

Mensagem da Equipe VIGIAR/RS

Em virtude da relevância das informações apresentadas na palestra: **Saúde, Alimentação e Medicina Preventiva** ministrada pelo Dr. Eduardo Rasche da Motta, no *VIII Seminário de Gestão Urbana Sustentável*, apresentamos um relato da sua exposição. Na oportunidade ele foi um veículo de verdades que estão por trás de conhecimentos atualmente aceitos em relação à nutrição e saúde.

Muito do que sabemos tratam-se de falácias que surgiram em virtude de interesses econômicos, pessoais e políticos. Segundo o Dr. Eduardo, "Estamos todos enfermos e precisamos procurar a solução em um passado muito distante". Veja o por quê! Com certeza muitos leitores terão interesse em buscar mais informações.

Confira na segunda notícia o andamento da revisão dos padrões de qualidade do ar no Brasil, que estão defasados em 28 anos. Foram propostas alterações na minuta que trariam prejuízos à saúde pública.

Dando continuidade ao assunto sobre carros elétricos, nesta edição são apresentadas desvantagens e um diagnóstico estratégico utilizando uma matriz SWOT. Analisando o contexto atual, os veículos elétricos são uma excelente alternativa para reduzir os impactos ambientais do transporte que utiliza combustíveis fósseis e, assim, beneficiando também a população por eliminar parcial ou completamente as emissões de poluentes atmosféricos dessa fonte.

No mundo caótico em que estamos vivendo urge a necessidade de um processo de mudança contínua que começa dentro de cada pessoa. Transformando essa situação, poderemos alcançar um novo patamar mais estável.

Notícias:

- VIII Seminário de Gestão Urbana Sustentável - TodaVida: Saúde, Alimentação e Medicina Preventiva
- Qualidade do AR ameaçada
- Veículos Elétricos - Parte 8: Comparativo das (vantagens)* e desvantagens atuais na utilização do veículo elétrico.

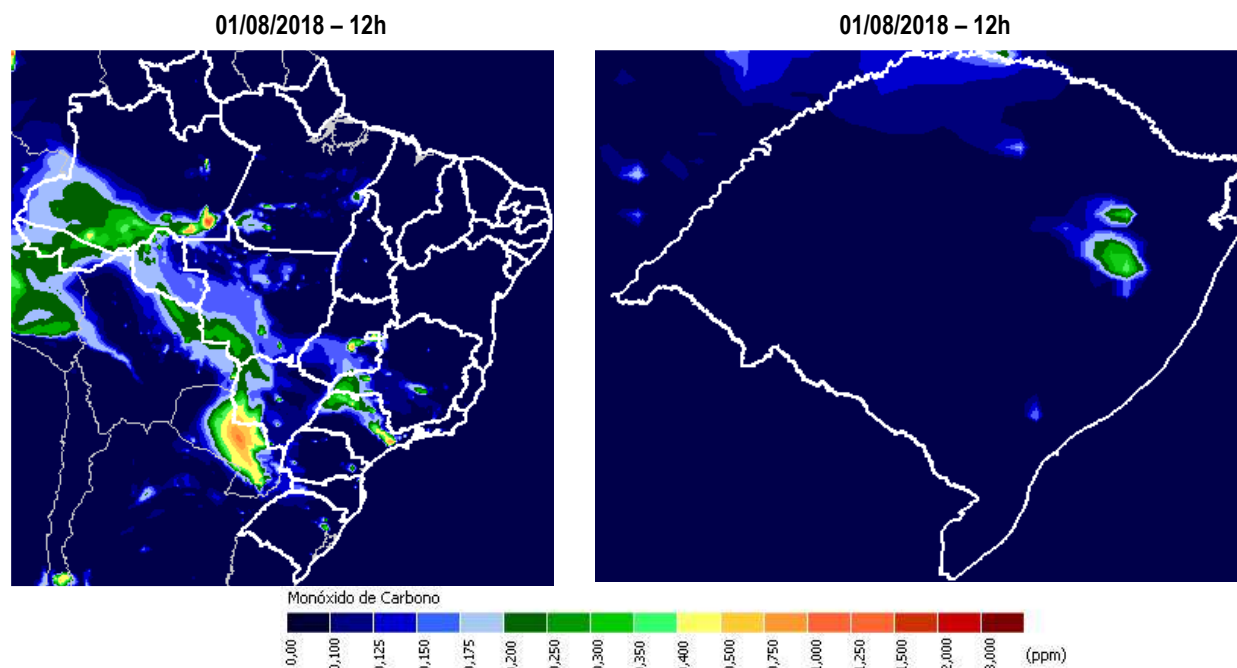
Equipe VIGIAR deseja a todos: Consciência Ambiental!



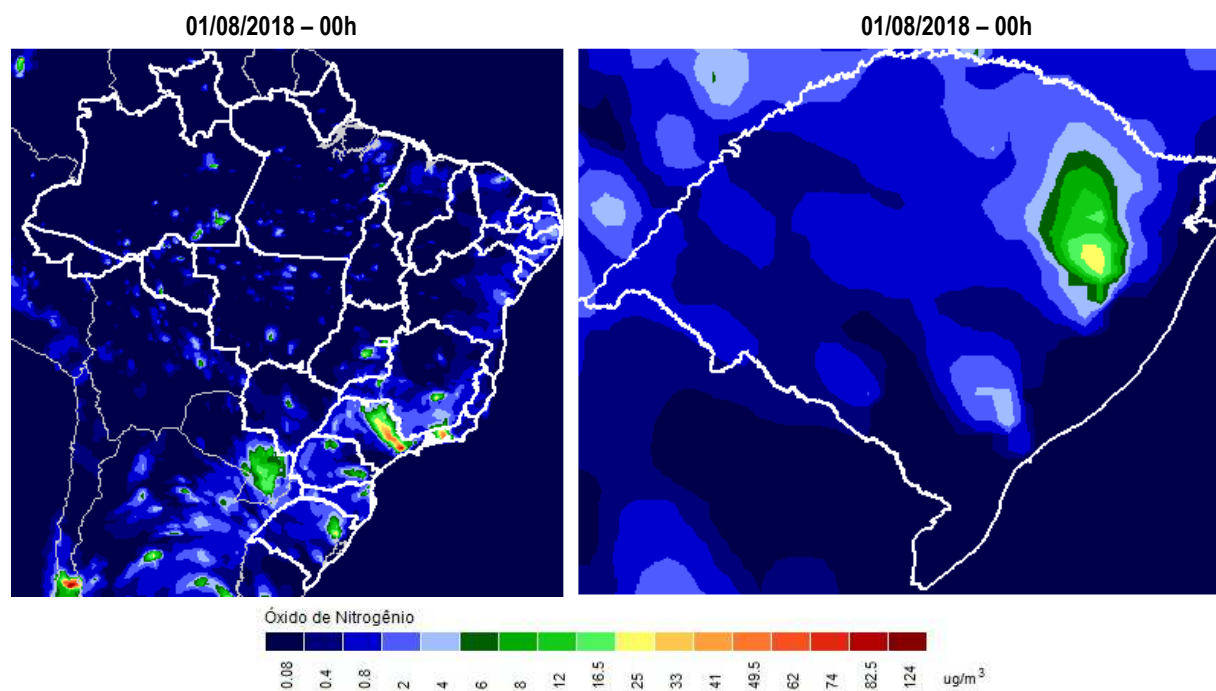
Objetivo do Boletim: Disponibilizar informações relativas à qualidade do ar que possam contribuir com as ações de Vigilância em Saúde, além de alertar para as questões ambientais que interferem na saúde da população.

