

Baseado em pesquisas recentes

ASTROSOCIOLOGIA

A Existência de Extraterrestres e o Futuro da Humanidade

60% OFF!

com Luiz Augusto L. da Silva

Direção Tiago Basso

12 episódios!

De R\$ 99.90 por

APENAS R\$ 39.90!*

Acesse

<https://hotm.art/SxMGMi>



Uma Vídeo Série Original REDE OMEGA CENTAURI



Ω
KEV

Feel the Universe!

*Oferta por tempo limitado. Aproveite!

OVNI ou VÊNUS? DOSSIÊ VOO VASP-169: CASO ENCERRADO de Luiz Augusto L. da Silva

Uma análise científica completa, rigorosa e detalhada de um dos episódios mais icônicos da casuística ufológica brasileira!

Inclui informações e depoimentos inéditos



Uma publicação original
REDE OMEGA CENTAURI

Para o Aprimoramento da Educação Científica
Núcleo AIFI

ASSOCIAÇÃO PARA INVESTIGAÇÃO DE FENÔMENOS INCOMUNS

Ref.: 0κ-TM-2024.01

184 páginas!

Fartamente Ilustrado
Amplamente Documentado

Leitura Obrigatória para Crentes e Céticos!

Publicação Digital (Formato PDF)

Solicite AGORA!

Pedidos para: luizastronomo@gmail.com

Pague com PIX: universoastronomia22@gmail.com



Versão
Estendida!

**APENAS
R\$ 19,90!**

Prop.ROC.AIFI.2024.01



REDE OMEGA CENTAURI

Portal **Ciência & Cosmos**

Meu Universo



ATMOSFERA (23)

Momentos de um Observador da Natureza

Como Fazer sua Própria Previsão do Tempo

Luiz Augusto L. da Silva*

Em tempos de catástrofes climáticas e eventos meteorológicos severos cada vez mais comuns, é importante dispor de uma boa previsão do tempo. Com um pouco de prática e conhecimento, você mesmo pode fazer a sua. A qualquer hora e em qualquer lugar. Com confiabilidade.

É o que pretendemos mostrar aqui. Claro que não existe uma receita única. A que apresentaremos a seguir é aquela normalmente utilizada pelo autor.

Seja para o planejamento de observações astronômicas, realização de saídas a campo, viagens e deslocamentos, atividades ao ar livre, ou mesmo porque você reside numa região distante, rural, ou com potencial de risco, medidas de prevenção adotadas com antecedência conveniente a partir de previsões meteorológicas precisas revelam-se valiosas, podendo evitar ou minimizar desastres, além de perdas materiais e de vidas.

