



Boletim Informativo do VIGIAR/DF

Ano 03 N° 10

01/10/2015

Objetivo: Informar à população do Distrito Federal sobre os riscos decorrentes da poluição atmosférica e sua relação com a saúde humana.

1 – QUALIDADE DO AR NO DISTRITO FEDERAL

1.1 – OBSERVADA DE 04 À 28/09//2015 (Fonte: Instituto Brasília Ambiental - IBRAM)

Os padrões de qualidade do ar nacionais foram estabelecidos pelo IBA-MA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e aprovados pelo CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente, por meio da Resolução CONAMA nº 03/90, que pode ser acessado em: www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res0390.html.

Em 2005, a Organização Mundial de Saúde - OMS publicou documento com uma revisão dos valores-guia para os poluentes atmosféricos visando à proteção da saúde da população, conforme a tabela 1. As concentrações de poluentes no ar devem ser medidas em locais sob vigilância que são representativos da exposição da população (OMS, 2005).

Tabela 1: Valores atualizados do Guia de Qualidade do Ar – GCA da Organização Mundial de Saúde – OMS, 2005.

	Tempo de medição	Valores
Material Particulado MP_{2,5}	1 ano	10 µg/m ³
	24h	25 µg/m ³
MP₁₀	1 ano	20 µg/m ³
	24h	50 µg/m ³
Ozônio (O₃)	8h (máximo diário)	100 µg/m ³
Dióxido de nitrogênio (NO₂)	1 ano	40 µg/m ³
	1h	200 µg/m ³
Dióxido de enxofre (SO₂)	24h	20 µg/m ³
	10 minutos	500 µg/m ³

O índice de qualidade do ar é uma ferramenta matemática desenvolvida para simplificar o processo de divulgação da qualidade do ar. Para cada poluente medido é calculado um índice, que é um valor adimensional. Dependendo do índice obtido, o ar recebe uma qualificação, representada por uma cor. Esta qualificação do ar está associada a efeitos à saúde, conforme a tabela 2 a seguir:

Nesta edição:

1 - Qualidade do ar no Distrito Federal **2**

2 - Focos de queimadas no Distrito Federal e Entorno **5**

3 - Condições meteorológicas **7**

4 - Índice Ultravioleta **10**

5 - Recomendações de Saúde **11**

6 - Notícias **12**

Tabela 2. Nível da qualidade do ar e os efeitos sobre a saúde.

Qualidade do ar	Índice	Níveis de Cautela	Descrição dos efeitos de saúde
BOM	0-5	-	Praticamente não há riscos à saúde
REGULAR	51-100	-	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	101-199	Atenção	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.
RUIM	200-299	Alerta	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 problemas cardiovasculares).
PÉSSIMA	Acima de 299	Péssima	Toda a população pode apresentar sérios riscos de manifestações de doenças respiratórias e cardiovasculares. Aumento de mortes prematuras em pessoas de grupos sensíveis.

A rede de monitoramento da qualidade do ar é realizada desde 2005 em locais prioritários em função da grande circulação de veículos ou de fontes emissoras fixas. As estações são compostas por equipamentos manuais capazes de amostrar grandes volumes de ar e monitorar parâmetros como partículas totais em suspensão (PTS) e fumaça. Na tabela 3 seguem os dados atuais de qualidade do ar no DF:

Tabela 3. Dados referentes ao Índice de Qualidade do Ar medidos nas estações em operação na plataforma inferior da rodoviária do Plano Piloto (Rod), no Setor Comercial Sul (Scs), canteiro central da DF-085 (EPTG) próximo à praça do relógio na Avenida Central de Taguatinga (Tag), núcleo rural Engenho Velho – Fercal/DF (Fercal 1), na unidade fabril da fábrica Cimentos Planalto (Fercal 2).

Data	Fumaça				PTS			
	Rod	Scs	Fercal1	Fercal2	Rod	Scs	Fercal1	Fercal2
04/09/2015	*	*	*	*	*	*	*	*
10/09/2015	3,74	11,15	4,35	25,73	*	84,85	230,07	967,50
12/09/2015	17,44	7,06	4,35	23,24	134,21	78,69	121,01	611,63
20/09/2015	17,44	17,84	4,35	3,41	108,47	67,34	269,10	459,48
28/09/2015	34,52	11,15	17,37	25,73	*	*	*	*

Fonte: IBRAM/SEMA

* Amostragem inválida

** Amostra em condicionamento

Tag^a parâmetro utilizado é o PM₁₀ (Material Particulado 10 µm).

Os padrões de qualidade do ar ficaram em péssimo na estação Fercal 2 (Ciplan) quanto à concentração atmosférica de Partículas Totais em Suspensão - PTS, devido aos processos produtivos do cimento, vias não pavimentadas e tráfego intenso de caminhões na região, o que indica a necessidade da atuação dos setores saúde para proteção de agravos respiratórios e também cardiovasculares decorrentes de níveis extremos de contaminantes atmosféricos para a população local e regional, além dos trabalhadores.

Observe-se, ainda, que na estação da Rodoviária e Fercal 1 o padrão não ultrapassou os limites diários no período observado. Lembrando que o PTS tem origem em processos industriais, veículos motorizados (exaustão), poeira de rua ressuspensa, queima de biomassa; além de fontes naturais: pólen, aerossol marinho e solo.

1.2 - PREVISÃO PARA O PERÍODO DE 01 A 03/10/2015 (fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE)

A previsão de emissão de poluentes atmosféricos abrange uma parte da região Centro-Oeste, já que a direção e velocidade dos ventos podem influenciar no deslocamento de contaminantes atmosféricos.

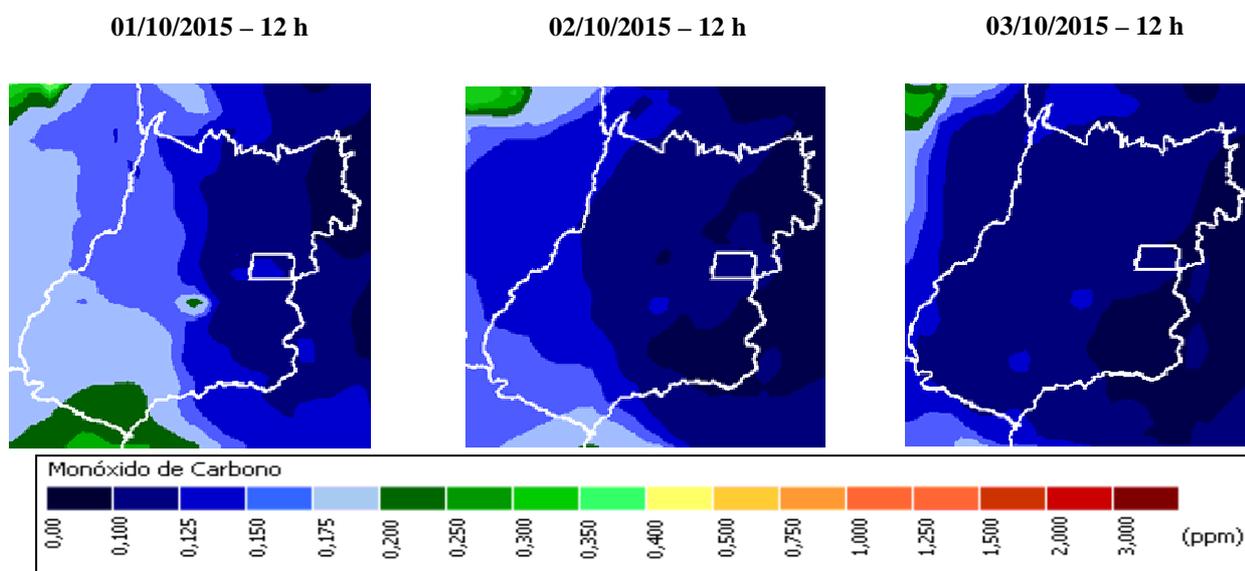


Figura 1 - CO (Monóxido de Carbono) provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.

