



Nesta Edição

1. Mapas de Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul	2
CO (Monóxido de Carbono)	2
NO _x (Óxidos de Nitrogênio).....	2
O ₃ (Ozônio)	3
PM _{2,5} (Material Particulado)	3
2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul	6
3. Previsão do ÍNDICE ULTRAVIOLETA MÁXIMO	6
4. Tendências e previsão do tempo para o Rio Grande do Sul	7
4.1 Tendência da Previsão do Tempo, Probabilidade de Chuva, Índice Ultravioleta, Temperaturas Mínimas e Máximas	7
5. NOTÍCIAS	8
Incêndios se alastram pelas matas do Norte e Centro-Oeste e já podem ser sentidos até no céu de São Paulo	8
Noite durante o dia em São Paulo	11
A humanidade já ultrapassou os limites da resiliência do planeta	12
Emirados Árabes Unidos acabam de inaugurar o maior projeto solar de um único local, ou seja, a maior fazenda solar do mundo	14
6. Vamos Refletir	16
7. REFERÊNCIAS DO BOLETIM	17
8. EXPEDIENTE	18

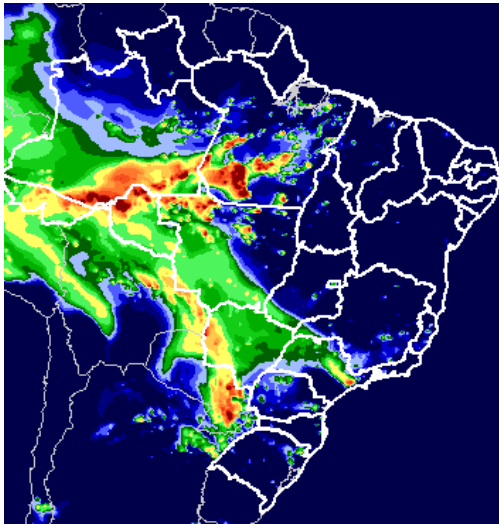
Nota aos leitores:

Após mais de 600 edições do Boletim Informativo do VIGIAR, nos últimos dez anos, estamos iniciando uma nova fase, com nova formatação. O leitor perceberá modificações em sua estrutura com o intuito de facilitar o acesso mais rápido ao tópico de interesse.

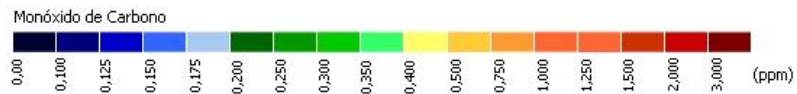
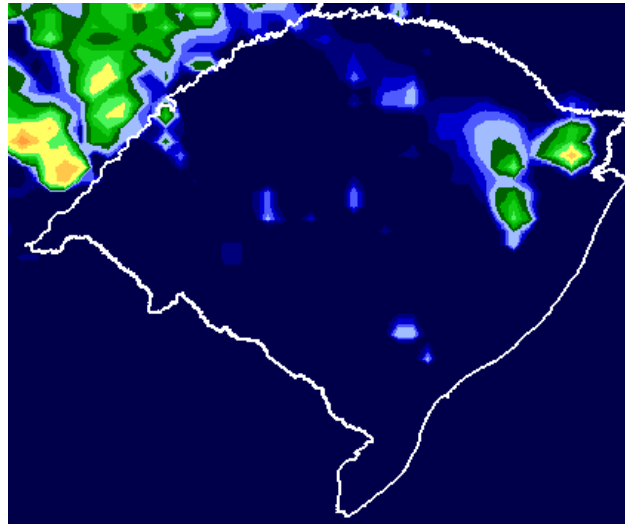
1. Mapas da Qualidade do Ar no Estado do Rio Grande do Sul. (*)

CO (Monóxido de Carbono) (*)

20/08/2019 – 21h

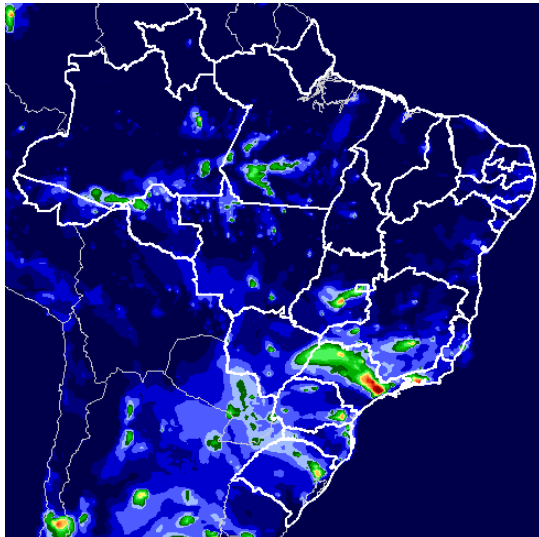


20/08/2019 – 21h

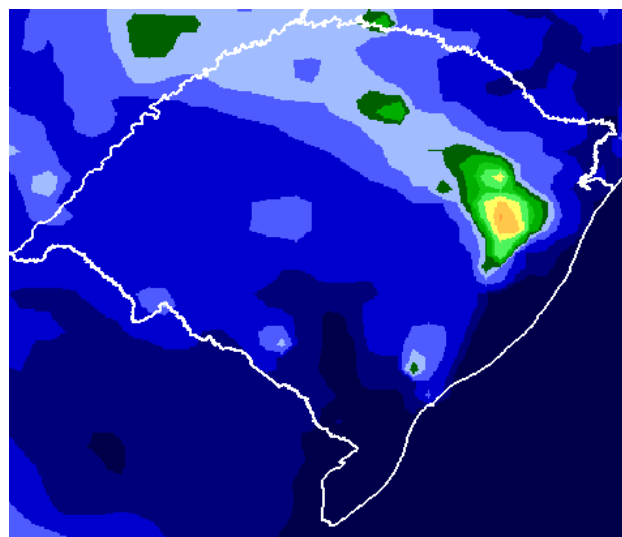


NO_x (Óxidos de Nitrogênio) - valor máximo aceitável pela OMS = 40ug/m³ (*)

