

# Como participar de Pesquisa em Astronomia

Nos últimos anos os cientistas tornaram-se mais ativos na divulgação e explicação de suas pesquisas para o público geral. Este diálogo aberto ajudou a quebrar o mito que os cientistas seriam pessoas inatingíveis, morando em torres de marfim. Indo um passo além, muitos cientistas agora reconhecem que o público também pode contribuir de significativamente para suas pesquisas. E, inspirados por esses esforços, "cidadãos-cientistas" estão agora desenvolvendo iniciativas visando dar sua contribuição para a ciência.

Porque tem acesso livre para o melhor laboratório do Universo - o céu noturno - a astronomia oferece muitas oportunidades para uma ciência do tipo "faça-você-mesmo". Eis alguns exemplos:



## 1) Participar num projeto de ciência-cidadã

Uma fantástica lista de projetos de ciência cidadã versando sobre temas de astronômicos e de espaço é fornecida pelos links dos sites do [Spacehack](#), [Zoouniverse](#) e da [Scientific American](#). Para saber das últimas novidades sobre iniciativas de ciência-cidadã, visite o blog específico disponível em [plos.org](#) (The Public Library of Science), uma organização sem fins lucrativos que também publica revistas científicas.

## 2) Junte-se a uma colaboração Pro-Am

Neste caso, astrônomos amadores e profissionais reúnem-se em pequenas equipes de pesquisa. Outro tipo de colaboração Pro-Am envolve astrônomos profissionais realizando observações de acompanhamento de objetos descobertos por amadores. A revista *Sky & Telescope* traz muitas informações sobre este assunto numa seção dedicada ao Pro-Am de seu site, incluindo detalhes sobre o serviço 'AstroAlert' - "um serviço eletrônico de notícias, que alerta os observadores sobre a ocorrência de fenômenos celestes transientes relevantes (ou que estão previstos para ocorrer), e para os quais os cientistas solicitam imagens CCD ou outro tipo de dado que poderia ser obtido por astrônomos



amadores mais avançados”. Existe também um prêmio monetário, o Premio Edgar Wilson, oferecido a astrônomos amadores descobridores de novos cometas.



### 3) Organize um “*Hack Day*” da ciência

Embora tenha a conotação negativa, o termo “hack” significa simplesmente a busca de uma solução rápida para um problema. Um “hack day” é essencialmente uma maratona dedicada à inovação científica: um evento de 24 ou 48 horas de duração (com pessoas trabalhando dia e noite) para discutir e desenvolver novos conceitos que beneficiem a ciência. Estes eventos são abertos ao público em geral, atraindo as mentes científicas e criativas. Um guia sobre como organizar este tipo de evento pode ser encontrado [aqui](#).

### 4) Processe imagens produzidas por telescópios profissionais

Os sites do [Telescópio Espacial Hubble](#) ou do [Observatório de Raios-X Chandra](#), trazem instruções sobre como baixar dados observacionais e como criar suas próprias imagens astronômicas com padrão profissional a partir destes dados. Em 2012, foi lançada a competição “[Tesouros Ocultos do Hubble](#)”, em que o público era convidado a vasculhar os arquivos de imagens do telescópio a procura de pérolas escondidas em imagens ainda não processadas e nunca exibidas ao público.



### 5) Apoie um projeto científico num site de *crowd-funding*

Existem muitas plataformas de *crowd-funding* na internet visando o financiamento de quase tudo, desde uma promissora artista pop até a invenção de algum empreendedor. Existem também sites de *crowd-funding* que se dedicam especificamente a projetos científicos, como o [FundaGeek](#) ou o [Petridish](#). São oportunidades excelentes para doar alguma quantia e assim contribuir para projetos de investigação ou de divulgação que, de outra maneira, nunca veriam a luz do dia. Estas plataformas oferecem recompensas ao doadores, em função do montante investido. O site Petridish por exemplo, garante que os investidores terão “acesso prioritário aos comunicados sobre os progressos e descobertas realizados, recebendo suvenires, agradecimentos em artigos publicados, direitos sobre os nomes das novas descobertas e mesmo a possibilidade de se juntar pessoalmente a uma missão científica relacionada.



## Colaborações Pro-Amadores (Pro-Am)

Os astrônomos profissionais estão cada vez mais conscientes que os astrônomos amadores podem contribuir significativamente para as investigações científicas. Astrônomos amadores podem levar a cabo projetos observacionais de longa duração que não seriam factíveis nos observatórios profissionais, extremamente pressionados na alocação de tempo de telescópio. Além disso, para muitos estudos os telescópios de pequena abertura são os mais apropriados.

Um outro tipo de colaboração Pro-Am envolve observações de acompanhamento por astrônomos profissionais, de objetos ou fenômenos descobertos por amadores. A revista Sky & Telescope traz muitas informações sobre este tópico, numa área específica do seu site, que inclui também detalhes sobre o serviço "[AstroAlert](#)" - "um serviço eletrônico de notícias, que alerta os observadores sobre a ocorrência de fenômenos celestes transientes relevantes (ou que estão previstos para ocorrer), e para os quais os cientistas solicitam imagens CCD ou outro tipo de dado que poderia ser obtido por astrônomos amadores mais avançados".

Abaixo segue uma lista de colaborações Pro-Am em andamento. Se você quiser adicionar um projeto a esta lista, por favor contate-nos.

### Projetos:

#### [As Estações Rádio Meteoro Belgas \(The Belgian Radio Meteor Stations - BRAMS\)](#)

BRAMS é uma rede belga de rádio-telescópios constituída por 25 estações operadas principalmente por radio-amadores, incluindo a Associação Belga de Astrônomos Amadores (VVS). Uma das estações, situada em Humain (a 60 km da antena de Dourbes) abriga um interferômetro. O objetivo principal do BRAMS é estimar brilhos e trajetórias de meteoritos e meteoros.

#### [A Base de Dados Espectrais de Estrelas Be e a ferramenta ArasBeAm \(The Be Star Spectra database, and the tool ArasBeAm - BeSS\)](#)

BeSS é uma base de dados integrada no Observatório Virtual Europeu liderado pelo Observatório de Paris e está on-line desde 2007, sendo mantida por astrônomos amadores e profissionais. A ferramenta [ArasBeam](#) é uma página on-line que ajuda os interessados em observar estrelas Be na escolha dos objetos que mais urgentemente requerem observações .

#### [O Grupo ConVento \(The ConVento Group\)](#)

É um grupo Pro-Am internacional dedicado à física das estrelas massivas. O objetivo deste grupo é a organização de campanhas observacionais, fotoelétricas e espectroscópicas, de longo prazo. O grupo é aberto à participação tanto de amadores como de profissionais interessados nesta área.

#### [Sistema de Processamento de Dados de Sinalização \( Beacon Data Processing System\)](#)

Um site dedicado ao suporte de envio de dados para operadores de beacons bem como para o acesso dos dados de arquivo dos satélites GeneSat, PharmaSat, O/OREOS, eNanoSail-D, por parte de operadores/professores/público.

Esta versão em português foi traduzida por voluntários da [Astronomy Translation Network](#) (Rede de Tradução de Astronomia,) coordenada pelo [National Astronomical Observatory of Japan](#) (Observatório Astronômico Nacional do Japão) e pelo [IAU Office for Astronomy Outreach](#) (Gabinete da UAI para Divulgação da Astronomia).

Traduzido por Bruno Ribeiro  
Revisão de Vinicius Oliveira  
Revisão científica de Hugo Vicente Capelato

Data: 17 outubro 2018

