

Mudanças climáticas: o possível Super El Niño em 2026

A Comissão ESG do CRCAM reúne, neste boletim, os conceitos essenciais sobre mudanças climáticas, fenômeno El Niño e o panorama mais recente sobre um possível evento extremo no Pacífico e o que isso pode significar para a floresta amazônica e para o Amazonas, um Estado cuja economia, logística e segurança hídrica dependem diretamente do regime dos rios.

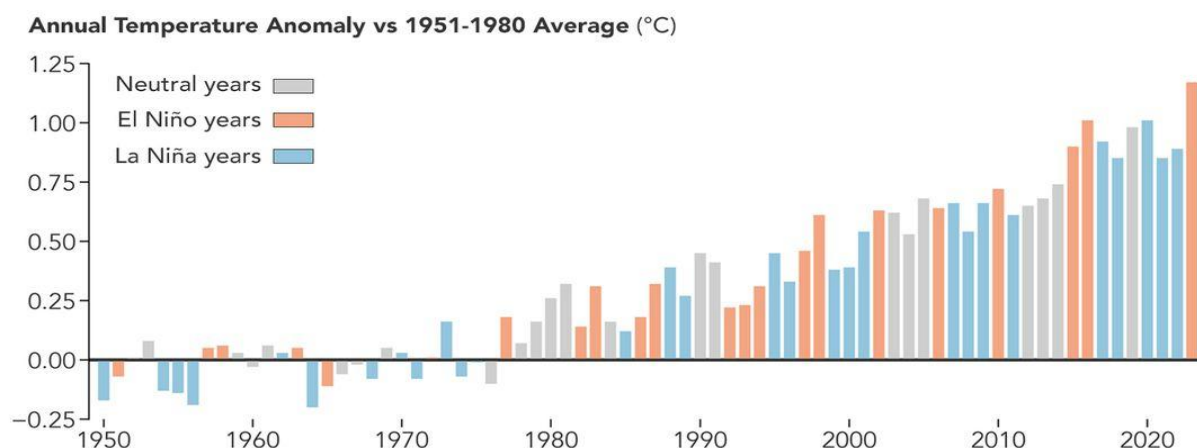
O que são as mudanças climáticas?

Mudanças climáticas correspondem a alterações relevantes e persistentes nos padrões climáticos do planeta, decorrentes de fatores naturais e, sobretudo, da ação humana. O registro científico do fenômeno é antigo: já em 1890 o químico sueco Svante Arrhenius demonstrava a influência do dióxido de carbono sobre o efeito estufa, e o debate público sobre o aquecimento global ganhou força a partir do final dos anos 1980 (Fleury; Miguel; Taddei, 2019).

Desde então, consolidou-se a noção de Antropoceno, termo cunhado pelo Nobel Paul Crutzen e por Eugene Stoermer em artigo publicado na revista *Nature* (2002) para descrever uma nova época geológica em que a humanidade se tornou uma força capaz de alterar as condições do planeta. Crutzen defendia que, em razão da ação humana, o clima global poderia se afastar de forma duradoura de seu comportamento natural, com efeitos sentidos por muitos milênios (Crutzen, 2002 apud Fleury; Miguel; Taddei, 2019).

Na prática, o aquecimento é impulsionado pela emissão de gases de efeito estufa (CO₂, CH₄, N₂O e gases fluorados), originados sobretudo da queima de combustíveis fósseis, do desmatamento, da agropecuária intensiva, de processos industriais e da gestão inadequada de resíduos. O resultado já é mensurável: a temperatura média global subiu cerca de 1,1 °C desde a era pré-industrial, e em 2023 foi o ano mais quente em 174 anos de registro, cerca de 1,45 °C acima da referência pré-industrial (OMM, 2024 apud Brandão; Arieira; Nobre, 2024, p. 255). Veja a Figura 1, que mostra a evolução dessa anomalia de temperatura desde 1950, com destaque para os anos de El Niño.

