



QTC DA LABRE-DF 16 de julho de 2022.

Bom dia aos radioamadores de Brasília, do Distrito Federal e do Entorno. Nossos cordiais cumprimentos, também, à diligente escuta da ANATEL, sempre nos prestigiando com sua audiência.

Estamos dando início a mais um QTC da LABRE - DF, 21º da atual gestão, com notas e informações de interesse dos Radioamadores, sob a responsabilidade da Diretoria.

Gostaríamos de enfatizar aos nossos ouvintes privilegiados, que este informativo está aberto a todos os companheiros, que podem contribuir com informações, notícias e dados sobre os assuntos que são de interesse do Radioamador.

Hoje a fotografia que acompanha nosso QTC é do Estádio Nacional de Brasília "Mané Garrincha", por motivos de patrocínio Arena BRB, também conhecido como simplesmente Mané Garrincha, é um estádio de futebol e arena multiuso brasileiro, situado em Brasília, no Distrito Federal.

O estádio faz parte do Complexo Poliesportivo Ayrton Senna, que engloba também o Ginásio de Esportes Nilson Nelson e o Autódromo Internacional de Brasília Nelson Piquet, dentre outros. Inaugurado em 1974, o estádio tinha a capacidade de acomodar 45.200 pessoas.

Após a reforma de 2010-2013, iniciada para receber a Copa do Mundo FIFA de 2014, sua capacidade foi aumentada para 72.788 pessoas, tornando-se o segundo maior estádio do Brasil e um dos maiores da América, atrás do Maracanã (RJ).

Convidamos a quem está escutando este QTC posteriormente a visualizá-lo quando fique pronto para download em breve no nosso site <https://labredf.org.br/>

E assim poder desfrutar dessa belíssima imagem da nossa cidade. Lembrando que estas fotografias mudarão a cada edição.

Você Labreano que tiver uma boa foto de alguns dos pontos turísticos da cidade, pode colaborar conosco enviando para: martin_butera@yahoo.com.ar Seus créditos fotográficos serão adicionados!

A palavra do Presidente

Bom dia amigos e amigas radioamadores e radioamadoras do Distrito Federal e Entorno, mais uma vez com satisfação estamos transmitindo mais um QTC da nossa LABRE-DF.

Nesta edição temos algumas boas notícias para dar.

Como já havíamos informado anteriormente, o link para solicitar o seu Certificado de Participação no Conteste Brasília Ano 62 já está ativo, é o <https://contestbr.org/geracert>

Os certificados ficaram muito bonitos, solicite logo o seu para abrilhantar o seu currículo radioamadorístico.

Já estamos trabalhando para a produção dos troféus aos primeiros colocados de cada uma das categorias.

Outra informação, é que a reforma na sede da LABRE está perto de ficar pronta, só restando a execução do forro e pintura das paredes.

Acreditamos que em um futuro bem próximo a sua LABRE-DF estará com as portas abertas em excelentes condições para receber os seus associados.

A LABRE está solicitando que as suas estaduais façam a atualização do seu cadastro junto a ela. Para isso é necessário que cada associado acesse o link

<https://sistema.labre.org.br/index.php?class=AssociadoPublicForm&method=onEdit>

e preencha todos os seus dados.

Também neste QTC uma vez mais nosso editor Martin Butera PT2ZDX nos traz uma matéria especial sobre uma notícia de último momento publicada há um dia atrás nos principais portais de ciência e tecnologia.

Trata-se de um fenômeno descoberto sobre sinais de rádio provenientes da galáxia. E neste QTC Martin Butera PT2ZDX também nos relata como o radioamadorismo estão vinculados

de forma direta com a rádio astronomia. Por último, nos convida para quem esteja interessado em participar do Clube de Astronomia de nossa querida Brasília.

Gustavo de Faria Franco PT2ADM

Presidente da LABRE-DF

Detectam um sinal misterioso de uma galáxia distante que se repete como a batida de um coração

Astrônomos do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, em colaboração com outros centros de pesquisa, detectaram o sinal FRB 20191221A.

A descoberta e seu nome técnico podem passar despercebidos, embora seja uma descoberta relevante, dependendo das seguintes variáveis.

O sinal de rádio vem de uma galáxia a bilhões de anos-luz da Terra.

É o acrônimo FRB (Fast Radio Burst) para "rajada rápida de rádio" com a maior duração e o padrão periódico mais claro já descoberto.

De origem desconhecida, "bate" com uma regularidade que surpreendeu os cientistas.

O sinal recebeu o nome de 20191221A

Os pesquisadores, todos membros da Colaboração CHIME/FRB, rotularam o sinal estranho com o nome FRB 20191221A.

O CHIME, por sua sigla em inglês (Canadian Hydrogen Intensity Mapping Experiment), é um radiotelescópio canadense especialmente projetado para responder às questões mais importantes em astrofísica e cosmologia.

