

Variabilidade Temporal Anual do Campo de Pressão

TELECONEXÕES

Dinâmica do Clima

Ano Lectivo 2006-2007

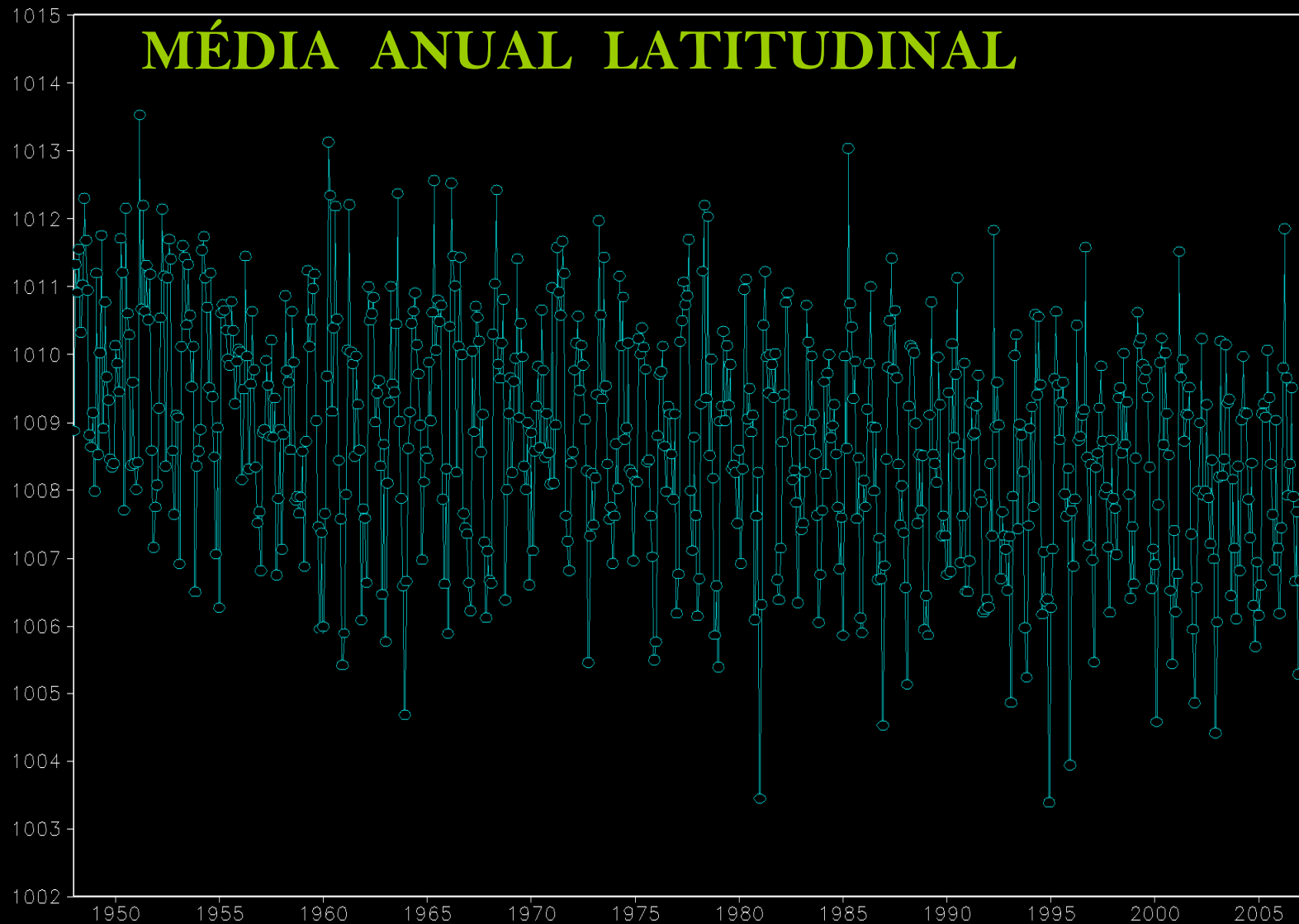
INTRODUÇÃO

A distribuição dos sistemas de altas e baixas pressões influencia os padrões de ventos e precipitação, uma grande diferença de pressão faz com que o ar se mova mais rapidamente, resultando em ventos fortes