Roteiro

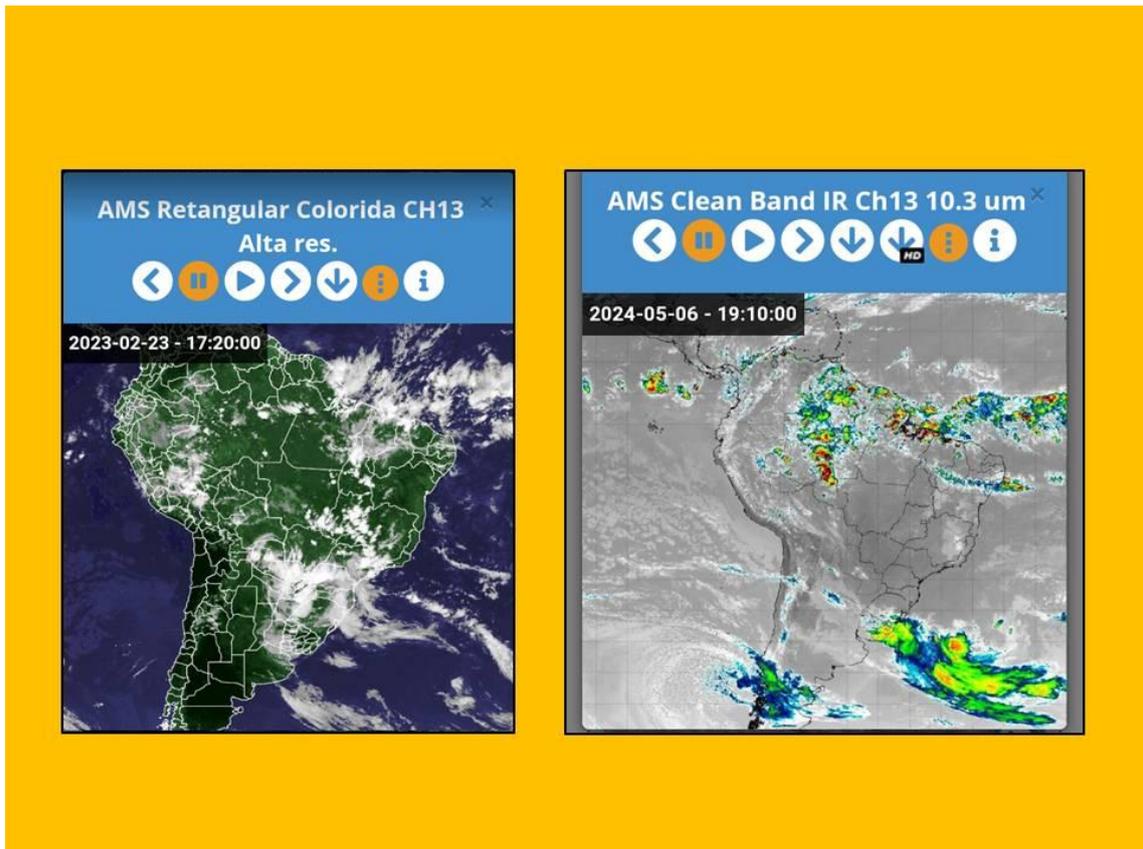
ETAPA UM: IMAGENS DE SATÉLITE

A primeira coisa que costumo consultar são as imagens de satélite disponibilizadas no *site* do Centro de Previsão de Tempo e Clima (CPTEC), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), de São José dos Campos, em São Paulo. A Divisão de Satélites e Sistemas Ambientais (DSA) daquela instituição, proporciona imagens do satélite GOES 16 em comprimentos de onda ópticos e infravermelhos. Na janela óptica existem imagens em cores naturais, tons de cinza, e dois tons (verde e branco), chamadas de *Colorful*. As imagens infravermelhas cobrem os comprimentos de onda de 3.90 μm , 6.95 μm , e 10.35 μm , sendo apresentadas com reforços de cores falsas que servem para indicar a intensidade da precipitação pluvial. Há também recursos de *zoom* e de animação das imagens.

A simples inspeção visual das imagens permite avaliar a presença, posição, e eventual proximidade de sistemas meteorológicos tais como frentes frias, frentes quentes, áreas de instabilidade, ciclones e anticiclones. Nestas imagens, massas de ar frio aparecem esbranquiçadas,

enquanto o ar quente se revela escuro. Nuvens aparecem brancas, sendo as mais destacadas também as mais altas e espessas, normalmente vinculadas à atividade eventual de células de tempestades. O recurso de animação das imagens disponíveis em sequência formando um *loop* permite avaliar as tendências de deslocamento dos diferentes sistemas. Os horários de todas as imagens são fornecidos em GMT (horário de Brasília + 3 horas).

