



XIX CBMET

CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA

JOÃO PESSOA PB | 07 A 11 DE NOVEMBRO DE 2016

METEOROLOGIA: TEMPO, ÁGUA E ENERGIA



Variabilidade espaço-temporal da precipitação na Amazônia ocidental e sua relação com padrões oceânicos

Autores: W. H. T. Rego¹, R. V. Andreoli¹, M. T. Kayano², J. Dehaini¹, D. S. Moraes¹, R. A. F. Souza¹, J. A. C. Costa³.

(1) Escola Superior de Tecnologia, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Brasil (rasouza@uea.edu.br). (2) Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, Brasil. (3) Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Brasil.

1. INTRODUÇÃO

Este estudo teve como objetivo investigar a variabilidade espaço-temporal da precipitação em diferentes áreas da Amazônia e sua relação com a variabilidade de temperatura da superfície do mar (TSM) nos oceanos Pacífico e Atlântico Tropicais durante o período 1951-2010, levando em conta a heterogeneidade dos ciclos anuais de precipitação das regiões [1].

2. METODOLOGIA

Foram utilizados dados de precipitação mensal sobre a América do Sul, disponibilizadas pelo Global Precipitation Climatology Center (GPCC), bem como dados mensais de reconstruídas de TSM. Índices de precipitação foram obtidos considerando-se as médias espaciais das anomalias desta variável em quatro áreas da Amazônia (Figura 1) referidas aqui como: Noroeste (NW), Nordeste (NE), Sudoeste (SW) e Sudeste (SE).

