

O El Niño afetará o clima em 2019?

Por Letras Ambientais
terça, 20 de novembro de 2018



Um novo episódio de **El Niño canônico ou clássico está caracterizado no oceano Pacífico**. É o que confirma um Relatório do Serviço de Administração Oceânica e

Atmosférica Nacional dos Estados Unidos (NOAA), publicado no último dia 14 de fevereiro de 2019.

Como previsto pelo Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites (Lapis), em 2019, o fenômeno teve influência, **apenas de forma fraca ou moderada**, no clima global. Se você procura uma atualização sobre as condições do El Niño, a partir de maio de 2020, acesse [este novo post](#).

Desde dezembro de 2018, já havia se formado um El Niño, do tipo modoki, no Pacífico, caracterizado pelo aquecimento irregular das suas águas. Foi somente em **janeiro de 2019 que se configuraram as condições para a formação de um El Niño canônico ou clássico**, com temperaturas da superfície do oceano Pacífico Equatorial acima da média e alterações na circulação atmosférica. Para informações atualizadas sobre a influência do El Niño sobre o clima nas regiões brasileiras, a partir de maio de 2020, [clique aqui](#).

O El Niño é caracterizado pelo aquecimento anormal das águas do oceano Pacífico Equatorial. O fenômeno oceânico já é um antigo conhecido da população, em função de **alterar o clima regional e global** nas áreas tropicais.

Um aspecto pouco conhecido é que **existem dois tipos diferentes de El Niño**, com impactos distintos no clima do Planeta: o El Niño canônico e o El Niño modoki.

>> **Leia também:** [Atualização das condições de El Niño, a partir de maio de 2020](#)

Essas diferenças ocorrem porque nem sempre a elevação da temperatura das águas do Pacífico Equatorial ocorre de maneira uniforme. **Esse aquecimento irregular do Pacífico levou à formação de um El Niño modoki**, no período de dezembro de 2018 e as primeiras semanas de janeiro de 2019, cujos efeitos foram mais brandos, em grande parte do Planeta. Nessa situação, cabe analisar as águas da região mais próxima do Peru, conhecida por Niño 1+2, a influenciar diretamente as condições climáticas do Brasil.