20/08/2019 – 12h

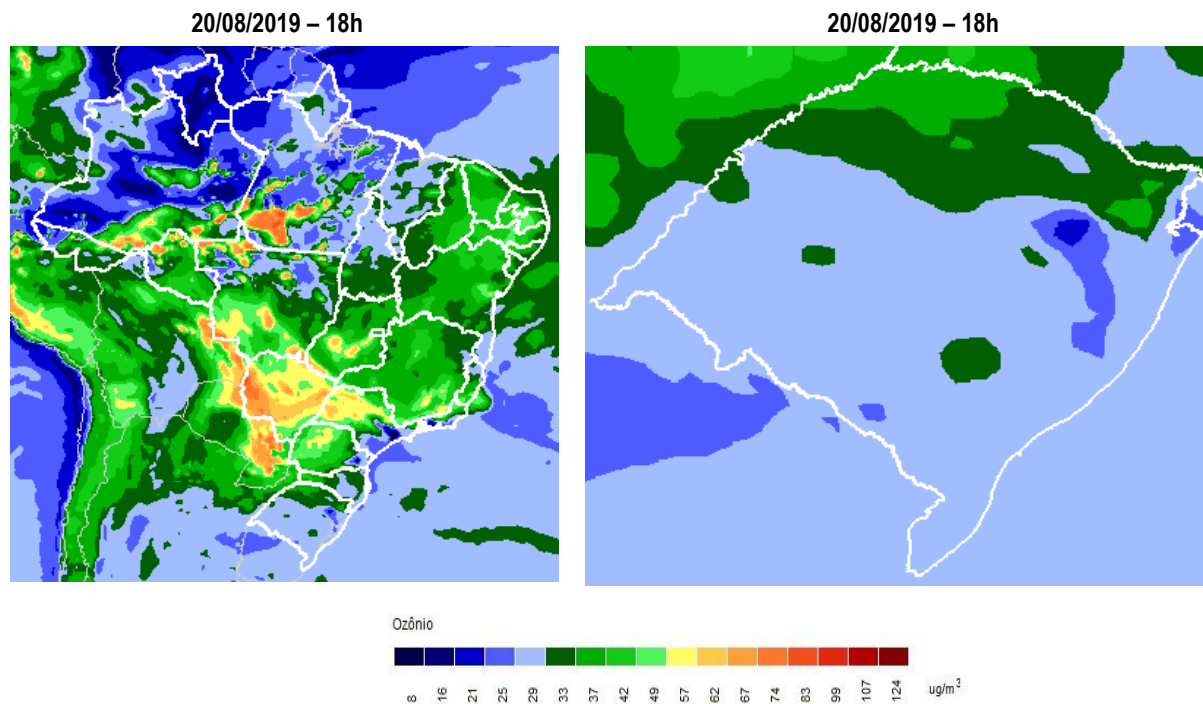


20/08/2019 – 12h



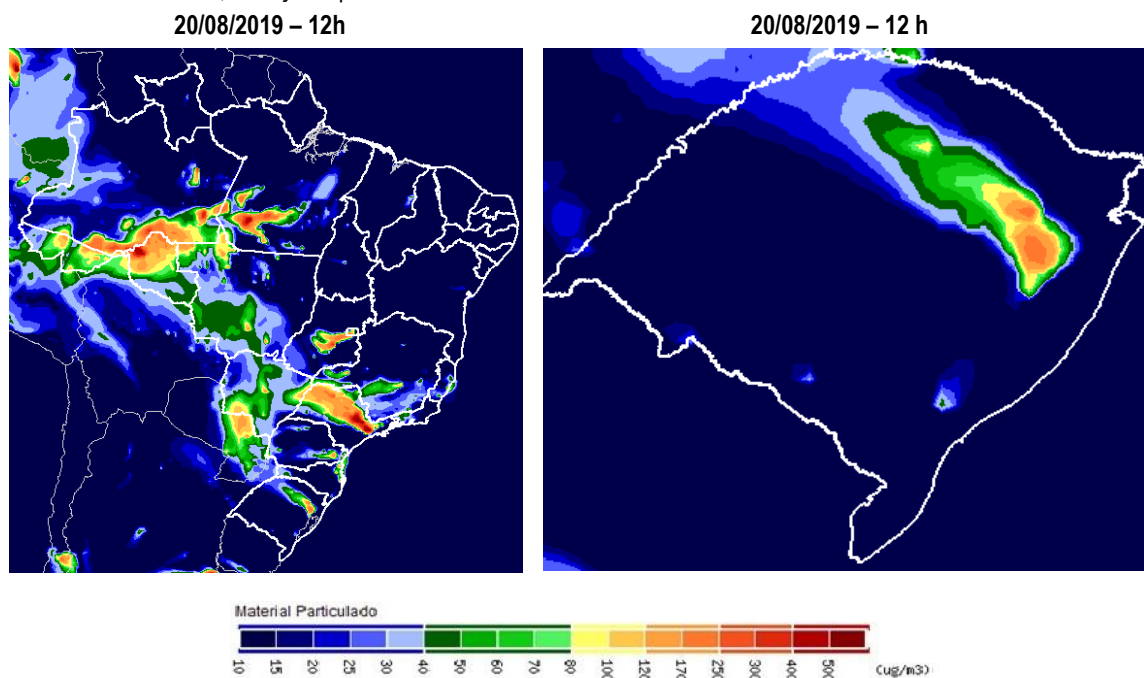
Poluente	Dias	Locais
Óxidos de Nitrogênio (NO _x)	15, 16, 17 e 20/08/2019	O poluente esteve acima dos padrões aceitáveis pela OMS na Região Metropolitana de Porto Alegre e municípios do seu entorno.
O poluente não esteve acima dos padrões da OMS nos dias 18 e 19/08/2019.		
Há previsões de que o NO _x esteja acima dos padrões da OMS para hoje, quinta- feira e sexta-feira.		

O₃ (Ozônio) (*)

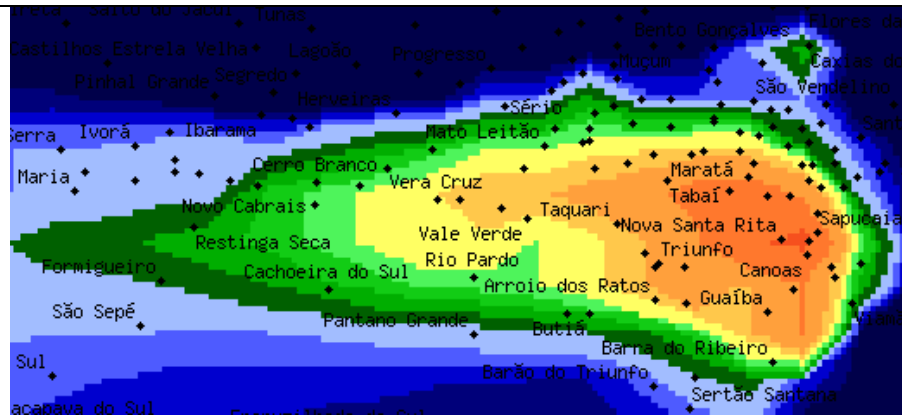


PM_{2,5}⁽¹⁾ (Material Particulado) - valor máximo aceitável pela OMS = 50ug/m³ (*)

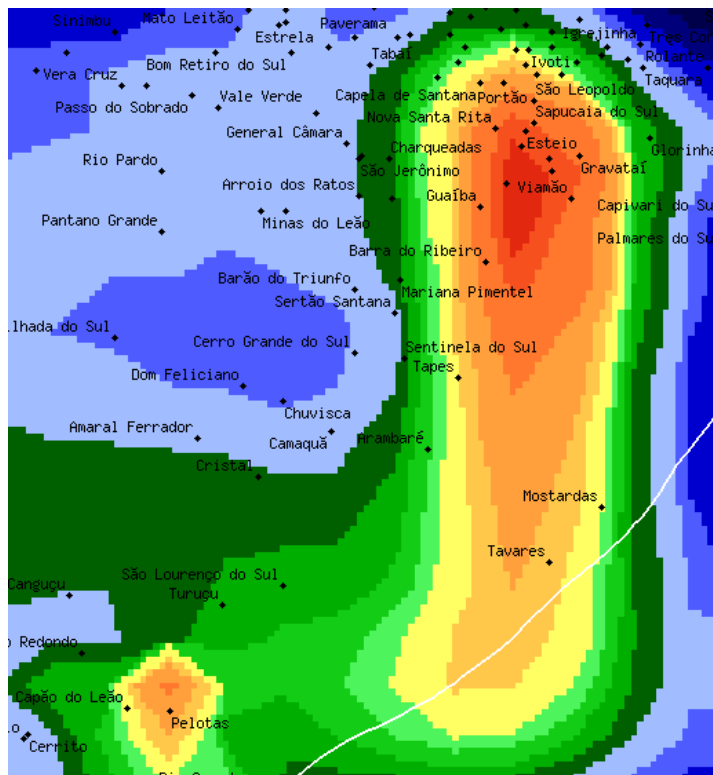
- (1) Material particulado: partículas finas presentes no ar com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, pequenas o suficiente para invadir até mesmo as menores vias aéreas. Estas "partículas PM_{2,5}" são conhecidas por produzirem doenças respiratórias e cardiovasculares. Geralmente originam-se de atividades que queimam combustíveis fósseis, como no trânsito, fundição e processamento de metais.