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

CO (Monóxido de Carbono) (*)



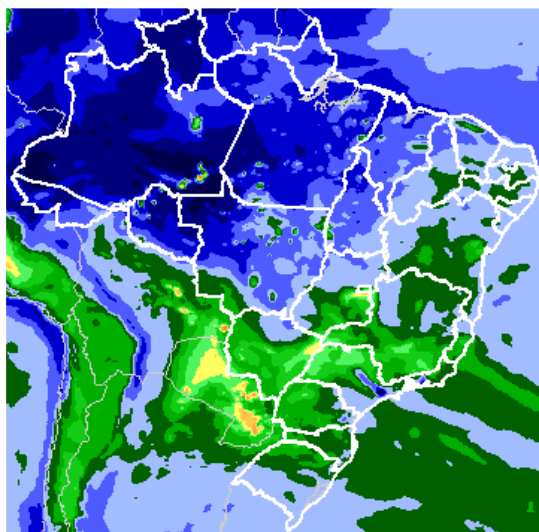
NOx (Óxidos de Nitrogênio) - valor máximo aceitável pela OMS = 40ug/m³ (*)



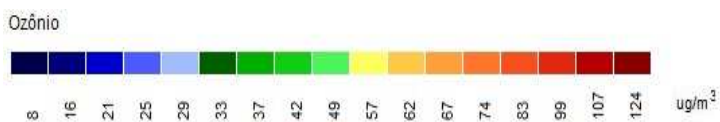
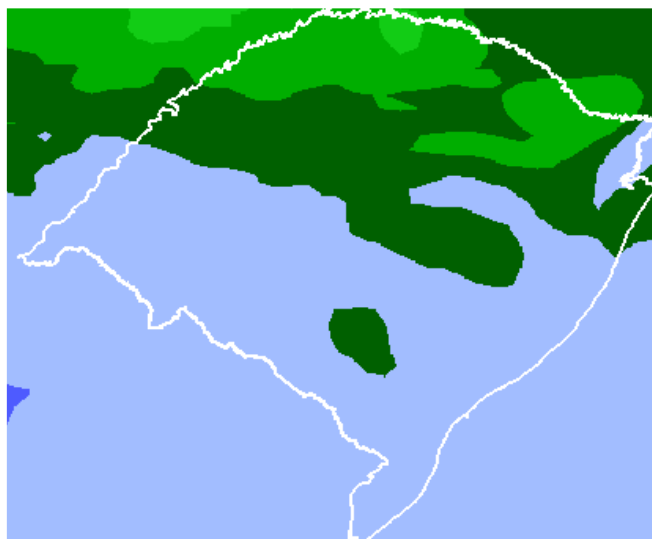
Poluente	Período	Locais
Óxido de Nitrogênio (NOx)	De 27 à 31/07/2018.	O poluente estava acima dos padrões aceitáveis pela OMS na Região Metropolitana de Porto Alegre e municípios do seu entorno.
NOx, no dia de ontem, 01/07, não se apresentou acima de 40ug/m ³		
Há previsões de que o NOx esteja acima do limite estabelecido pela OMS, para hoje e os próximos dois dias (02, 03 e 04/08).		

O₃ (Ozônio) (*)

01/08/2018 – 18h



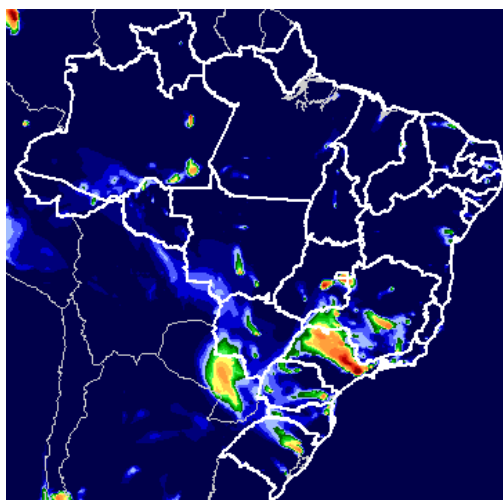
01/08/2018 – 18h



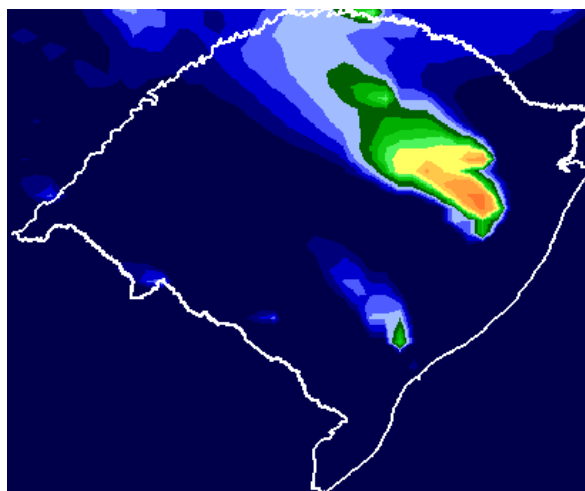
PM_{2,5}(¹) (Material Particulado) - valor máximo aceitável pela OMS = 50ug/m³ (*)

- (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.

