



Simpósio de Integração Acadêmica

“A Transversalidade da Ciência, Tecnologia e Inovações para o Planeta”
SIA UFV Virtual 2021



MARCELLE SOARES-SANTOS

Clarisson Henrique de Paiva Bento (Licenciando em Física)
Érica Cristina Gonçalves (Supervisora do PIBID - Física)
Fernando de Souza Bastos (Coordenador do PIBID - Exatas)

Divulgação científica, Cientistas mulheres, Astrofísica

Introdução

A astrofísica e professora Dra. Marcelle Soares-Santos concluiu o bacharelado em física pela Universidade Federal do Espírito Santo no ano de 2004. Em 2006 concluiu seu mestrado na área da astronomia sobre Ondas gravitacionais primordiais e em 2010, ainda na área da astronomia, concluiu seu doutorado sobre Cosmografia com aglomerados de galáxias. No mesmo ano, foi para os Estados Unidos realizar um estágio de pós-doutorado na área de astronomia no Fermilab (Fermi National Accelerator Laboratory), um dos mais importantes laboratórios de física de partículas do mundo, onde contribuiu na criação de uns dos maiores detectores de luz já feitos, uma câmera de 570 megapixels instalada em um telescópio, auxiliando o projeto Dark Energy Survey (DES) a mapear milhões de novas galáxias.

Objetivos

O objetivo da Dra. Marcelle e do projeto DES (Dark Energy Survey) é descobrir a que tava o universo está se expandindo, dessa forma, seria possível deduzir a energia necessária para isso e então calcular a quantidade de energia escura existente no universo. Em entrevista, Soares-Santos explicou da seguinte forma: “Se você considera o Big Bang sozinho, sem energia escura, a taxa de expansão do Universo deveria ser uniforme ao longo do tempo. Nos primeiros anos do Universo, era assim de fato, só que agora a expansão está mais rápida, por exemplo, se você empurrasse um carro velho quebrado a 10 km/h numa reta, e depois que você parasse de dar impulso, ele começasse a ir a 15 km/h. Não faz o menor sentido. É por isso que a energia escura é um mistério - e há um projeto inteiro, o DES, dedicado a desvendá-la.”, declarou a astrofísica.

Resultados e Discussão

Eventos cósmicos como a fusão de duas estrelas por exemplo, tem um papel importante na cosmologia, assim como supernovas e buracos negros. Na cosmologia, supernovas são conhecidas como velas-padrão por emitirem uma luminosidade conhecida, o que permite calcular a sua distância da terra. No caso das colisões de estrelas de nêutrons, elas são conhecidas como sirenes-padrão, porque sua detecção é semelhante à de ondas sonoras, mesmo que ondas gravitacionais sejam diferentes das sonoras. O evento de agosto em específico, permitiu calcular a taxa de expansão do Universo, nomeada de constante de Hubble, com incerteza de 15% que pode ser reduzida se forem observados mais eventos semelhantes e após vários eventos, será possível medir distâncias em escala cosmológica.

Conclusões

Uma mulher negra e brasileira, referência em astrofísica no campo da energia escura e expansão do universo, que se formou em universidade pública é sem dúvidas merecedora de todas as premiações que recebeu, por sua pesquisa e seu empenho com a ciência. A Dra. Marcelle Soares-Santos e sua incrível carreira é sem dúvidas uma inspiração e um maravilhoso ícone de representatividade, para meninas, mulheres e profissionais negros, que sofrem preconceito no meio acadêmico.

Bibliografia

BRANDEIS UNIVERSITY. Physicist Marcelle Soares-Santos receives prestigious Sloan Research Fellowship.

REVISTA GALILEU. Astrofísica brasileira vence importante prêmio da ciência mundial.

Agradecimentos

Agradecemos a CAPES pelo apoio financeiro