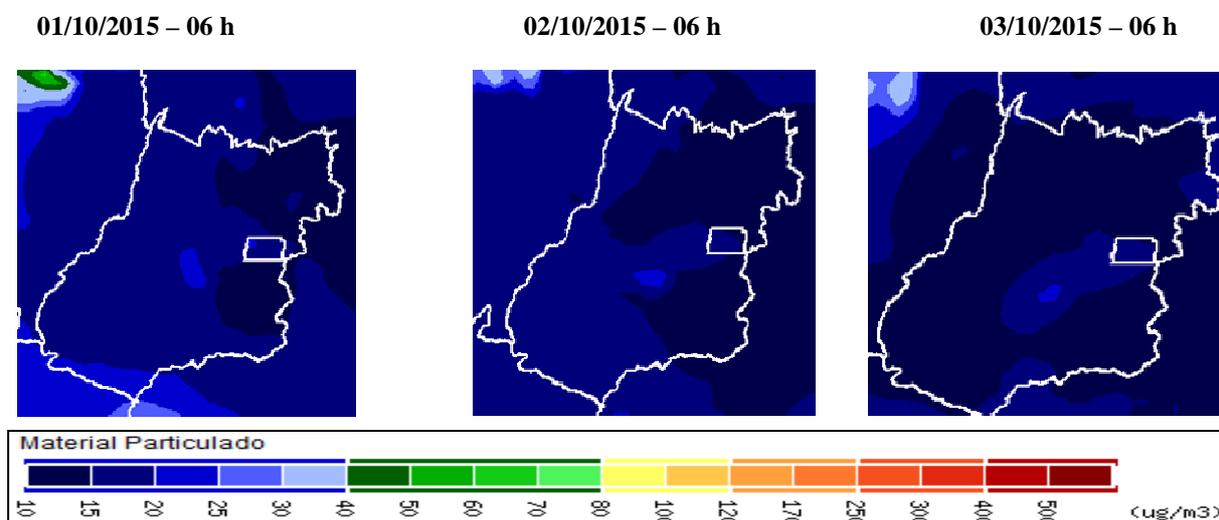


Figura 2 - PM_{2,5} (Material Particulado) proveniente de queimadas.

01/10/2015 – 18 h

02/10/2015 – 18 h

03/10/2015 – 18 h

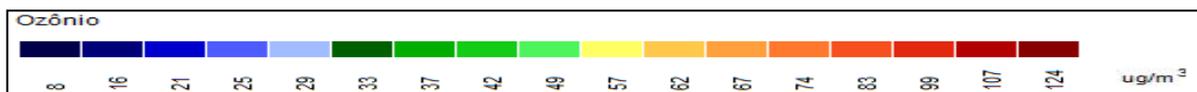
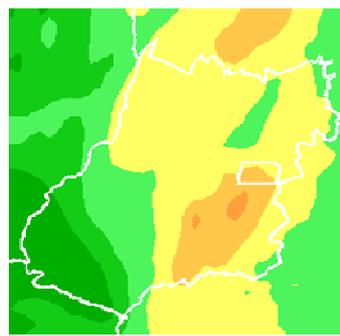
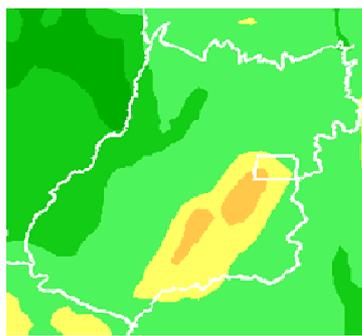
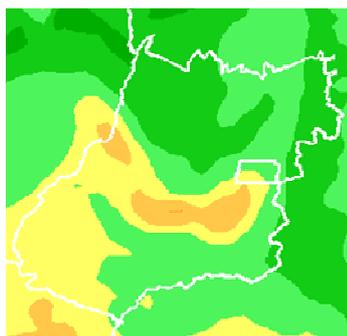


Figura 3 - O₃ (Ozônio).

01/10/2015 – 00 h

02/10/2015 – 00 h

03/10/2015 – 00 h

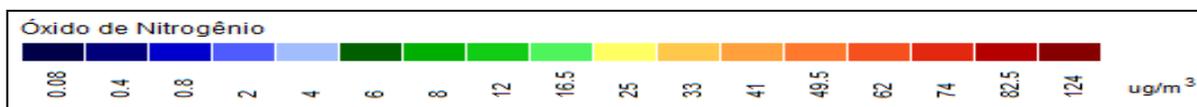
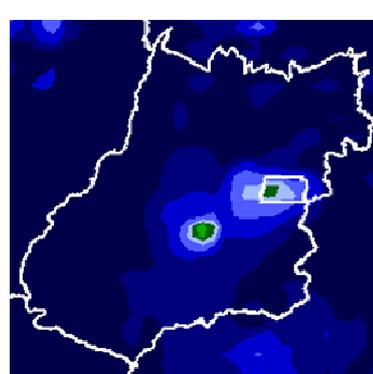
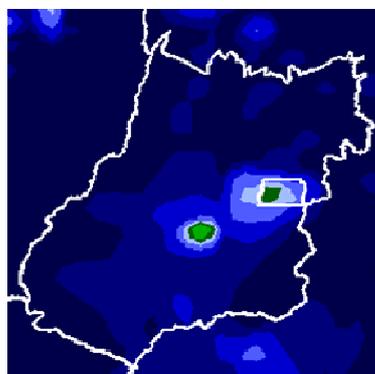
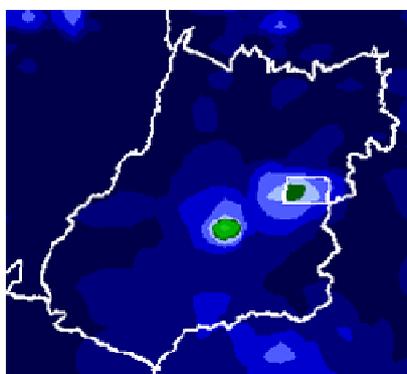


Figura 4 - NO_x (Óxidos de Nitrogênio) provenientes de queimadas e fontes urbano/industriais.

* Fonte: Mapas de qualidade do ar do CATT- BRAMS - CPTEC/INPE.

De acordo com os mapas de qualidade do ar disponibilizados pelo INPE, no período de 01 à 03 de Outubro de 2015, os índices de NO_x (Óxidos de Nitrogênio) está com mínima e máxima (01 a 10 ppb); O₃ (Ozônio) entre (40 e 60); PM_{2.5} (Material Particulado) entre (14 e 18) e o CO (Monóxido de Carbono) entre (120 e 180ppb) podendo sofrer alterações de acordo a direção do vento próximos na área de Goiás e Distrito Federal. Os óxidos de nitrogênio (NO_x) são um dos gases mais nocivos à saúde humana e ao ambiente, causando de irritação nos olhos à destruição da camada de ozônio, passando pela chuva ácida.

