

APRESENTAÇÃO DE FRACTAL MODEL OF A COMPACT INTRACLOUD DISCHARGE. I. FEATURES OF THE STRUCTURE AND EVOLUTION - D. I. Iudin and S. S. Davydenko

AUGUSTO MATHIAS ADAMS

1 Slide 01

O artigo descreve um novo modelo proposto para explicar as descargas compactas intra-nuvem em tempestades. Segundo o modelo, essas descargas são resultado da interação entre estruturas de *streamer* bipolar formadas em um campo elétrico de grande escala. O modelo sugere duas etapas no desenvolvimento da descarga: uma etapa preliminar, na qual as estruturas de *streamer* bipolar se formam sequencialmente em regiões de campo elétrico intenso, e uma etapa principal, na qual ocorre a conexão elétrica entre as estruturas, gerando um pulso de corrente. O modelo leva em consideração a sincronização espacial e temporal das estruturas de *streamer* e as características das cargas elétricas acumuladas nessas estruturas.

2 Slide 02

A modelagem das *CIDs* envolve a combinação da baixa condutividade estática do meio intra-nuvem com a rápida coleta de carga elétrica. Modelos anteriores possuem restrições, como a falta de crescimento simultâneo de ramos da descarga e a ausência de consideração das correntes. Neste artigo, é proposto um novo modelo baseado em autômatos celulares, onde células cúbicas representam o meio da nuvem. Ligações elétricas entre células ocorrem através de descargas elétricas, permitindo o fluxo de carga ao longo dessas ligações. O modelo macroscópico considera apenas uma parte do volume

de cada célula para evitar uma permeação total da nuvem por ligações condutoras.

3 Slide 3