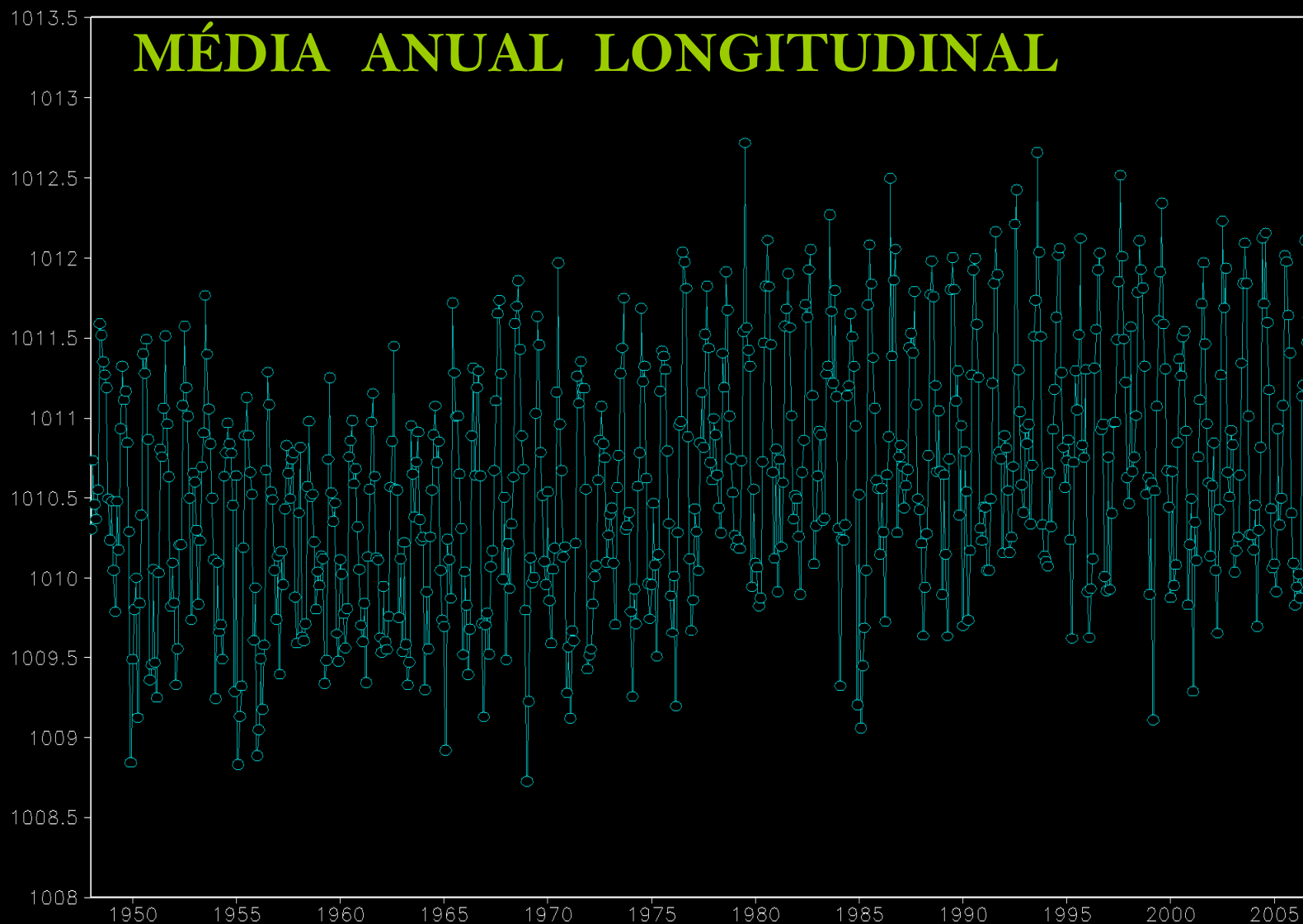
São diferenças no aquecimento e movimento da atmosfera que criam diferenças na pressão atmosférica