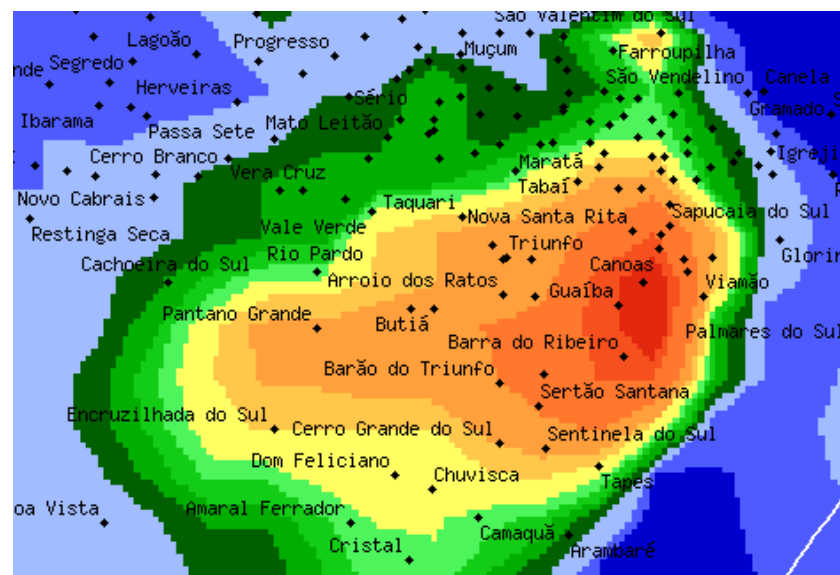
15/08/2019 – 12h



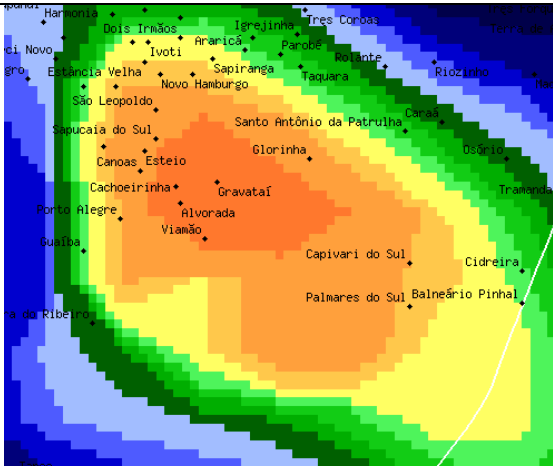
16/08/2019 – 12h



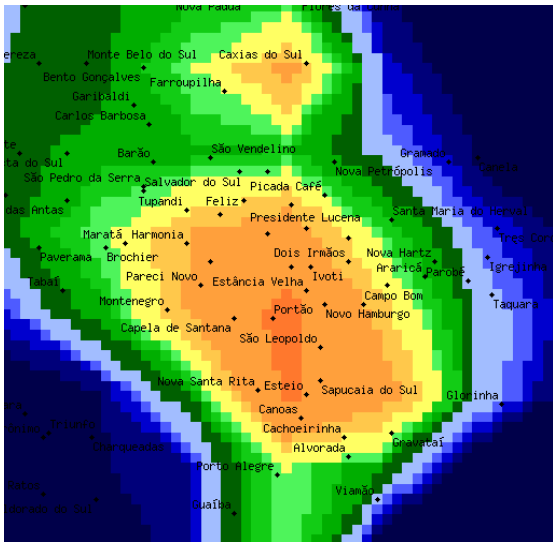
17/08/2019 – 03h



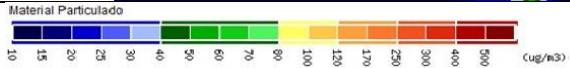
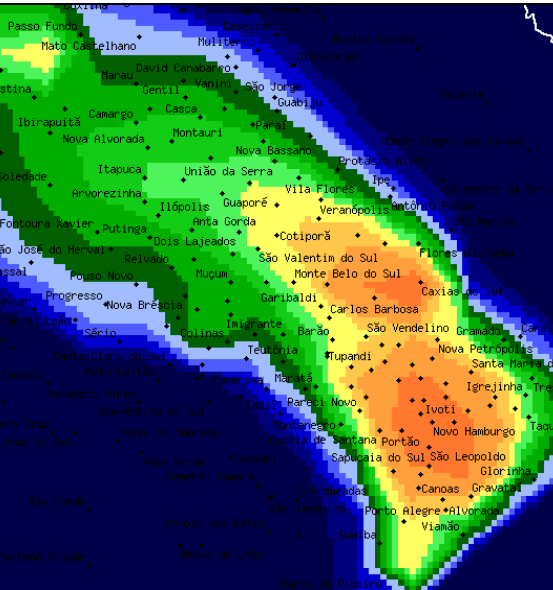
18/08/2019 – 03h



19/08/2019 – 06h



20/08/2019 – 12h



Há previsões de que **PM_{2,5}** esteja acima dos padrões aceitáveis pela OMS, para hoje e nos próximos dois dias; abrangendo a Região Metropolitana de Porto Alegre e outras regiões gaúchas além das citadas acima.

Fonte dos mapas de qualidade do ar: CPTEC/INPE/meio ambiente.

VIGIAR Informa: (*) Corresponde ao cenário mais crítico durante o referido período, para a qualidade do ar, no Rio Grande do Sul.

2. Mapa de Focos de Queimadas no Estado do Rio Grande do Sul de 15 a 20/08/2019.

VIGIAR Informa: Para esta semana, por dificuldade com o fluxo de dados, a quantidade de focos de queimadas não será disponibilizada.

3. Previsão do ÍNDICE ULTRAVIOLETA MÁXIMO para condições de céu claro (sem nuvens), para o dia 21/08/2019:

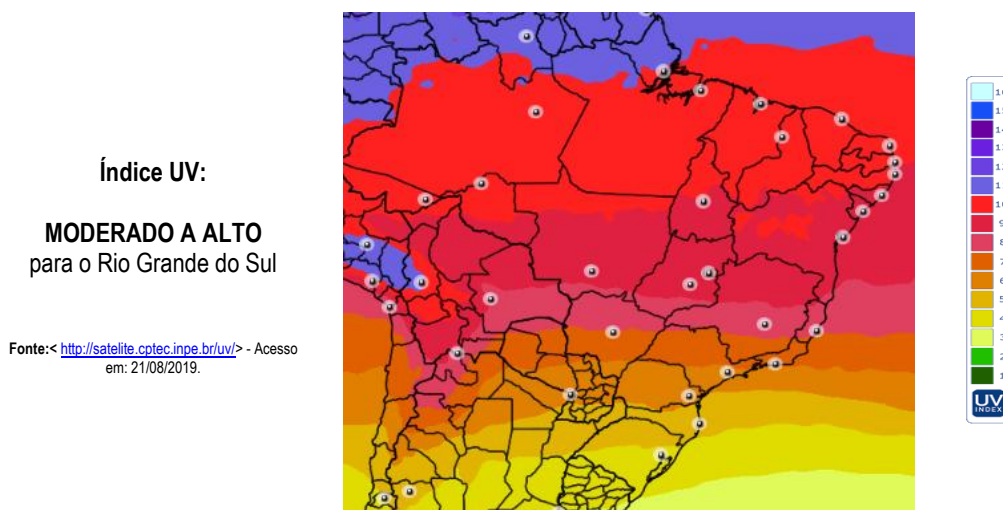


Tabela de Referência para o Índice UV



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 - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

Alguns elementos sobre o Índice Ultravioleta:

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 fresca essa reflexão pode chegar a mais de 80%. Superfícies urbanas apresentam reflexão média entre 3 a 5%. Este fenômeno aumenta a quantidade de energia UV disponível em um alvo localizado sobre esses tipos de solo, aumentando os riscos em regiões turísticas como praias e pistas de esqui.