Semelhanças com emissões de pulsares e magnetares

Ao analisar o padrão das rajadas de rádio do FRB 20191221A, foram encontradas semelhanças com as emissões de pulsares e magnetares de rádio em nossa própria galáxia. Os pulsares de rádio são estrelas de nêutrons que emitem feixes de ondas de rádio que parecem pulsar à medida que a estrela gira, enquanto os magnetares produzem emissões semelhantes devido aos seus campos magnéticos extremos.

Mas há uma diferença fundamental entre o novo sinal e as emissões de rádio de nossos próprios pulsares e magnetares galácticos: FRB 20191221A é mais de um milhão de vezes mais brilhante.

Existem muitas e poderosas explosões brilhantes ejetadas de maneira excepcional e que o telescópio teve a sorte de capturar antes que o objeto emissor voltasse ao normal.

Ainda não se sabe qual poderia ser o mecanismo que levou a essa atividade repentina.

O CHIME detectou muitos FRBs com propriedades diferentes, alguns já foram vistos vivendo dentro de nuvens muito ativas, enquanto outros parecem estar em ambientes limpos. Pelas propriedades desse novo sinal, os astrônomos dizem que ao redor dessa fonte existe uma nuvem de plasma que deve ser extremamente turbulenta.

Agora, os astrônomos só precisam ficar atentos para não perder a próxima explosão periódica do FRB 20191221A. Talvez assim eles consigam entender a origem desse sinal intrigante, ainda mais estranho que os FRBs convencionais.

Essa detecção agora levanta a questão do que poderia causar esse sinal extremo que nunca ouvimos antes e como podemos usá-lo para estudar o Universo.

Se você está acompanhando este QTC ao vivo através do nosso repetidor, então o convidamos a ver o material anexo posteriormente, lembrando que este é distribuído aos nossos associados por e-mail, WhatsApp e estará disponível para download em breve no nosso site <https://labredf.org.br/>



Imagem: Do radar CHIME (Canadian Hydrogen Intensity Mapping Experiment)

Os primórdios da radioastronomia

A radioastronomia é descendente direta do radioamadorismo.

Após as bem-sucedidas comunicações transatlânticas de Guglielmo Marconi em 1901, o uso comercial do rádio explodiu.

Fora do uso comercial de frequências, é claro que existem radioamadores.

Em 1921, os radioamadores começaram a fazer acordos e lutaram para se comunicar através do Atlântico em ondas curtas.

Em dezembro de 1921, uma estação amadora em Connecticut foi ouvida por um amador americano enviado à Escócia, com um equipamento receptor inovador.

Em 27 de novembro de 1923, radioamadores dos Estados Unidos e da França fizeram os primeiros contatos transatlânticos bidirecionais, em frequências HF. Nos dois meses seguintes, 13 estações de radioamadores européias e 17 americanas fizeram contatos transatlânticos bidirecionais em HF.

Dentro de um ano, radioamadores já haviam feito comunicações entre a América do Norte e a América do Sul, América do Sul e Nova Zelândia, América do Norte e Nova Zelândia, e Londres e Nova Zelândia.

Esses insights provaram sem dúvida que a refração ionosférica poderia permitir a comunicação mundial com rádios de HF. Outros experimentos feitos por radioamadores mostraram que usando várias frequências na área de HF, isto é (3-30MHz), comunicações de campo amplo podem ser mantidas durante o dia e à noite. Além disso, as comunicações foram realizadas com transmissores de baixa potência.

Uma vez que os radioamadores demonstraram o valor do rádio de ondas curtas (HF), muitas empresas comerciais ficaram interessadas. Uma delas foi a famosa companhia telefônica AT&T Bell, que pensou que as conexões HF poderiam ser usadas para realizar chamadas telefônicas intercontinentais, economizando o custo do cabo no fundo do mar.

No entanto, como qualquer radioamador ou ouvinte de ondas curtas sabe, a comunicação HF está sujeita a ruídos.

Nos Laboratórios AT&T Bell em Nova Jersey, um jovem engenheiro de rádio chamado Karl Jansky recebeu a tarefa de identificar a fonte de ruído dentro do HF.

Ele construiu uma antena altamente direcional que funcionava na faixa de 22MHz e começou a fazer observações sistemáticas.

Ele descobriu que a maior parte do barulho era devido a tempestades e outras causas terrestres.

No entanto, ele encontrou uma fonte de ruído que aparecia quatro minutos mais cedo a cada dia antes dos experimentos.

O que Jansky encontrou acabou sendo ruído de rádio emitido diretamente do centro da nossa Via Láctea.

Ele descobriu isso em 1932 e anunciou em 1933. Seu anúncio foi publicado nas primeiras páginas do New York Times em 5 de maio de 1933.

Para a maioria dos astrônomos profissionais, a descoberta de Jansky foi uma simples curiosidade, e eles decidiram não continuar com ela. Em Wheaton, Illinois, a notícia finalmente chegou a Grote Reber, outro engenheiro de rádio, que era um ávido radioamador.

Em 1937, Reber construiu sua própria antena parabólica de 32 pés de diâmetro em seu quintal para procurar transmissões de rádio. Lembremos que os satélites artificiais eram apenas um sonho e o processo de invenção da televisão estava apenas começando.

