
	17/04/2009	0,001 – 0,004	11 - 13	Boa
	18/04/2009	0,001 – 0,002	10 - 11	Boa
	19/04/2009	0,001 – 0,003	10 - 12	Boa
	20/04/2009	0,001 – 0,003	11 - 13	Boa
Cáceres	16/04/2009	0,002 – 0,003	11 - 12	Boa
	17/04/2009	0,002 – 0,060	11 - 19	Boa
	18/04/2009	0,012 – 0,026	12 - 14	Boa
	19/04/2009	0,020 – 0,045	13 - 15	Boa
	20/04/2009	0,018 - 0,043	13 - 17	Boa
Campo Novo do Parecis	16/04/2009	0,001 – 0,004	10 - 11	Boa
	17/04/2009	0,016 – 0,030	13 - 15	Boa
	18/04/2009	0,005 – 0,018	11 - 14	Boa
	19/04/2009	0,001 – 0,015	10 - 13	Boa
	20/04/2009	0,014 – 0,043	12 - 18	Boa
Colíder	16/04/2009	0,001 – 0,014	10 - 13	Boa
	17/04/2009	0,029 – 0,049	15 - 18	Boa
	18/04/2009	0,004 – 0,005	11 - 12	Boa
	19/04/2009	0,002 – 0,005	11 - 12	Boa
	20/04/2009	0,001 – 0,011	10 - 12	Boa
Cuiabá	16/04/2009	0,002 – 0,003	11 - 12	Boa
	17/04/2009	0,018 – 0,100	13 - 24	Boa
	18/04/2009	0,015 – 0,065	13 - 19	Boa
	19/04/2009	0,032 – 0,081	13 - 22	Boa
	20/04/2009	0,042 – 0,053	15 - 18	Boa
Diamantino	16/04/2009	0,005 – 0,008	11 - 12	Boa
	17/04/2009	0,015 – 0,038	12 - 16	Boa
	18/04/2009	0,009 – 0,019	12 - 14	Boa
	19/04/2009	0,001 – 0,015	11 - 13	Boa
	20/04/2009	0,012 – 0,017	12 - 14	Boa
Juara	16/04/2009	0,040 – 0,118	16 - 28	Boa
	17/04/2009	0,058 – 0,178	18 - 38	Boa
	18/04/2009	0,005 – 0,015	11 - 13	Boa
	19/04/2009	0,004 – 0,009	11 - 12	Boa
	20/04/2009	0,005 – 0,140	13 - 33	Boa



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

Juína	16/04/2009	0,080 – 0,118	22 - 33	Boa
	17/04/2009	0,080 – 0,130	23 - 28	Boa
	18/04/2009	0,021 – 0,027	10 - 15	Boa
	19/04/2009	0,005 – 0,006	11 - 12	Boa
	20/04/2009	0,015 – 0,075	13 - 25	Boa
Rondonópolis	16/04/2009	0,001 – 0,002	10 - 11	Boa
	17/04/2009	0,002 – 0,028	11 - 14	Boa
	18/04/2009	0,001 – 0,014	10 - 12	Boa
	19/04/2009	0,005 – 0,078	10 - 18	Boa
	20/04/2009	0,003 – 0,058	10 - 16	Boa
Sinop	16/04/2009	0,001 – 0,150	10 - 34	Boa
	17/04/2009	0,060 – 0,150	10 - 38	Boa
	18/04/2009	0,016 – 0,037	13 - 16	Boa
	19/04/2009	0,001 – 0,006	10 - 12	Boa
	20/04/2009	0,001 – 0,168	10 - 38	Boa
Sorriso	16/04/2009	0,010 – 0,380	10 - 73	Regular
	17/04/2009	0,018 – 0,050	13 - 19	Boa
	18/04/2009	0,004 – 0,019	10 - 14	Boa
	19/04/2009	0,001 – 0,043	11 - 18	Boa
	20/04/2009	0,005 – 0,345	10 - 71	Regular
Tangará da Serra	16/04/2009	0,002 – 0,004	11 - 12	Boa
	17/04/2009	0,005 – 0,045	11 - 16	Boa
	18/04/2009	0,013 – 0,017	12 - 13	Boa
	19/04/2009	0,007 – 0,010	11 - 12	Boa
	20/04/2009	0,013 – 0,019	12 - 13	Boa
Várzea Grande	16/04/2009	0,002 – 0,003	11 - 12	Boa
	17/04/2009	0,018 – 0,100	13 - 24	Boa
	18/04/2009	0,015 – 0,065	13 - 19	Boa
	19/04/2009	0,032 – 0,081	13 - 22	Boa
	20/04/2009	0,042 – 0,053	15 - 18	Boa
Vila Rica	16/04/2009	0,001 – 0,002	10 - 11	Boa
	17/04/2009	0,001 – 0,002	10 - 11	Boa
	18/04/2009	0,002 – 0,003	10 - 11	Boa
	19/04/2009	0,001 – 0,002	10 - 11	Boa
	20/04/2009	0,001 – 0,002	10 - 11	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.



