



Divulgação astronômica com redes sociais: Como podemos mudar o cenário em que o Brasil se encontra no meio científico

Astronomical Outreach through Social Media: How Can We Change the Scientific Landscape in Brazil

Alessandro Knobay¹, Thiago Gilberto do Prado²

RESUMO

Atualmente na sociedade brasileira, pouco se conhece sobre a astronomia e a astrofotografia, a milhares de anos o ser humano observa o céu tentando entender os eventos e fenômenos que nos deram origem, no entanto, o Brasil desde o ensino básico até o ensino superior o conteúdo de astronomia vem sendo negligenciado e diluído em diversas matérias paralelas, além da clara falta de investimentos e políticas públicas sobre o assunto. Vendo este cenário, buscou-se desenvolver a transmissão e disseminação de conteúdo através das redes sociais, onde o compartilhamento de informações é quase instantâneo e pode ser feito de qualquer lugar do mundo, facilitando assim a pesquisa científica por meios considerados mais informais. Assim a AstroUT, projeto criado em 2019 na Universidade Tecnológica Federal do Paraná vem desenvolvendo a divulgação científica na área da astrofotografia, recentemente iniciando também trabalhos presenciais com a comunidade dos Campos Gerais em eventos como a Feira de Profissões de 2023.

PALAVRAS-CHAVE: Divulgação; Telescópio; Transmissão.

ABSTRACT

Currently in Brazilian society, little is known about astronomy and astrophotography. For thousands of years, humans have been observing the sky, trying to understand the events and phenomena that gave rise to us. However, in Brazil, from elementary to higher education, the content of astronomy has been neglected and diluted across various parallel subjects. There's also a clear lack of investment and public policies regarding this matter. Seeing this scenario, efforts have been made to develop the transmission and dissemination of content through social media, where information sharing is almost instantaneous and can be done from anywhere in the world. This facilitates scientific research through what is considered more informal means. Thus, AstroUT, a project created in 2019 at the Federal Technological University of Paraná, has been promoting scientific outreach in the field of astrophotography. They have recently started in-person activities with the Campos Gerais community, participating in events such as the 2023 Career Fair.

KEYWORDS: Dissemination; Telescope; Transmission.

Introdução

Uma das áreas que o ser humano teve curiosidade e desejo de se compreender é a astronomia, por milênios diversos povos e civilizações vem estudando e desenvolvendo métodos para compreender todos os fenômenos possíveis como o surgimento das estrelas, planetas, galáxias e do nosso universo em geral (JUNIOR, 2018).

No Brasil possuímos uma dificuldade no ensino dessa matéria por diversos fatores como o conteúdo ter sido diluído em diversas matérias como ciências naturais, geografia e

¹ Bolsista da Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias (DIREC). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. E-mail: alessandrom4a1@gmail.com. ID Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7490774065512560>.

² Docente do Departamento de matemática. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. E-mail: thiagoprado@professores.utfpr.edu.br. ID Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8579825163457253>.



física, ser uma matéria optativa ou muitas vezes inexistentes algumas universidades em muitos cursos superiores, possuímos também. Outra dificuldade encontrada é a falta de uma metodologia de ensino adequada e mais direta e prática sobre o tema (LANGHI, 2009).

Muitas vezes também o fator financeiro pode ser um grande problema quando se trata da pesquisa e desenvolvimento do estudo da astronomia, levando em consideração o preço elevado em equipamentos como por exemplo telescópios para observações planetárias ou solares, como base de cálculos um telescópio Celestron computadorizado pode custar algo em torno da faixa de preço de R\$12,000 à R\$ 20,000 (LOJA OFICIAL CELESTRON, 2023).

Deste modo com o desenvolvimento tecnológico dos meios de comunicação e a globalização da sociedade atual, o envio de informações praticamente instantâneo pode beneficiar positivamente a área da astronomia e afins. Com a crescente popularização das redes sociais como Instagram, que está mais focada em publicações de fotos e vídeos à disseminação de conteúdo do gênero está aumentando gradualmente, pessoas como professores, alunos universitários e até mesmo entusiastas na área estão contribuindo para a pesquisa científica.

