RD1

Título: **Novo esquema de radiação e inclusão de nuvens convectivas**

As nuvens convectivas desempenham um papel importante no balanço de energia local, interagindo diretamente com a radiação solar e a radiação terrestre. No entanto, esquemas de parametrização de radiação de modelos atmosféricos geralmente consideram nuvens produzidas a partir de esquemas de microfísica ou algum outro critério de saturação de umidade na grade do modelo. Esquemas de parametrização convectiva profunda tendem a gerar precipitação de nuvem convectiva sem que o esquema de radiação perceba sua carga hídrica. Isso pode ser uma fonte do excesso de radiação solar que atinge a superfície terrestre. O novo esquema de radiação introduzido no modelo Eta é o *Rapid Radiation Transfer Model* (RRTM). O desenvolvimento foi a inclusão da nuvem convectiva profunda no esquema RRTM. Isto produziu uma redução adicional do viés positivo do fluxo radiativo de onda curta incidente à superfície, melhoria na cobertura de nuvens, no ciclo diurno do saldo de radiação à superfície e na temperatura a 2 metros. Porém, a precipitação total foi reduzida.

Na simulação longa de 10 anos, conseguiu-se reproduzir a variabilidade sazonal dos fluxos de radiação durante as estações de verão e inverno em comparação com dados de reanálise.

Trabalhos adicionais utilizando os cenários de aumento dos gases de efeito estufa estão planejados.

Autores: Diego de Andrade Campos, Sin Chan Chou