

# REVELANDO A ENERGIA ESCURA ATRAVÉS DAS BAO

Orientanda: Júlia Neves Araújo <sup>1</sup>      Orientador: Prof. Dr. João Rafael Lucio dos Santos <sup>1</sup>

<sup>1</sup>UFCG - Universidade Federal de Campina Grande - Unidade Acadêmica de Física,  
58429-900 Campina Grande, PB, Brasil.

30 de Setembro de 2023

O Universo, tal como sabemos hoje é formado por matéria bariônica, matéria escura e energia escura. Onde apenas cerca de 4,9% corresponde à matéria bariônica, aquela que estamos habituados a ver e que advém dos elementos químicos e partículas físicas que conhecemos. A maior parte da composição do Universo é de matéria escura e energia escura, que correspondem respectivamente a 26,8% e 68,3% e ainda que não se saiba ao certo sua estrutura, pode-se medir interações atribuídas à matéria e energia escura [1]. Dentre essas interações, há a expansão acelerada do universo, que está atribuída à influência da energia escura, e uma forma de mapear essa interação e restringir as propriedades da energia escura é através do estudo das BAO, sigla em inglês para Oscilações Acústicas de Bárion. O monitoramento desse fenômeno é feito por radiotelescópios, como o Radiotelescópio BINGO, que tem como principal objeto de pesquisa as BAO. Ao longo do trabalho vamos falar o que são e como as BAO são detectadas, além do funcionamento do Radiotelescópio BINGO, como implementar esses dados experimentais a modelos teóricos e ainda outros trabalhos que foram desenvolvidos com as técnicas que utilizamos.