Fonte: <<http://tempo1.cptec.inpe.br/>>

MEDIDAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- Não queime resíduos;
- Evite o uso do fogo como prática agrícola;
- Não jogue pontas de cigarro para fora dos veículos;
- Ao dirigir veículos automotores, evite arrancadas e paradas bruscas;
- Faça deslocamentos a pé, sempre que possível,
- Priorizando vias com menor tráfego de veículos automotores;
- Dê preferência ao uso de transportes coletivos, bicicleta e grupos de caronas.
- Utilize lenha seca (jamais molhada ou úmida) para queima em lareiras, fogão a lenha e churrasqueiras.

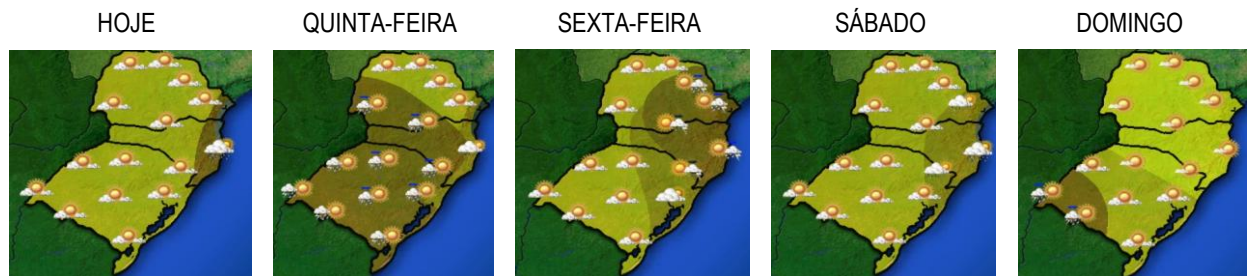
MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL

- Evite aglomerações em locais fechados;
 - Mantenha os ambientes limpos e arejados;
 - Não fume;
 - Evite o acúmulo de poeira em casa;
 - Evite exposição prolongada aos ambientes com ar condicionado.
 - Mantenha-se hidratado: tome pelo menos 2 litros de água por dia;
 - Tenha uma alimentação balanceada;
 - Pratique atividades físicas ao ar livre em horários com menor acúmulo de poluentes atmosféricos e se possível distante do tráfego de veículos;
 - Fique atento às notícias de previsão de tempo divulgadas pela mídia;
 - **Evite expor-se ao sol em horários próximos ao meio-dia, procure locais sombreados;**
 - Use protetor solar com FPS 15 (ou maior);
 - Para a prevenção não só do câncer de pele, como também das outras lesões provocadas pelos raios UV, é necessário precauções de exposição ao sol. **O índice máximo encontra-se entre 05 e 06, para o estado.**
 - Sempre que possível, visite locais mais distantes das grandes cidades, onde o ar é menos poluído.
- Redobre esses cuidados para os bebês e crianças.**

4. Tendências e previsão do tempo para o Rio Grande do Sul (RS), no período de 21 a 25/08/2019:

21/08/2019: No litoral norte do RS muitas nuvens e chuvas isoladas. Nas demais áreas da região o sol aparecerá entre poucas nuvens. Temperatura estável.

22/08/2019: No oeste e sudoeste do RS o sol aparecerá entre poucas nuvens. Nas demais áreas da região haverá nebulosidade variável com possibilidade de pancadas de chuva a partir da tarde. Temperatura estável.



Fonte: <<http://tempo.cptec.inpe.br/>> - Acesso em 21/08/2019.

4.1. Tendência da Previsão do Tempo, Probabilidade de Chuva, Índice Ultravioleta, Temperaturas Mínimas e Máximas para o período de 22 a 25/08/2019, no Rio Grande do Sul:



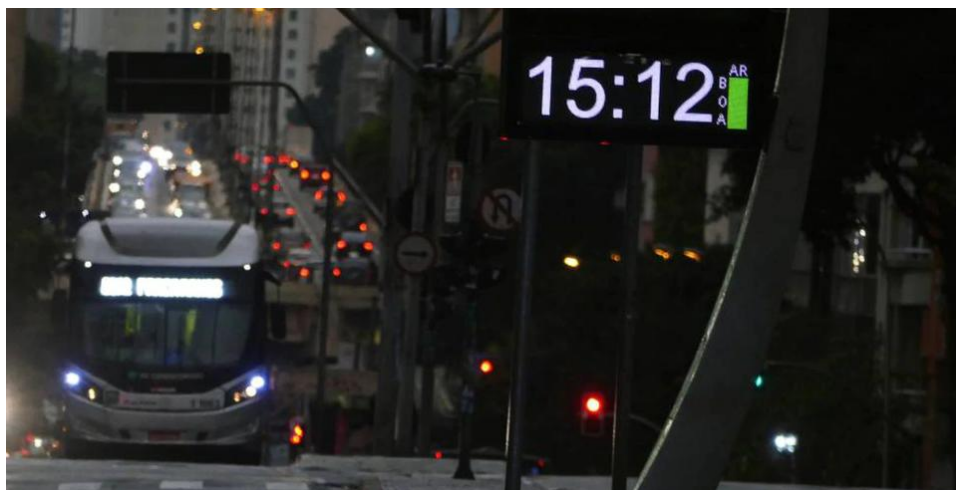
Fonte: <<https://www.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 21/08/2019.

NOTÍCIAS

Por: **FELIPE BETIM** - Publicado em **SÃO PAULO - 21 AGO 2019 - 10:46 BRT**
Com alterações EQUIPE VIGIAR-RS
Em 21/08/2019

Incêndios se alastram pelas matas do Norte e Centro-Oeste e já podem ser sentidos até no céu de São Paulo

Maior onda de queimadas dos últimos cinco anos afeta a Amazônia, Pantanal e a Tríplice Fronteira. Aliada ao mau tempo, fumaça ajuda a escurecer a capital paulista em plena tarde.



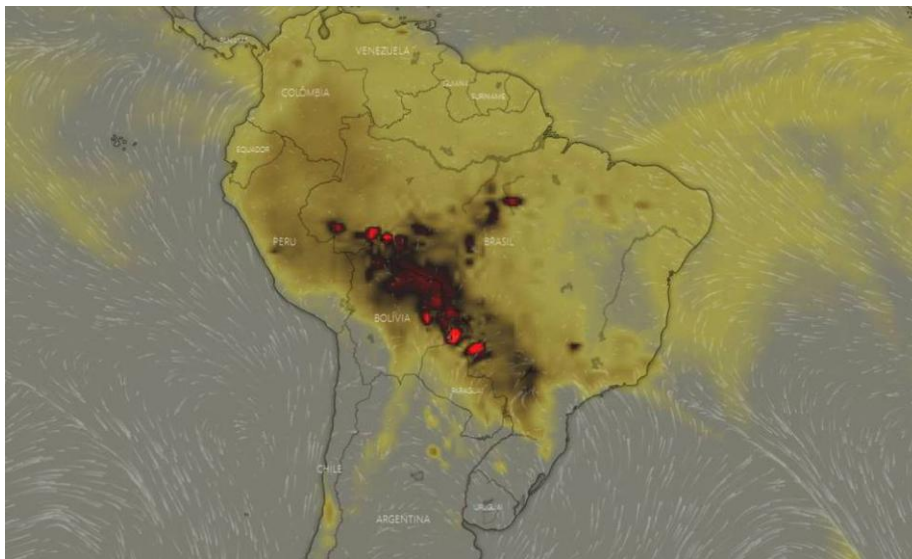
A escuridão toma conta de São Paulo no meio da tarde. JORGE ARAÚJO

E, de repente, [São Paulo](#) escureceu. Nuvens baixas e carregadas, associadas a uma frente fria que avança do sul, segundo explicam os serviços meteorológicos, fizeram com que a tarde desta segunda-feira se transformasse em noite já por volta de 15h. Mas o mau tempo não explica por si só a escuridão que tomou a capital paulista. A milhares de quilômetros de distância, [incêndios nada repentinos se espalham pelas florestas](#) do Norte do Brasil, se estendendo pelos Estados do Acre, Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, chegando à tríplice fronteira entre Brasil, Bolívia e Paraguai. Imensas áreas da Amazônia e do Pantanal ardem em chamas há dias. E a forte fumaça, transportada pelo vento em direção ao Sudeste, já se faz presente nos céus do Estado e "contribuiu", segundo Marcelo Pinheiro, do Clima Tempo, para que o céu ficasse mais escuro que o normal.