No Inverno, os continentes arrefecem mais do que os oceanos e, isso cria regiões de altas pressões sobre eles. No Verão, acontece o oposto; os continentes aquecem mais e o ar quente ascendente sobre eles gera regiões de baixas pressões

Variabilidade Temporal Anual



Variabilidade Temporal Anual



TELECONEXÕES

- Refere-se a alterações climáticas simultâneas em regiões distantes produzidas por trocas de circulação atmosférica
- A identificação de teleconexões e a análise da sua influência na estrutura horizontal da circulação atmosférica pode ser útil para a compreensão da ocorrência de eventos anómalos em varias regiões do globo
- Análises de teleconexões correspondem uma visão geral da circulação atmosférica, onde forças locais agem para influenciar regiões remotas
- Essas análises tem sido usadas principalmente para estudar as flutuações de grande escala, de baixa frequência, na atmosfera.

TELECONEXÕES

- Estudos de teleconexões tem fornecido um bom exemplo da união entre observações, teoria e modelos.
- Um outro aspecto de estudo de teleconexões é a utilidade destes para previsão de longo prazo
- O padrão de variabilidade de baixa frequência é uma denominação técnica para a expressão mais usual de teleconexão
- É formado por um duplo constituído por um anticiclone e uma depressão localizados em áreas determinadas, separadas por milhares de quilómetros.



Oscilação do Atlântico Norte

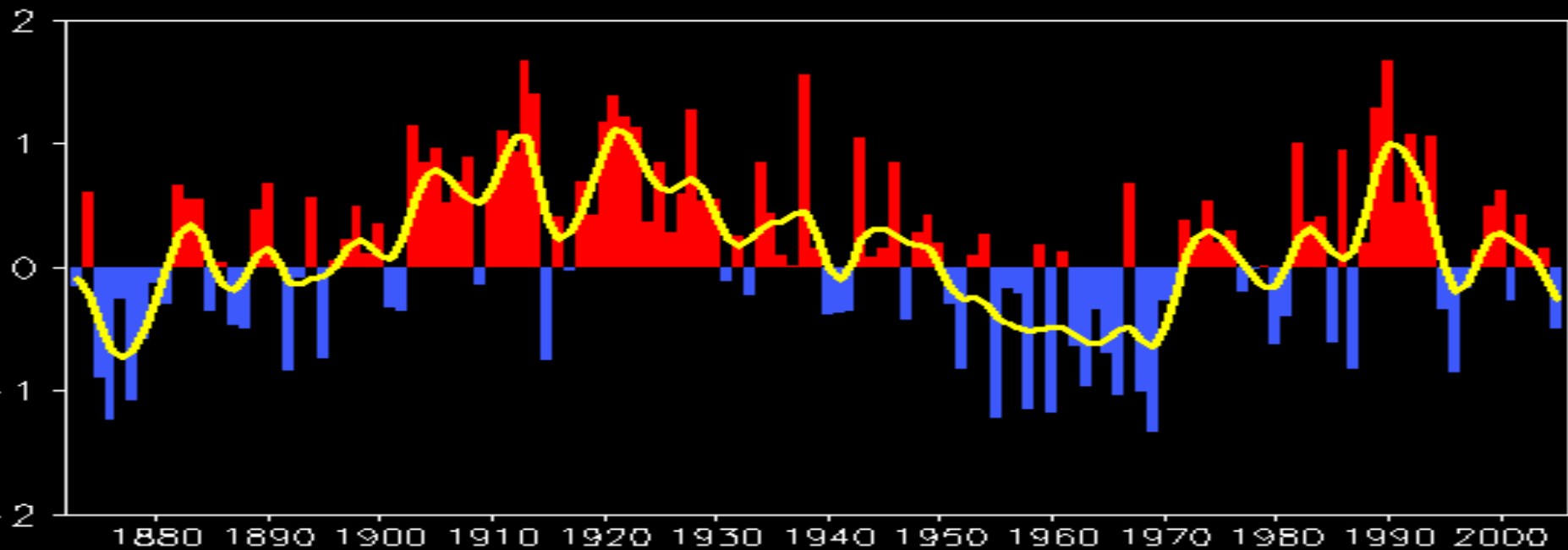
Oscilação do Atlântico Norte

- Durante a última década, peritos têm verificado que a precipitação mensal e em particular a precipitação durante o Inverno, a que decorre entre os meses de Novembro e Março, é fortemente condicionada por um único modo de circulação atmosférica, denominado Oscilação do Atlântico Norte
- Trata-se de um modo de circulação atmosférica, responsável pelo controlo do estado do tempo em toda a Europa e que determina o regime de precipitação sobre a Península Ibérica, à escala mensal/sazonal