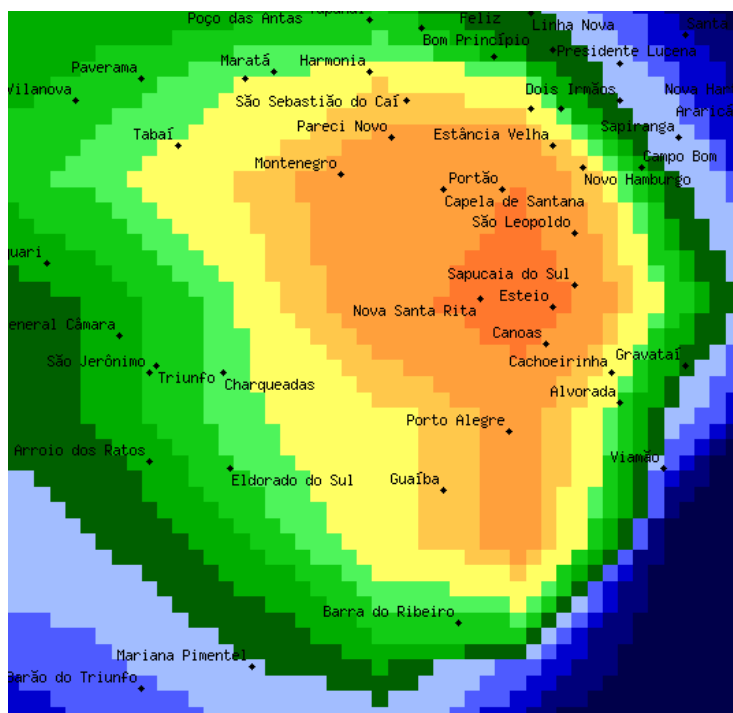
01/08/2018 – 09h



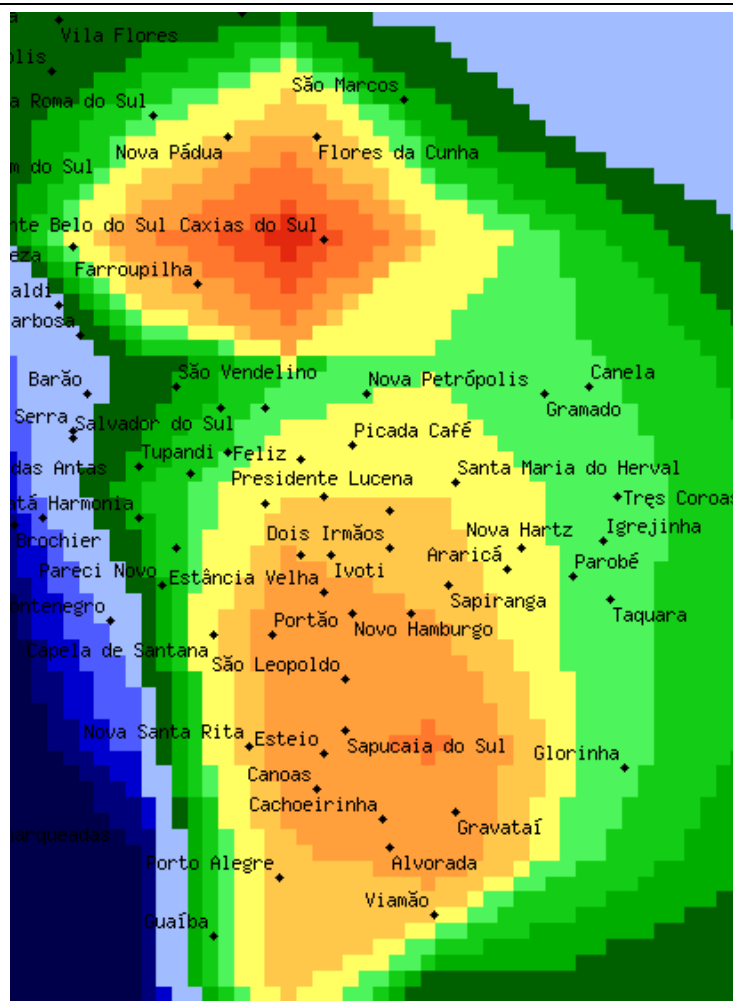
01/08/2018 – 09h



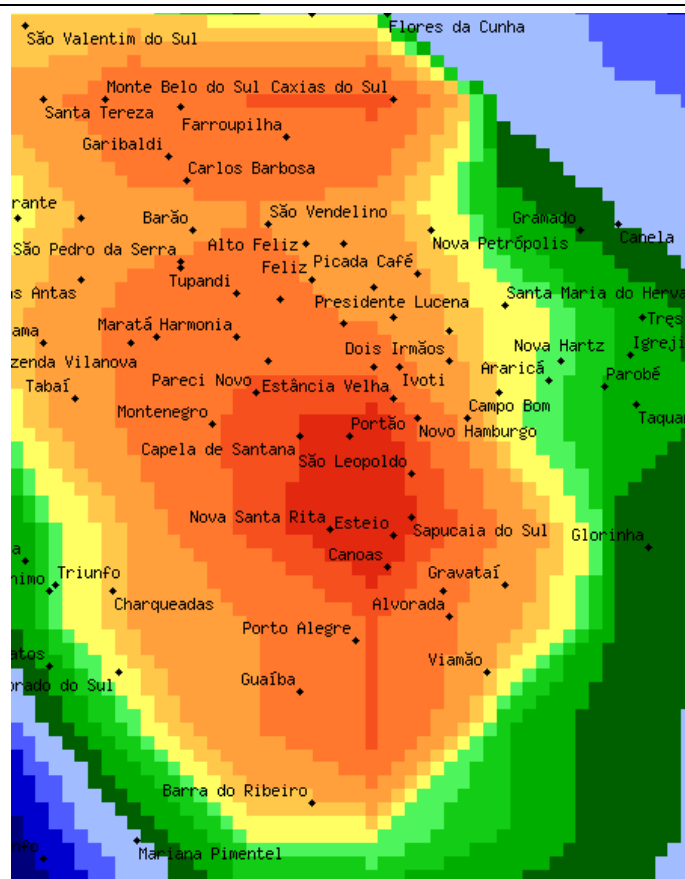
Dia 26/07/2018 - 12h(*)



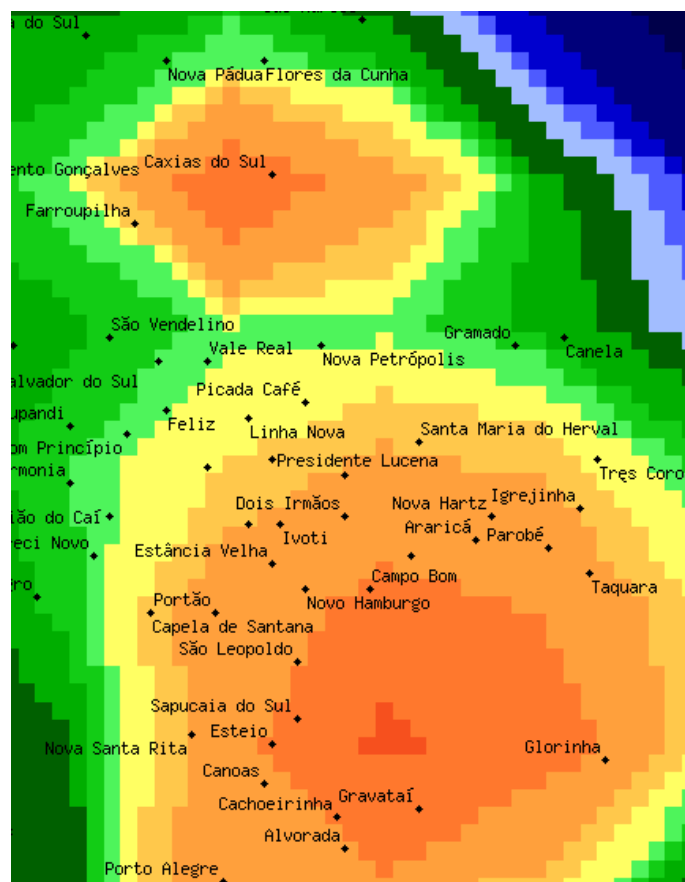
Dia 27/07/2018 - 21h(*)



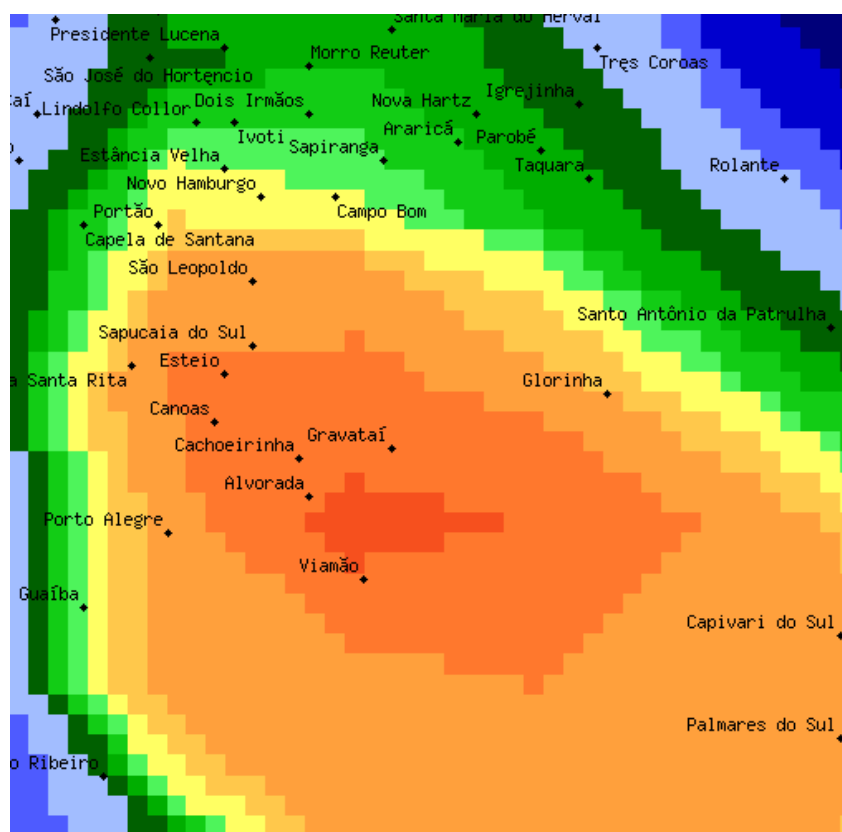
Dia 28/07/2018 - 03h(*)