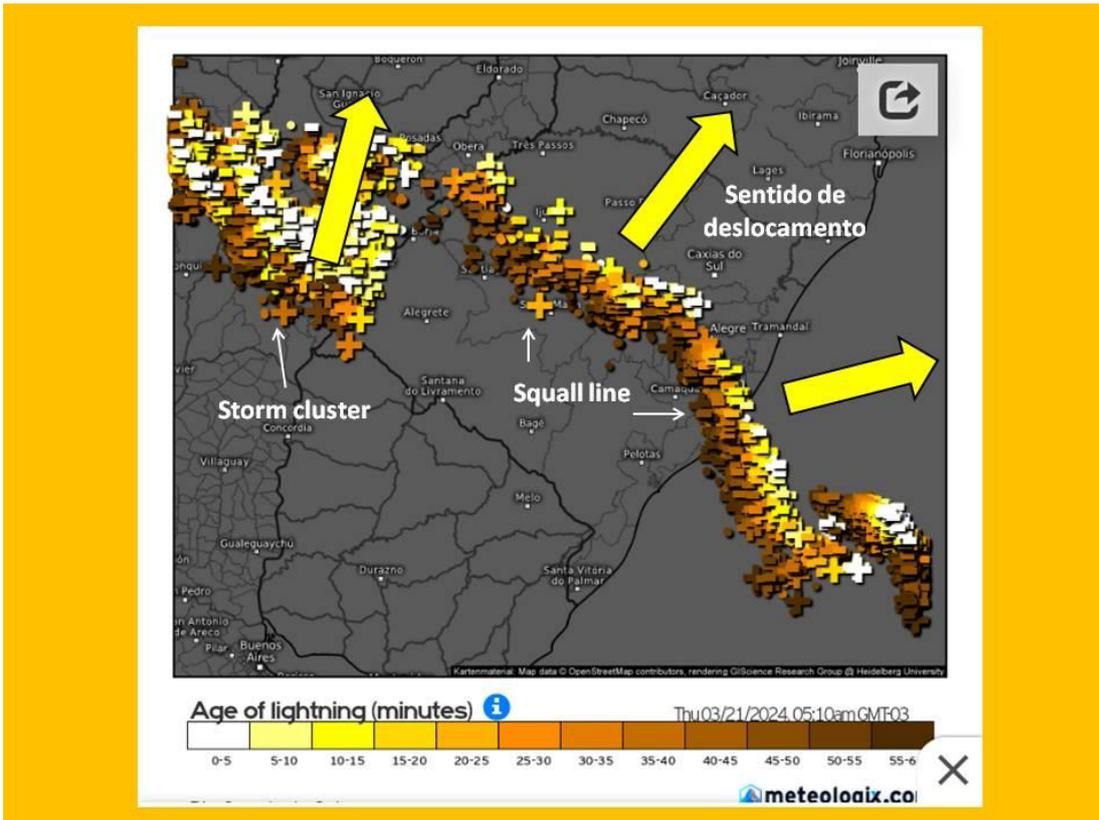




Imagens de satélite proporcionadas pelo CPTEC/INPE.

ETAPA DOIS: TEMPESTADES

A checagem da existência de tempestades na área é o segundo passo. Para tanto, consulto o *site* meteorológico suíço Meteologix (<https://meteologix.com/br/lightning>). Aqui é possível verificar a presença, posição e distanciamento de células de tempestade mediante o rastreamento da distribuição geográfica das descargas elétricas (relâmpagos e raios) em qualquer região do mundo, praticamente em tempo real (*delay* de 5 a 10 minutos), com recurso de *zoom*. Também é possível selecionar as descargas elétricas por "idade" ou seja, das mais recentes às mais antigas. Elas são plotadas com cores diferentes (as antigas mais escuras). Isto permite obter uma boa ideia da direção e até da velocidade de deslocamento das tempestades associadas. Células de tempestades em geral se deslocam com velocidades entre 50 km/h e 100 km/h, então com uma estimativa da distância até o ponto onde se encontra o observador pode-se fazer uma previsão, ainda que grosseira, do intervalo de tempo provável até a chegada de uma tempestade.



Mapa de descargas elétricas atmosféricas. As cores escuras mostram aquelas mais antigas. Crédito da imagem: Meteologiaix.com.

Se você possui alguma familiaridade com a identificação das diferentes espécies de nuvens pode também avaliar o risco de tempestade para a sua posição geográfica, utilizando a escala desenvolvida no início dos anos 2000 pelo autor. Ela vai desde 0 até 7, conforme segue:

NÍVEL	DESCRIÇÃO	OBS.
0	Céu totalmente sem nuvens ou com <i>Cu fra</i> e/ou <i>Cu hum</i>	Risco de tempestade: zero
1	Qualquer outro tipo de nuvens, exceto <i>Cumulonimbus (Cb)</i>	

2	Presença de <i>Cu med</i> ou <i>Cu con</i>	Início de convecção apreciável
3	<i>Cb cal</i> , <i>Cb cap</i> , ou <i>Cb inc</i> visíveis	
4	Céu predominantemente encoberto, com um ou mais setores escuros junto à linha do horizonte	Tempestade provável dentro de 1h - 2h
5	Ocorrência de descargas elétricas e/ou trovoadas	Tempestade próxima
6	Aproximação de uma "nave mãe"	Tempestade imediata, situação com potencial de alto risco
7	Situação caótica generalizada pós-passagem de uma tempestade severa	Situação igualmente muito perigosa

