



Índices Teleconectivos

NAO – *North Atlantic Oscillation*

ENSO – *El Niño Southern Oscillation*

Dinâmica do Clima

2006 | 2007

Ana Picado | 23380

Carina Lopes | 28680

Introdução:

x A circulação atmosférica é bem conhecida por exibir grande variabilidade. Esta variabilidade reflecte os padrões do tempo e os sistemas de circulação que ocorrem em várias escalas de tempo, podem durar:

1 - Alguns dias (características de sistemas de tempestades normais e passagem de frentes)

2 - Poucas semanas (características de aquecimento em pleno Inverno e de humidade em pleno Verão)

3 - Meses (característica de Invernos frios ou Verões quentes), vários anos (característica de Invernos anormais vários anos consecutivos)

4 - Vários séculos (característica de mudanças climáticas de longo período).

✘ O termo padrão teleconectivo refere-se ao padrão da pressão e das anomalias da circulação repetido e persistente, de larga escala que alcança várias áreas geográficas. Padrões teleconectivos são também referidos como modos preferenciais de variabilidade de baixa frequência.

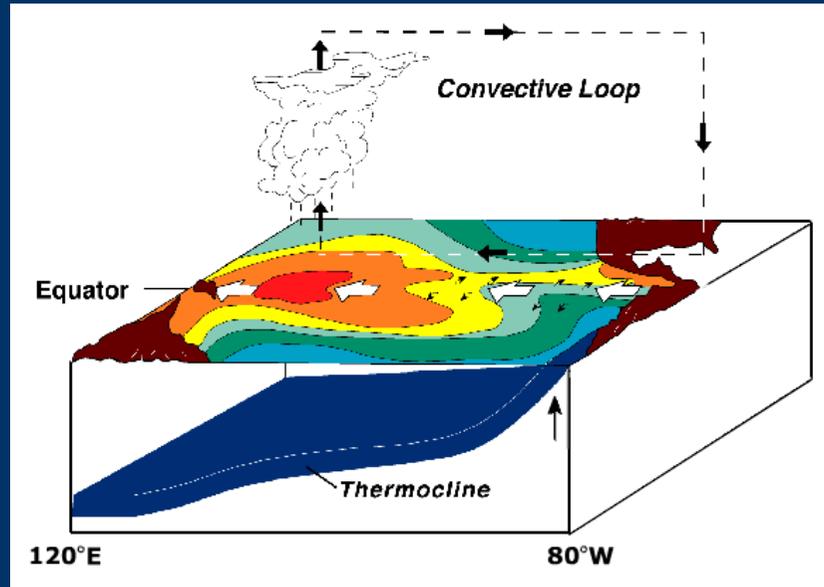
✘ Embora estes padrões durem tipicamente várias semanas a vários meses, às vezes podem ser proeminentes para vários anos consecutivos, reflectindo assim uma importante parte da variabilidade interanual e interdecadal da circulação atmosférica.

✘ Muitos dos padrões teleconectivos são também de escala planetária, e alcançam bacias inteiras do oceano e continentes.

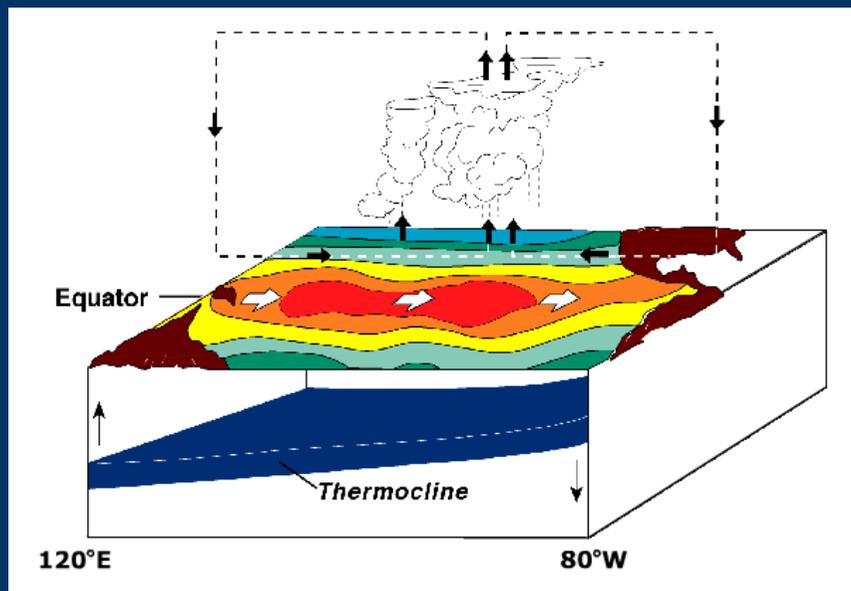
✘ Alguns destes padrões, nomeadamente no Norte do Pacífico, também são forçados por mudanças na temperatura da superfície do mar e por convecção tropical ambas associadas ao ciclo de ENSO.