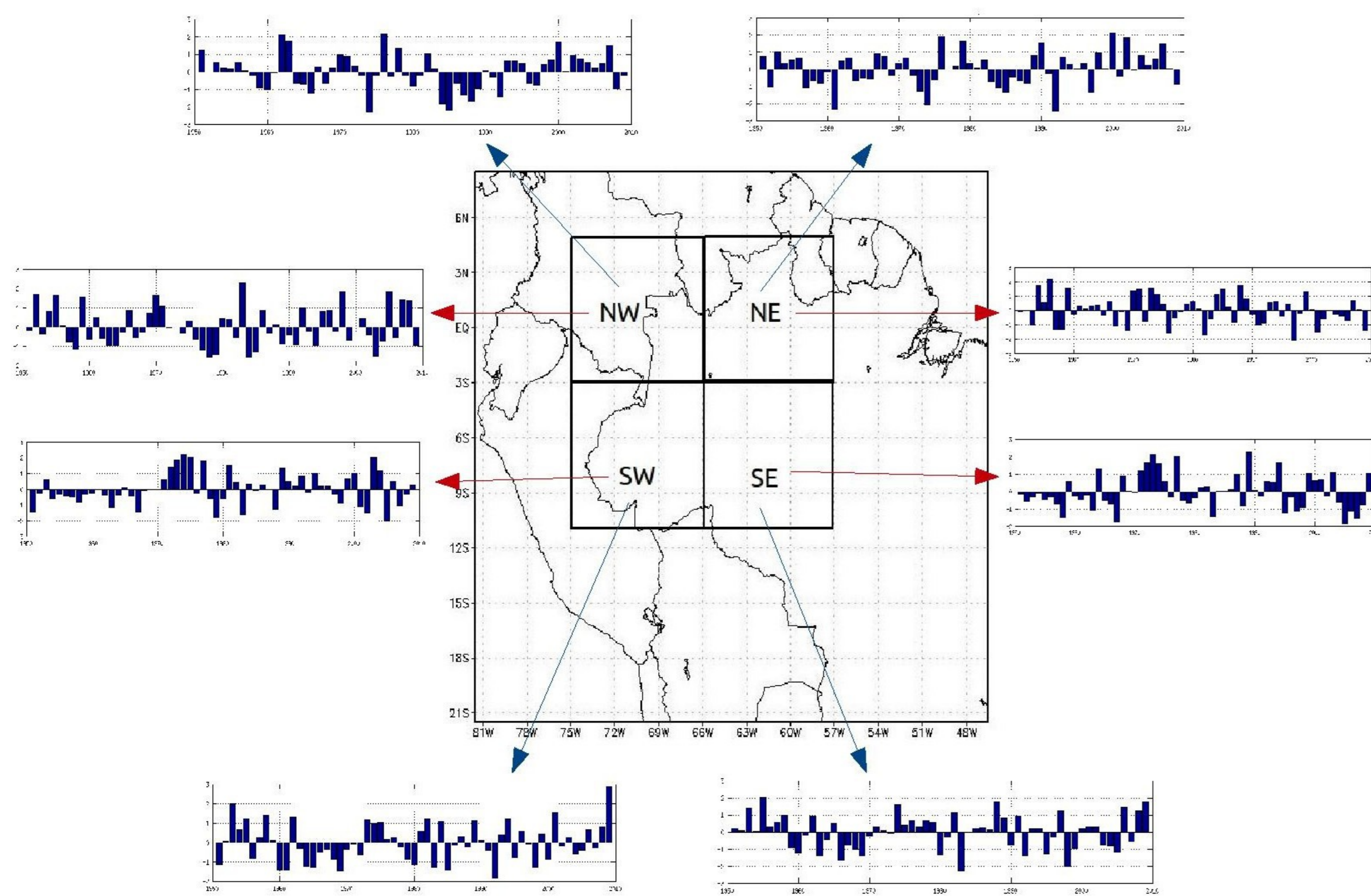


Figura 1 – Regiões dos índices de precipitação na Amazônia. Flechas azuis indicam séries de anomalia durante a estação chuvosa de cada índice e vermelhas durante a estação seca.

A escala de variabilidade temporal dominante de cada índice foi determinada pela decomposição deste no domínio tempo-frequência usando análise de ondeleta. Os campos espaciais de correlações entre anomalia de precipitação e TSM foram obtidos através do Coeficiente de Correlação de Pearson e o teste t-Student para 95% de confiança.

3. RESULTADOS

A potência global da ondeleta dos índices de precipitação (Figura 2) mostra picos nas escalas interanual e decenal. O pico na escala decenal de 8-16 anos foi dominante nas áreas NW e SE durante a estação seca (NDJF e JJAS) e na área NE durante a estação chuvosa (MAMJ). Por outro lado, o pico interanual foi significativo nas áreas NW, SW e SE durante a estação chuvosa (AMJ e JFMA) e na área NE durante a estação seca (ASON).

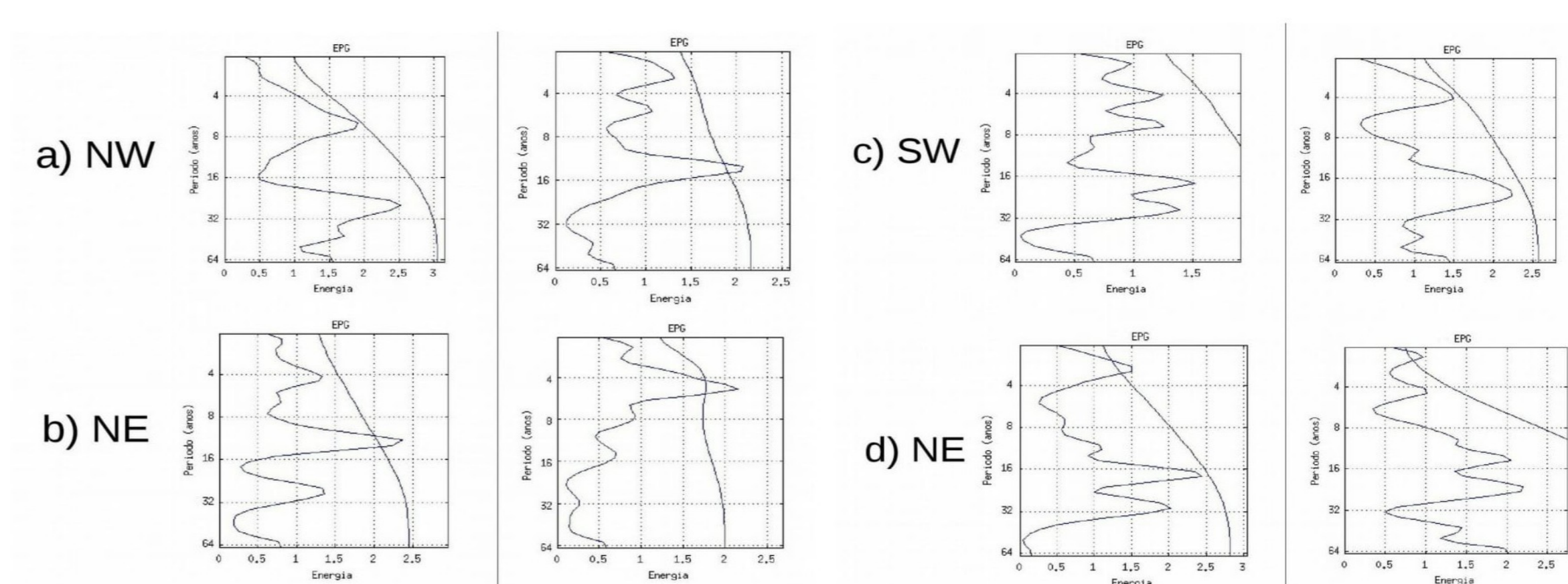


Figura 2 – Espectro Global de Ondeletas para cada índice de PRP nas estações chuvosa e seca, respectivamente.

