

Oficina do Espectroscópio: descobrindo o espectro da luz

Ação de Extensão: Núcleo de Astronomia do Espaço do Conhecimento UFMG

Área: Cultura

Direção: Ana Flávia Machado

Coordenação / Co-coordenação: Silvania Sousa do Nascimento / Leonardo Marques Soares

Autoria: Adriano Liocádio Gonçalves de Oliveira (Física), Bernardo Santos Lobato (Física), Gefter Rayan Pimenta de Souza (Teatro)

Introdução

O Núcleo de Astronomia do Espaço do Conhecimento UFMG oferece atividades no planetário, sessões comentadas, oficinas e observações no Terraço Astronômico. No período de 12 a 31 de Julho de 2016 oferecemos a oficina espectroscópio que visa a construção deste dispositivo a partir de materiais simples que permitam visualizar espectros de emissão de diversas fontes luminosas. Na perspectiva da Astronomia, o espectroscópio admite a compreensão de como são feitas as análises de alguns elementos químicos presentes nos objetos celestes entre outras características fundamentais, como temperatura, distância, tamanho e massa. Foi sugerido aos participantes que complementassem a oficina assistindo a sessão de planetário intitulada "Dois Pedacinhos de Vidro".

Objetivos:

-Abordar os princípios básicos de espectroscopia, assim como mostrar sua utilidade na Astronomia;

-Tratar da importância de espectros de emissão e dispersão da luz como fenômenos indispensáveis na análise de objetos celestes;

-Avaliar se a conexão entre a oficina e a sessão do planetário permitiu uma melhor compreensão dos participantes no que se diz respeito ao assunto abordado.

Metodologia

Inicialmente, para a construção do espectroscópio, são distribuídos cola em bastão, papelão com traçados marcando as dimensões do dispositivo, tesoura e uma rede de difração composta por fragmentos de CD. É aberta uma pequena fresta em um dos lados do dispositivo para que haja dispersão da luz. Utilizam-se metáforas, como a de que a luz é um livro fechado e a espectroscopia é a realização da leitura e interpretação deste livro, para facilitar a compreensão do que está sendo proposto dentro do conhecimento científico.

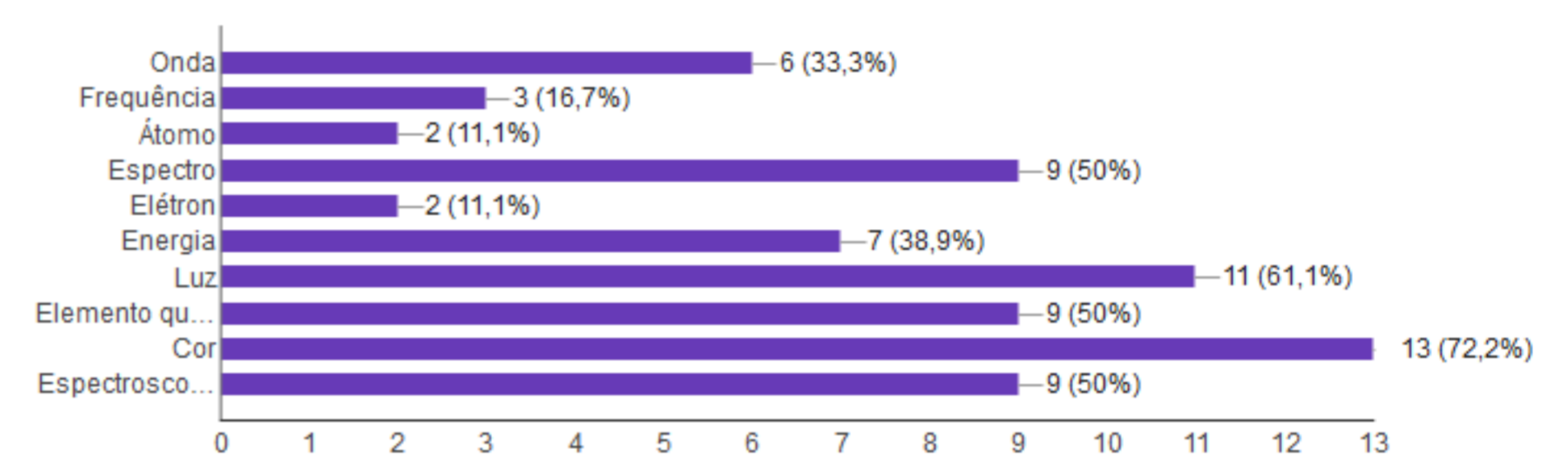


Também foram feitas outras discussões a respeito do tema onde foi estimulada a interação de todos os participantes através de testes com os aparelhos, nos quais usamos uma vela acesa, lâmpadas fluorescente e de mercúrio, a fim de averiguarmos a dispersão da luz destes objetos. Logo após, os visitantes foram convidados a participar da sessão de planetário intitulada "Dois Pedacinhos de Vidro", onde o assunto também é abordado. Depois da sessão foi aplicado um questionário elaborado por meio de perguntas que visaram avaliar a compreensão sobre os conceitos trabalhados, tanto durante a oficina quanto durante a sessão no planetário, e também a concatenação de ambas.