✘ Gilbert Walker definiu em 1923 a Oscilação Sul como uma flutuação inversa verificada no campo da pressão ao nível médio do mar nas estações de Darwin (12.4S - 130.9E) localizada no norte da Austrália e Tahiti (17.5S - 149.6W) situada no Oceano Pacífico Sul.

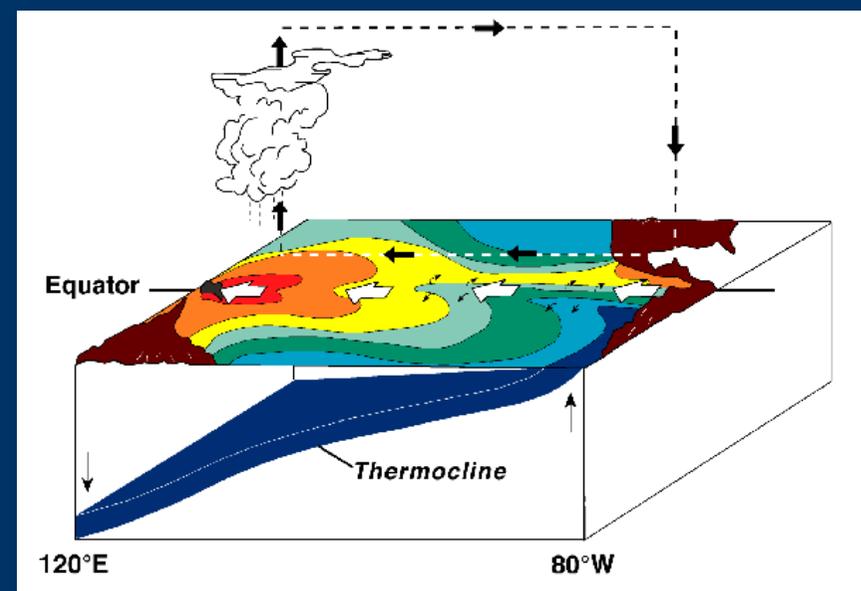
Flutuações nestes dois centros distanciados por centenas de km são coerentes e fora de fase, se em Darwin a pressão aumenta então em Tahiti ela diminui aproximadamente na mesma proporção e vice – versa.



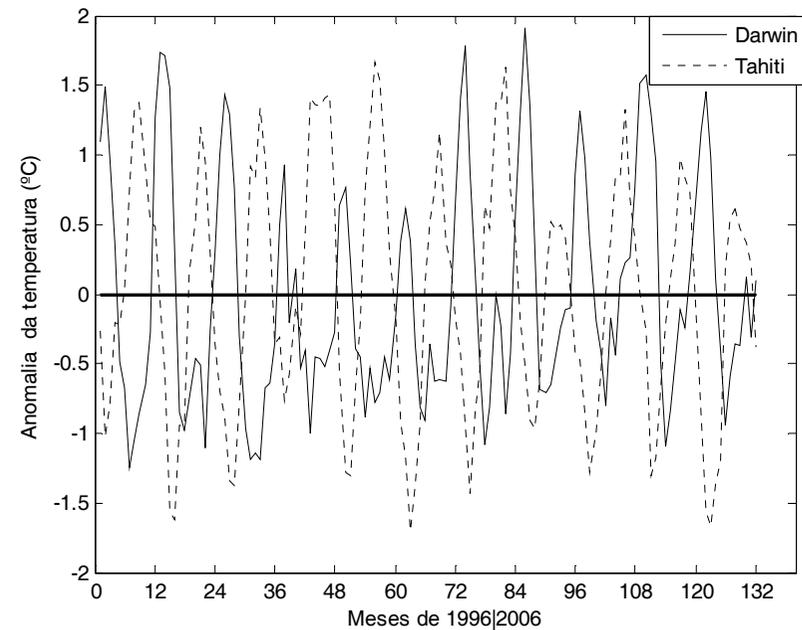
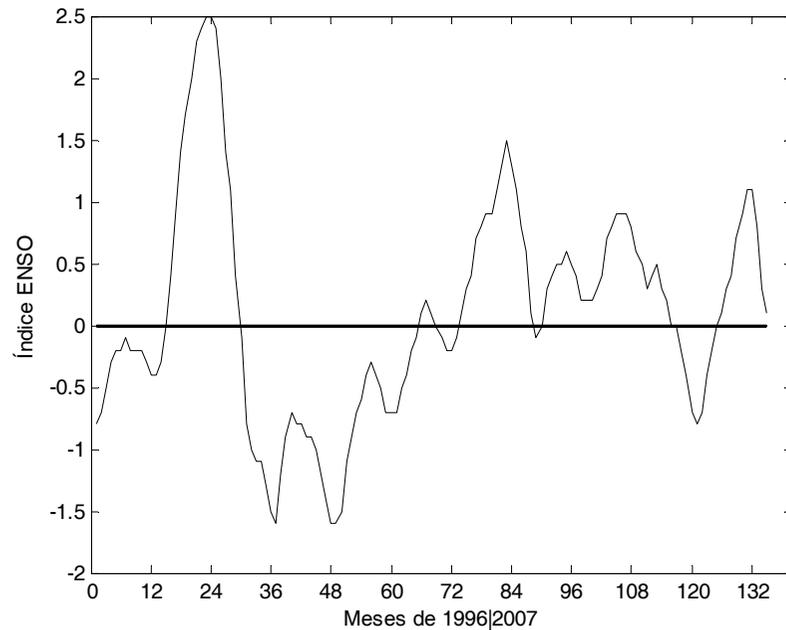
Situação Normal