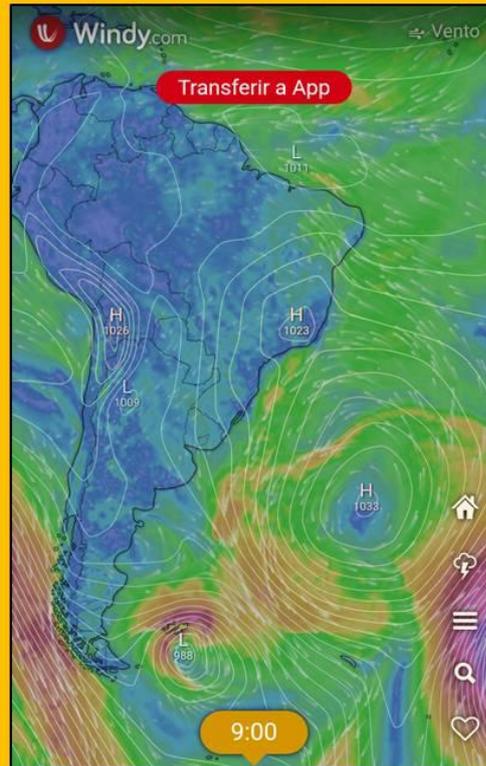
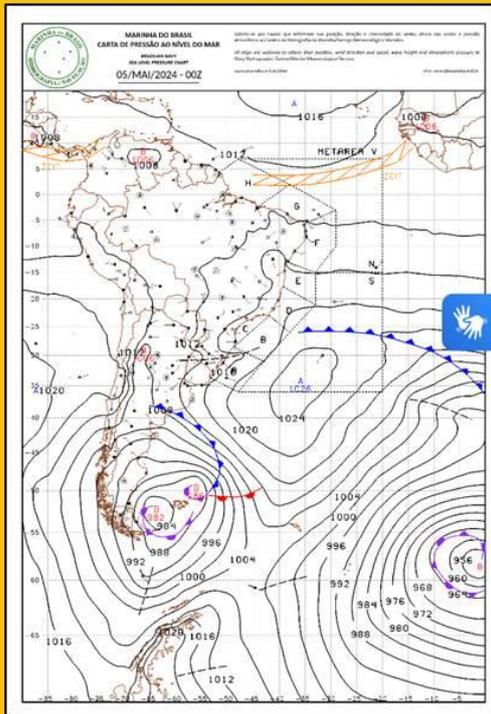
=====

Para uma descrição pormenorizada e imagens ilustrativas, bem como para conhecer todos os tipos e sub-tipos de formações de nuvens reconhecidos oficialmente pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), adquira a obra bi-língua (inglês/português) *A Personal Atlas of*

Clouds and Atmospheric Optics. Saiba mais em [www.redeomegacentauri.org/loja virtual](http://www.redeomegacentauri.org/loja_virtual), e assistindo também à Oficina de Astronomia[®] 443, disponível no canal da Rede Omega Centauri no *YouTube*. A Rede também oferece uma **cartela colorida com imagens**, que fornece um guia rápido e conveniente para uso da classificação de risco de tempestades exposta acima. Mais informações na loja virtual do *site*.

ETAPA TRÊS: CARTA SINÓTICA

Muito embora um observador dotado de certa experiência consiga obter uma boa ideia acerca da configuração sinótica vigente na sua região geográfica simplesmente inspecionando visualmente imagens de satélite, não resta dúvida de que uma interpretação precisa daquelas imagens, por exemplo, enriquecida com isóbaras e valores de leituras da pressão atmosférica representa uma complementação importante. Para acessar a carta sinótica da minha área recorro ao *site* do Centro de Hidrografia da Marinha do Brasil (www.marinha.mil.br) No item **Serviço Meteorológico Marinho/Cartas Sinóticas** é possível visualizar e baixar sempre a versão mais recente da **Carta de Pressão ao Nível do Mar**, onde além das isóbaras (linhas que unem pontos com valores iguais de pressão atmosférica) constam as indicações das pressões dos núcleos de ciclones e anticiclones, além do posicionamento de sistemas frontais, cobrindo toda a região da América do Sul e do Oceano Atlântico.