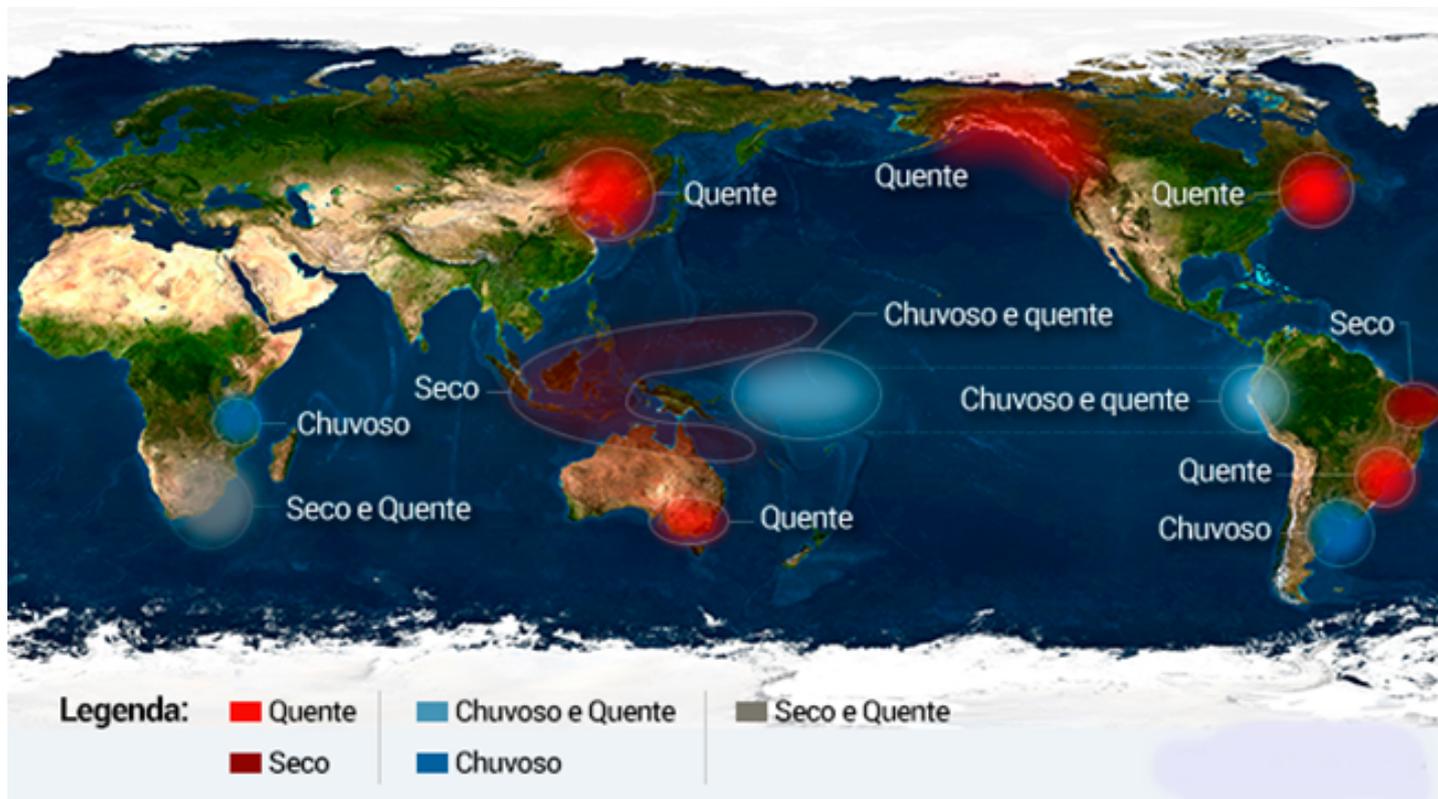
Quando as águas estão aquecidas em toda a extensão do Pacífico Equatorial, ocorre a **formação do El Niño canônico ou clássico**.

Há um ciclo irregular do fenômeno El Niño Oscilação Sul (ENOS), com períodos alternados de condições das águas superficiais do oceano Pacífico mais quentes que o normal (El Niño) ou mais frias que a média (La Niña). **A tendência é de o El Niño ocorrer a cada 4 a 5 anos**, geralmente com duração de 12 a 15 meses. Episódios mais fortes de El Niño ocorrem a cada 10 a 15 anos. Episódios de La Niña podem durar de 1 a 3 anos.

Neste post, você vai entender melhor os principais impactos do El Niño canônico ou modoki, **como o fenômeno influencia o clima nas regiões brasileiras** e a atualização de como ficará o clima após a confirmação de mais um evento de El Niño.

>> **Leia também:** [El Niño 2019 pode influenciar pouco nas chuvas do Nordeste](#)

Como serão as chuvas nas regiões brasileiras em 2019?



Efeitos do El Niño canônico no clima global

No Brasil, o El Niño canônico ou clássico provoca muita chuva sobre a região Sul e seca intensa no Nordeste. **No Sudeste, a influência desse tipo de El Niño está mais relacionada ao aumento das temperaturas**, não influenciando diretamente no volume de chuvas.

Quando ocorre o El Niño do tipo Modoki, os impactos são diferentes nas condições climáticas das regiões brasileiras. **O Sudeste recebe maior volume de chuvas**, enquanto o Sul e o Nordeste mantêm as chuvas em torno do normal, com volumes na média ou abaixo da média.

Durante a atual primavera, **o Pacífico vem passando por uma fase de transição**. Desde o último mês de setembro, observa-se um aquecimento progressivo das temperaturas das suas águas.