Figura 1 · Anomalia de temperatura global vs anos de el niño



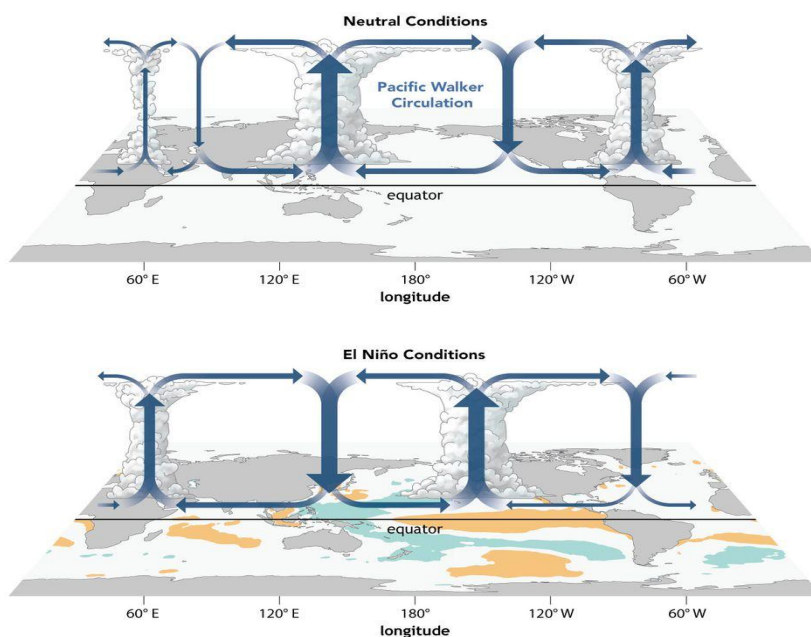
Fonte: Carlowicz; Schollaert Uz (2026).

O que é o El Niño?

O El Niño é a fase quente do **El Niño-Oscilação Sul (ENOS)**, um padrão climático natural do Oceano Pacífico. Em condições normais, os ventos alísios sopram de leste para oeste ao longo do equador, empilhando água quente junto à Indonésia e à Austrália e favorecendo a ressurgência de água fria e rica em nutrientes na costa do Peru. No El Niño, esses ventos enfraquecem, e a massa de água quente migra para o Pacífico central e oriental, deslocando com ela a chuva e alterando a circulação atmosférica em escala global (Carlowicz; Schollaert Uz, 2026; Maniero, 2026).

O fenômeno ocorre a cada 2 a 7 anos, dura entre 9 e 12 meses e costuma atingir intensidade máxima entre novembro e fevereiro (Maniero, 2026). Tecnicamente, a NOAA declara um episódio de El Niño quando a temperatura da região Niño 3.4 fica 0,5 °C acima da média por cinco meses consecutivos (Carlowicz; Schollaert Uz, 2026). Segundo a própria NASA, o gatilho exato que desencadeia cada episódio ainda não é totalmente compreendido pela ciência (Carlowicz; Schollaert Uz, 2026).

Um esclarecimento importante: o El Niño não é causado pelas mudanças climáticas. Trata-se de um padrão natural registrado há séculos. Porém, em um planeta mais quente o oceano e atmosfera carregam mais energia e umidade, o que pode **amplificar** os impactos de cada episódio (Maniero, 2026). Veja a Figura 2, que ilustra a diferença entre a circulação atmosférica em condição normal e durante o El Niño.

Figura 2 · Circulação de Walker: condição normal x El Niño

Fonte: NOAA/Climate.gov, reproduzido em Carlowicz; Schollaert Uz (2026).

Rumo a um Super El Niño?

Desde meados de 2026, o Pacífico tropical vem esquentando de forma consistente. A Organização Meteorológica Mundial (OMM) apontava, em junho, 80% de probabilidade de um episódio de El Niño entre junho e agosto, com chance próxima ou acima de 90% de persistência até novembro (Maniero, 2026, p. 1-2). Entre abril e maio, a temperatura subsuperficial do Pacífico tropical já estava mais de 6 °C acima da média, formando uma reserva de calor que alimenta o aquecimento na superfície (Maniero, 2026).

Em agosto, novos boletins da NOAA elevaram o tom: as águas do Pacífico estavam mais de 2 °C acima da média no mês anterior, o evento deve atingir status de Super El Niño até outubro de 2026, e há 69% de chance de que se torne, até o fim do ano, o El Niño mais forte já registrado, superando os episódios de 1997-98 e 2015-16 (Mellen, 2026, p. 2). A mesma fonte estima em 90% a probabilidade de um evento muito forte no outono-inverno do Hemisfério Norte de 2026-27.