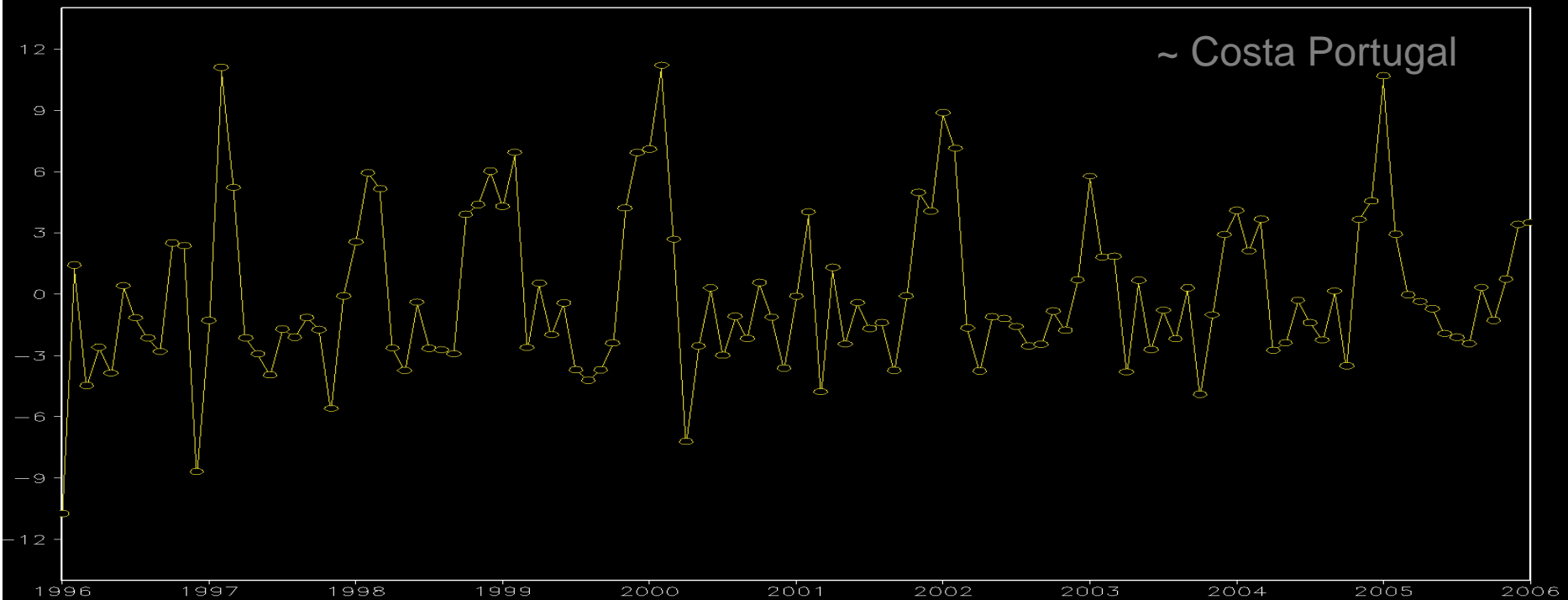
Oscilação do Atlântico Norte



Evolução Temporal da Oscilação no Norte (Média Anual)



. O gradiente de pressão médio é mais forte que o habitual, provocando não só o aparecimento de tempestades mais severas, como também o seu deslocamento para trajetórias mais a norte