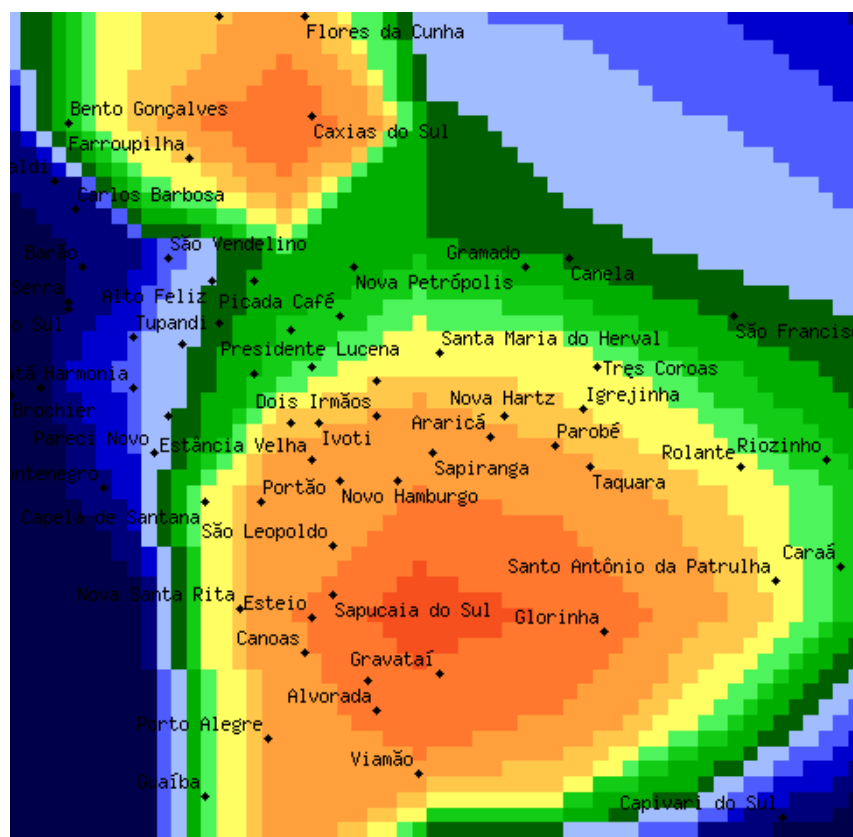
Dia 29/07/2018 - 00h(*)



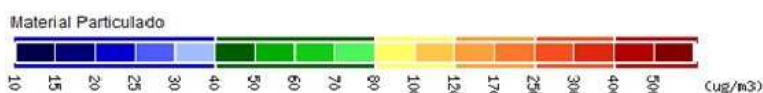
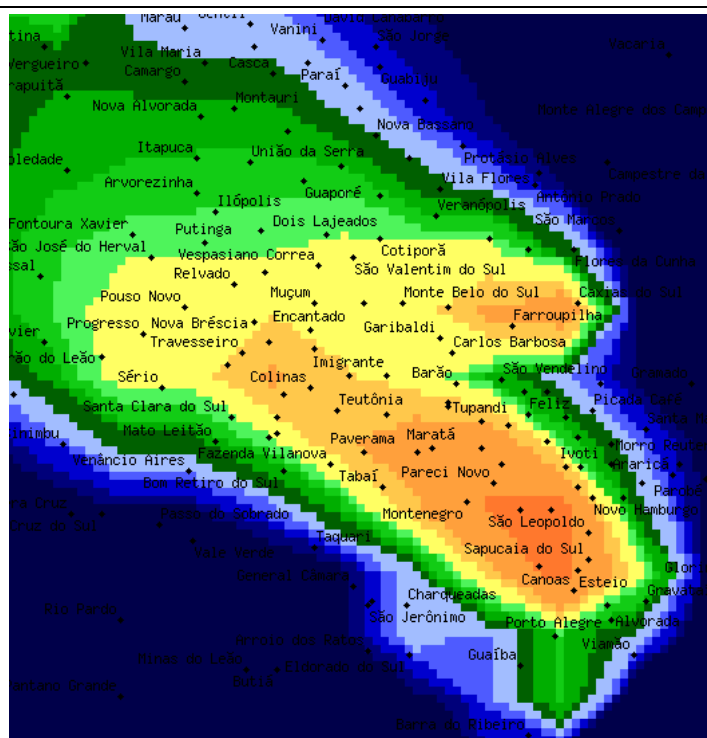
Dia 30/07/2018 - 09h(*)



Dia 31/07/2018 - 03h(*)



Dia 01/07/2018 - 09h(*)



Há previsões de que o **PM_{2,5}** possa estar **acima dos padrões aceitáveis pela OMS, hoje, amanhã e sexta-feira (02, 03 e 04/08/2018)**, abrangendo outras regiões gaúchas além das já 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 26/07 a 01/08/2018 – Total de 168 focos:

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais foram registrados **168 focos** de queimadas no estado do Rio Grande do Sul, no período de **26/07 a 01/08/2018**, distribuídos de acordo com o mapa abaixo.

Os satélites detectam as queimadas em frentes de fogo a partir de 30 m de extensão por 1 m de largura, portanto, muitas estão subnotificadas em nosso estado. Além disso, a detecção das queimadas ainda 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. Considerando todos estes elementos podemos concluir que o número de queimadas nesse período, no estado do Rio Grande do Sul, pode ter sido maior do que **168 focos**.

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 queimado, sua densidade, umidade e condições ambientais como a velocidade dos ventos. As queimadas liberam poluentes que atuam não só no local, mas são facilmente transportados através do vento para regiões distantes das fontes primárias de emissão, aumentando a área de dispersão.

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

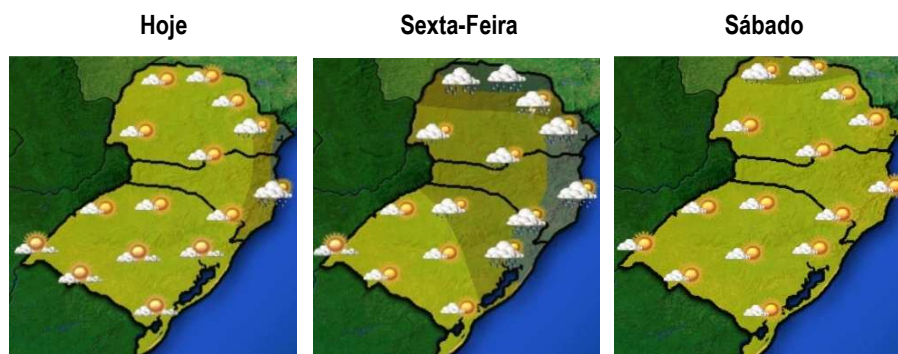
- Evite aglomerações em locais fechados;
- Mantenha os ambientes limpos e arejados;
- Não fume;
- Evite o acúmulo de poeira em casa;
- Evite exposição prolongada aos ambientes com ar condicionado.
- Mantenha-se hidratado: tome pelo menos 2 litros de água por dia;
- Tenha uma alimentação balanceada;

- 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 02 e 04, 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 02 à 04/08/2018:

02/08/2018: No nordeste e norte do RS o sol aparecerá entre nebulosidade variável. Nas demais áreas da região o dia ficará nublado. Temperatura estável.