Os óxidos de nitrogênio (NO_x) provêm de fontes naturais, tais como atividade vulcânica, queima de biomassa (fundamentalmente queima de florestas provocada por fontes naturais) e atividade bacteriana. Porém, o tráfego automobilístico, assim como a combustão em caldeiras e fornos, constituem as principais fontes de formação destes óxidos, que são considerados importantes contaminantes ambientais, devido à sua participação na chuva ácida, responsável pela destruição das florestas, assim como no "smog" fotoquímico, que é intensamente irritante aos olhos e às mucosas. As emissões de NO_x no mundo são de 10 milhões de toneladas por ano, provenientes de fontes naturais e 40 milhões de toneladas por ano, de fontes antropogênicas oriundas principalmente dos processos de combustão, tais como as emissões automotivas.

2 - FOCOS DE QUEIMADAS NO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO

2.1 - FOCOS DE QUEIMADA OBSERVADOS NO PERÍODO DE 17/09 A 30/09/2015 (fonte: INPE)

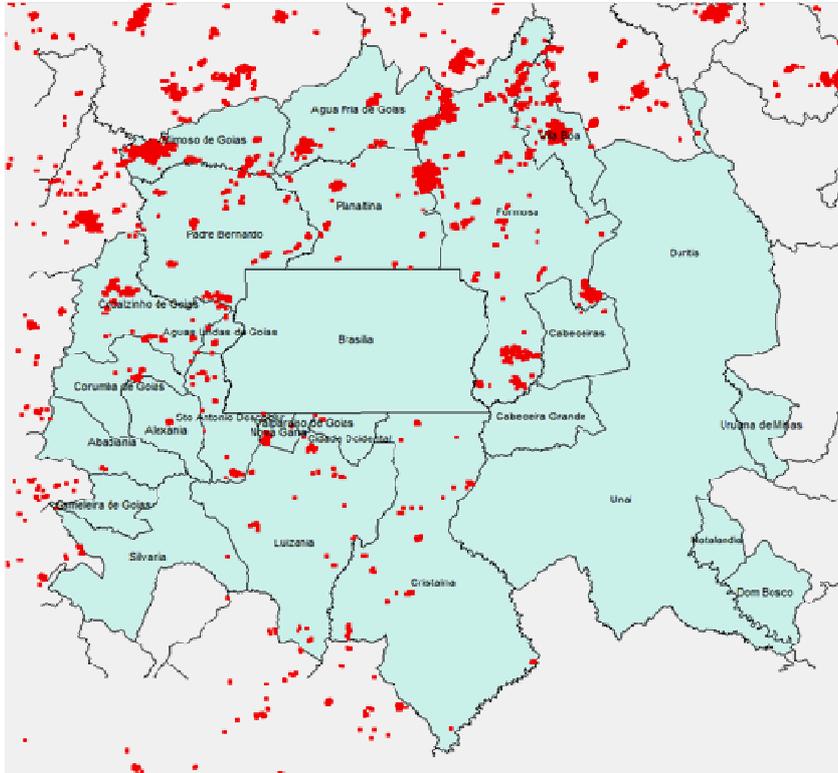


Figura 5 – Focos de queimadas no entorno do Distrito Federal.

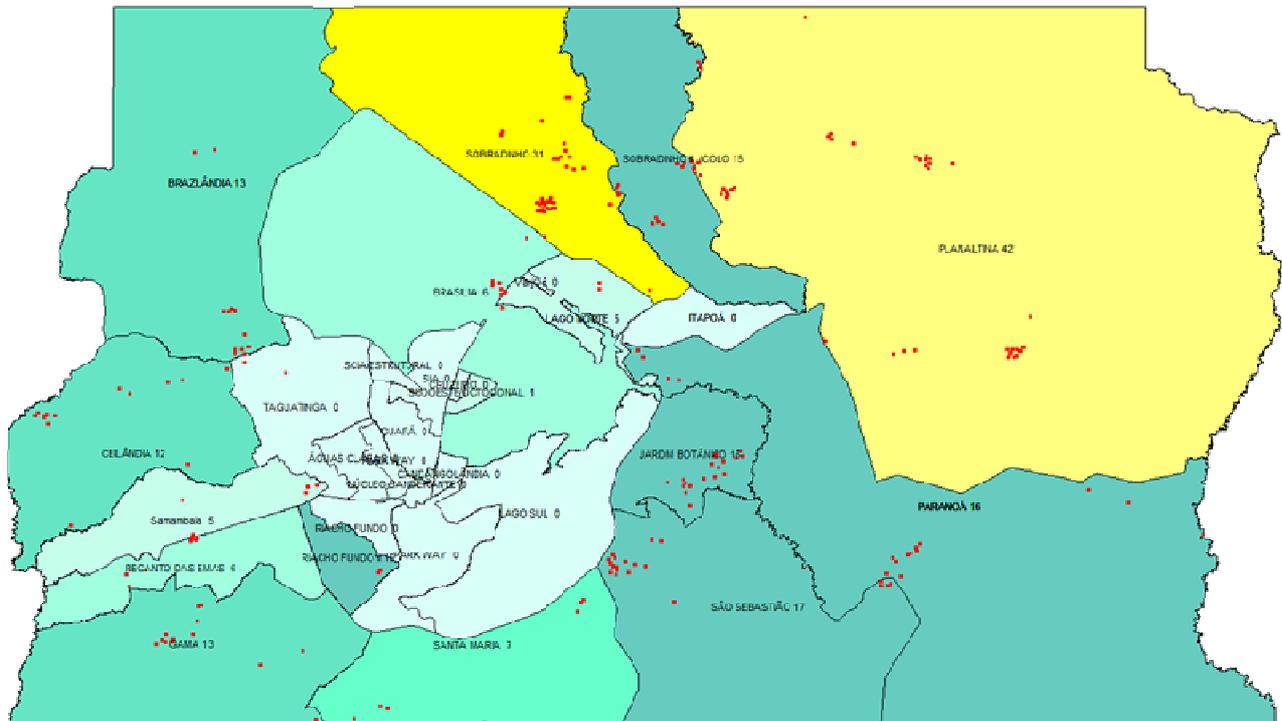


Figura 6 – Focos de queimadas no DF.

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE foram registrados do no período de 20/09/2015 a 01/10/2015:

- **Um total de 12.464 focos na no estado de Goiás,**
- **Um total de 223 focos nas Regiões Administrativas do Distrito Federal.**

Há no Distrito Federal um grupo técnico responsável por planejar, organizar e avaliar ações relacionadas a queima de biomassa no DF, através do Decreto nº 17.431, de 11 de junho de 1996, que institui o Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do Distrito Federal e dá outras providências.

Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas queimadas estão o subnotificadas. A detecção das queimadas pode ser prejudicada quando há fogo somente no chão de uma floresta densa, nuvens cobrindo a região, queimada de pequena duração ocorrendo no intervalo de tempo entre uma imagem e outra (3 horas) e, fogo em uma encosta de montanha, enquanto o satélite só observou o outro lado. Outro fator de subnotificação é a imprecisão na localização do foco da queima.