Apesar da chuva tropical brasileira ter começado mais cedo, situação típica de primavera sob aquecimento do Pacífico, a temperatura do ar no Sul e Sudeste está baixa. **Até agora, não fez calor no Centro e Sul do Brasil.**

>> **Leia também:** [Entenda os 5 fenômenos que trazem chuvas para o Nordeste, durante o verão](#)

Os principais centros internacionais de Meteorologia confirmaram a formação de um **novo episódio do evento El Niño canônico ou clássico**, no período entre o final da primavera de 2018 e início do verão de 2019. Uma novidade foi a afirmação de que o fenômeno também deverá se prolongar ao longo do outono de 2019.

Em boletim atualizado em 14 de fevereiro, o NOAA confirmou a configuração **de um El Niño fraco durante o verão 2019 no Brasil**. O aquecimento das águas do Pacífico Equatorial é modesto, semelhante ao ocorrido no verão de 2015.

O vídeo abaixo mostra **como se formou o El Niño canônico, no oceano Pacífico, durante o mês de janeiro de 2019**. Observe, na sequência de imagens, o aumento das áreas em vermelho, que mostra o aquecimento mais regular das águas da superfície daquele Oceano. A imagem foi adaptada, pelo Letras Ambientais, do Climatempo.

Em dezembro de 2018, alguns centros de monitoramento afirmaram que um El Niño Modoki já estava estabelecido. Segundo o meteorologista Humberto Barbosa ([Lapis](#)), **em algumas regiões do oceano Pacífico, já estava configurado os sinais característicos de um El Niño do tipo Modoki**, com intensidade fraca ou moderada.

A imagem da temperatura da superfície do mar, disponibilizada pelo National Center Environmental Prediction (NCEP) [neste link](#), é elaborada a partir de **informações de satélites e dados obtidos de navios e boias oceanográficas**. As cores em tons azul representam temperaturas mais frias e as cores em tons amarelo e vermelho, temperaturas mais quentes. Essas informações são atualizadas diariamente.

As projeções de dezembro indicavam que, somente no verão de 2019, o aquecimento seria em todo o Pacífico, quando ocorreria uma configuração mais canônica ou clássica do El Niño. **Os indicadores oceânicos mostravam que, no período de janeiro a março de 2019, o fenômeno estaria em seu ápice** e, desta vez, com águas aquecidas em toda a extensão do Pacífico Equatorial. As previsões foram confirmadas pela NOAA no último Relatório que confirmou a existência de um El Niño Clássico.

Foi confirmado que o El Niño **ocorrerá em intensidade baixa ou moderada**. Mesmo assim, haverá diferentes impactos nas regiões brasileiras, em 2019. O fenômeno mudará o padrão de chuvas e temperaturas para o Brasil, neste verão, e ao longo de todo o primeiro semestre de 2019.

Historicamente, em anos de El Niño, as chuvas tendem a ficar mais concentradas no extremo Sul do Brasil, fazendo **muito calor em todo o Sudeste** e também em áreas do Sul, Centro-Oeste e sul do Nordeste.

Isso afeta muito o volume das águas dos reservatórios para abastecimento das cidades e para produção de energia nas hidrelétricas. Por outro lado, **haverá aumento na produção de [energia eólica no Nordeste](#)**, região que concentra 85% da geração do País, em função do aumento da velocidade dos ventos, decorrente do El Niño. Este fenômeno provoca grandes mudanças nos padrões de chuvas tropicais, pressão atmosférica e ventos.

Em função da fraca intensidade do El Niño em 2019, não são esperados grandes impactos no clima global. Para o setor norte do Nordeste brasileiro, a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme) confirmou a **tendência de chuva regular, no período de fevereiro a maio**, período da estação chuvosa na região.

As demais áreas do Semiárido brasileiro, em função da pouca influência do El Niño de fraca intensidade, agora **depende da temperatura das águas da superfície do oceano Atlântico Sul**. Se aquecida, o cenário será favorável às chuvas em torno da média na região.

Para uma análise completa sobre a influência do El Niño e do oceano Atlântico sobre as secas no Semiárido brasileiro, recomendamos a leitura do Livro "Um século de secas". Para adquirir a obra, [clique aqui](#).