Como um ávido experimentador de bandas VHF/UHF, Reber estava trabalhando com uma equipe que ultrapassou os limites do desempenho de alta frequência. Na primavera de 1939, ele conseguiu detectar emissões de rádio cósmicas com seu equipamento.

Em 1941, ele fez seu primeiro levantamento do céu em comprimentos de onda de rádio. Reber continuou a trabalhar em radioastronomia por muitos anos, e seus resultados foram publicados no "Proceedings of the Institute of Radio Engineers", no "Astrophysical Journal" e no "Journal of Geophysical".

A descoberta acidental de emissões cósmicas significou que sempre houve uma conexão direta entre radioamadores e radioastronomia desde então.

Muitos rádio astrônomos proeminentes começaram a se interessar pela ciência por meio de seu envolvimento por serem jovens radioamadores.

Entre esses astrônomos está o vencedor do Prêmio Nobel de Física de 1993, Dr. Joseph Taylor da Universidade de Princeton.

Se você tem interesse em participar da radioastronomia, nossa cidade conta com o CAsB (Brasília Astronomy Club) é uma associação incentivadora que reúne entusiastas da astronomia.

O CAsB não tem fins lucrativos e se dedica ao estudo, pesquisa, ensino e divulgação da ciência astronômica. A entidade é constituída basicamente por astrônomos amadores, alguns com extensos cursos de astronomia, e um grupo de consultores formado por profissionais da área, de renome junto à comunidade científica brasileira.

Fundada em 1986 em Brasília DF, o clube tem prestado serviços à comunidade, como palestras, cursos, observações públicas e esclarecimentos sobre eventos astronômicos, como ou acompanhando fenômenos celestes de grande interesse, como a passagem do cometa Halley em 1986 e O cometa de Hale -Bopp em 1997, a aproximação perihelicoidal de Marte para mais de 3 mil espectadores em 2003 e o fantástico trânsito de Mercúrio em 2006 e nos anos posteriores.

Além desses eventos e muitos outros, o CAsB também realizou centenas de observações abertas ao público.

Dessa forma, o CAsB é a mais respeitada organização legalmente instituída em Brasília na área específica da Astronomia.

Se você se interessa por ciência e é fascinado por observação de estrelas, pode enviar um e-mail para o seguinte endereço casb@casb.org.br

Ou entre em contato direto com seu diretor Marcelo Domingues (61) 98404-6383

Aniversariantes do período de 16 de julho a 30 de Julho de 2022:

Aos aniversariantes, nossos votos de paz, amor, saúde e felicidade. Estendemos esses votos aos associados ou dependentes que, por não estarem constando em nosso cadastro, não tenham sido lembrados, bem como aos radioamadores e operadores da faixa do cidadão que estejam aniversariando neste período.

- 17-MARIA LÚCIA REGO SILVA, cristalina de Enivaldo Alves Silva, PT2CA
- 18- RAIMUNDO DOS SANTOS FERREIRA, PP2BK
- 20- CARLOS JORGE MOREIRA DE M. MATTOS, PT2CJM
- 20-ELEUZA ROSA VIOLA, cristalina de Waldyr viola, PT2WD
- 21- DIVAL G. COSTA, PT2 DGC
- 21- PEDRO BAMBERG MORGADO, PT2FLY, cristalóide de Carlos de Souza Morgado, PT2CSM
- 21-MARCOS PAULO DE OLIVEIRA DA SILVA, cristalóide de Paulo José da Silva, PU2APJ
- 22- M. DERLANGE RODRIGUES MAGALHAES, cristalina de Joselito Magalhães de Lima, PT2JM
- 22- CELSO DA CUNHA BASTOS – PP2CD
- 26- ANTONIO ISIDORIO DE OLIVEIRA, PT2AI
- 26-WALTER FELIZ CARDOSO, PT2TG
- 28-ADSAN JACQUELINE VIANA STENTER, cristalina de Douglas Viana Okamura, PT2CPI
- 28-PAULO JOSÉ DA SILVA, PU2APJ
- 30-FELIPE BAMBERG MORGADO (PT2APV), cristalóide de Carlos de Souza Morgado, PT2CSM
- 30-JANE OLIVEIRA MARTINS, cristalina de Jaime Martins, PU2FGT.
- 30-SEBASTIÃO RODRIGUES-PU2DSD

Encerramento

Neste momento encerramos a transmissão de nosso QTC número 21/2022 agradecendo aos colegas que participaram e a todos aqueles que de uma maneira ou de outra tomaram conhecimento do mesmo.

Este boletim foi elaborado por PT2ZDX, Martin Butera e está sendo lido por: PU2AKA, Armando Costa.

Fiquem à vontade para comunicar-se por e-mail com nosso diretor e editor do QTC da LABRE-DF, no seguinte e-mail: martin_butera@yahoo.com.ar

Contribuindo assim com suas notícias e experiências no mundo do radioamadorismo. Antes de darmos a palavra aos colegas anteriormente inscritos para as suas considerações e sugestões, consultamos se mais algum colega deseja se inscrever, encerrando aqui ao nosso QTC de hoje,

LISTA DE PRESENÇA