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

**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

## 03 - Padrões Nacionais Resolução CONAMA nº 03/90.

Padrões nacionais de qualidade do ar estabelecidos pelo CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente, por meio da Resolução **CONAMA nº 03/90**.

Poluentes	Qualidade do ar				
	Bom	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 <sub>3</sub> )	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 <sub>2</sub> )	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 <sub>2</sub> )	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<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. O município de Sorriso encontra-se com o ar em **QUALIDADE REGULAR**, onde 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.



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

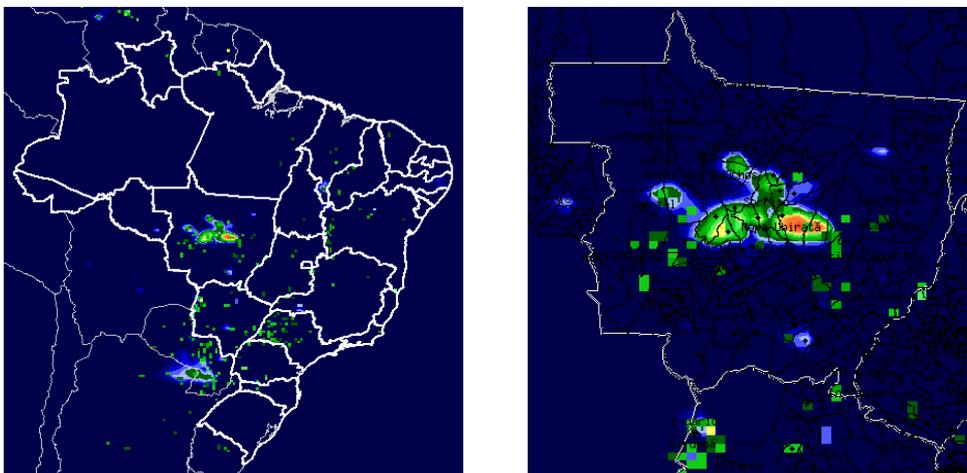
**Medidas de proteção ambiental**

- 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.

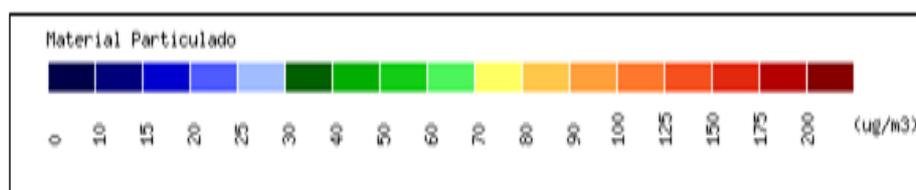
**Medidas de proteção pessoal**

- 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.

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



Fonte: CATT- BRAMS - CPTEC/INPE  
Data: 21/04/2009. Material Particulado. Horário da imagem 12:00 h.