>> **Leia também:** [Nordeste gera 85% da energia eólica do Brasil](#)

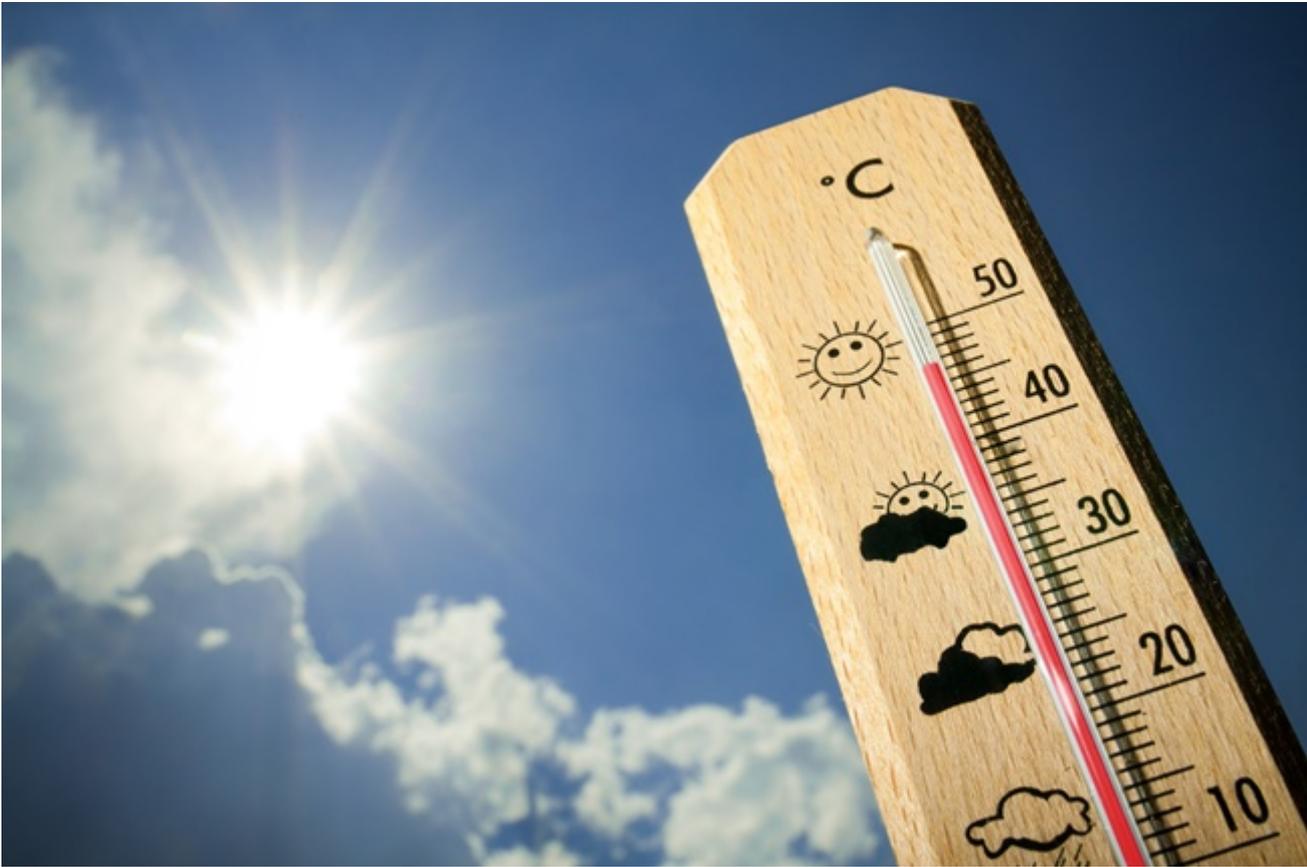
Apesar de já está configurado um El Niño clássico atualmente, a porção leste do Pacífico está mais fria. Porém, provavelmente em meados de março, **a água da superfície ficará mais quente nessa área oceânica**, devendo cortar repentinamente a chuva no Paraná, Mato Grosso do Sul, São Paulo, oeste e sul de Minas Gerais e sul de Goiás.

