

Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos

XIV Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos

Livro de Resumos da Pós-Graduação

São Carlos
2024

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos
(13: 21-25 ago.: 2023: São Carlos, SP.)

Livro de resumos da XIII Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo / Organizado por Adonai Hilário da Silva [et al.]. São Carlos: IFSC, 2023.
358p.

Texto em português.

1.Física. I. Silva, Adonai Hilário da, org. II. Título.

ISSN: 2965-7679

29

Estudo do efeito da degradação em telescópios do cherenkov telescope array (CTA)

PEREIRA, Guilherme¹; PEIXOTO, Carlos José Todero¹; CATALANI, Fernando²

guisantanaap@usp.br

¹Instituto de Física de São Carlos - USP; ²Escola de Engenharia de Lorena - USP

Um dos problemas mais urgentes na detecção de radiação cósmica por telescópios Cherenkov é a influência da degradação natural do equipamento na geração de imagens. Das várias possibilidades para tal degradação, as mais influentes são a deterioração da refletividade dos espelhos graças à exposição ao sol e à poeira, e ainda a perda de eficiência das fotomultiplicadoras. A compreensão desses efeitos nos dados providos pelos telescópios é fundamental para a interpretação dos resultados de todas as suas observações, e portanto devem ser escrutinados antes que o observatório se torne plenamente operacional. Para conduzir esta análise será utilizado o simulador próprio do CTA, o SimTelArray, baseado no Corsika, para simular chuveiros atmosféricos de partículas e sua detecção levando em conta os efeitos de degradação. (1) Os primários selecionados foram fótons, elétrons e prótons, numa faixa de energia de 10 GeV a 1 TeV, e a análise se dará através da observação dos parâmetros de Hillas das imagens geradas pelos telescópios para os chuveiros simulados.

Palavras-chave: Cherenkov Telescope Array; Astropartículas; Sensitividade.

Agência de fomento: Sem auxílio

Referências:

1 BERNLÖHR, K. Simulation of imaging atmospheric Cherenkov Telescopes with CORSIKA and sim_telarray. *Astroparticle Physics*, v. 30, p. 149-158, 2008.