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 prioritários do Estado de Mato Grosso,  
período de 22/04/2009 a 27/04/2009.**

Municípios	Data	Previsão	Temperatura (°C)		UV
			MIN	MAX	
Alta Floresta	22/04	Nublado e pancadas de chuva	22	30	11
	23/04	Nublado e pancadas de chuva	22	31	11
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	21	29	11
	25/04	Pancadas de chuva	22	30	11
	26/04	Pancadas de chuva	22	30	11
	27/04	Pancadas de chuva	22	30	11
Barra do Garças	22/04	Pancadas de chuva à tarde	22	33	10
	23/04	Pancadas de chuva	22	34	9
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	21	34	9
	25/04	Pancadas de chuva à tarde	22	35	9
	26/04	Pancadas de chuva	22	35	9
	27/04	Pancadas de chuva	22	35	9
Cáceres	22/04	Pancadas de chuva à tarde	21	36	9
	23/04	Pancadas de chuva	22	35	9
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	20	34	9
	25/04	Pancadas de chuva	21	34	9
	26/04	Pancadas de chuva	21	34	9
	27/04	Pancadas de chuva	21	34	9
Campo Novo do Parecis	22/04	Nublado e pancadas de chuva	21	34	10
	23/04	Nublado e pancadas de chuva	22	33	10
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	21	30	10
	25/04	Pancadas de chuva	21	33	10
	26/04	Pancadas de chuva	21	33	10
	27/04	Pancadas de chuva	21	33	10
Colíder	22/04	Nublado e pancadas de chuva	22	30	11
	23/04	Nublado e pancadas de chuva	22	29	10
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	21	30	10
	25/04	Pancadas de chuva	22	29	11
	26/04	Pancadas de chuva	22	29	11
	27/04	Pancadas de chuva	22	29	11
Cuiabá	22/04	Pancadas de chuva à tarde	24	37	9
	23/04	Pancadas de chuva	25	35	9
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	23	36	9
	25/04	Pancadas de chuva	25	35	9
	26/04	Pancadas de chuva	25	35	9
	27/04	Pancadas de chuva	25	35	9
Diamantino	22/04	Pancadas de chuva à tarde	20	37	10
	23/04	Pancadas de chuva	22	34	10
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	24	35	10
	25/04	Pancadas de chuva	22	36	10
	26/04	Pancadas de chuva	22	36	10
	27/04	Pancadas de chuva	22	36	10



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

<b>Juara</b>	22/04	Nublado e pancadas de chuva	24	32	11
	23/04	Nublado e pancadas de chuva	22	31	10
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	22	32	10
	25/04	Pancadas de chuva	22	31	11
	26/04	Pancadas de chuva	22	31	11
	27/04	Pancadas de chuva	21	31	11
<b>Juína</b>	22/04	Nublado e pancadas de chuva	24	30	11
	23/04	Nublado e pancadas de chuva	21	30	10
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	22	31	10
	25/04	Pancadas de chuva	22	29	11
	26/04	Pancadas de chuva	22	29	11
	27/04	Pancadas de chuva	22	30	11
<b>Rondonópolis</b>	22/04	Pancadas de chuva à tarde	22	36	9
	23/04	Pancadas de chuva	22	35	9
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	21	36	9
	25/04	Pancadas de chuva à tarde	22	36	9
	26/04	Pancadas de chuva à tarde	22	31	9
	27/04	Pancadas de chuva	22	34	9
<b>Sinop</b>	22/04	Nublado e pancadas de chuva	25	33	10
	23/04	Nublado e pancadas de chuva	23	32	10
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	24	32	10
	25/04	Pancadas de chuva	24	31	10
	26/04	Pancadas de chuva	23	32	10
	27/04	Pancadas de chuva	22	32	10
<b>Sorriso</b>	22/04	Nublado e pancadas de chuva	24	33	10
	23/04	Nublado e pancadas de chuva	24	32	10
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	22	33	10
	25/04	Pancadas de chuva	24	32	10
	26/04	Pancadas de chuva	22	32	10
	27/04	Pancadas de chuva	22	32	10
<b>Tangará da Serra</b>	22/04	Pancadas de chuva à tarde	21	33	10
	23/04	Nublado e pancadas de chuva	21	32	10
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	20	33	10
	25/04	Pancadas de chuva	21	32	10
	26/04	Pancadas de chuva	21	32	10
	27/04	Pancadas de chuva	20	32	10
<b>Várzea Grande</b>	22/04	Pancadas de chuva à tarde	23	35	9
	23/04	Pancadas de chuva	23	34	9
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	22	34	9
	25/04	Pancadas de chuva	23	34	9
	26/04	Pancadas de chuva	23	30	9
	27/04	Nublado e pancadas de chuva	23	32	9
<b>Vila Rica</b>	22/04	Nublado e pancadas de chuva	22	32	11
	23/04	Nublado e pancadas de chuva	22	30	11
	24/04	Nublado e pancadas de chuva	22	30	11
	25/04	Pancadas de chuva	22	30	11
	26/04	Pancadas de chuva	22	29	11
	27/04	Pancadas de chuva	22	30	11