Por outro lado, no Rio Grande do Sul, que vem registrando chuvas mais irregulares em fevereiro de 2019, deverá haver um **aumento na frequência de chuvas**.

Já as regiões Norte e Nordeste do Brasil, apesar da presença do El Niño, **irão permanecer sob atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT)**, com chuvas frequentes até, pelo menos, meados de abril. Sistemas atmosféricos atuantes sobre essas regiões, como os Vórtices Ciclônicos de Alto Nível (VCAN's), ou massas de ar seco que provocam chuvas em suas bordas, associados à Alta da Bolívia e à ZCIT, têm induzido o aumento das chuvas nessas regiões.

A “Alta da Bolívia” é um anticiclone (centro de alta pressão) que ocorre, durante o verão, na alta troposfera, sobre a América do Sul. A circulação anticiclônica situa-se ao longo do sudoeste da Amazônia, perto da Bolívia, daí a origem do nome do fenômeno.

El Niño e altas temperaturas podem afetar a saúde da população



O El Niño tende a aumentar a temperatura global, liberando calor do mar para a atmosfera. Pesquisadores da Universidade de Liverpool, na Inglaterra, descobriram uma aparente **relação entre o El Niño, registrado entre 2015 e 2016, um dos mais fortes dos últimos anos, e a grande [epidemia de zika](#)** que se espalhou pelo Brasil, principalmente na região Nordeste.

O vírus da zika é transmitido por mosquito das espécies *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. Pela descoberta científica da **associação entre o vírus da zika e os casos de microcefalia em bebês** no Brasil, em 2016, a doença foi considerada questão de "Emergência de Saúde Pública de Preocupação Internacional", pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Os cientistas explicaram que o mais provável é que o **El Niño tenha criado as condições climáticas favoráveis à enorme proliferação dos mosquitos** causadores da epidemia de zika, em diversas partes do mundo. Um longo período de seca, seguido por meses de muita chuva, e junto com o aumento das temperaturas, estimularam a

proliferação dos mosquitos, aumentando a transmissão da doença.

O El Niño também provoca aumento das temperaturas em diversas regiões do Planeta, como é o caso do Nordeste brasileiro. Dessa forma, as **ondas de calor provocadas pelo fenômeno podem afetar a saúde da população**, sobretudo mais vulneráveis, como idosos e bebês, cujos organismos possuem menos capacidade de adaptação e defesa.

Muitos países já se preocupam com os problemas de saúde ligados à mortalidade em ondas de calor, como é o caso da Colômbia, Filipinas, Índia, Grécia, Japão, Rússia, Canadá e diversos países do Hemisfério Norte. Recentemente, **eles foram afetados por fortes ondas de calor que levou milhares de pessoas à morte** e deixou dezenas de milhares com doenças ligadas ao calor.

Entre as doenças mais comuns provocadas pelo calor, estão: insolação, desidratação, edemas e problemas musculares. Altas temperaturas também agravam problemas cardíacos, pulmonares, circulatórios e dos rins. A **população dos países de baixa renda é a mais afetada** com esses extremos de temperatura, em função da falta de infraestrutura para enfrentar o problema.

As mortes causadas por ondas de calor poderão aumentar nas próximas décadas, caso não sejam tomadas providências de adaptação às mudanças climáticas. O Brasil está entre os países do mundo mais afetados pelas altas temperaturas.

Desde o início de novembro de 2018, as maiores temperaturas e os **menores níveis de umidade do País estão sendo observadas em estados do Nordeste**.

Nos últimos dias, o calor intenso de 40 °C ou mais vem sendo observado no interior do Piauí, do Maranhão, de Pernambuco, da Paraíba, de Alagoas e da Bahia. No mesmo período, **os menores níveis de umidade registrados foram de 18%** no interior de Pernambuco e 20% no interior de Alagoas.

A explicação é que uma massa de ar seco predomina sobre a maior parte da região Nordeste, **dificultando a formação de nuvens de chuva**. Com pouca ou quase nenhuma nuvem no céu e sob forte calor, as temperaturas disparam, o que é normal para esta época do ano. Mas, até agora, por incrível que pareça, nenhuma cidade brasileira elaborou um plano emergencial para lidar com o calor.