Não está claro quanto os incêndios dos últimos dias de fato influenciaram na escuridão em São Paulo nesta segunda. O INPE admitiu que um corredor de fumaça avançou em direção ao centro-sul do país e chegou a São Paulo, mas garantiu que esta não era a principal causa para a escuridão. Mas especialistas já vêm alertando para o fenômeno há alguns dias. A MetSul, empresa de meteorologia do sul do país, [publicou em seu Twitter na noite do último sábado](#), 17 de agosto, uma fotografia de uma lua alaranjada vista de Livramento, na fronteira do Brasil com o Uruguai. A tonalidade era causada pelo efeito óptico gerado pelas partículas na atmosfera vindas dos incêndios no norte do país. No mesmo fim de semana, o

astrônomo Jorge Melendez, professor do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP, [alertava na rede social sobre o mesmo fenômeno](#) visto de São Paulo.

O Brasil vive a maior onda de queimadas dos últimos cinco anos, segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). O Programa Queimadas do instituto, vinculado ao Ministério de Ciência e Tecnologia, registrou 71.497 focos de incêndio entre os dias 1 de janeiro e 18 de agosto deste ano. O número é 82% maior do que o mesmo período do ano passado, quando foram registrados 39.194 focos de incêndio. A última grande onda é de 2016, com 66.622 focos de queimadas entre essas datas.



Em imagem de 19 de agosto, 18h, manchas vermelhas mostram alta concentração atmosférica de monóxido de carbono (CO) nos Estados do Acre, Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, passando por Bolívia e Paraguai. Indicam queimadas em andamento. WINDY.COM.

Não está claro quando a última onda de queimadas começou. Imagens de um forte incêndio em Rondônia rodaram as redes sociais no fim de semana, assim como da capital Porto Velho submersa em uma nuvem de fumaça. Entre às 17h e 18h desta segunda, imagens de satélite em tempo real de diversas empresas e instituições internacionais —entre elas a NASA— mostravam alta concentração atmosférica de monóxido de carbono (CO) no Acre, Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. O incêndio também atingiu ao longo do fim de semana partes da Bolívia e do Paraguai, que finalmente conseguiu controlar as chamas na tarde desta segunda após 21.000 hectares da reserva Três Gigantes, na região da Tríplice Fronteira, queimarem. Os mesmos satélites mostraram ao longo dos últimos dias uma forte cortina de fumaça avançando em direção ao centro-sul do Brasil.



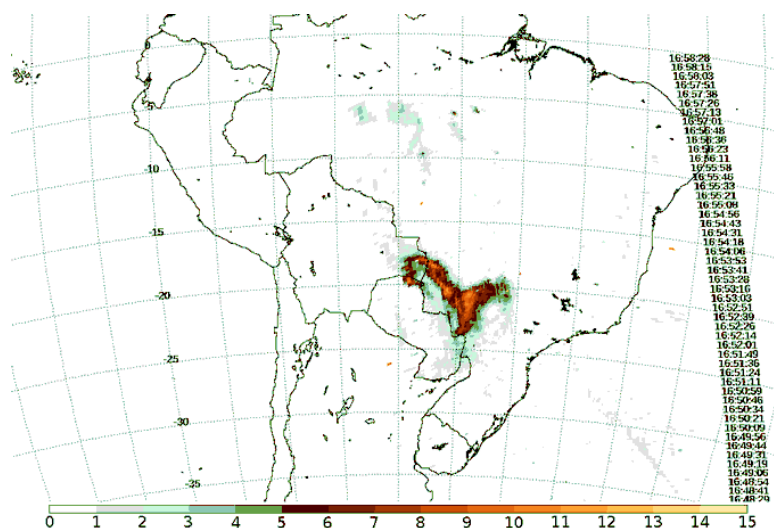
[Joint Polar Satellite System \(JPSS\)](#)

✓@JPSSProgram

Fires are burning across central South America. Yesterday #NOAA20's OMPS instrument detected the aerosol index - an index that detects the presence of particles like soot and dust in the atmosphere - in the vicinity of the fires. This can help inform air quality forecasts. https://twitter.com/colin_seftor/status/1163416907933986819 ...

Colin Seftor@colin_seftor

Looking more closely at yesterday's smoke over South America, the aerosol index from #NOAA20 #OMPS was in double digits! Values on the right refer to the UTC of the measurements.



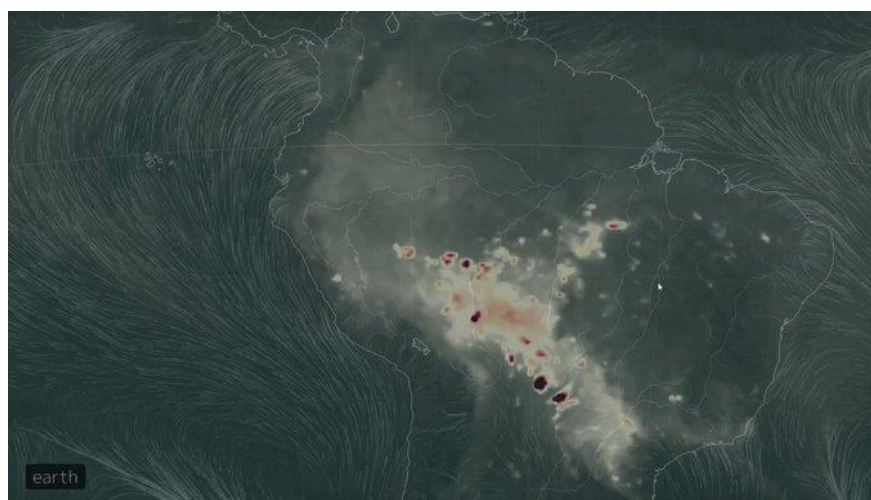
10:03 - 19 de ago de 2019

Especialistas e autoridades afirmam que os incêndios nas florestas são causados pelo tempo seco — em algumas regiões não chove há cerca de 90 dias— junto com a ação de moradores, fazendeiros e grileiros que possuem a prática de queimar lixo ou áreas de mata para abrir o terreno. *A Folha de S. Paulo* noticiou em 14 de agosto que fazendeiros do entorno da BR-163, no sudoeste do Pará, haviam anunciado no dia 10 "o dia do fogo". O INPE registrou nas horas seguintes uma explosão dos focos de incêndio na região. Já o Acre declarou estado de alerta ambiental pelo aumento no número de incêndios no Estado.



[InfoAmazonia Brasil@InfoAmazoniaBR](mailto:InfoAmazoniaBrasil@InfoAmazoniaBR)

A fumaça nos céus do interior de São Paulo e a escuridão que chegou à capital no meio da tarde assustou os paulistas (que alertaram: São 16h e já escuro!). A plataforma Earth Null permite ver em tempo real a fumaça (CO) que tomou conta do país, a partir de queimadas em Rondônia



18:11 - 19 de ago de 2019

Referência

EL PAÍS. Incêndios se alastram pelas matas do Norte e Centro-Oeste e já podem ser sentidos até no céu de São Paulo. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/08/19/politica/1566248656_245830.html. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

Compilado por EQUIPE VIGIAR-RS
Em 21/08/2019

Noite durante o dia em São Paulo

Segunda feira desta semana, dia 19 de agosto abateu-se sobre São Paulo uma formação de nuvens muito cerradas que escureceu a cidade. Ficou como se fosse noite, houve um bloqueio da luz solar no meio da tarde, às 15 horas.