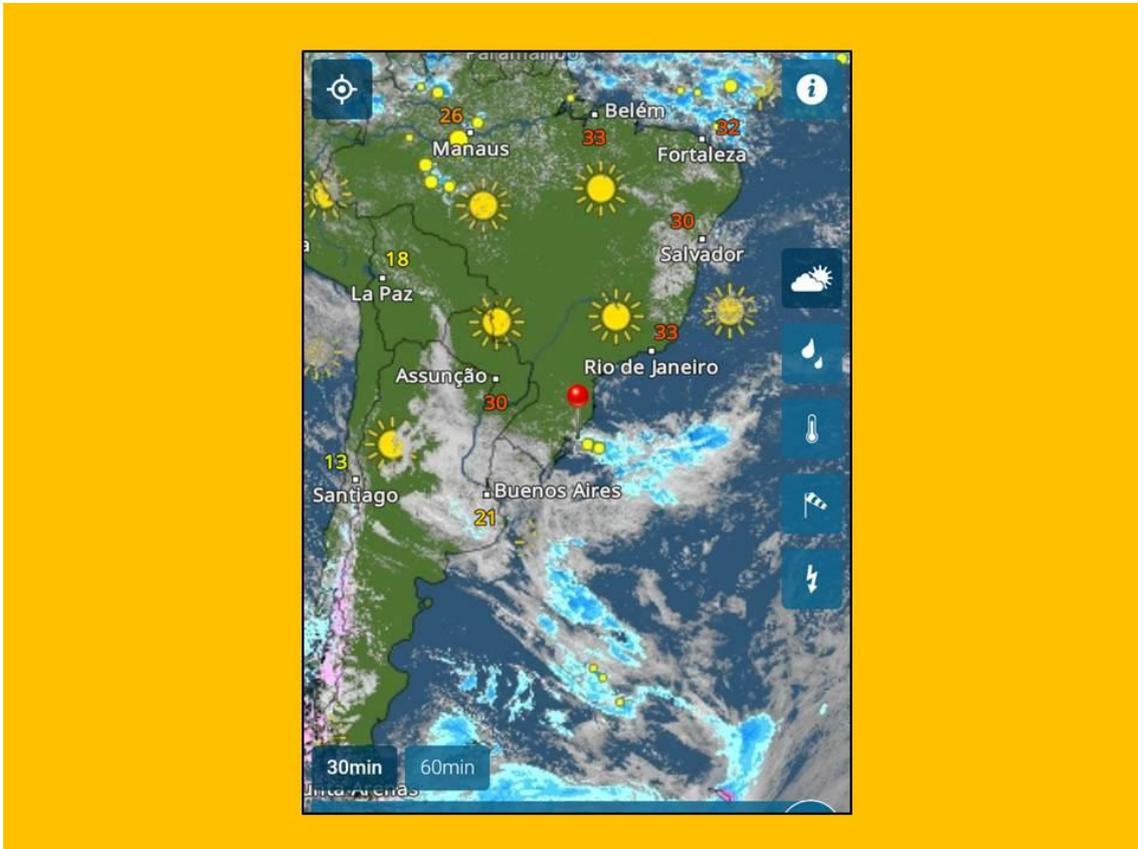
À esquerda: carta sinótica proporcionada pela Marinha do Brasil. À direita, exemplo de carta sinótica disponível no *site windy.com*.

RECURSOS COMPLEMENTARES

Após executar as etapas de um a três descritas acima, recomendo ainda acessar o *site* da empresa **Metsul Meteorologia**, fundada pelo meteorologista gaúcho Eugênio Hackbart (1937 - 2020). A empresa oferece um serviço por assinatura onde é possível ter acesso a mapas, prognósticos de modelos numéricos, alertas meteorológicos, informações exclusivas, e muito mais, além de notícias e previsões de livre acesso. Confira em <https://metsul.com>. Esta recomendação é válida especialmente para se conhecer a tendência da evolução do quadro meteorológico para um prazo mais dilatado de tempo, vários dias ou uma semana, por exemplo.

O *site windy.com* também oferece uma montanha de informações sobre os mais variados parâmetros meteorológicos e atmosféricos extremamente úteis, e de livre acesso.

Também indico alguns aplicativos para *smartphones*. Em meu aparelho possuo instalados o **Solar Weather** além do **Clima & Radar**, e outro que apresenta leituras em tempo real da pressão atmosférica na sua posição (**Barometer**). Todos podem ser baixados na loja virtual do *Google*



Mapa meteorológico mostrando nuvens, descargas elétricas, e temperaturas (*app* Clima & Radar).