Quando a contaminação do ar tem fonte nas queimadas ela se dá pela combustão incompleta ao ar livre, e varia de acordo com o vegetal que está sendo queimada, sua densidade, umidade e condições ambientais como a velocidade dos ventos. As queimadas liberam poluentes que atuam não só no local, mas são o facilmente transportadas através do vento para regiões distantes das fontes primárias de emissão, aumentando a área de dispersão (Mascarenhas et al, 2008; Organización Panamericana de La Salud, 2005; Bakonyi et al, 2004; Nicolai, 1999).

2.2 - RISCO DE QUEIMADAS PARA O PERÍODO DE 01 a 03/10/2015 (fonte: INPE)

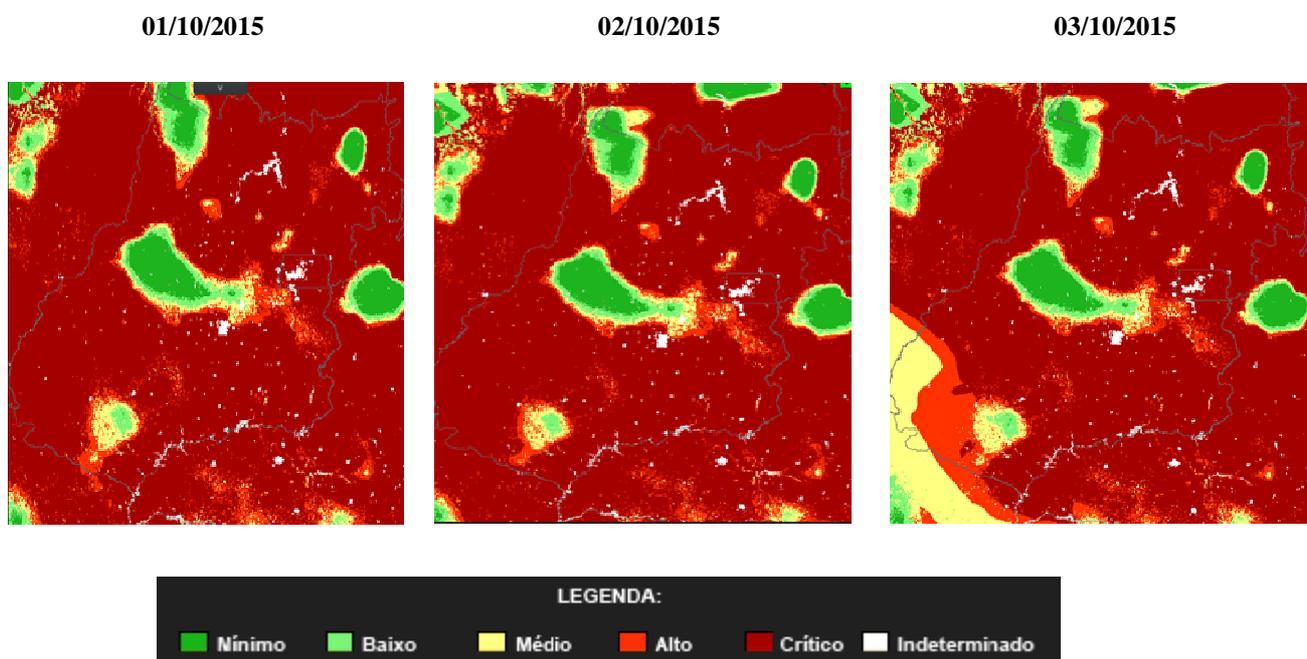


Figura 7 – Risco de fogo no Brasil, Estado de Goiás e Distrito Federal.

O risco de fogo previsto para os dias 01 a 03//10/2015 apresenta níveis que variam de alto a crítico dentro da área de abrangência do Estado de Goiás. Já no Distrito Federal o risco fica médio, conforme escala acima, com algumas áreas de indeterminação e de médio risco. Com chuvas espaçadas é importante manter a atenção

3 - CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

3.1 - OBSERVADA DE 16/09 a 30/09/2015 (fonte: Instituto Nacional de Meteorologia - INMET)

As condições meteorológicas para o período compreendido de 16 a 30 de setembro de 2015, a partir da estação meteorológica convencional de Brasília (15.79°S; 47.93°W e altitude de 1159,54 metros em relação ao nível médio do mar) do Instituto Nacional de Meteorologia –INMET, são apresentados nos gráficos abaixo para o comportamento diário das temperaturas média, máxima e mínima (°C), umidade relativa do ar (%) e chuva acumulada de 24 horas (mm).

Neste período, caracterizado pelo contraste entre calor intenso acompanhado de baixos índices de umidade relativa do ar, devido a atuação de uma massa de ar quente e seco, a temperatura média ficou em torno de 25,6°C com máximo registrado de 30,3°C em 25.Set.2015 e mínimo registrado em 29.Set.2015 de 20,6°C. Para o comportamento da temperatura máxima a média ficou em torno de 32,3°C com máximo registrado de 34,7°C em 26.Set.2015 e o mínimo de 24,8°C em 29.Set.2015, mas para este período, não houve registro nos dias 24, 25 e 27 de setembro. Em relação à temperatura mínima, a média ficou em 18,6°C com máximo registrado de 21,4°C em 26.Set.2015 e mínimo registrado em 20.Set.2015 de 16,0°C. Para a umidade relativa do ar, a média para o período foi em torno de 40%, com máximo registrado de 83% em 29.Set.2015 e mínimo em 25.Set.2015 de 21%, distinguindo este dia como o seco e frio, enquanto que o mais quente foi registrado em 26.Set.2015. Em relação à chuva acumulada de 24h na estação meteorológica do INMET houve três registros de chuvas acumuladas para este período, nos dias 28 (0,1mm), 29 (7,5mm) e 30 (0,6) de setembro, caracterizando nestes últimos três dias, um aumento de umidade e temperaturas mais amenas.