03/08/2018: No leste do RS o sol aparecerá entre nebulosidade variável. Nas demais áreas da região o sol aparecerá entre poucas nuvens. Temperatura estável.



Fonte: <https://tempo.cptec.inpe.br/rs/porto-alegre> - Acesso em 02/08/2018.

4.1. Mapas de Tendência da Previsão do Tempo, Probabilidade de Chuva, Índice Ultravioleta, Temperaturas Mínimas e Máximas para o período de 03 a 06/08/2018.



Fonte: <https://www.cptec.inpe.br> - Acesso em 02/08/2018.

NOTÍCIAS

EQUIPE VIGIAR
Em 02/08/2018

VIII Seminário de Gestão Urbana Sustentável - TodaVida: Saúde, Alimentação e Medicina Preventiva

Dando continuidade ao relato do *VIII Seminário de Gestão Urbana Sustentável*, ocorrido no dia 06 de junho, em Porto Alegre/RS, apresentamos o conteúdo da palestra: **Saúde, Alimentação e Medicina Preventiva** ministrada pelo Dr. Eduardo Rasche da Motta (médico pediatra gaúcho que reside no Canadá).

O Dr. Eduardo iniciou alertando que as "verdades" estão começando a aparecer. Muito do que sabemos atualmente em relação às questões de nutrição são falsas. Surgiram em virtude de interesses econômicos, pessoais, etc. Na oportunidade que lhe foi dada neste Seminário, ele seria apenas um veículo dessas verdades.

Abordou a saúde humana e a relação com as doenças crônicas, cardiovasculares e obesidade: "Estamos todos enfermos e precisamos procurar a solução em um passado muito distante".

Utilizou a seguinte analogia: "A falta de saúde pode ser comparada ao ato de cozinhar uma rã. Pode-se agir de duas maneiras: jogá-la na água fervendo, que seria uma morte horrível ou colocá-la na água e ir esquentando até acabar morrendo sem saber". A segunda opção pode ser comparada com o que vem acontecendo com a humanidade.

Citou o problema da obesidade que estamos vivenciando atualmente, ressaltando que "o nosso cérebro está programado para interpretar o que acontece neste instante e um pouco para o que acontecerá daqui a duas semanas". Dessa forma acabamos não percebendo o que vai acontecendo, por exemplo, com a nossa saúde.

Utilizou um longo barbante estendido para representar o tempo correspondente ao surgimento e desenvolvimento da espécie *Homo sapiens*. Ao longo da evolução, os organismos foram selecionados pelo meio ambiente. O DNA foi sendo removido do patrimônio e espécies foram extintas. No meio ambiente, um aspecto importante a ser considerado é o nutricional. Se o organismo não se adapta acabará se extinguindo.



Muitos consideram a agricultura como uma grande invenção da espécie humana, entretanto nós somos aqueles que sobraram nesse processo evolutivo. O homem não era agricultor. Ele passou 99,6% do tempo de sua evolução se alimentando de caça e coleta. "Somos uma espécie pré-histórica perdida nos Shoppings".



Dr. Eduardo mostrou fotos de cenoura, pêssego e mandioca selvagens antes da hibridização. Eram muito diferentes do que vemos atualmente. Com a intervenção do homem na natureza muitas técnicas e insumos artificiais foram introduzidos. Afirmou que "a agricultura foi o pior equívoco que poderia ter acontecido. A revolução agrícola foi uma grande fraude". O homem acabou fixando residência para poder plantar.

Na palestra ele recomendou a leitura do livro **Sapiens - Uma breve história da humanidade**. Nele é repassada a história da evolução humana, relacionando com questões do presente. Além do conhecimento evolutivo, é apresentado o sociológico, antropológico e até mesmo o econômico. Baseia-se em recentes descobertas de diferentes campos como paleontologia, biologia e antropologia.

No discurso, citou Weston A. Price, dentista de Cleveland, Ohio, cujo livro de 1939, *Nutrição e Degeneração Física*, descreve o trabalho de campo que fez nas décadas de 1920 e 1930 entre várias culturas do mundo. Seu objetivo era registrar e estudar a saúde bucal e desenvolvimento de populações pré-industriais, incluindo tribais africanos e ilhéus do Pacífico, inuítes, nativos norte-americanos e sul-americanos e aborígenes australianos.

O Dr. Eduardo, em sua apresentação, mostrou fotografias das pessoas estudadas por Weston Price, comparando os dentes e estrutura facial das pessoas que se alimentavam da dieta tradicional com pessoas que adotaram ou cresceram com alimentos industrializados. Em certos casos, Price também examinava e fotografava comedores tradicionais e industrializados da mesma família.

Depois de viajar pelo mundo e fazer suas observações, concluiu que a saúde dentária depende de uma dieta variada. Quando a nutrição era densa e nativa, a arcada dentária era perfeita e sem cáries. Os idosos atingiam idade avançada.



Em povos do Ártico cuja dieta era baseada em carne, peixe e ovos, não se observavam doenças crônicas e obesidade. Na África, os guerreiros Maasai têm sua dieta a base de carne, leite e sangue.

No Quênia os Samburus vivem isolados, mas quando mudam para a cidade a saúde fica comprometida. Observa-se diabetes tipo 2, hipertensão, câncer, infarto e doenças cardiovasculares.

No Brasil e Venezuela, os lanomâmis são caçadores e agricultores e obtiveram importantes marcadores de saúde.

Muitos povos primitivos isolados ainda vivem da mesma maneira mantendo a dieta tradicional até hoje. "Nós é que somos os diferentes, pois a nossa comida pertence a alguém". Os caçadores e coletores tem a comida de graça, trata-se de uma cultura completamente diferente da nossa. O Dr. Eduardo ressaltou que o método de caça e coleta é sustentável, por isso se mantém por muito tempo.

Com relação a Teoria do exercício físico para emagrecimento, disse ser falha e citou vários pesquisadores. **A atividade física não é estratégia para quem deseja perder peso, é apenas um coadjuvante.** As pessoas que acreditam na afirmação de que exercício físico é fundamental para emagrecer estão pautadas em uma ciência de má qualidade.

A pirâmide alimentar é um tipo de representação gráfica de um modelo alimentar, dividido por andares ou degraus. Da base ao topo, inclui os grupos alimentares que devem ser consumidos, de acordo com sua importância ou relevância para a saúde das pessoas, entretanto trata-se de uma infâmia.

No seminário também foi citado o Dr. Ancel Keys, como sendo a pessoa que conseguiu contaminar todo o ambiente devido a sua vaidade pessoal, questões políticas e econômicas. Foi capaz de influenciar muitas agências espalhadas pelo mundo.

Relatou que em 1953, o bioquímico Ancel Keys publicou um famoso estudo no qual cruzou informações sobre mortalidade por doenças cardiovasculares com o consumo total de gordura em seis diferentes países. A conclusão mostrava uma correlação “clara” entre o consumo de gordura e o índice de mortalidade naqueles países. Na época, o estudo foi atacado pela falta de rigor científico e pela falta de evidências de que o colesterol pudesse realmente ser a causa de doenças cardiovasculares. No entanto, em 1955, o presidente dos Estados Unidos da América, Dwight D. Eisenhower, teve um ataque cardíaco, mas sobreviveu. Governou os EUA até 1961 e teve outras doenças nesse período, incluindo um derrame cerebral. Para piorar o quadro, desde seu primeiro infarto, em 1955 até sua morte, em 1969, o ex-presidente teve mais 6 infartos e 14 paradas cardíacas, diversas obstruções intestinais e hipertrofia da próstata.