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	Baixa	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)**

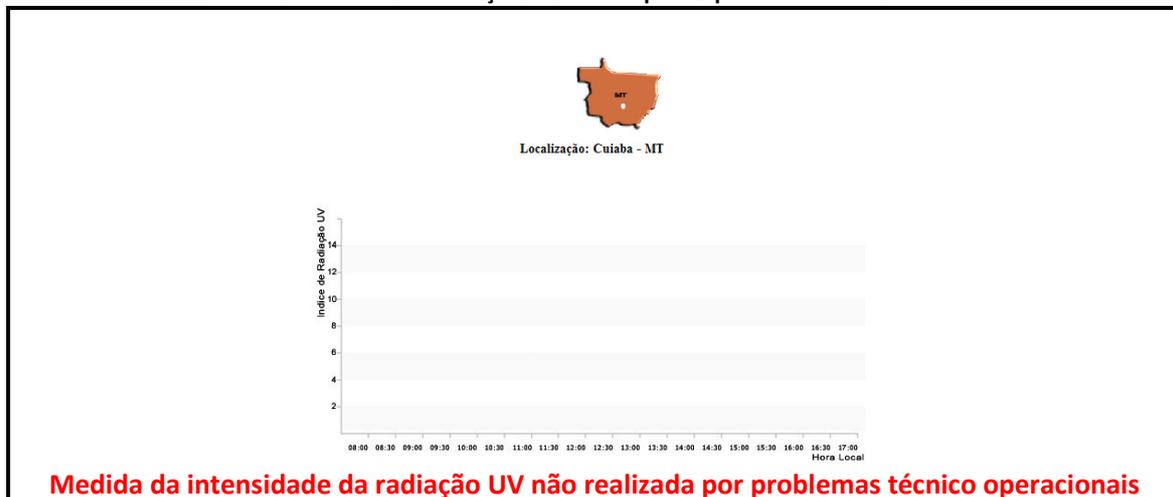
Para a prevenção não só do câncer de pele, como também das outras lesões provocadas pelos raios UV, é necessário evitar a exposição ao sol, pois o nível de incidência para os municípios em estudo encontra-se em **Índice Extremo (11)**. Considerando que os danos provocados pela exposição solar é cumulativo,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



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 21/04/2009 a 23/04/2009.**

**21/04/2009:** No norte de MT: muitas nuvens com curtos períodos de sol e pancadas de chuva localmente fortes. Na faixa central de MT: sol com variação de nuvens e pancadas isoladas de chuva no período da tarde.

**22/04/2009:** No norte de MT: muitas nuvens com curtos períodos de sol e pancadas de chuva localmente fortes. No centro-sul de MT: sol com variação de nuvens e pancadas isoladas de chuva no período da tarde.

**23/04/2009:** No norte e oeste de MT: muitas nuvens com curtos períodos de sol e pancadas de chuva localmente fortes a qualquer hora do dia. No centro-sul de MT: sol com variação de nuvens e pancadas isoladas de chuva.

**Tendência:** Em MT: muitas nuvens com curtos períodos de sol e pancadas de chuva a qualquer hora do dia. Nos próximos dois dias haverá condição para pancadas isoladas de chuva para todos os Estados da Região.

**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](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](http://www.saude.mt.gov.br)**

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