2007-05-19-16:33

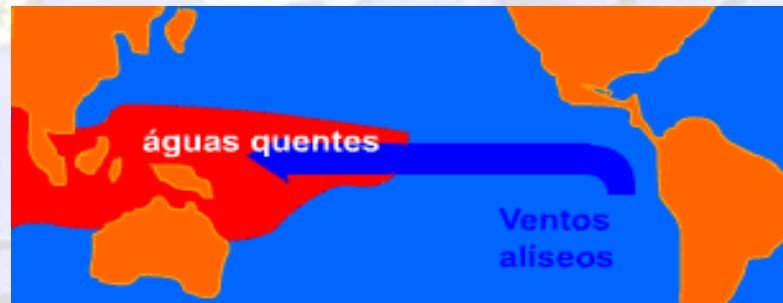
. Em 2003 e 2004 já se nota alguma discrepância pois a NAO é positiva e a pressão é mais negativa que positiva. Aqui não existe correlação entre a NAO e a pressão

. Após 2004, a NAO é negativa e a pressão é maioritariamente positiva. Não existindo correlação ..



EL NIÑO

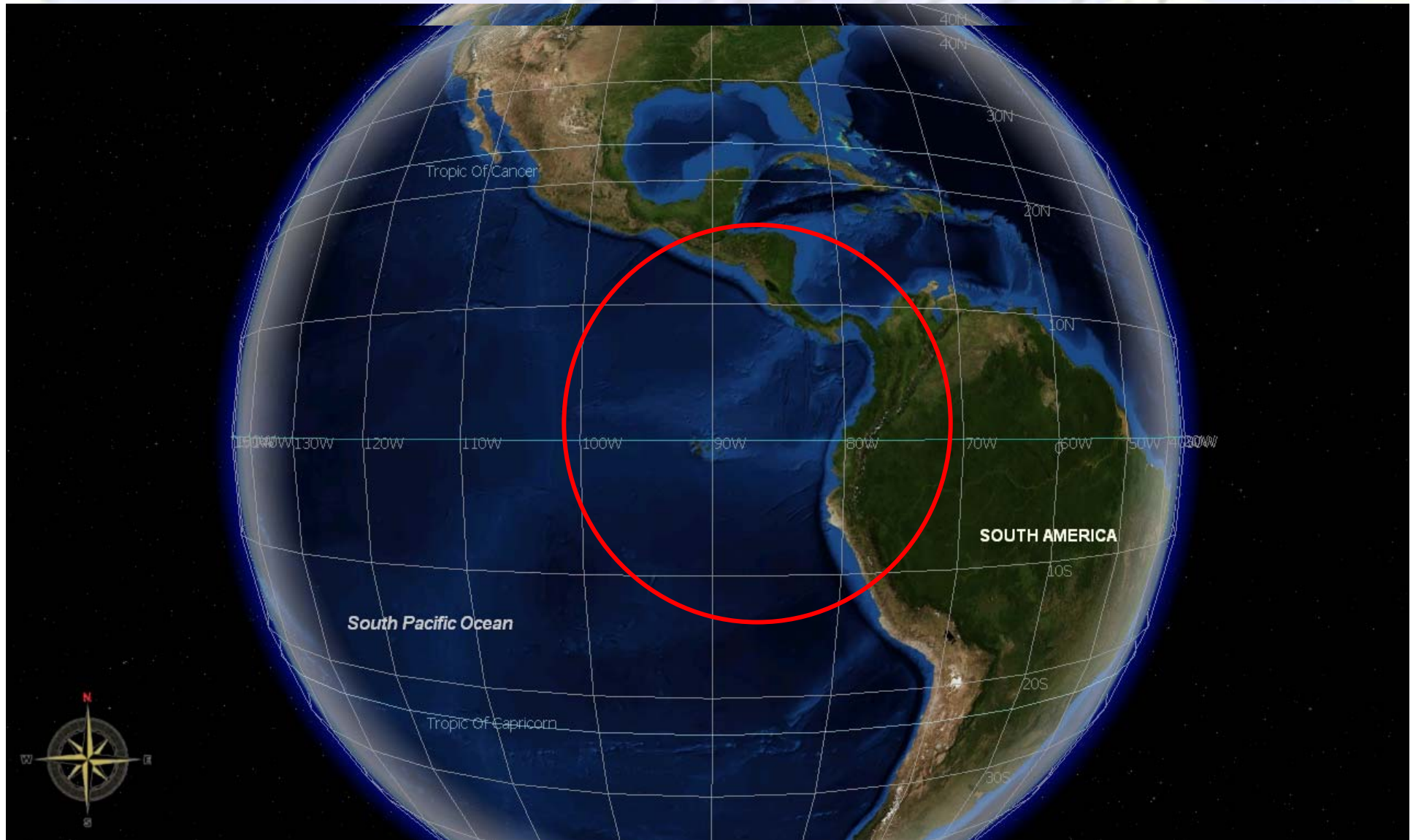
EL NIÑO

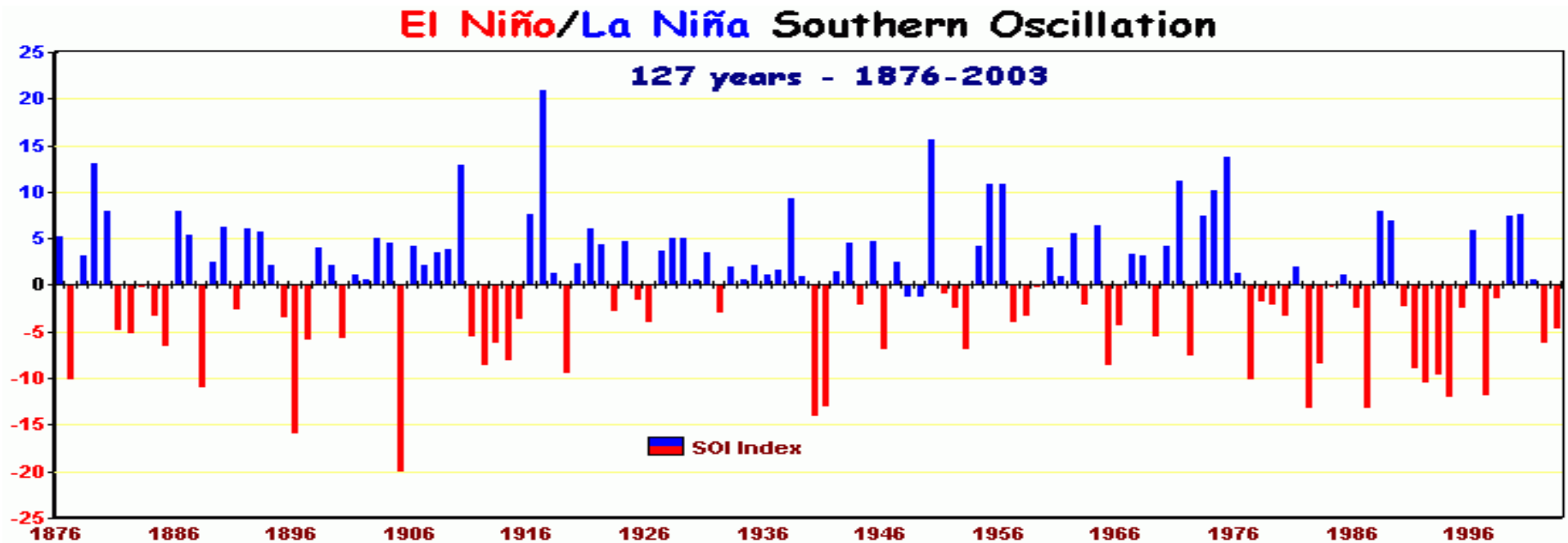


→ Por outro lado, observa-se diminuição da pressão atmosférica e aumento na temperatura do ar sobre o Pacífico oriental.