O maior problema do calor para a saúde não é o pico de temperatura mais elevada, mesmo que acima dos 40°C. O grande risco é quando, ao longo de pelo menos três dias consecutivos, a temperatura máxima passa dos 36°C e a mínima não cai abaixo dos 21°C. Quando isso ocorre, **o corpo não consegue se resfriar e tende ao superaquecimento**, o que pode levar a paradas cardíacas e derrames.

Dessa forma, a ocorrência de El Niño, associada aos impactos das mudanças climáticas, poderão **tornar as ondas de calor um problema de saúde pública no Brasil.**

O El Niño pode voltar a afetar a seca no Nordeste?



Nos últimos anos, o El Niño tem trazido consequências devastadoras em algumas regiões brasileiras. **Dentre os impactos típicos do fenômeno para o Nordeste do Brasil, está uma condição climática mais seca**, durante o período de março a maio, ou seja, quando deveriam ocorrer as chuvas na região. Ao contrário, o La Niña provoca o aumento das chuvas no Nordeste.

No Semiárido brasileiro, conforme demonstrado na obra [“Um século de secas](#) (Editora Chiado, Portugal), no período de 2012-2017, os impactos das secas provocaram **colapso no abastecimento de água da região e nas principais atividades econômicas locais**, como agricultura e pecuária.

A Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), principal sistema atmosférico atuante na região, no período de fevereiro a maio, recebe influência direta do El Niño. Este fenômeno influencia no deslocamento da ZCIT para uma posição mais ao norte, **impedindo a formação de chuvas no Nordeste do Brasil e provocando secas intensas**. Seu inverso, o La Niña, ocasiona o resfriamento atípico das águas do

Pacífico, aumentando as chuvas na região.

Mas não é apenas o oceano Pacífico que influencia as chuvas no Nordeste do Brasil. **A temperatura da superfície do oceano Atlântico exerce grande influência nas condições climáticas da região**, através da formação de um fenômeno conhecido como Dipolo do Atlântico.

>> **Leia também:** [Como o Atlântico favorece as chuvas no Nordeste?](#)