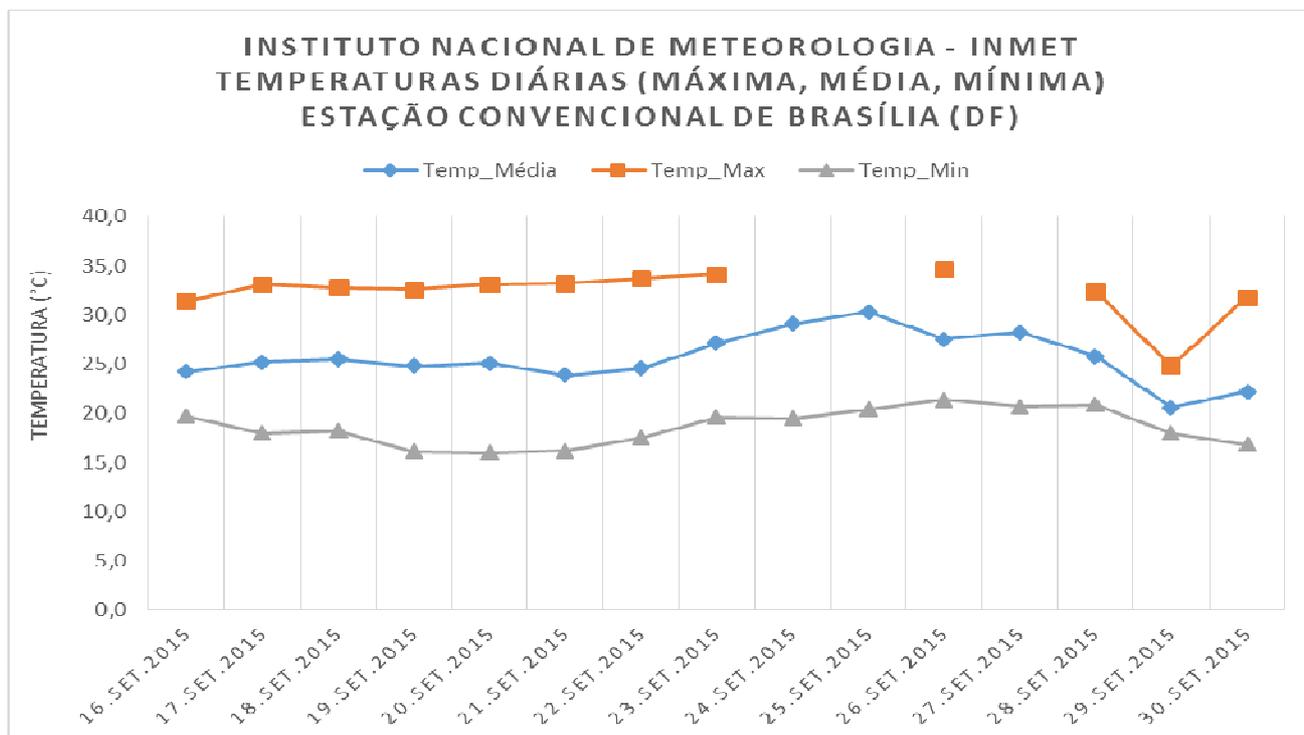


Gráfico 1 – Umidade relativa do ar no período observado.

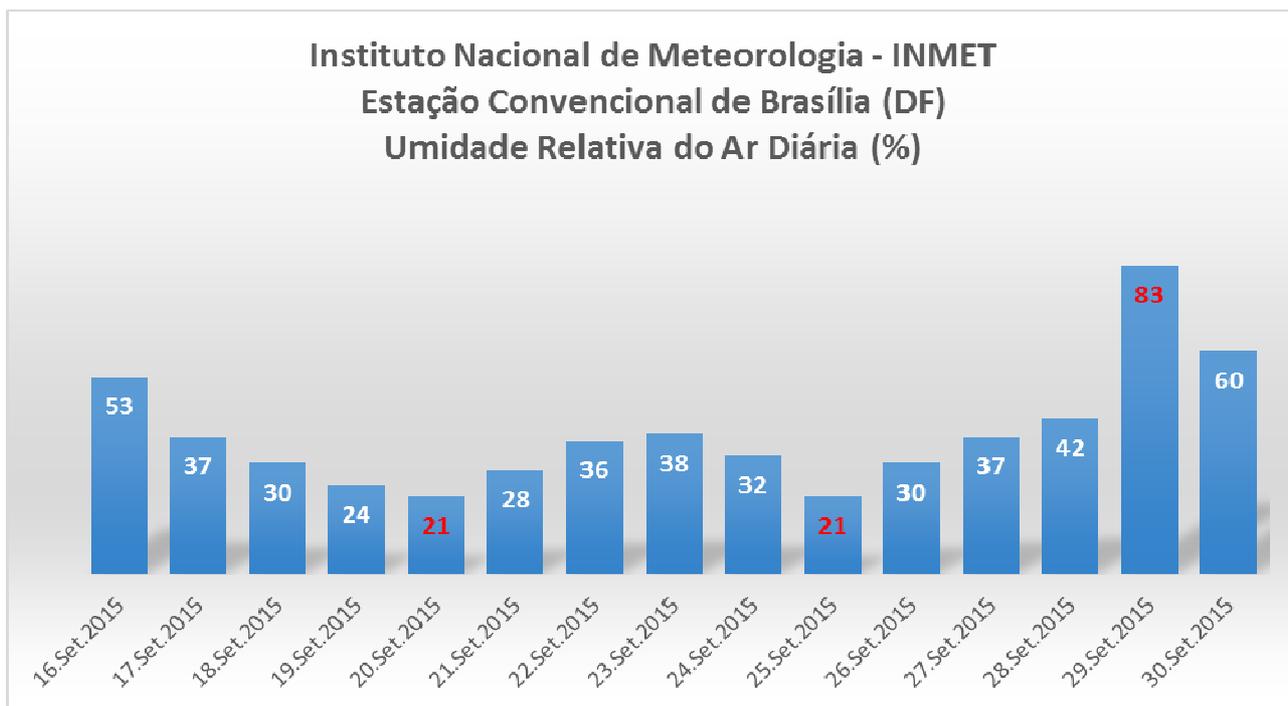


Gráfico 2 – Umidade relativa do ar no período observado.

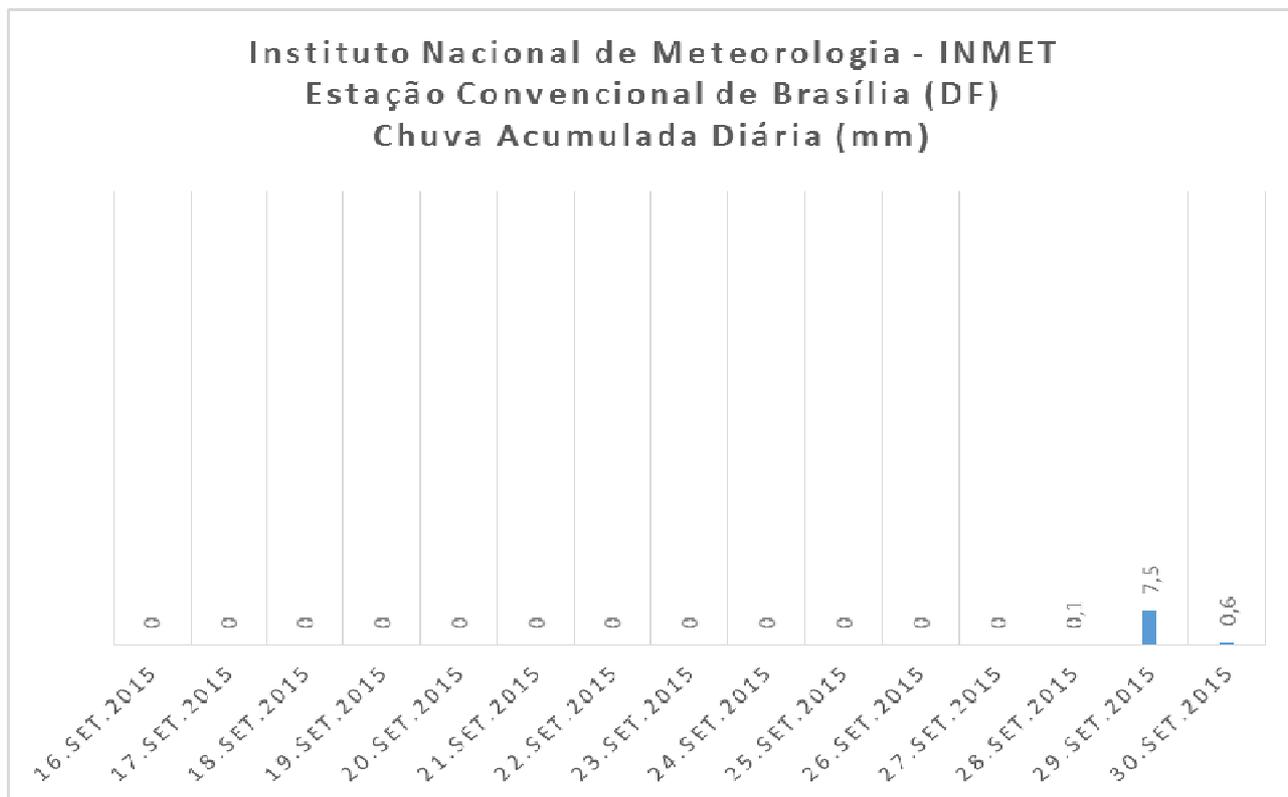


Gráfico 3 – Precipitação no período observado.