→ Estas mudanças provocam alterações na direcção e velocidade dos ventos em nível global fazendo com que as massas de ar modifiquem seu comportamento em várias regiões do planeta

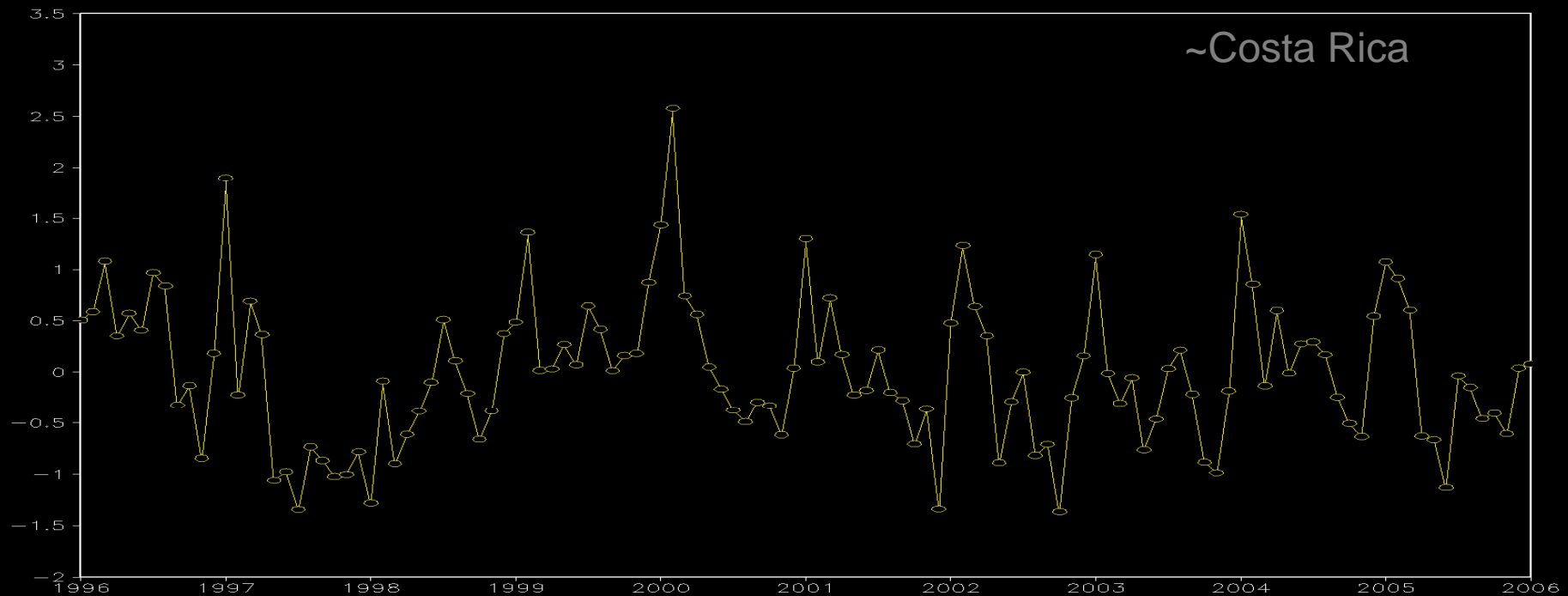
EL NIÑO





. Em anos de “El Niño”, os ventos alísios ficam enfraquecidos havendo acúmulo de águas mais quentes no sector centro-leste do Pacífico gerando aumento dos movimentos ascendentes do ar e, conseqüentemente, maior formação de nuvens e chuvas sobre a Região

. Em anos de “La Niña” o fenômeno é inverso, caracterizado por temperaturas anormalmente frias