Na época, a mídia começou a falar sobre as “doenças da sociedade moderna” e a teoria anteriormente ignorada de Ancel Keys juntamente com um estudo que mostrava o aumento do consumo de gordura saturada nos EUA nos anos anteriores. Essa parecia ser a única explicação plausível para tantos problemas cardiovasculares e derrames cerebrais.

A teoria lipídica, de Ancel Keys apontava que a ingestão de gordura saturada eleva o colesterol, e o colesterol forma placas nos vasos sanguíneos (ateroma). O ateroma irá entupir os vasos. Essa teoria acabou se consagrando e ao término do mandato de Eisenhower, o Dr. Keys já era membro do conselho da American Heart Association (AHA) que é a associação de cardiologia americana.

Segundo as verdades mostradas na apresentação do Dr. Eduardo, a hipótese da gordura saturada vem a ser uma falácia, ou seja, um “castelo de areia sem sustentação”. Disse que o Dr. Keys foi seletivo. Escolheu os resultados que combinavam com o que ele acreditava.

O Dr. Eduardo ainda afirmou “melhor não ter um mapa do que ter um mapa errado”. A hipótese da “dieta x coração” tem se mostrado errada e continua sendo errada. Treze grandes estudos nunca conseguiram provar a teoria de Keys. A população continua sendo enganada pela maior fraude do século.

Depois, fez alguns comentários sobre as recomendações da American Heart Association (AHA) sobre consumo de gorduras, ou seja, muitas inverdades. Mencionou que a Associação Americana de Pediatria recomenda dieta de baixa gordura para crianças acima de dois anos, ou seja, outra falácia.

Em 2015, a Academia Americana de Nutrição deu uma guinada histórica em relação às verdades existentes até então. Uma carta aberta foi escrita para o Comitê que preparava as novas diretrizes nutricionais (2015 Dietary Guidelines Advisory Committee), indicando que a mudança de paradigma está em pleno andamento.

Algumas observações apontadas foram:

- Nenhum estudo incluído na revisão sobre doença cardiovascular identificou a gordura saturada como tendo associação desfavorável com doença cardiovascular.
- Sugerem que as próximas diretrizes ajudem as pessoas a adotar dietas que não são as recomendadas até hoje, como uma dieta de baixo carboidrato, para ajudá-las a fazer escolhas mais saudáveis.
- O consumo de carboidratos leva a um maior risco cardiovascular do que o consumo de gordura saturada. As evidências de múltiplos estudos estimaram o impacto da gordura saturada, no risco cardiovascular, como sendo próximo de zero.
- Apoio a decisão de não mais limitar o consumo máximo de colesterol a 300 mg por dia, visto que as evidências disponíveis mostram que não há relação significativa entre o consumo de colesterol na dieta e o colesterol sérico.
- Sugestão de revisão no tocante a gordura saturada tirando a ênfase de “nutriente digno de preocupação”. Existem vários estudos ligando a ingestão de gordura saturada LDL, mas são irrelevantes na relação entre dieta e risco cardiovascular.
- Há um consenso crescente de que uma recomendação única de consumo de sódio para os americanos é inadequada. A literatura sugere que os baixos valores de sódio atualmente recomendados estão na verdade associados a um aumento da mortalidade para indivíduos saudáveis.

Em sua palestra o Dr. Eduardo também mencionou os estudos desenvolvidos pela médica norte americana Dra. Mary Newport. Depois de anos lutando contra a doença de Alzheimer de seu marido, encontrou diversas evidências de que uma dieta cetogênica tem um grande potencial para tratar de maneira eficaz diversas doenças degenerativas. Testou sua hipótese tratando a doença de Alzheimer do marido com óleo de coco em um contexto de uma dieta cetogênica.

A Dra. Mary Newport percebeu que uma dieta cetogênica melhora os sintomas de uma série de outros problemas de saúde. O sucesso do uso do óleo de coco no tratamento de doenças degenerativas tem garantido o direito de conduzir pesquisas em seres humanos e animais, na Universidade do Sul da Flórida (University of South Florida). Dessa forma empenha-se em ajudar pessoas portadoras de doenças degenerativas com o uso do óleo de coco refinado junto com uma dieta cetogênica. Tem observado que a grande maioria das pessoas apresentam melhoras significativas das funções cognitivas e da saúde em geral.

O Dr. Eduardo também mencionou o livro **"Gorduras que matam, gorduras que curam"**. Chamou atenção para o grande interesse econômico existente por trás do consumo de óleo de soja, girassol, canola, arroz, etc. Atualmente são consumidos em excesso ficando evidente o interesse da indústria.

Finalizou sua palestra reiterando que a guerra da gordura segue até hoje. "Quando é retirada a gordura animal, por exemplo, manteiga de vacas felizes, soltas e que pastam, o sabor da comida vai embora. Para colocar novamente sabor são acrescentados óleos vegetais e açúcar, dessa forma começam a surgir as doenças".

**"A solução existe! Devemos ter em mente:
Quem somos nós e de onde viemos. Somos (todos)* irmãos das tribos indígenas".**

Liane Farinon
VIGIAR/CEVS/SES

Fonte: Ciência Low Carb. Academia America de Nutrição - GUINADA histórica de 180 graus. Disponível em < <http://www.lowcarb-paleo.com.br/2015/05/academia-americana-de-nutricao-guinada.html>> Acesso em: 01/08/2018.

Fonte das imagens: Apresentação do Dr. Eduardo no *VIII Seminário de Gestão Urbana Sustentável - TodaVida: Saúde, Alimentação e Medicina Preventiva*

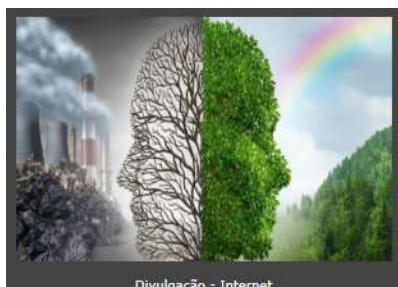
* **acréscimo do VIGIAR para enfatizar a realidade.**

ARIQUEMES-ONLINE

Em 25/07/2018 – às 07:09h. | Fonte SOS Amazônia

Qualidade do AR ameaçada

A sociedade precisa ficar em alerta e exigir que o Ministério do Meio Ambiente interceda no CONAMA para não colocar em risco a boa qualidade do ar no Brasil.



Há uma minuta de resolução tramitando no Conselho Nacional do Meio Ambiente (*Conama*) de autoria do Instituto Brasileiro de Proteção Ambiental (PROAM) para rever os padrões de qualidade do ar no Brasil, que estão defasados em 28 anos. Os governos estaduais e o setor econômico propuseram alterações na minuta que são danosas à saúde pública, visando continuar em sua zona de conforto e omissão. O Ministério de Meio Ambiente, durante o

processo de discussão, não se manifestou a respeito.

Segundo a OMS morrem 51.000 brasileiros por ano em função da poluição, em sua maioria crianças, idosos e a população mais carente. Pesquisadores da Faculdade de Medicina da USP afirmam que o custo em mortes precoces e para a saúde pública atinge a assustadora cifra de US\$ 1,7 bilhão nas 29 regiões metropolitanas do Brasil.