Condições de El Niño



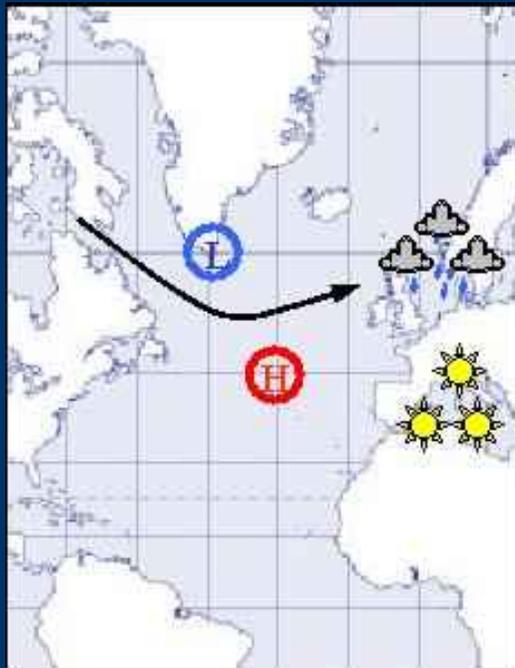
Condições de La Niña



Há uma tendência para a anomalia em Darwin ser positiva quando se está na fase quente (El Niño) e em Tahiti ser negativa.

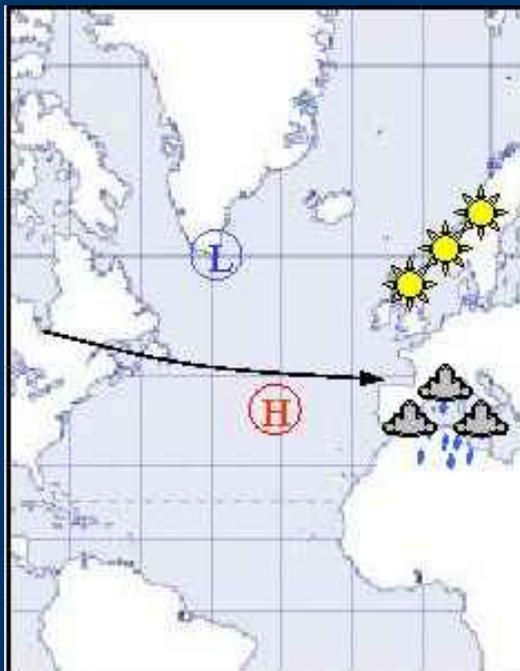
✘ A Oscilação do Atlântico Norte (NAO) consiste num dipolo, com um centro localizado sobre a Gronelândia e o outro de sinal oposto entre as latitudes de 35°N e 40°N no Atlântico.