O trabalho e desenvolvimento humano e social, também tem grande peso nas pesquisas realizadas, como a participação na feira de profissões na cidade de Ponta Grossa-PR, realizada na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) que reuniu cerca de 10,000 pessoas, onde foi apresentado os cursos e profissões para os jovens do ensino fundamental e médio. Isso contribuiu para o desenvolvimento de uma relação tanto social como institucional com a parceria entre a AstroUT que possui o projeto de astronomia e astrofotografia da Universidade Tecnológica federal do Paraná (UTFPR), com a já citada UEPG que cedeu toda sua estrutura, profissionais e equipamentos para a realização do trabalho (UEPG, 2023). Jovens e adultos conseguiram ver pela primeira vez o sol e suas manchas solares, durante nossa vida não conseguimos ver o sol diretamente por conta dos riscos da radiação solar danificar nossa retina por exemplo, mas com o uso dos filtros no telescópio pode-se enxergar sem risco para a saúde.

As manchas solares são regiões mais frias do sol geradas pela atividade de campos magnéticos e podem ser visíveis com o uso dos telescópios com os filtros adequados como citado anteriormente, o sol possui um ciclo de 11 anos aproximadamente, com um aumento máximo no número de manchas durante esse período devido a atividade solar mais intensa e possui o período de mínimo solar onde as manchas estão presentes em menor número, indicando uma menor atividade solar (ECHER, 2003).

Materiais e métodos

Como parte da metodologia de divulgação utilizada, foram principalmente as redes sociais, com ênfase principalmente na divulgação via Instagram com a produção de materiais relacionados a astrofotografia principalmente, com o professor Thiago Gilberto do Prado sendo o orientador e responsável pelo projeto desde meados de 2019 nomeando de AstroUT, como membro do projeto minhas atividades se iniciaram em meados de junho de 2022, me tornando responsável no auxílio de divulgações e edição de vídeos, também com a divulgação presencial dentro da UTFPR-PG, controlando e atualizando fotos e vídeos em um televisor instalado no corredor de um dos blocos de sala de aula mais movimentados do campus, o objetivo é de atrair novos membros e divulgar a pesquisa realizadas dentro da área da astrofotografia.



Recentemente a AstroUT teve sua participação na feira de profissões, realizada dentro do campus da UEPG, onde os membros universitários realizaram observações solares com o uso dos telescópios devidamente preparados para a tarefa com os filtros para bloquear a radiação nociva para a saúde, além da apresentação dos equipamentos, houve o desenvolvimento e elaborações de palestras sobre o assunto da “Cosmologia para curiosos: Explorando as maravilhas do Espaço e do Tempo” pelo professor Thiago Gilberto do Prado, e para finalizar observações noturnas com o uso dos telescópios motorizados que fazem a correção e alinhamento automático para uma maior agilidade e facilidade, foi observado o planeta Saturno com uma boa visibilidade para todos que estavam presentes no evento.

Resultados e Discussão

Uma das reações mais marcantes no rosto das pessoas no evento com toda certeza foi a surpresa ao perceber que nunca haviam olhado para o sol com atenção, seja por falta dos equipamentos adequados, ou pela clara falta de conhecimento sobre o assunto mesmo com afirmações como “acho que está sujo, estou vendo umas manchas na lente”, quando na realidade o que estava vendo eram as manchas solares, onde algumas delas podem ter até 4 vezes o tamanho do planeta Terra, quando ouviam a explicação sobre os campos magnéticos, regiões frias do sol, como isso influencia a nossa vida por conta da radiação solar que afeta os satélites e os sistemas de navegação por conta do arrasto gerado pelos ventos solares, muitos ficaram maravilhados com algo que estava presente na vida deles o tempo todo, mas que nunca saberiam sobre isto se não fosse o trabalho social que foi feito com a população dos Campos Gerais naquele dia.