Para NW as correlações indicam a influência do gradiente de TSM do AT como padrão dominante de variabilidade durante a estação chuvosa, enquanto a estação seca mostra um padrão de ENOS. Para a estação chuvosa do NE, observa-se um padrão de ENOS no Pacífico associado ao padrão meridional de TSM do AT, enquanto que na sua estação seca há o padrão de gradiente inter-bacias entre Pacífico e Atlântico. Para SW e SE, durante a estação chuvosa observa-se o padrão de ENOS, com máximas anomalias na parte central da Bacia, e durante sua estação seca o modo gradiente de TSM no AT é predominante.

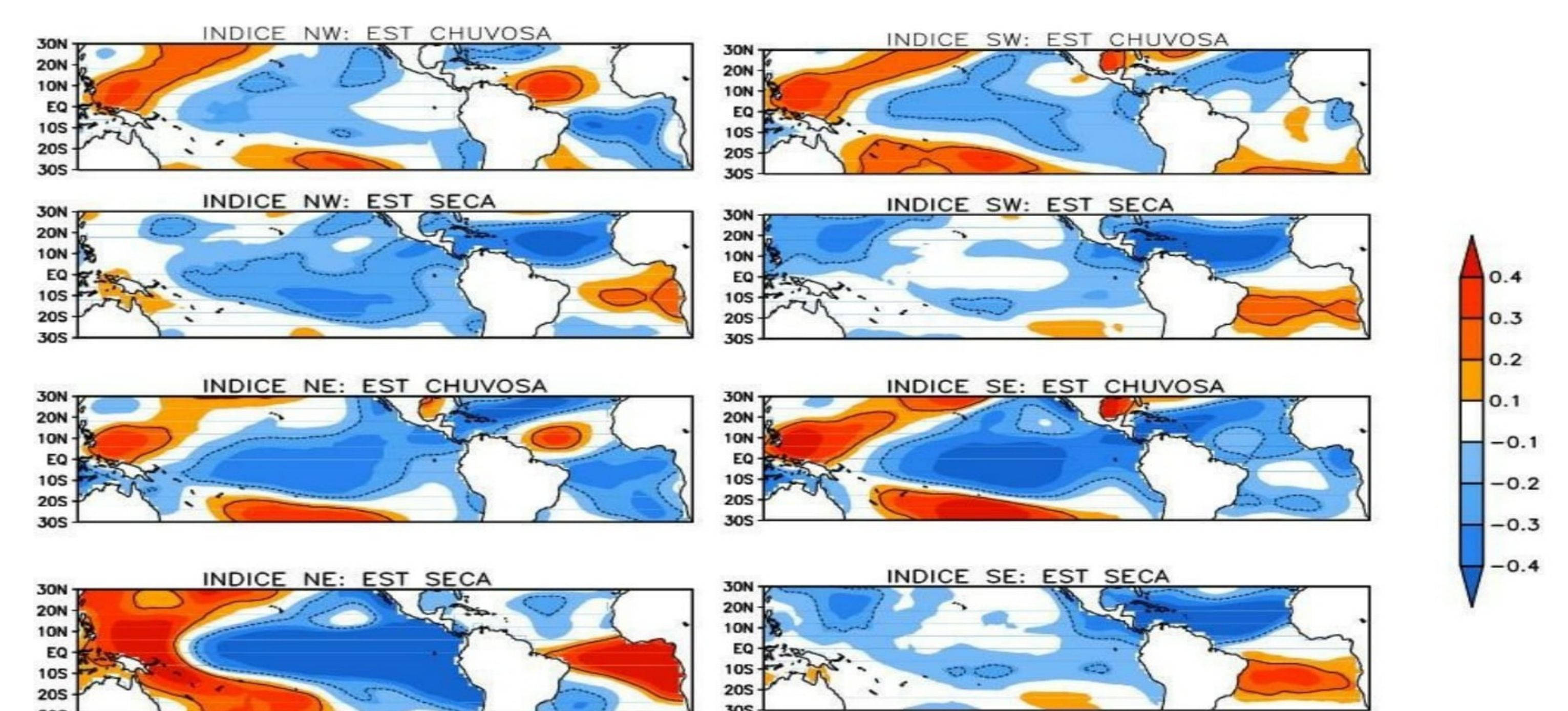


Figura 3 – Correlações entre anomalias de precipitação dos índices e TSM.

4. CONCLUSÕES

Os padrões nos mapas de correlação de TSM (Figura 3) indicaram que, independente da escala temporal da variabilidade dominante para cada índice de precipitação, as anomalias sazonais de precipitação são determinadas pela preferência sazonal dos padrões da variabilidade de TSM nos oceanos Pacífico e Atlântico.

5. REFERÊNCIAS

[1] Marengo, J. A. Interdecadal variability and trends of rainfall across the Amazon basin. Theoretical and applied climatology 78.1-3 (2004): 79-96.

AGRADECIMENTOS