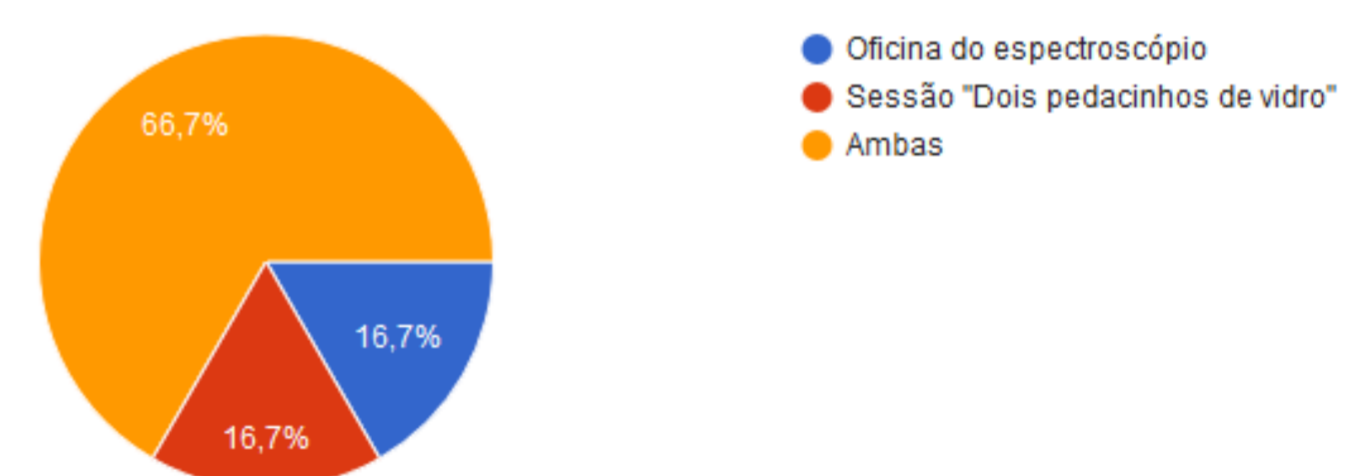
Resultados

Durante as oficinas ministradas, constatou-se que parte do público interessado possuía uma percepção de que a física, de um modo geral, é uma ciência longe do alcance do entendimento e a busca de seus conhecimentos é de difícil compreensão. Foi visto que, com essa oficina, foi possível desconstruir parcialmente essa relação criada. Após o questionário percebeu-se que os participantes tinham faixa etária acima de cinco anos em diferentes níveis de escolaridade. Além disso, constatou-se que a sessão do planetário exerce uma função essencial para a consolidação da oficina ministrada.

Quais os conceitos que você considera mais importantes para a oficina e a sessão de planetário ao mesmo tempo?



Para a compreensão do conceito de espectro, qual atividade você considera mais relevante?

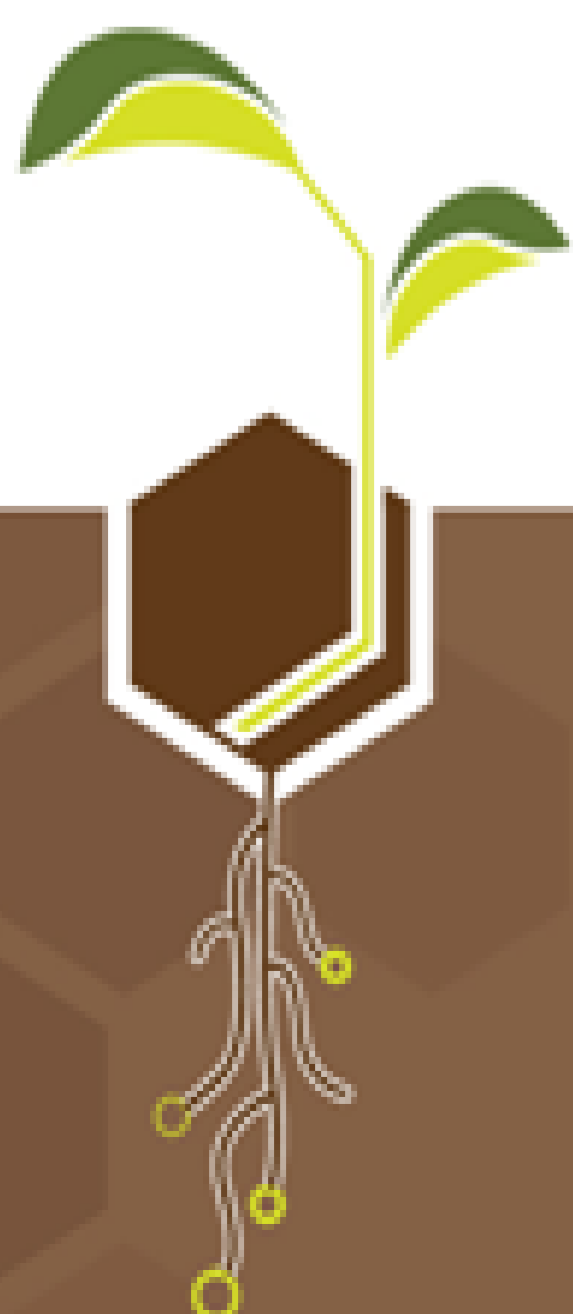


Considerações Finais

Foi avaliada a compreensão dos conceitos abordados, bem como se estes foram vistos pela primeira vez na oficina e na sessão do planetário. Também foi avaliado o conhecimento prévio sobre o assunto espectroscopia pelos participantes.

Uma peculiaridade importante dessa oficina é que as explicações tem como aliado o processo experimental e audiovisual. Como o aparato é testado logo após serem montadas, as explanações tornam-se narrações dos fenômenos presenciados. De outra forma, o planetário permite uma experiência diferente para o público, já que o conteúdo está ligado ao entretenimento.

Dado isso, é interessante que se prossiga a promoção e produção contínua dessas oficinas, ao passo que é mantida uma elevação contínua dos conhecimentos do cotidiano ligados à astronomia.



Semana
Conhecimento

UFMG
2016

Cultivar Vidas: Ciência e Sociedade

DAC
DIRETORIA DE
AÇÃO CULTURAL

UFMG

FAPEMIG