Fonte: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/fenomeno-otico-que-escureceu-sp-uma-das-consequencias-das-queimadas-na-amazonia-23891542>>.

Foto: Bruno Olivieri/Ofotográfico/Agência O Globo.

Houve condições muito favoráveis para a formação meteorológica, o dia estava quente e com umidade e uma frente fria vinda do sul provocou uma nuvem de chuva, espessa e baixa. A meteorologista Andressa Lorena da Somar Meteorologia chama a atenção para o acúmulo de poluentes que pairava sobre a capital paulista à qual somou-se aquela resultante das queimadas. (Roso, 2019).

O climatologista Carlos nobre explica que durante o mês de agosto particulados das queimadas atingem a Capital. O entardecer é particularmente avermelhado devido às partículas presentes na atmosfera. A fuligem é formada pela queima de gramíneas em áreas desmatadas do Cerrado e de certas regiões da Amazônia que entram em suspensão e formam uma gigantesca pluma observável pelo satélite GOES da NASA. O pior componente desses particulados é a fuligem ou carbono negro que entra no pulmão e segue adiante penetrando no sangue. (Azevedo, 2019)

As microgotas que formam as nuvens formam-se em torno de pequenas partículas que atuam como núcleos de condensação (veja o artigo, [AS NUVENS E A PRESENÇA DE PARTÍCULAS NA ATMOSFERA, p. 11](#)), e foi esse o caso. Formou-se uma nuvem cumulonimbus, houve trovões, raios e muita chuva. A meteorologista Lorena esclarece que não foi a fumaça que escureceu São Paulo, mas que esta deve ter potencializado o fenômeno.

Referências:

ROSO, Larissa. **Entenda como se formou o "corredor de fumaça" que escureceu o céu de São Paulo durante a tarde.** GAUCHAZH Ambiente, 20.08.2019. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/ambiente/noticia/2019/08/entenda-como->

se-formou-o-corredor-de-fumaca-que-escureceu-o-ceu-de-sao-paulo-durante-a-tarde-cjzkazwi504fh01qmbq9wwtbz.html. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

AZEVEDO, Ana Lúcia. **Fenômeno ótico que escureceu SP é uma das consequências das queimadas na Amazônia.** O GLOBO SOCIEDADE - 21.08.2019. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/fenomeno-otico-que-escureceu-sp-uma-das-consequencias-das-queimadas-na-amazonia-23891542>>. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

Por **José Eustáquio Diniz Alves** - EcoDebate, Redação.

Publicado em 03 de outubro de 2018.

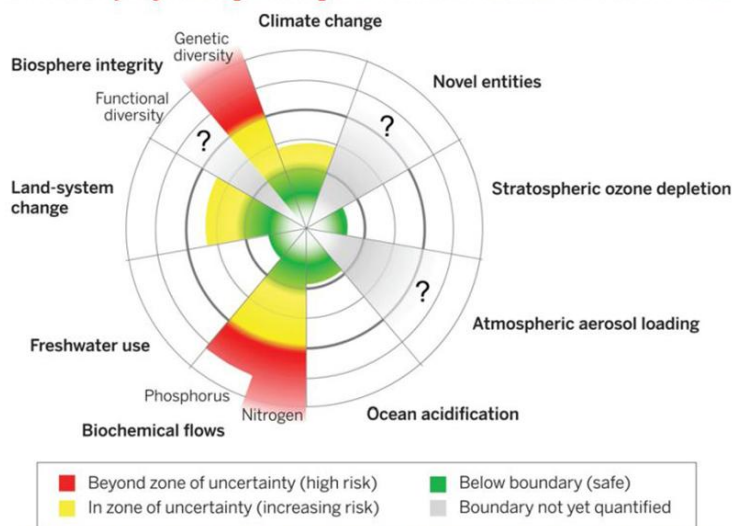
Adaptação e grifos do autor⁽¹⁾ e da EQUIPE VIGIAR/RS

EQUIPE VIGIAR/RS – Em 21/08/2019.

A humanidade já ultrapassou os limites da resiliência do Planeta

"Está na hora da humanidade acordar para os males que tem feito ao **Planeta**. O **aquecimento global** está rompendo com a estabilidade climática do Holoceno e está mudando radicalmente algumas forças naturais da **Terra**, provocando efeitos de retroalimentação e mudanças irreversíveis e sem retorno – fenômeno "**Terra estufa**" – que pode levar ao colapso ambiental e civilizacional", escreve José Eustáquio Diniz Alves, doutor em demografia e professor titular do mestrado e doutorado em População, Território e Estatísticas Públicas da Escola Nacional de Ciências Estatísticas – ENCE/IBGE, em artigo publicado por **EcoDebate**, 03-10-2018.

A civilização já ultrapassou quatro das nove Fronteiras Planetárias



A apresentação "Os limites da resiliência do Planeta e o decrescimento demoeconômico", exposta e debatida no **XXI Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, da **ABEP**, ocorrido em 25 de setembro de 2018 (disponível no link abaixo), teve como base uma tese, uma antítese e uma síntese, como mostrado a seguir:

Tese: O crescimento demoeconômico no **Antropoceno** (últimos 250 anos) possibilitou uma grande acumulação de capital e riqueza, gerando concentração de renda, mas redução da pobreza e da fome, predomínio dos regimes democráticos, aumento do **IDH** e da esperança de vida da humanidade (**Hans Rosling** e **Stephen Pinker**)

Antítese: O enriquecimento humano (via **capitalismo** ou **socialismo**) ocorreu às custas do empobrecimento do **meio ambiente** e do **desequilíbrio climático**. O aumento das atividades antrópicas ultrapassou os limites da resiliência da **Terra**. Houve um decrescimento da vida natural e selvagem e uma alteração da química da biosfera, o que pode provocar um colapso ambiental global. O **ecocídio** leva ao suicídio da humanidade e ao colapso civilizacional (**Heinberg** e Luiz Marques)

Síntese: Somente o **decrecimento demoeconômico** pode colocar a Pegada Ecológica em equilíbrio com a **Biocapacidade** até se chegar ao **Estado Estacionário**, ecologicamente sustentável, com regeneração ecológica e aumento da resiliência (**Daly, Alcott e Wahl**).

A apresentação mostra que realmente houve um enorme desenvolvimento humano nos últimos 250 anos no mundo, com redução da pobreza e da fome, redução da mortalidade infantil e aumento da esperança de vida. Em geral, houve progresso humano. Mas este se deu às custas do retrocesso ambiental.

O crescimento demoeconômico está provocando uma grande degradação dos ecossistemas e a 6ª extinção em massa das espécies, além de romper com as fronteiras planetárias e fazendo com que a **Pegada Ecológica** ultrapasse cada vez mais a biocapacidade do **Planeta**. Isto fez as atividades antrópicas ultrapassarem a resiliência da **Terra**. Resiliência diz respeito à capacidade de um sistema recuperar seu equilíbrio após ter sofrido uma perturbação

Neste sentido é importante lembrar a “**Lei de Liebig**” – também conhecida por **Lei do Mínimo** – que é um princípio que estabelece que o desenvolvimento de um organismo vivo (como **Gaia**) será limitado pelos nutrientes faltosos ou deficitários, mesmo que todos os outros elementos ou fatores estejam presentes. Por exemplo, o mundo pode ser abundante em todos os aspectos, mas se faltar água potável a humanidade não tem como sobreviver.