Há uma intensa luta em curso para reverter este quadro. A sociedade precisa agir contra a intenção dos governos estaduais e do setor econômico de propor alterações na minuta que afetam a saúde pública.

Preocupada com a aprovação das alterações na minuta, a SOS Amazônia convida as organizações da área da saúde, movimento de ciclistas, arquitetos, grupos afins para que enviem mensagem ao Ministério do Meio Ambiente pedindo que interceda no CONAMA e não deixe que a alteração da norma cause esse retrocesso anunciado pelo PROAM. ([Aqui o formulário para a mensagem](#))

Apresentaremos três documentos, visando expor a situação atual do Brasil com relação à poluição atmosférica, assim como o relato dos esforços da sociedade civil e do Ministério Público para defender o direito fundamental da população ao ar limpo.

O primeiro é o **Relatório da Audiência Pública promovida pelo MPF em São Paulo**. Em linguagem clara e com fundamentação técnica e jurídica, os Procuradores da República José Leonidas Bellem de Lima e Fátima de Souza Borghi trazem conclusões com abordagens sobre o contexto atual da tramitação no Conama sobre a minuta de revisão da resolução 03/90, que trata da atualização dos valores indicadores para a qualidade do ar no Brasil. <http://www.mpf.mp.br/regiao3/atos-e-publicacoes/editais/audiencia-publica-avaliacao-da-proposta-de-minuta-do-conama-sobre-padroes-de-qualidade-do-ar-para-o-brasil-e-suas-consequencias-para-o-meio-ambiente-e-a-saude-revisao-da-resolucao-03-90>

O segundo é o **parecer do PROAM sobre a minuta em tramitação no Conama**, que destaca as irregularidades e incongruências da proposta. Foi protocolado como relatório do pedido de vista na Câmara Técnica de Assuntos Jurídicos do Conama. Pode ser acessado em: http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/C1CB3034/Relatorio_PedidoVista_Resol03_90.pdf

O terceiro texto é o artigo de Carlos Bocuhy, presidente do PROAM, para a Página 22 da Fundação Getúlio Vargas, que estabelece a **relação entre o ar limpo e o desenvolvimento no Brasil**, com foco nas recomendações dos padrões de qualidade do ar da Organização Mundial da Saúde. O link é <http://pagina22.com.br/2018/07/02/o-falso-dilema-entre-o-ar-limpo-e-o-crescimento-economico/>

A minuta está pronta para envio ao plenário no mês de agosto. Se for aprovada como está, lançará o Brasil em décadas de atraso no controle da poluição.

Esperamos que estes documentos possam contribuir para a compreensão da luta pela boa qualidade do ar no Brasil, retratando as forças envolvidas, as omissões – e os atores que atuam à favor e contra a saúde pública. Faz-se necessária uma ampla mobilização social para enfrentar este desafio que coloca em risco a saudável qualidade de vida, garantida a todos pela Constituição Federal.

Fonte: <http://www.ariquemesonline.com.br/noticia.asp?cod=351529&codDep=30>

VEÍCULOS ELÉTRICOS - Parte 8

8. COMPARATIVO DAS VANTAGENS E DESVANTAGENS ATUAIS NA UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO ELÉTRICO (continuação)

8.1. VANTAGENS (já foi objeto do Boletim VIGIAR nº 30, de 26/07/2018, veja!)

8.2. DESVANTAGENS

Atualmente o veículo elétrico não tem uma presença forte no mercado, essencialmente pelo fato da tecnologia que é utilizada nestes veículos estar ainda em uma fase prematura. Têm-se obtido excelentes resultados nas pesquisas, todavia apresentam algumas características que, do ponto de vista do potencial comprador, ainda limitam a atratividade que qualquer benefício possa trazer.

Frisa-se que ainda não existe energia elétrica gerada, hoje, suficiente para substituir todo o combustível líquido usado no transporte (principalmente ônibus, caminhões, caminhonetes, motos, e automóveis). Há necessidade de implementação de políticas governamentais consistentes, contínuas e de investimentos maciços durante, pelo menos 20 anos na área de geração de energia elétrica, para chegarmos a um horizonte mais promissor. Lembramos que não foram projetados e nem construídos eletropostos em número suficientes no Brasil, mas este deverá ser implementado com a participação da iniciativa privada e do apoio público. Relacionamos a seguir as principais barreiras que são enfrentadas.

Custo de aquisição:

Os elevados custos de aquisição que caracterizam os veículos elétricos são um dos fatores que mais pesam na hora da escolha entre um veículo convencional ou um elétrico, puro ou híbrido. Por ser tecnologia que está ainda em desenvolvimento, os níveis de produção reduzidos, associados ao preço da tecnologia, não permitem (ainda) reduzir o preço de aquisição destes veículos, pois 50% do custo está relacionado com o conjunto de baterias, somado aos impostos veiculares incidentes que ainda são elevados.

Custo de troca ou de locação da bateria:

Um dos aspectos mais criticados atualmente na Europa e EUA é o fato de, além do elevado preço de aquisição, haver um custo extra (mensal ou anual) de aluguel da bateria (sistema de locação em estudos no Brasil). É uma tecnologia em desenvolvimento e existe a necessidade de aumentar a autonomia das mesmas, tentando, simultaneamente, reduzir o seu peso (chegam a pesar cerca de 450kg). Imagina-se que num futuro próximo, a tecnologia de armazenamento, associada a tecnologia dos novos materiais, permitirão que possamos rodar com estes veículos com custos muito reduzidos.

Autonomia:

Atualmente, a baixa autonomia dos veículos elétricos não lhes permite rodar mais que 200-250 km/carga, mesmo com suas baterias totalmente carregadas, o que é uma característica que preocupa os futuros compradores. Um estudo americano indica que 75% dos compradores vêm na baixa autonomia uma grande desvantagem, sendo esse fator crucial para não se obter esse tipo de carro. Mas analisando na prática a distância percorrida diariamente por um norte-americano, viu-se que é, em média, de cerca de 46 km. Este fato demonstra que os veículos elétricos têm capacidade para satisfazer grande parte da população, dado que têm autonomia superior à demanda média da população. No entanto, pelo fato dos veículos poderem ser utilizados por mais de uma pessoa durante um dia ou ser necessário fazer viagens mais longas, continuam a ser preteridos

face aos veículos normais, demonstrando que este fator unicamente psicológico tem um enorme peso na aquisição do veículo elétrico.

Tempo de recarga:

Os elevados tempos de recarga de um veículo elétrico retiram bastante mobilidade dos seus utilizadores, pois algumas baterias necessitam ser carregadas por cerca de 8-10 horas. A incapacidade de se utilizar o veículo nestas horas, correndo ainda o risco da bateria não ter carga suficiente para realizar os quilômetros necessários, é apontado como um fator causador de alguma apreensão por parte dos condutores. É possível efetuar cargas rápidas que carregam grande parte da bateria em cerca de 30 minutos. No entanto, este tipo de carregamento é prejudicial para a bateria e requer uma elevada potência da rede, que nem sempre está disponível para essa devida utilização, causando mais um transtorno aos usuários dessa tecnologia.

Aceitação e status:

Todas as vantagens (ver edição do Boletim n.º 30) e desvantagens citadas antes são materializáveis e mensuráveis. É possível afirmar que na hora da aquisição de um veículo elétrico, o consumidor é mais racional do que na compra de um veículo com motor de combustão. Toda essa reflexão de um possível comprador é natural devido a cultura da sociedade em consumir o já consolidado modelo à combustão, e uma falta de estrutura adequada para uso dos veículos elétricos.