Segue abaixo as imagens sobre o evento e as observações realizadas com o uso do telescópio.

Figura 1 – Instagram AstroUT



Fonte: Instagram AstroUT (2023).

Figura 2 - Telescópio



Fonte: Alessandro Knobay (2023).

Figura 3 - telescópio



Fonte: Alessandro Knobay (2023).

Figura 4 – Observação Solar com telescópio 1



Fonte: UEPG (2023).

Figura 5 – Observação Solar com telescópio 2



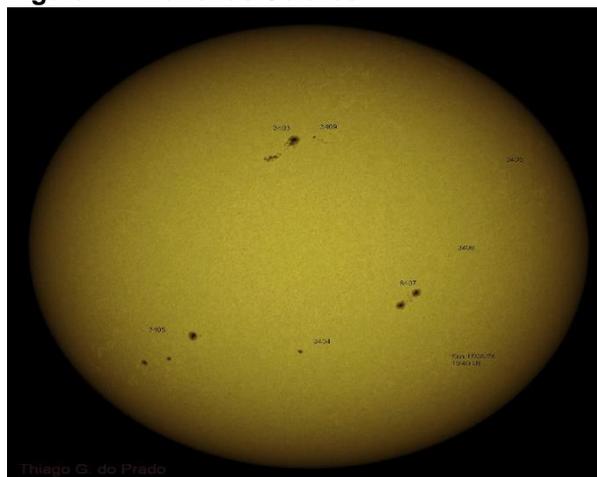
Fonte: UEPG (2023).

Figura 6 – Explicação astronômica no Observatório da UEPG



Fonte: UEPG (2023).

Figura 7 – Manchas Solares



Fonte: AstroBin, Prado (2023).

Conclusão

Com uma pequena participação social presencial do projeto AutoUT e com a divulgação científica em larga escala através das redes sociais, conseguimos ter sucesso no âmbito de mudar a forma de pensar das pessoas, observamos também que necessitamos urgentemente mudar o cenário brasileiro com relação ao ensino da astronomia desde a educação básica a superior, focando numa abordagem mais prática do tema com a abertura maior das universidades e instituições de ensino para um público de fora do ambiente universitário, gerando assim uma maior inclusão social.



Agradecimentos

É com enorme prazer que agradeço a Universidade Estadual de Ponta Grossa por fornecer o espaço e os equipamentos necessários para a pesquisa e divulgação científica, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná e a AstroUT por me terem dado a oportunidade de desenvolver a pesquisa científica pela primeira vez dentro do ambiente universitário, e por fim e não menos importante a Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias (DIREC), por ter apoiado e financiado minha bolsa de estudos.

Conflito de interesses

Não há conflito de interesses

Referencias

ECHER, E. et al. O número de manchas solares, índice da atividade do sol. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 25, p. 157–163, 1 jun. 2003.

Instagram AstroUT. Disponível em < <https://www.instagram.com/astro.ut/>>. Acesso em: 15 set. 2023.

JUNIOR et al. Divulgação e ensino de Astronomia e Física por meio de abordagens informais. v. 40, n. 4, 14 maio 2018.

LANGHI, R.; NARDI, R. Ensino da astronomia no Brasil: educação formal, informal, não formal e divulgação científica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 31, n. 4, p. 4402–4412, dez. 2009.

LOJA OFICIAL CELESTRON, **Telescópio Celestron Computadorizado Nexstar 6**. Disponível em: <<http://surl.li/lhhug>>. Acesso em: 15 set. 2023.

PRADO, Thiago Gilberto do. **Sun 17/08/23**. Disponível em <<https://www.astrobin.com/595pam/?q=Thiago%20Gilberto>>. Acesso em: 15 set. 2023.

UEPG - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA, **Feira de Profissões reúne cerca de 10 mil pessoas na UEPG**. Disponível em: <<https://www.uepg.br/primeira-feira-de-profissoes/>>. Acesso em: 15 set. 2023.