(*Google Play*), no caso de dispositivos que utilizam o sistema operacional *Android*.

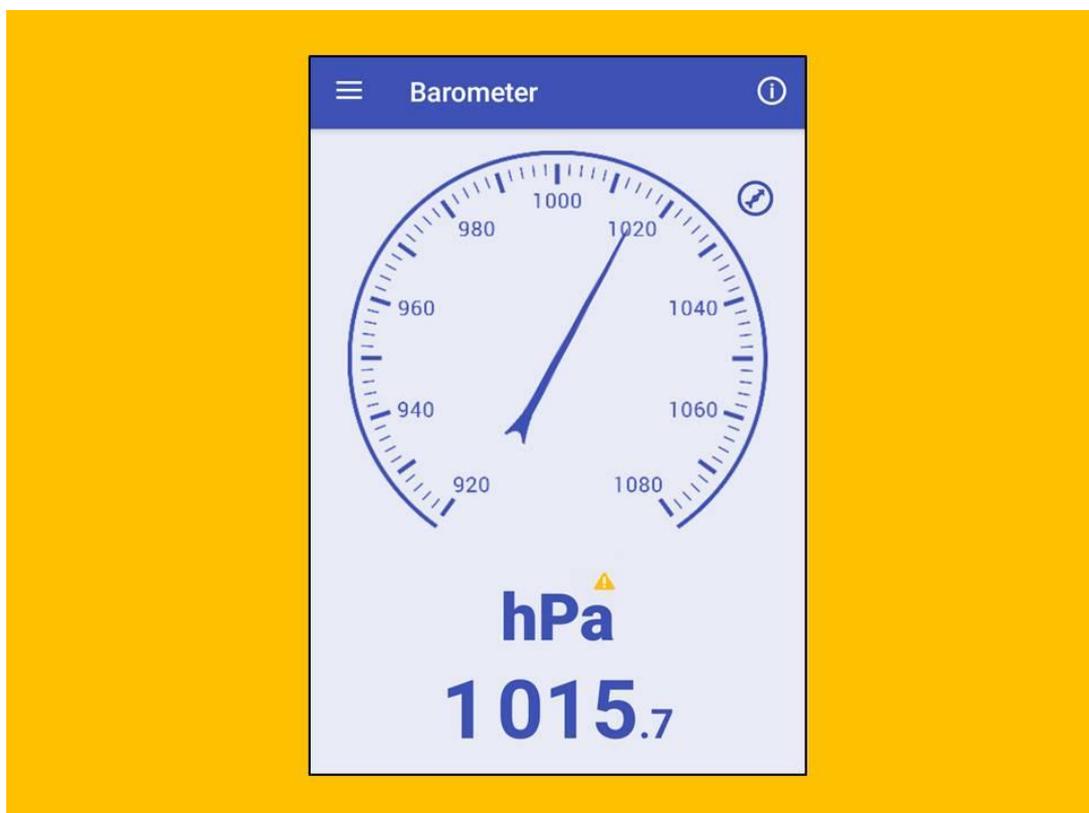
Esteja Preparado

É sempre recomendável possuir um kit de sobrevivência e primeiros socorros ao alcance da mão em sua casa, e também em seu veículo. Esta prática é usual entre cidadãos norte-americanos e canadenses, mas infelizmente não é muito difundida aqui no Brasil.

Como resido em área rural, além de viajar com frequência, mantenho diversos kits de suporte de emergência permanentemente disponíveis em minhas residências, e também em meus veículos.

Em casa, possuo estojos contendo itens de primeiros socorros, lanterna, pilhas, luvas de borracha, capa de chuva, lista de telefones de emergência, artigos de higiene pessoal, velas, fósforos, etc.

O equipamento padrão incorporado a bordo da minha *pickup* inclui um kit médico avançado com cerca de 120 itens, três caixas contendo centenas de ferramentas, uma dúzia de lanternas, incluindo um holofote



Tela do *app Barometer*, com a leitura da pressão atmosférica em hectoPascais.