Desta forma, é preciso romper com a máquina insana e insone de acumulação de capital e riqueza e reverter o processo de **crescimento demoeconômico** exponencial. Como disse **Herman Daly**: “O **impacto ambiental** é o produto do número de pessoas vezes que o uso de recursos per capita. Em outras palavras, você tem dois números multiplicados um pelo outro – qual é o mais importante? Se você mantiver uma constante e deixar a outra variar, você ainda está multiplicando. Não faz sentido para mim dizer que apenas um número é importante. No entanto, ainda é muito comumente dito. Suponho que faria algum sentido se pudéssemos nos diferenciar histórica e geograficamente – para determinar em que ponto da história, ou em que país, qual fator merecia maior atenção” (**Daly, 2018**)

Assim, as conclusões mostram que entre 1768-2018, o capitalismo (e também o socialismo real), propiciou uma enorme acumulação de capital e riqueza, incentivando o crescimento da população mundial (trabalhadores e consumidores) e o crescimento do consumo global, provocando os fenômenos da superpopulação e do superconsumo;

O peso das atividades antrópicas já ultrapassou os limites da resiliência da **Terra**. O crescimento do consumo é apenas um lado da equação. Não se pode ignorar o outro lado da equação que é o crescimento populacional. O déficit ambiental nacional ocorre quando a multiplicação do padrão de consumo (**pegada ecológica**) pelo volume da população excede a **biocapacidade** do país. Globalmente o déficit estava em 70% em 2014 e crescendo. O sucesso do progresso humano se deu às custas do **retrocesso ambiental**.

Celso Furtado, no livro “O mito do desenvolvimento econômico”, de 1974, disse: “(...) “que acontecerá se o desenvolvimento econômico se universalizar”? A resposta a essa pergunta é clara, sem ambiguidades: se tal acontecesse, a pressão sobre os recursos não renováveis e a poluição do meio ambiente seriam de tal ordem (ou alternativamente, o custo do controle da **poluição** seria tão elevado) **que o sistema econômico mundial entraria necessariamente em colapso**(¹)” (p. 19. Grifo do autor).

Muitos autores da chamada corrente “histórico-estrutural” estranharam o livro de **Celso Furtado**. **Paul Singer**, por exemplo, gastou mais de 30 anos para fazer uma autocrítica, quando em entrevista ao **IHU**, em 2008, disse: “Em 1974, o Celso Furtado escreveu um livro chamado O mito do desenvolvimento (Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974), em que ele sustentava a tese de que era um mito imaginar que através do desenvolvimento econômico o mundo inteiro desfrutaria algum dia do padrão de consumo dos estadunidenses. Ele tinha certeza, assim como embasamento, para afirmar que tal fato não aconteceria nunca. E que, portanto, o desenvolvimento não se poderia gerar por falta de recursos naturais. Ele disse isso há 34 anos. Nessa época, eu li e achei que ele teve um ataque de malthusianismo.

Isso porque **Malthus**, há 200 anos, dizia que a **Terra** era finita, que os recursos naturais acabariam e que o aumento da população resultaria em fome etc., na medida em que estávamos indo para além da capacidade da **Terra**. A tese do **Malthus** foi várias vezes refutada porque houve diversos avanços científicos que permitiram a utilização de recursos

naturais e que na época dele não existiam. Em 1974, nós acreditávamos que o **Celso** estava um pouco pessimista demais porque, na medida em que os recursos naturais se esgotavam, outros substitutos eram encontrados. Tipicamente, no lugar do **petróleo** que está acabando, nós desenvolveríamos biocombustíveis, **energia eólica**, **energia solar**, e assim por diante. Só que o **Celso** estava certo e nós errados, isto é, ele não estava sendo excessivamente pessimista. Chegou o momento em que a pressão da demanda está muito mais forte do que a capacidade do avanço científico de resolver, através de novas tecnologias, esses impasses” (IHU, 2008).

Portanto, está na hora da humanidade acordar para os males que tem feito ao **Planeta**. O **aquecimento global** está rompendo com a estabilidade climática do Holoceno e está mudando radicalmente algumas forças naturais da **Terra**, provocando efeitos de retroalimentação e mudanças irreversíveis e sem retorno – fenômeno “Terra estufa” – que pode levar ao colapso ambiental e civilizacional.

Em síntese: somente o decrescimento demoeconômico pode colocar a **Pegada Ecológica** em equilíbrio com a **Biocapacidade** até se chegar ao **Estado Estacionário**, ecologicamente sustentável, com regeneração ecológica e aumento da resiliência, evitando um desastre global.

Referência:

ECODEBATE. **A humanidade já ultrapassou os limites da resiliência do Planeta**. 2018. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2018/10/03/a-humanidade-ja-ultrapassou-os-limites-da-resiliencia-do-planeta-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>>. Acesso em: 20 de agosto de 2019.

Published: June 29, 2019 13:03

Staff Report Gulf News (Original)

Traduzido e compilado e com alterações por EQUIPE VIGIAR-RS - Em 21/08/2019

Emirados Árabes Unidos acabam de inaugurar o maior projeto solar de um único local, ou seja, a maior fazenda solar do mundo.

A instalação tem capacidade de geração de 1.177 MW de energia elétrica, em sua potência máxima, quando o sol está a "pino" e atmosfera limpa, que é suficiente para suprir demanda de 90 mil habitantes.



A usina solar de Noah Abu Dhabi, localizada em Sweihan, Abu Dhabi, é uma joint venture e contribuirá ainda mais para o setor de energia renovável dos Emirados Árabes Unidos (EAU), aumentando exponencialmente a capacidade solar instalada de Abu Dhabi de 110 MW para 1.287 MW.

Foto: divulgação Gulf News.

A Emirates Water and Electricity Company - EWEC (Companhia de Águas e Energia dos Emirados Árabes Unidos), inaugurou no dia 29/06/2019, começou a operar o **maior projeto individual de Energia Solar do mundo**, a fazenda solar Noor Abu Dhabi, que reúne 3,2 milhões de painéis, capazes de captar e distribuir para uso 1.177 MW de energia elétrica na operação máxima. Para se ter ideia do que significa, o maior projeto eólico dos Estados Unidos, por exemplo, tem capacidade de produção de 569 MW, menos da metade desta nova instalação.

Segundo o divulgado, sua operação pode gerar redução de cerca de um milhão de toneladas métricas de CO₂ emitidas à atmosfera. A instalação foi construída a partir de uma *joint venture* entre o governo de Abu Dhabi, que canaliza recursos da venda de petróleo, e de um consórcio que reúne empresas do Japão (Marubeni Corp) e da China (Jinko Solar Holding, atualmente a maior fabricante de painéis solares do mundo). Apesar de ser 8º lugar na produção mundial de petróleo, a iniciativa é reduzir as emissões de CO₂ e pretender estabilizar a exploração, ainda depende muito do combustível fóssil.

O corte de 1 milhão de toneladas de CO₂, equivalente a 200.000 carros fora das ruas, é um grande objetivo, de acordo com a companhia estatal. Mas, apesar de ser um grande passo para a energia sustentável, o foco do país não deve sair do petróleo. Em março, a produção mensal do país chegou a 3.043 milhões de barris e, de acordo com o Ministro da Energia dos Emirados Árabes Unidos, Suhail Al Mazroui, a exploração pode aumentar para 3.500 milhões de barris, se necessário. "Precisamos atingir os requerimentos necessários para o nosso óleo, e ter certeza de que não será utilizado apenas para armazenamento, mas ser usado", afirmou o ministro.

A redução global de oferta de petróleo é uma iniciativa que veio da Organização de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), que pretende reduzir a oferta disponível no mercado mundial para aumentar o preço do petróleo bruto, devido ao enfraquecimento da economia mundial e à produção excessiva da commodity pelos EUA. A continuidade desta redução será decidida durante uma reunião em Viena; as intenções do presidente russo Vladimir Putin de continuar com a política já foram reveladas durante o G20 em Osaka, em maio último.

Parece que o título de ser a maior fazenda de energia solar do mundo não vai durar muito tempo: a Companhia de Águas e Energia dos Emirados Árabes Unidos tem planos para a construção do parque Mohammed Bin Rashid, que produzirá 2 gigawatts e deve ser inaugurado em 2020.