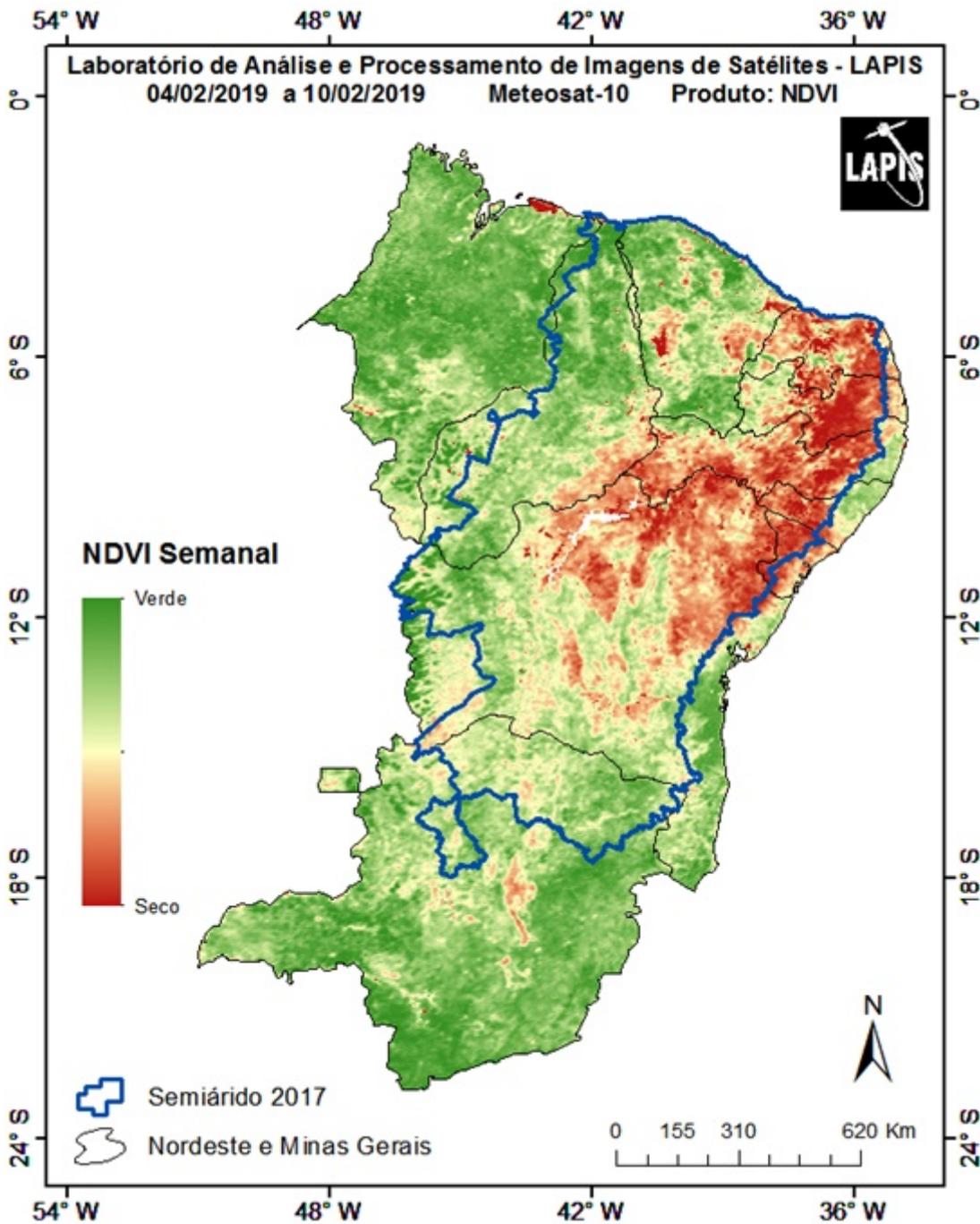
Com isso, mesmo ocorrendo um evento de El Niño no oceano Pacífico, **se o oceano Atlântico Sul estiver aquecido, os impactos do El Niño no clima do Nordeste brasileiro serão menores**. Por outro lado, quando o El Niño é associado a uma condição das águas do Atlântico Sul frias e a um clima mais quente do que o normal no oceano Atlântico Norte, a seca será mais intensa.

Atualmente, o El Niño, pela sua fraca intensidade, não tem impactado as condições climáticas do Nordeste brasileiro. No Atlântico Sul, tem havido muitas oscilações na temperatura das águas da superfície. De acordo com o monitoramento da última semana, **as águas do Atlântico Sul ficarão frias**, estando aquecidas apenas algumas áreas do Leste dessa área oceânica.

As condições climáticas do Semiárido **dependem, em grande medida, das influências recebidas pela posição latitudinal da ZCIT**. A seca extrema de 2012 parece ter sido causada principalmente por padrões anormais nas temperaturas superficiais dos oceanos Pacífico e Atlântico.

Para quem tem interesse em **compreender melhor o impacto do El Niño nas secas do Semiárido brasileiro, recomendamos a análise completa realizada no Livro “Um século de secas”**, publicado pela Editora Chiado (Portugal). Em parceria com o Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites (LAPIS), a obra aprofunda a questão climática na região, com base no monitoramento por satélites das áreas mais secas do Brasil. Para adquirir o Livro, acesse [este link](#).

Situação atual da seca no Nordeste brasileiro



O [Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites \(Lapis\)](#) realiza o **monitoramento por satélite da situação da seca no Nordeste brasileiro**. A imagem de satélite acima mostra a situação da sua cobertura vegetal, no período de 04 a 10 de fevereiro de 2019.