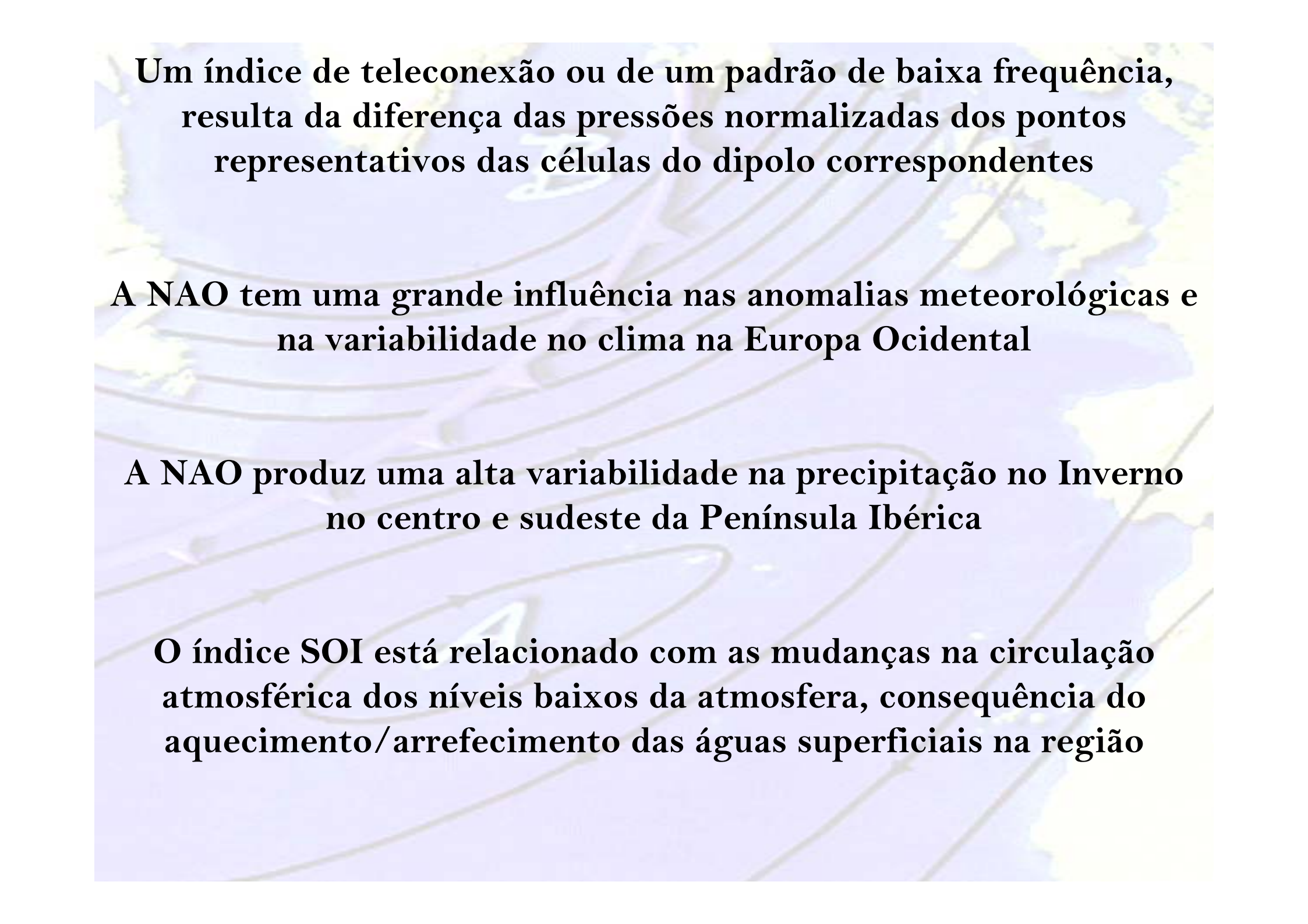
2007-05-19-17:08

. O índice SOI é positivo de 1996 a 1997. Depois torna-se negativo de 1997 a 2000 voltando a ser positivo de 2000 a 2004. Volta a ser negativo de 2004 a 2006

. Temos correlação entre a pressão e a SOI em alguns anos ou períodos, nomeadamente entre 1996 e 1999, entre 2000 e 2002 e entre 2005 e 2006 (ambos positivos ou negativos).

The background of the slide is a map of the Atlantic Ocean. It features several brown arrows indicating a flow or movement from the top right towards the bottom left. A prominent purple arrow points from the top center towards the bottom left, specifically towards the Gulf of Mexico region. The map shows the outlines of North and South America in yellow and green.

CONCLUSÕES



Um índice de teleconexão ou de um padrão de baixa frequência, resulta da diferença das pressões normalizadas dos pontos representativos das células do dipolo correspondentes

A NAO tem uma grande influência nas anomalias meteorológicas e na variabilidade no clima na Europa Ocidental

A NAO produz uma alta variabilidade na precipitação no Inverno no centro e sudeste da Península Ibérica

O índice SOI está relacionado com as mudanças na circulação atmosférica dos níveis baixos da atmosfera, consequência do aquecimento/arrefecimento das águas superficiais na região