Fase Positiva da NAO

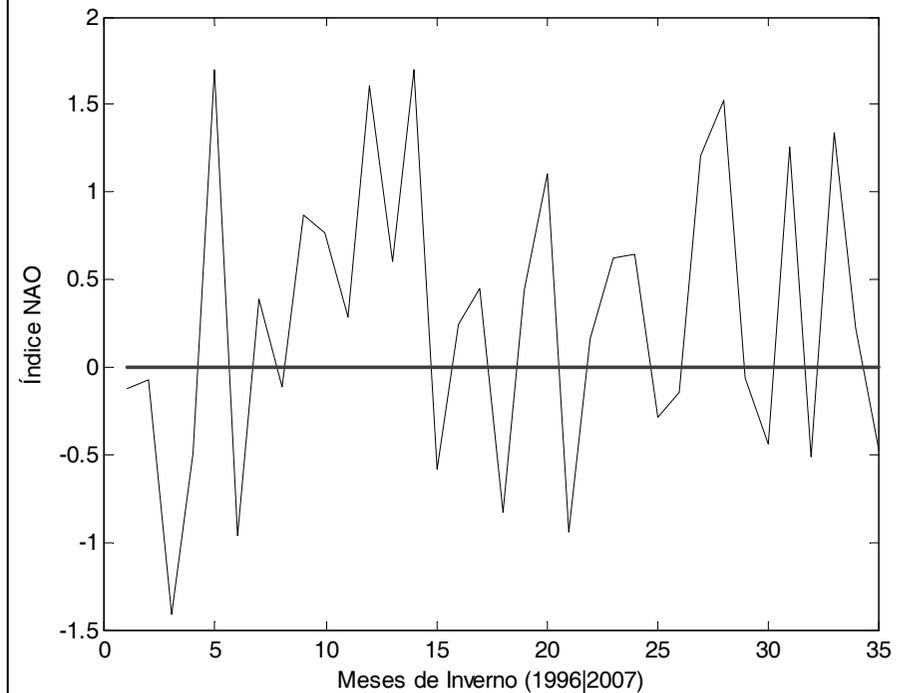
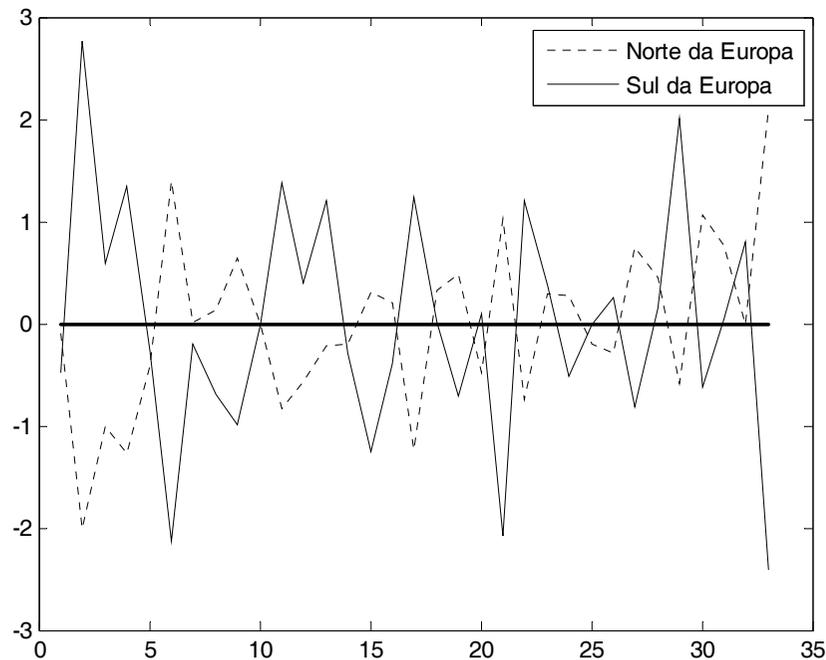


Durante os Invernos da fase positiva da NAO, numerosas tempestades desenvolvem-se acima do Oceano Atlântico Norte. Estas tempestades transportam ar quente contendo muito vapor de água à Europa do norte, o que torna os Invernos húmidos e quentes nesta região. Mais a sul, os ventos transportam ar continental seco e frio para a bacia mediterrânica. Nesta zona o Inverno é soalheiro e mais frio.