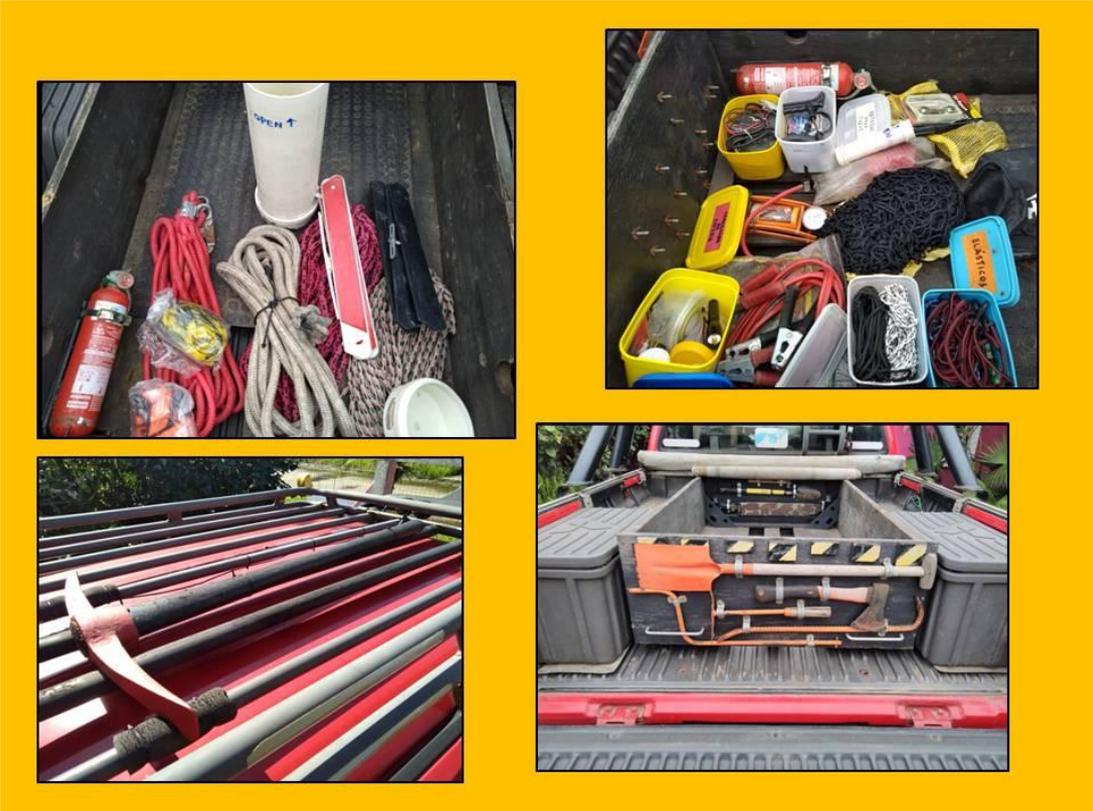
Um dos Kits de emergência existentes na residência rural do autor.
Crédito da imagem: © L. A. L. da Silva/Rede Omega Centauri.



Acima, à esquerda e à direita: exemplos de kits de primeiros socorros comercialmente disponíveis para aquisição através da Internet. Embaixo: amostragem de itens obrigatórios na composição de um kit de sobrevivência para emergências.



Acima: kit médico. Abaixo: kits de ferramentas, integrantes do equipamento padrão incorporado ao veículo do autor.



Acima: Equipamentos para iluminação. Abaixo: diversos itens utilizados em situações de sinalização ou resgate.

muito potente, equipamentos de sinalização, água potável, reserva de combustível, um kit de cozinha com alimentos não perecíveis (usualmente biscoitos e barras de cereais), *nécessaire* com artigos de higiene pessoal, um jogo de mapas (útil na hipótese de colapso do sistema GPS), cordas, cinta de reboque, pá, machado, picareta, lona impermeável, kit para reparo de pneus, além de rádio transceptor, bússola, facas, binóculo, escritório portátil, colete salva-vidas, guincho elétrico e faroletes extras, e outros itens de utilidade em situações de sobrevivência em emergências, como mudas de roupas, toalhas, cobertor, saco de dormir, casacos e acessórios para frio intenso. É claro que você não precisa levar tudo isso, mas aconselho que pense seriamente em compor dois kits básicos com itens essenciais, um em sua casa, outro em seu carro, de preferência acondicionados em mochilas, para maior praticidade. Existem diversos *sites* na Internet que ensinam a prepará-los. E muitos kits completos, estão disponíveis para aquisição.