3.2 - PREVISÃO DO TEMPO PARA BRASÍLIA NO PERÍODO DE 01/10/2015 a 05/10/2015

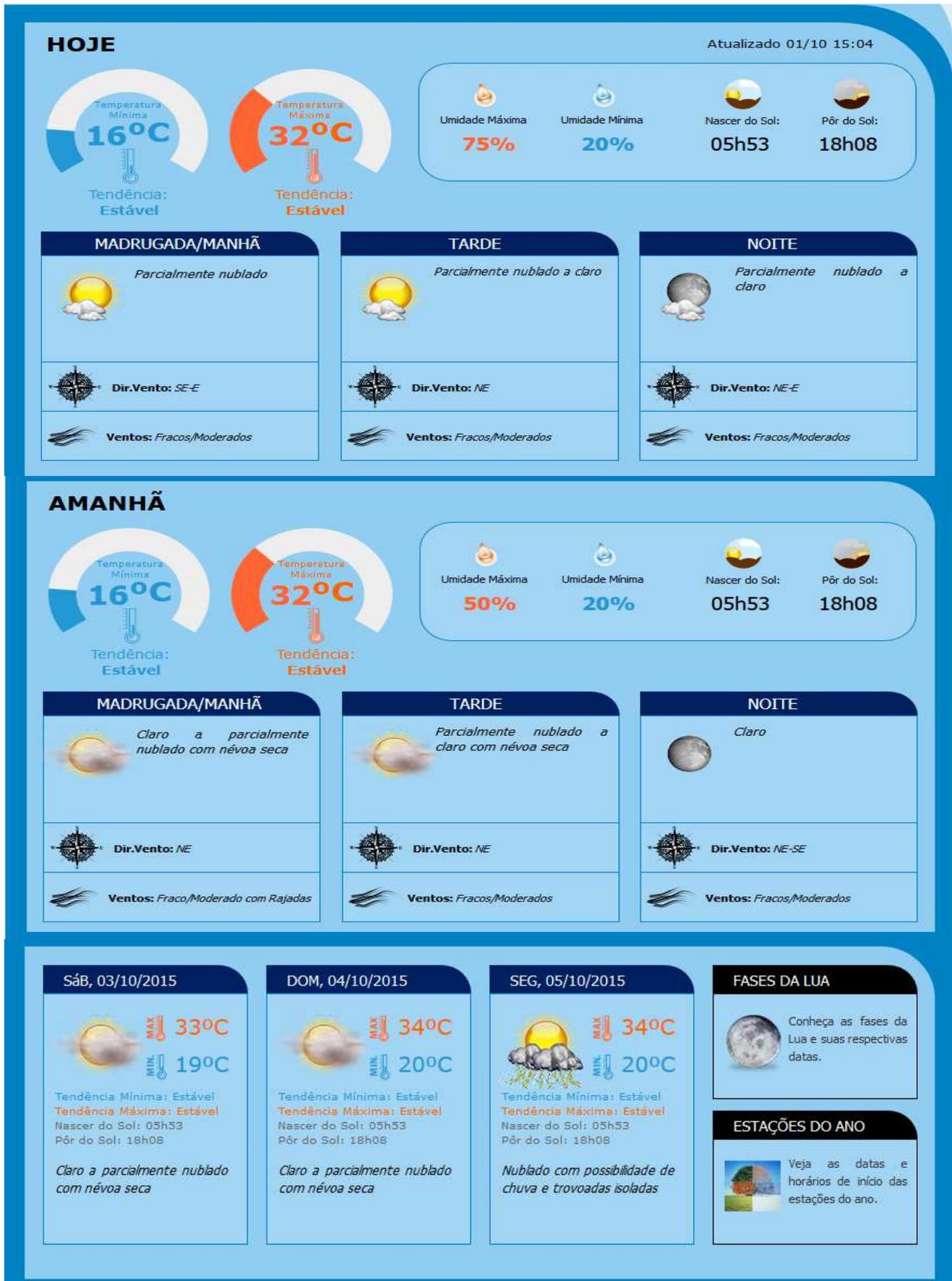


Figura 8 - Previsão do tempo para os dias 01 a 05/10/2015

4 - ÍNDICE ULTRAVIOLETA

4.1- IUUV MÁXIMO PREVISTO PARA 01/10/2015

- **Condições atmosféricas (presença ou não de nuvens, aerossóis, etc.):** a presença de nuvens e aerossóis (partículas em suspensão na atmosfera) atenua a quantidade de radiação UV em superfície. Porém, parte dessa radiação não é absorvida ou refletida por esses elementos e atinge a superfície terrestre. Deste modo, dias nublados também podem oferecer perigo, principalmente para as pessoas de pele sensível.
- **Tipo de superfície (areia, neve, água, concreto, etc.):** a areia pode refletir até 30% da radiação ultravioleta que incide numa superfície, enquanto na neve essa reflexão pode chegar a mais de 80%. Superfícies urbanas apresentam reflexão média entre 3 a 5%. (Fonte: <http://tempo1.cptec.inpe.br/>)