Fase Negativa da NAO

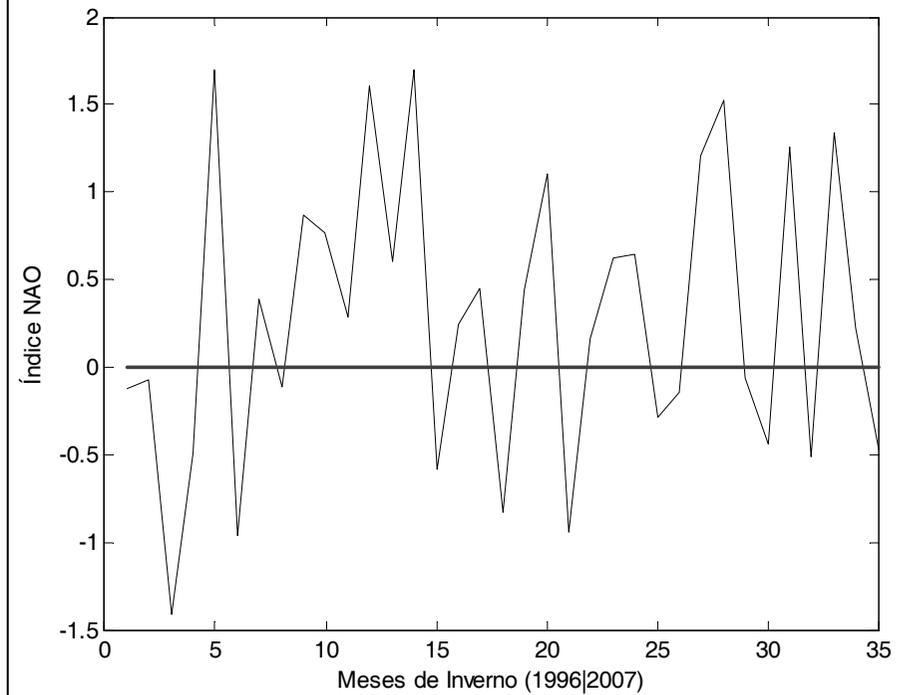
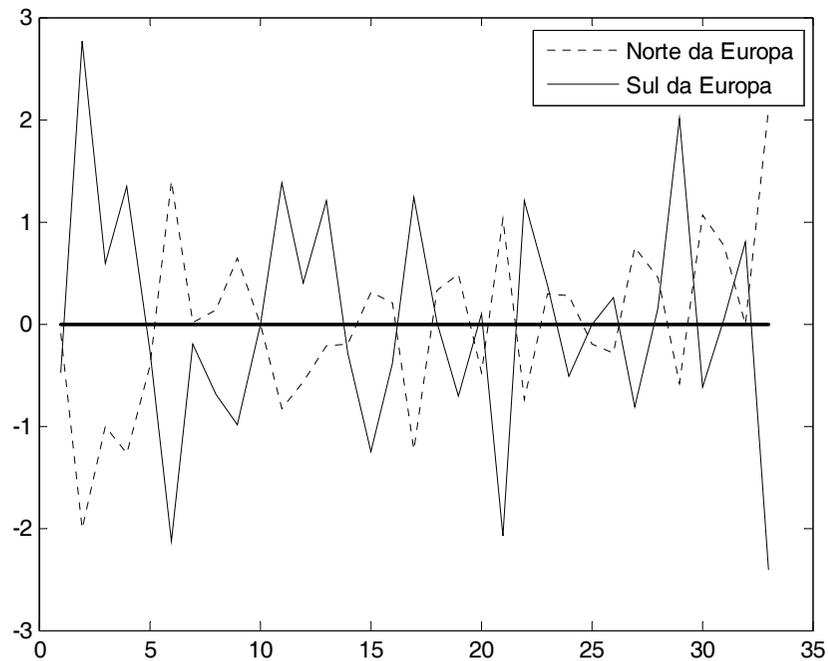


Durante os Invernos da fase negativa da NAO, há menos tempestades sobre o Atlântico Norte. Estas raras tempestades transportam ar oceânico quente e húmido para a bacia mediterrânica. A fraca diferença de pressão permite aos ventos do norte de atingir o norte da Europa. Nesta região o Inverno será seco e soalheiro, mas mais frio.



Pela análise do índice da NAO existe uma tendência para a ocorrência de fases positivas nos últimos anos.

O gráfico da anomalia da temperatura mostra que existe uma coerência e um desfasamento entre as anomalias de Norte e Sul da Europa.



Comparando os gráficos verifica-se que na fase positiva da NAO as anomalias a Sul são negativas, e a norte positivas, tal como era de esperar.