Nas últimas semanas, **houve uma transformação do mapa do Nordeste, em função das chuvas que vêm ocorrendo em vários estados**. Vórtices Ciclônicos de Altos Níveis (VCAN's) e o anticiclone Alta da Bolívia têm induzido a formação de chuvas e tempestades isoladas, em vários setores da região Nordeste. São esses sistemas atmosféricos, associados a posição favorável da ZCIT, que têm contribuído para a recuperação da vegetação, conforme observado na imagem de satélite acima.

As áreas em vermelho e amarelo sinalizam para condição de vegetação seca, enquanto as áreas verdes mostram a vegetação recuperada, **com destaque para a caatinga, no Semiárido brasileiro.**

De acordo com o mapa atualizado pelo Lapis, os estados do **Rio Grande do Norte, Paraíba, maior parte de Pernambuco, Alagoas, Sergipe e norte da Bahia, ainda continuam secos.** As exceções são as áreas do oeste da Paraíba, de Pernambuco e do Rio Grande do Norte, onde houve uma melhora na recuperação da Caatinga.

Por outro lado, **Minas Gerais, grande parte do estado da Bahia, Ceará e Piauí, estão com a vegetação verde na maior parte do seu território,** em função das recentes chuvas que têm ocorrido em algumas áreas do Semiárido.

O Ceará e o Piauí são os estados que ficaram mais verdes no Semiárido brasileiro, no último mês, em função da posição favorável da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT). Conforme demonstrado pela cor verde do mapa, houve uma significativa recuperação na maior parte dos seus territórios.

Os VCAN's também provocaram um reverdecimento na Bahia, embora as frentes frias não tenham sido tão atuantes sobre aquele estado, em função do bloqueio de uma massa de ar seco e quente que atuou muito na região do Centro-Sul, impedindo a chegada das frentes frias na Bahia.

No Oeste do Semiárido, houve também a atuação forte das **áreas de instabilidade da Amazônia,** que chegaram ao Sudeste e à região de Matopiba, onde a umidade tem aumentado as chuvas.

Para mais informações sobre a seca, o El Niño, influência do Atlântico e outros fenômenos meteorológicos sobre o clima do Nordeste brasileiro, **recomendamos a leitura da obra "Um século de secas".** Para adquirir o Livro, [clique aqui](#).

Conclusões

Um El Niño fraco já se estabeleceu no oceano Pacífico e **influenciará a condição climática de diversas regiões do Planeta.** Mas mesmo sob uma situação de El Niño clássico, são esperados impactos apenas parciais no clima local, em função da sua intensidade fraca.

Para o Nordeste brasileiro, será fundamental que o oceano Atlântico Sul fique aquecido, a partir deste mês de fevereiro, para **garantir chuvas normais no Nordeste,** mesmo com a ocorrência do El Niño.

O monitoramento contínuo das condições climáticas do Semiárido brasileiro é importante para o planejamento das principais **atividades econômicas da região e para facilitar a tomada de decisão**, por parte dos gestores de políticas nos municípios.

O **setor produtivo ligado à agricultura, pecuária, indústria e comércio** tem grande interesse nesse tipo de informação meteorológica. Nas próximas semanas, iremos atualizar este post com as novidades sobre o clima do Nordeste brasileiro.

Na sua opinião, o Brasil está preparado para enfrentar mais um El Niño e seus impactos (seca, excesso de chuvas, altas temperaturas)? Você acha que deveria haver planos de contingência específicos para o País lidar com as altas temperaturas?

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

LETRAS AMBIENTAIS. [Título do artigo]. ISSN 2674-760X. Acessado em: [Data do acesso]. Disponível em: [Link do artigo].

Instituto



Quem somos

O Letras Ambientais é uma instituição privada, sem fins lucrativos. Seu objetivo é a defesa, preservação e conservação do meio ambiente.

Endereço para correspondência: Av. José Sampaio Luz, 1046, Sala 101 – Ponta Verde. Maceió (AL). CEP: 57035-260.

Fone: (82) 3023-3660 **E-mail:** contato@letrasambientais.org.br

ISSN: 2674-760X





Copyright © 2017-2022 Letras Ambientais | Todos os direitos reservados |