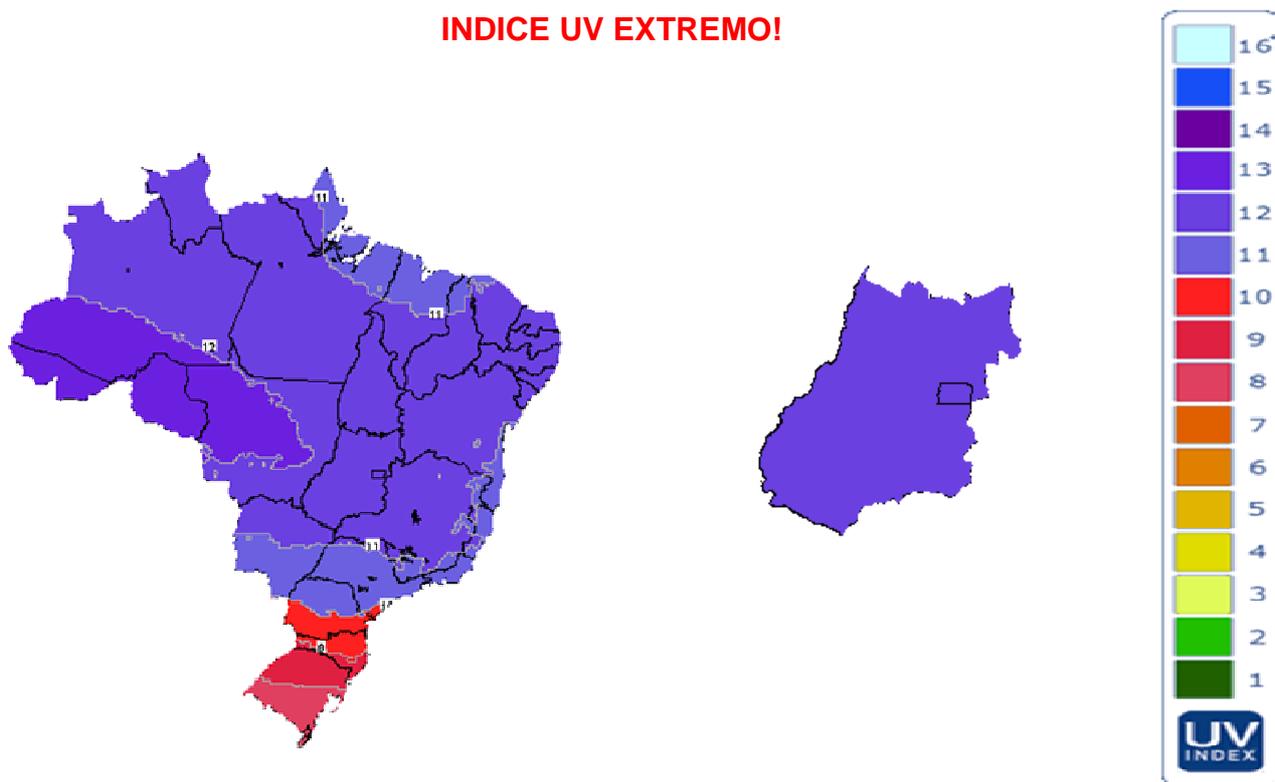


Figura 9– Índice de Ultravioleta no Brasil, no estado de Goiás e no Distrito Federal em 01/10/2015.

Fonte: DAS/CPTEC/INPE

Fatores atmosféricos como a quantidade de ozônio, de aerossóis em suspensão e a presença de nuvens interferem na incidência da radiação UV na superfície terrestre. Em geral, quanto mais nuvens, ozônio e aerossóis atmosféricos houver, menos radiação UV incidirá sobre a superfície. Contudo, deve-se ter em conta que concentrações elevadas de ozônio e aerossóis nas camadas atmosféricas próximas ao solo são indicativos de poluição. Por outro lado, fatores topográficos como a altitude e o tipo de solo também são importantes. Quanto mais elevada for uma localidade, mais radiação UV ela recebe, no caso do Distrito Federal que é localizado no Planalto Central que fica a cerca de 1.000m acima do nível do mar.

De acordo com OMS (2002), a orientação para uma exposição segura ao sol requer, além do acompanhamento dos níveis da RUV diários, também a utilização de medidas de proteção como: roupas adequadas, chapéus, óculos escuros, protetores solares, sombrinhas e guarda-sóis. Recomenda-se, ainda, evitar os horários de maior intensidade da radiação solar, ou seja, das 10 às 16 horas, e permanecer em casa quando o IUUV atingir valores extremos.



Figura 10 – Classificação do índice UV e a ação protetora requerida para exposição ao sol. Fonte: Adaptada da WHO(2002) apud Santos, 2010.

5 - RECOMENDAÇÕES DE SAÚDE

Umidade do ar: reflexos na saúde

Quando fazem a previsão do tempo, os meteorologistas chamam sempre a atenção para a umidade relativa do ar, ou seja, sobre a quantidade de vapor d'água contido na atmosfera em relação à quantidade máxima que poderia suportar nessa mesma temperatura (ponto de saturação). Nos períodos de longa estiagem característicos do final do inverno, a umidade do ar cai muito e fica mais alta nos dias quentes de verão, por causa da evaporação que ocorre depois das pancadas de chuva.

Os meteorologistas se preocupam com a umidade relativa do ar, porque ela representa uma variável meteorológica que pode afetar o organismo de todos os seres vivos. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o nível ideal para o organismo humano gira entre 40% e 70%. Acima desses valores, o ar fica praticamente saturado de vapor d'água, o que interfere no nosso mecanismo de controle da temperatura corporal exercido pela transpiração. Quanto mais alta a temperatura e mais úmido o ar, mais lenta será a evaporação do suor, que ajuda a dissipar o calor e a resfriar o corpo. Algumas medidas simples podem ajudar a aliviar essa sensação de desconforto e mal-estar.

No extremo oposto, tempo seco demais e baixa umidade do ar causam danos maiores para a saúde. Além de dificultarem a dispersão de gases poluentes, que agravam a situação, provocam o ressecamento das mucosas das vias aéreas, tornando a pessoa mais vulnerável a crises de **asma** e a infecções virais e bacterianas. Baixa umidade do ar deixa também o sangue mais denso por causa da **desidratação** e favorece o aparecimento de problemas oculares e alergias. Mesmo quando a temperatura sobe, o ar seco faz seus estragos, pois acelera a absorção do suor pelo ambiente e resseca a pele.

Quanto mais quente o ar nos períodos nos períodos de longa estiagem, menor a umidade do ar.

O horário crítico, em geral, ocorre entre 15h e 16h. Quando o nível cai para menos de 30%, os prejuízos para a saúde se tornam mais evidentes: **dor de cabeça**, **complicações alérgicas**, **sangramento nasal**, garganta seca e irritada, sensação de areia nos olhos que ficam vermelhos e congestionados, ressecamento da pele, cansaço.

Não está em nossas mãos controlar as variações climáticas que afetam o organismo. No entanto, cabe a nós tomar algumas precauções que podem preservar nossa saúde e melhorar a qualidade de vida especialmente nos períodos em que a umidade do ar está baixa.

Cuidados pessoais

- * Lave as mãos com frequência e evite colocá-las na boca e no nariz;
- * Procure manter o corpo sempre bem hidratado. Portanto, beba bastante água, mesmo sem sentir sede. Na hora do lanche ou da sobremesa, dê preferência a frutas ricas em líquidos, como melancia, melão e laranja, por exemplo. Em especial, fique atento à hidratação das crianças, idosos e dos doentes;
- * Aplique soro fisiológico no nariz e nos olhos para evitar o ressecamento;
- * Evite a prática de exercícios físicos entre 10h e 16 h;
- * Use produtos para hidratar a pele do rosto e do corpo, pelo menos depois do banho e na hora de deitar;
- * Coloque chapéus e óculos escuros para proteger-se do sol;
- * Aproveite o vapor produzido pela água quente durante o banho para lubrificar as narinas

Cuidados com o ambiente

- * Ponha toalhas molhadas, recipientes com água ou vaporizadores nos aposentos, principalmente nos quartos de dormir;
- * Evite aglomerações e a permanência prolongada em ambientes fechados ou com ar condicionado, pois o ressecamento das mucosas aumenta o risco de infecções oportunistas das vias aéreas;
- * Mantenha a casa sempre limpa e arejada. O tempo seco aumenta a concentração de ácaros, fungos e da poeira em móveis cortinas e carpetes;
- * Procure não usar vassouras que levantam o pó por onde passam. Se não for possível utilizar aspiradores, utilize panos úmidos;
- * Ligue os ventiladores de teto para cima. Ligados para baixo, levantam a poeira que se mistura no ar que vc vai respirar.
- * Deixe o carro em casa, sempre que possível; aproveite para dar uma caminhada quando for percorrer distâncias menores;
- * Não queime lixo nem provoque queimadas por descuido ou desatenção.