Dada a baixa oferta existente e por serem percebidas essas desvantagens, o consumidor geralmente opta com maior facilidade pelo veículo com motor de combustão. Existe um grande desconhecimento sobre os benefícios e ganhos ambientais resultantes da utilização do veículo elétrico no seio da população, o que leva a algum desinteresse no mesmo. Por esta razão, também, é esperado que o poder público tenha influência forte e ofereça mais incentivos ao uso de transporte elétrico, notadamente para os frotistas.

É importante perceber que grande parte dos veículos elétricos construídos não são veículos que, esteticamente e em termos de performance, agradem a grande parte da população. Uma consultora efetuou um estudo que pretendia determinar quais os fatores mais importantes na hora de comprar um novo automóvel e acabou por mostrar que os fatores - preço mensal do combustível e ser "amigo" do ambiente não têm praticamente nenhuma relevância e que apenas 28% da população norte-americana estaria disposta a pagar por benefícios ambientais. Será que no Brasil um estudo levaria a constatação semelhante?

9. UM DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DO CARRO ELÉTRICO

Através das vantagens e desvantagens citadas, podemos montar uma matriz SWOT para análise, no que diz respeito aos veículos elétricos, de forma a identificar quais as ameaças (riscos) a serem considerados bem como os problemas a serem tratados, assim como as vantagens e as oportunidades (potenciais) a serem exploradas, mostrados na tabela seguinte. Estes comparativos são determinados pelo que se apresenta hoje no mercado

PONTOS FORTES (vantagens)	PONTOS FRACOS (desvantagens)
<ul style="list-style-type: none"> - Diminuição da poluição atmosférica; - Menores custos de manutenção e operação; - Menor ruído no deslocamento; - Diversidade de modelos ofertados; - Existência de incentivos; - Maior eficiência operacional dos elétricos; 	<ul style="list-style-type: none"> - Custo elevado de aquisição; - Autonomia limitada; - Falta de eletropostos em maior número; - Elevado tempo para recarga das baterias; - Necessidade de ponto e garagem privada para recarga; - Tempo de vida útil das baterias (e do carro); - Ausência de oficinas ou mecânicas especializadas na manutenção (a tecnologia é recente);
OPORTUNIDADES (potenciais)	AMEAÇAS (riscos)
<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento de um novo segmento de mercado com potencial de crescimento (compra, venda, baterias, oficinas, cursos, reciclagem...); - Dinamização do mercado do setor automobilístico e criação de novos empregos mais especializados; - Internacionalização: possibilidade de desenvolvimento de parcerias estratégicas e sinergias entre empresas nacionais e estrangeiras; - Equilíbrio da balança comercial e redução de volumes de exportação; - Possibilidade de armazenamento de energia para alimentar a rede de distribuição de energia elétrica nacional; 	<ul style="list-style-type: none"> - Incerteza quanto à tecnologia a adotar; - Menores custos e maior flexibilidade das alternativas com veículos à combustão interna; - Necessidade de modificação de comportamento de condução e percepções relativas à mobilidade; - Necessidade de realizar altos investimentos em infraestrutura e redes de carregamento de baterias; - Conjuntura econômica desfavorável e baixo poder de compra dos consumidores nacionais; - A dinamização de incentivos poderá conduzir a um aumento de utilização do transporte individual; - Incentivo à manutenção de frotas particulares e empresariais, devido à retração da economia; - Crescente pressão para a utilização maior de transportes públicos; - Evolução do preço da energia elétrica devido ao aumento de consumo e o não acompanhamento da oferta/produção;

Matriz SWOT de análise para veículos elétricos

10. CONCLUSÕES COMPARATIVAS

Analisando o contexto atual, os veículos elétricos são uma excelente alternativa para reduzir os impactos ambientais do transporte que utiliza combustíveis fósseis líquidos e, assim, beneficiando também a população por eliminar parcial ou completamente as emissões de poluentes atmosféricos desta fonte.

Os veículos elétricos praticamente não emitem poluentes, ou seja, gases de efeito estufa e partículas que provocam danos à saúde humana e ao meio ambiente.

Podem ser recarregados na rede elétrica, que precisa de uma infraestrutura dos centros consumidores dessa tecnologia, passando pelo investimento e apoio dos órgãos governamentais, concessionárias de energia elétrica e empresários do ramo em geral, para a disponibilização de eletropostos e de mais energia elétrica com matriz energética mais limpa.

Ainda quanto à questão da recarga nos veículos, deve ser melhorada a eficiência e autonomia das baterias, afinal, estas continuam sendo um grande gargalo dentro do processo de aceitação desse meio de transporte.

Além de toda parte técnica relatada, necessária para o desenvolvimento do veículo elétrico, existe a necessidade de enfrentar paradigmas culturais, pois se observa que uma nova tecnologia é geralmente encarada com certa desconfiança pela maioria dos consumidores, que também impacta nos interesses das montadoras automobilísticas. Deverá haver uma reflexão por parte da população da real necessidade de aceitação desse novo modelo de automóvel para assim, conseguir realizar algo efetivamente eficaz e benéfico para a saúde da população em geral. Nessa mudança cultural, é uma massa crítica que realmente faz a diferença e permite alavancar e consolidar um projeto em uma realidade no mercado consumidor, gerando assim o sucesso e a consolidação dos veículos elétricos, para o bem de todos.

No próximo exemplar, estaremos explorando os BONDES (No bonde estivemos e aos bondes voltaremos).

Eng. Químico Paulo José Gallas
paulo-gallas@saude.rs.gov.br
Especialista - Equipe VIGIAR/CEVS/SES

Fonte: *Vantagens e Barreiras à Utilização de Veículos Elétricos*. Porchera, Gustavo da S. O., Loss, Mário E. S., Miranda, Pedro H. R., Leal, Érika A. S., Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2016.

REFERÊNCIAS DO BOLETIM:

ARBEX, Marcos Abdo; Cançado, José Eduardo Delfini; PEREIRA, Luiz Alberto Amador; BRAGA, Alfesio Luis Ferreira; SALDIVA, Paulo Hilario 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: 02/08/2018.

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: 02/08/2018.

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 02/08/2018.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Previsão do Tempo**. Disponível em: < <https://www.cptec.inpe.br/> >. Acesso em: 02/08/2018.

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: 02/08/2018.

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.

SOS Amazônia. **Qualidade do ar ameaçada.** Ariquemes – Online. 25 de Julho de 2018. Disponível em < <http://www.ariquemesonline.com.br/noticia.asp?cod=351529&codDep=30> > Acesso em: 02/08/2018.

EXPEDIENTE

Endereço eletrônico do Boletim Informativo do VIGIAR/RS:

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

Secretaria Estadual da Saúde

Centro Estadual de Vigilância em Saúde/RS

Rua Domingos Crescêncio, 132
Bairro Santana | Porto Alegre | RS | Brasil
CEP 90650-090
+ 55 51 3901 1081
contaminantes@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.

Telefone: (51) 3901 1121

E-mail: vigiar-rs@saude.rs.gov.br

Equipe VIGIAR

Carlos Alberto Krahl – Engenheiro Químico

carlos-krahl@saude.rs.gov.br

Laisa Zatti Ramirez Duque – Graduanda do curso de Geografia – UFRGS

laisa-duque@saude.rs.gov.br

Liane Beatriz Goron Farinon – Especialista em Saúde

liane-farinon@saude.rs.gov.br

Lucia Mardini - Chefe da DVAS/CEVS

lucia-mardini@saude.rs.gov.br

Matheus Lucchese Mendes – Engenheiro Químico

matheus-mendes@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

Técnica Responsável:

Liane Beatriz Goron Farinon

AVISO:

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