Concomitantemente aos benefícios antes colocados, pode-se dizer que a plena operação comercial da usina, contribuirá para tornar a energia de Abu Dhabi mais sustentável e eficiente. Além disso, permitirá que a atmosfera no país continue a melhorar e, de quebra, ajudará a preservar os recursos de gás natural do emirado, usado na geração de energia elétrica.

O custo da usina é de US \$ 871,2 milhões (aproximadamente 3,5 bilhões de reais), instalada em um local de 8 km² e ainda sendo praticada a tarifa ao usuário, a mais competitiva do mundo. Durante o pico de construção do complexo solar, estiveram trabalhando cerca de 2.900 pessoas.

Mohammad Hassan Al Suwaidi, Presidente da EWEC (Emirates Water and Electricity Company) disse: "A conclusão do projeto é um marco significativo na Estratégia de Energia dos Estados Árabes Unidos 2050, lançada em 2017, para aumentar a contribuição da energia limpa no "mix" energético total para 50% até o ano de 2050, reduzindo a pegada de carbono da geração de energia em 70%. Isso está de acordo com a estratégia de transformação do setor, fornecendo fontes alternativas de energia que podem nos ajudar a melhorar a sustentabilidade do setor de água e eletricidade".

"O fato de que um projeto de tal escala tenha sido concluído com sucesso no prazo e no orçamento destaca nosso compromisso de garantir energia sustentável para o futuro e é um verdadeiro testemunho das capacidades de entrega do Emirado para executar projetos de energia de classe mundial", disse Othman Jumaa Al Ali, CEO da EWEC.

Kangping Chen, CEO da Jinko Solar, disse: "Temos o privilégio de participar e contribuir para a execução vitoriosa e bem sucedida deste importante projeto, que ajudará a impulsionar o crescimento econômico sustentável de Abu Dhabi. Somos gratos à equipe do governo por criar um programa de licitações de nível mundial, seu alto nível de profissionalismo e seu forte apoio durante todo o processo". "O projeto não ficaria como ficou, dentro do orçamento feito e no cumprimento do cronograma estabelecido, não fosse a gestão correta e um ótimo funcionamento da *Joint Venture* e a colaboração de todos os interessados e parceiros envolvidos.

Yoshiaki Yokota, Diretor de Operações da Divisão de Negócios de Energia da Marubeni Corporation disse: "Estamos muito satisfeitos em entregar este projeto, que representa um marco significativo não apenas para os Emirados Árabes Unidos e a região, mas também para a indústria solar global e para o futuro das energias renováveis.

Em consonância com o Year of Tolerance in the UAE (Ano da Tolerância nos Emirados Árabes Unidos), o projeto - um empreendimento entre empresas internacionais e gerenciado e construído por uma equipe multinacional - significa a essência multicultural do país e sua capacidade de cultivar os melhores talentos de todo o mundo .

Referências:

ÉPOCA NEGÓCIOS. **Emirados Árabes Unidos inauguram maior fazenda solar do mundo.** Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Mundo/noticia/2019/07/emirados-arabes-unidos-inauguram-maior-fazenda-solar-do-mundo.html>>. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

GULF NEWS. **World's largest solar project, with power enough for 90,000 people, switched on in Abu Dhabi.** Disponível em: <<https://gulfnews.com/uae/worlds-largest-solar-project-with-power-enough-for-90000-people-switched-on-in-abu-dhabi-1.1561799168033>>. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

MUNDO CONECTADO. **Maior fazenda de energia solar do mundo é inaugurada nos Emirados Árabes Unidos.** Tadeu Mattos, 01/07/2019. Disponível em: <<https://mundoconectado.com.br/noticias/v/9614/maior-fazenda-de-energia-solar-do-mundo-e-inaugurada-nos-emirados-arabes-unidos>>. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

Vamos refletir...

Que tal usarmos menos o carro, nem que seja um dia a menos na semana, ou diminuir o uso de biomassa em fogões a lenha, ou utilizarmos menos sprays de uso doméstico, etc.? **Cabe o alerta, só temos esta casa!**



Charge Desmatamento na Floresta
Fonte: <<http://www.arionaurocartuns.com.br/2017/>>.

REFERÊNCIAS DO BOLETIM:

ARBEX, Marcos Abdo; Cançado, José Eduardo Delfini; PEREIRA, Luiz Alberto Amador; BRAGA, Alfesio Luis Ferreira; SALDIVA, Paulo Hilário do Nascimento. **Queima de biomassa e efeitos sobre a saúde**. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 2004; 30(2) 158-175.

BAKONYI, et al. **Poluição atmosférica e doenças respiratórias em crianças na cidade de Curitiba, PR**. Revista de Saúde Pública, São Paulo: USP, v. 35, n. 5, p. 695-700, 2004.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **Avisos Meteorológicos**. Disponível em: <<https://www.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **Qualidade do ar**. Disponível em: <<http://meioambiente.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Divisão de Geração de Imagem. **SIG Focos: Geral e APs**. Disponível em <<https://prodwww-queimadas.dgi.inpe.br/bdqueimadas>>. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Previsão do Tempo**. Disponível em: <<https://www.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Tendências de Previsão do Tempo**. Disponível em: <<https://tempo.cptec.inpe.br/rs/porto-alegre>>. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

MASCARENHAS, Márcio Denis Medeiros, et al. **Poluição atmosférica devida à queima de biomassa florestal e atendimentos de emergência por doença respiratória em Rio Branco, Brasil - Setembro, 2005**. Jornal Brasileiro de Pneumologia, Brasília, D.F., v.34, n. 1, p.42- 46, jan. 2008.

NICOLAI, T. **Air pollution and respiratory disease in children is the clinically relevant impact?** Pediatr. Pulmonol., Philadelphia, v. 18, p.9-13, 1999.

O Boletim Informativo do VIGIAR/RS é uma publicação digital com periodicidade semanal da DVAS/SES/CEVS. Divulga informações referentes à relação existente entre o ambiente atmosférico e a saúde coletiva. Objetiva instrumentalizar os profissionais da rede de atenção à saúde, os gestores do meio ambiente e educação para a detecção oportuna de eventos, visando à adoção de ações de prevenção e controle.

EXPEDIENTE

Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/RS:

<http://bit.ly/2htliUS>

Secretaria Estadual da Saúde

Secretária – Arita Bergmann

Centro Estadual de Vigilância em Saúde/RS

Avenida Ipiranga, 5400

Bairro Jardim Botânico | Porto Alegre | RS | Brasil

CEP 90610-000

vigiar-rs@saude.rs.gov.br

Dúvidas e/ou sugestões

Entrar em contato com a Equipe de Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos - VIGIAR.

Diretora/ CEVS- Rosângela Sobieszczanski

rosangela-sobieszczanski@saude.rs.gov.br

Chefe da DVAS/CEVS - Lucia Mardini

lucia-mardini@saude.rs.gov.br

Centro de Informações e Documentação- CID

cidvs-cevs@saude.rs.gov.br

Equipe VIGIAR/RS:

Carlos Alberto Krahl – Engenheiro Químico

carlos-krahl@saude.rs.gov.br

Emerson Paulino – Médico Veterinário

emerson-paulino@saude.rs.gov.br

Laisa Zatti Ramirez Duque e Natasha Santos de Moura – Estagiárias – Graduanda do curso de Geografia – UFRGS

Laisa-duque@saude.rs.gov.br

Liane Beatriz Goron Farinon – Bióloga

liane-farinon@saude.rs.gov.br

Paulo José Gallas – Engenheiro Químico

paulo-gallas@saude.rs.gov.br

Salzano Barreto de Oliveira - Engenheiro Agrônomo

salzano-oliveira@saude.rs.gov.br

AVISO:

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