Fonte: <http://drauziovarella.com.br/clinica-geral/umidade-do-ar-reflexos-na-saude/>

6 - NOTÍCIAS

Qualidade do ar melhora em Goiânia

Novo relatório da Secretaria do Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos – Secima – aponta melhora na qualidade do ar em Goiânia. Os dados apresentados nesta quinta-feira, dia 1º, são referentes aos dias 28 e 29 de setembro, quando as amostras foram coletadas para análise laboratorial.

Equipamento usado para a medição de Partículas Totais em Suspensão, o coletor de grandes volumes da Praça Cívica registrou 94 ug/m³ (microgramas por metro cúbico de ar), o que classifica a qualidade do ar como regular. O resultado mostra uma significativa melhora da qualidade, se comparado aos 116 ug/m³ apontados na semana anterior do dia 21 de setembro.

Na Praça do Trabalhador o resultado foi ainda mais animador. Na análise anterior, foi constatada a presença de 123 ug/m³, valor considerado preocupante, enquanto agora a quantidade de partículas suspensas é de 106 ug/m³, índice considerado regular. A estação da Secima no Distrito Agroindustrial de Anápolis (Daia) também apontou melhora da qualidade do ar, saindo de 130 ug/m³ (preocupante) para 118 ug/m³ (regular).

Esta melhor qualidade se deve ao aumento das chuvas na capital e Região Metropolitana, o que aumentou a umidade relativa do ar, essencial para a redução da quantidade de partículas suspensas no ar.

Mais informações: (62) 3201-5253

Fonte: <http://www.goiasagora.go.gov.br/qualidade-do-ar-melhora-em-goiania/>

Dia sem Carro em Paris teve impacto "significativo" na qualidade do ar

Mais ar limpo, menos ruído e muita diversão pelas ruas - Paris ficou exatamente assim neste domingo (27). Em ação inédita pela mobilidade sustentável e buscando reduzir a poluição atmosférica, a capital francesa fechou suas principais avenidas para o trânsito de veículos no período de 11h às 18h.

Pedestres e ciclistas ocuparam livremente os espaços antes tomados por carros para experimentar a cidade de um jeito diferente. As áreas isoladas receberam shows, exposições e uma série de outras atividades de entretenimento.

Não é a primeira vez que a cidade "barra" o tráfego de veículos em prol de outros meios de transporte, mas esta foi, sem dúvida, a mais ampla da história de Paris.

Ao todo, 11 bairros (do 1º ao 11º arrondissement), e os mais conhecidos pontos turísticos, como a avenida Champs-Élysées, a Praça da República e de Stalingrado e toda área ao redor da Torre Eiffel, entre outros, foram considerados áreas livres de carros.

Nenhum veículo de passeio motorizado foi autorizado a conduzir por essas áreas, com algumas exceções, como ambulâncias e viaturas policiais.

E a investida surtiu efeito

Segundo o órgão que regula a qualidade do ar na cidade, o Airparif, o Dia sem Carro teve impacto "significativo", ainda que "localizado".

"As medições mostraram um declínio médio de 20 a 40% dos níveis de dióxido de nitrogênio [um dos gases poluentes que mais causam problemas de saúde] em comparação com outros domingos", declarou a entidade.

O final do Dia Mundial Sem carro foi coroado pelo fenômeno da Superlua, que rendeu belas imagens.

A mobilidade sustentável é uma das bandeiras da prefeita de Paris Anne Hidalgo, que nesta semana elogiou a gestão do prefeito de São Paulo, Fernando Haddad, pelas ações em prol do transporte público e das ciclovias.

Haddad acompanhou de perto a experiência do Dia sem Carro em Paris. A convite da prefeita parisiense, ele também participou de uma agenda para conhecer políticas públicas de mobilidade e urbanismo adotadas pela cidade.

A combinação do tráfego intenso com fatores climáticos atípicos tem sido motivo de preocupação em Paris nos últimos dois anos. Em 2014, a prefeitura chegou a liberar transporte público gratuito para deter os altos níveis de poluição.

Este ano, só no mês de março (que marca o fim do inverno e começo da primavera no país), a cidade precisou implementar mais de três rodízios contra a poluição.

Com a aproximação da conferência internacional sobre as mudanças climáticas, COP21, que acontece em dezembro na capital francesa, Paris quer dar o exemplo na luta contra a poluição e multiplicar ações semelhantes.

Fonte: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/dia-carro-paris-teve-impacto-significativo-qualidade-ar-909061.shtml>

7- REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. DAS. **Radiação Ultravioleta - Camada de ozônio e saúde humana.** Disponível em: <http://satelite.cptec.inpe.br/uvant/br_uvimax.htm>. Acesso em: 09/07/2015.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. DPI. Monitoramento de Queimadas e Incêndios. Disponível em <<http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/>>. Acesso em 09/07/2015.

BRASIL. Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. GMAI. Qualidade do ar. Disponível em: < <http://meioambiente.cptec.inpe.br/index.php?lang=pt>>. Acesso em: 09/07/2015.

Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/DF:

<http://www.saude.df.gov.br/outros-links/informes-epidemiologicos/768-2013-12-09-17-11-36.html>

Dúvidas e/ou sugestões

Entrar em contato com a Equipe de Vigilância de Populações Expostas à Poluentes Atmosféricos – VIGIAR-DF/DIVAL/DF.

Telefones: 3343-8810 / 8821 / **E-mails:** gevanbiol@gmail.com e nuvasp@gmail.com

Responsável técnico pelo boletim:

Camila Cibeli Soares de Oliveira – Núcleo de Vigilância da Qualidade do Ar, do Solo, dos Contaminantes Químicos e Acidentes com Produtos Perigosos

Waleska Coelho Sajnovisch de Gouveia - Gerência de Vigilância Ambiental de Fatores Não Biológicos

• **Equipe de elaboração:**

Glauce Araújo Ideião Lins - Enfermeira e Especialista em Poluição do Ar e Saúde Humana - FMUSP

Camila Cibeli Soares de Oliveira - Bióloga - DIVAL

Maria Cristina da Silva Cerqueira - Agente de Vigilância Ambiental - DIVAL

Andrea Malheiros Ramos - Instituto Nacional de Meteorologia - INMET

Lourdes Martins de Moraes - Instituto Brasília Ambiental - IBRAM

Carlos Henrique Almeida Rocha - Instituto Brasília Ambiental - IBRAM

Wesley Carlos Camargo - Agente de Vigilância Ambiental - DIVAL

Waleska Coelho Sajnovisch de Gouveia - GEVANBIOL/DIVAL

Vaneide Daciane Pedi - Diretoria de Vigilância Ambiental

Tiago Araújo Coelho de Souza - Subsecretário de Vigilância à Saúde

Agradecemos o apoio e colaboração na construção e implantação deste Boletim a:

Elaine Terezinha Costa – Vigilância Ambiental em Saúde do RS/ Secretaria do Estado da Saúde do Rio Grande do Sul

Salete Heldt - Vigilância Ambiental em Saúde do RS/ Secretaria do Estado da Saúde do Rio Grande do Sul

Liane Farinon - Vigilância Ambiental em Saúde do RS/ Secretaria do Estado da Saúde do Rio Grande do Sul.

AVISO: O Boletim Informativo VIGIAR/DF é de livre distribuição e divulgação, entretanto o VIGIAR/DF não se responsabiliza pelo uso indevido destas informações.