Integração de medidas de propriedades de nuvens na Bacia Amazônica

CACCÁOS, G. F.; CORREIA, A. L.

Instituto de Física da Universidade de São Paulo

gabriel.caccaos@usp.br

Objetivos

Determinar os parâmetros físicos para a formação e evolução das nuvens é de grande importância para a compreensão do balanço energético global e para aperfeiçoar modelos climáticos existentes.

Este projeto realizou o aperfeiçoamento de subsistemas do projeto SeReNA FAPESP, no qual foram estudadas interações entre a carga atmosférica de aerossóis e variáveis micro e macrofísicas de nuvens na Amazônia através de medidas experimentais de radiâncias na lateral de nuvens [1].

Métodos e Procedimentos

Foi estudado o modelo aplicado pelo software da câmera de infravermelho térmico FLIR SC655 para o cálculo do perfil de temperatura de brilho de nuvens (figura 1) em função da distância à nuvem e da umidade relativa do ar.

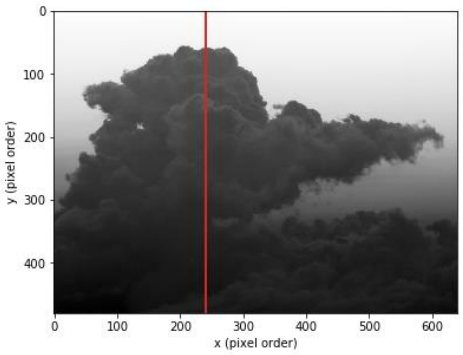


Figura 1: Mapa de intensidades e linha vertical para estudo o perfil de temperatura de brilho.

Foram obtidas, ainda, distâncias da instrumentação a nuvens a partir da calibração do método de paralaxe com uma câmera em espectro visível.

Resultados

As figuras 2 e 3 mostram os perfis de temperatura obtidos e as distâncias de paralaxe obtidas, respectivamente.

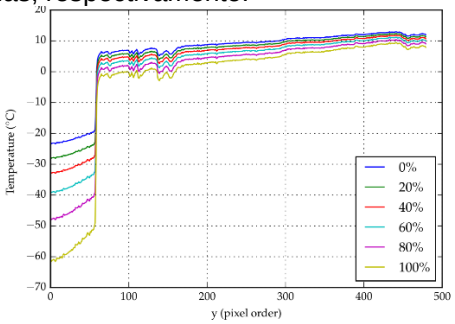


Figura 2: Perfil de temperatura de brilho sobre a linha destacada em função da humidade relativa do ar.



Figura 3: Pares de imagens (em linha) analisadas e distâncias de paralaxe da instrumentação à nuvem.

Conclusões

Os resultados obtidos expandiram o uso do sistema de medidas do projeto SeReNA, possibilitando uma análise mais eficiente de dados a serem obtidos em novas campanhas.

[1] Correia, A. L. e Catandi, P. B. *Deriving cloud microphysics from radiometric measurements in the Amazon Basin*. Atmos. Sci. Lett. 2016, 17.