Previna-se, e viva mais tranquilo. Não se esqueça que vivemos numa região que se comporta como um eterno teatro de guerra meteorológica. E o aquecimento global está tornando tudo ainda mais difícil e perigoso. Haja vista a enorme tragédia que estamos enfrentando nesse exato momento. Ademais, existem inúmeros outros fatores, antropogênicos ou não, que podem induzir colapsos importantes da civilização praticamente a qualquer momento. Um bom kit de sobrevivência pode fazer uma grande diferença, enquanto uma vítima aguarda pela chegada do socorro. Pensem nisso.

** Luiz Augusto L. da Silva é astrônomo e há 50 anos, desde 1973, também se interessa por meteorologia, óptica atmosférica, e prevenção de acidentes.*

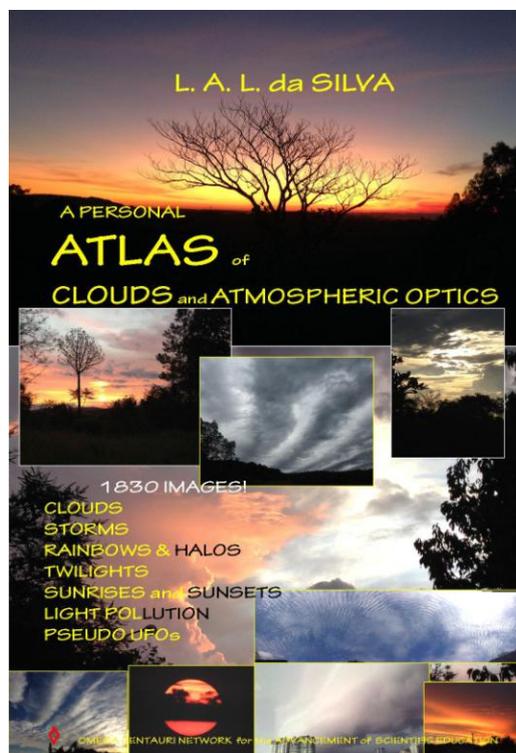
20240507

NOTA

Em virtude da natureza do conteúdo deste Post, considerando ainda os múltiplos acidentes climáticos gravíssimos que o estado do Rio Grande

do Sul vem enfrentando em tempos recentes, a Rede Omega Centauri está excepcionalmente disponibilizando este material exclusivo para assinantes como de livre acesso, em seu *site* dentro do Portal *Ciência & Cosmos*, bem como através de suas contas no Facebook e Instagram, além de autorizar a ampla retransmissão livre do conteúdo integral do mesmo através das mais diversas redes sociais.

ADQUIRA AGORA! BUY NOW!



A PERSONAL ATLAS OF CLOUDS AND ATMOSPHERIC OPTICS

de L. A. L. da Silva

Obra bilíngue (inglês/português), inédita no Brasil!

Apenas R\$ 129.90 (despesas postais incluídas!)

www.redeomegacentauri.org/loja_virtual

Lançamento!

LIVRO



**APENAS
R\$ 34,90!**

Edição alusiva aos 50
anos de carreira
científica do autor

501 páginas!

Formato Digital
Ref.: ωK-BK-2024.01

Uma Realização
Rede Omega Centauri

Pedidos para: luizastronomo@gmail.com
Pague com PIX: universoastronomia22@gmail.com

**ASSINE
O PORTAL CIÊNCIA & COSMOS**
E tenha acesso a conteúdos exclusivos!



"Venha explorar o Universo comigo!"
Luiz Augusto L. da Silva
Em 2023, 50 anos estudando astronomia!



1 ano por APENAS
R\$ 49.90!

PREÇOS ESPECIAIS

para
PROFESSORES: R\$ 39.90/ANO*
ESTUDANTES: R\$ 29.90/ANO*

•Comprovar a situação.
•Utilize nosso PIX:
universoastronomia22@gmail.com

Solicite sua inscrição por e-mail:
luizastronomo@gmail.com



REDE OMEGA CENTAURI - Sinta o Universo!

Ensino, Pesquisa e Divulgação Científica com Excelência Acadêmica

www.redeomegacentauri.org

facebook.com/omegacentauri.org

instagram.com/rede.omegacentauri/

YouTube: canal Rede Omega Centauri