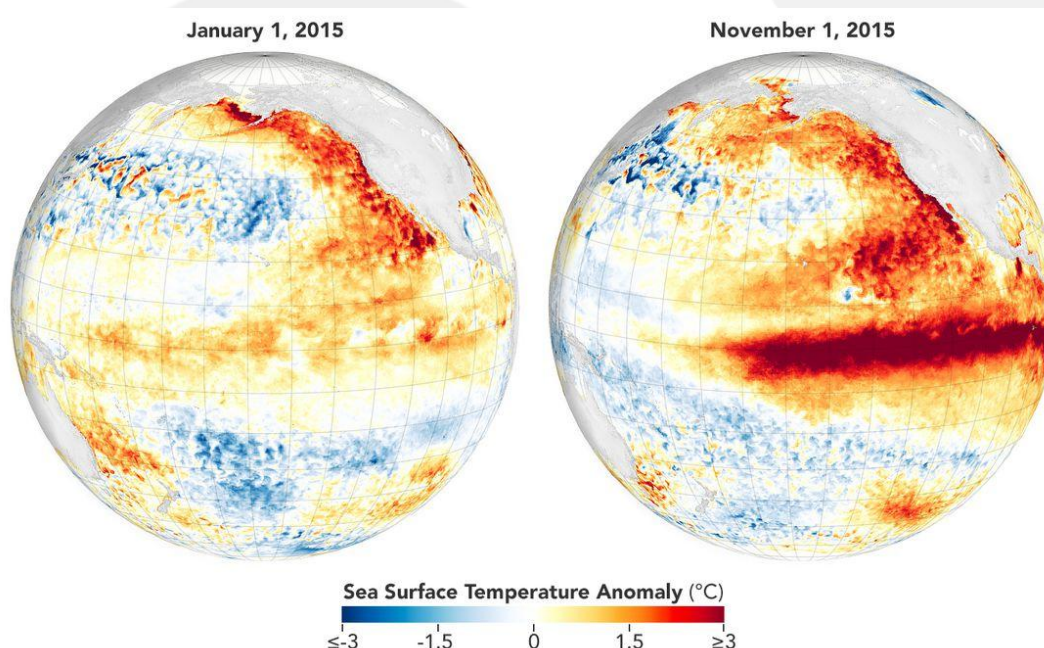
O Secretário-Geral da ONU, António Guterres, afirmou que a ciência aponta com clareza a formação do El Niño nos meses seguintes e defendeu que o mundo trate o fenômeno como um alerta climático urgente (Maniero, 2026).

Uma ressalva técnica importante: a OMM não utiliza oficialmente o termo Super El Niño, que não integra as classificações operacionais do órgão. Trata-se de um rótulo popular, usado por meteorologistas e pela imprensa para episódios muito fortes, nos quais a temperatura do

Pacífico sobe pelo menos 2 °C acima da média. Eventos desse porte são raros: o último ocorreu há cerca de dez anos, em 2015-16 (Maniero, 2026; Mellen, 2026).

Para dimensionar o que está em jogo: o El Niño de 2023-24 já havia sido um dos cinco mais fortes já registrados e contribuiu para os recordes globais de temperatura de 2024, segundo a Secretária-Geral da OMM, Celeste Saulo (Maniero, 2026). As águas do Pacífico ficaram, na ocasião, cerca de 2,0 °C acima da média; nos episódios mais extremos de 1997-98 e 2015-16, essa anomalia superou 2,5 °C (Carlowicz; Schollaert Uz, 2026). O evento de 2026 já parte de um patamar comparável e ainda tem meses para se intensificar antes do pico, esperado entre novembro e fevereiro. Veja a Figura 3, que mostra essa assinatura de aquecimento no Pacífico durante o Super El Niño de 2015.

Figura 3 · Anomalia de temperatura da superfície do pacífico



Fonte: Carlowicz; Schollaert Uz (2026).

O que isso significa para a Amazônia e para o Amazonas?

Na Amazônia, o El Niño costuma significar menos chuva e mais calor: a região que normalmente é úmida tende a enfrentar secas de meses de duração durante esses episódios (Carlowicz; Schollaert Uz, 2026, p. 5). O registro histórico mostra secas extremas associadas ao aquecimento do Pacífico em 1982-83, 1991-92, 1993, 1994-95, 1997-98, 2015-16 e 2023-24, sendo que os dois últimos foram agravados pelo aquecimento simultâneo do Atlântico Tropical (Brandão; Arieira; Nobre, 2024, p. 256). Entre 1999 e 2023, o bioma amazônico registrou **2.744.605 focos de incêndio ativos**, mais de 90% deles associados a atividades humanas insustentáveis ou ilícitas; a combinação de seca e fogo eleva de 2 a 4 vezes a mortalidade de árvores (Brandão; Arieira; Nobre, 2024, p. 259-262). Estimativas indicam que, sem mudança de

rota, entre 10% e 47% da floresta podem atingir um ponto de não retorno até 2050, o que ameaça a subsistência de cerca de **6 milhões de pessoas** que dependem diretamente da floresta no Brasil (Brandão; Arieira; Nobre, 2024).

No Amazonas, o sinal mais visível da seca é o nível dos rios. A cota mínima do Rio Negro no Porto de Manaus, que entre 1974 e 1989 nunca caiu abaixo de 17 metros, vem despencando na última década: 13,63 m em 2010, 12,70 m em 2023 (recorde histórico à época) e um novo mínimo de 12,66 m em outubro de 2024 (Brandão; Arieira; Nobre, 2024, p. 258, dados ANA; Agência Gov, 2024). Em 2023, quatro municípios da calha do Rio Negro (Manaus, São Gabriel da Cachoeira, Barcelos e Santa Isabel do Rio Negro) decretaram emergência por falta de água potável e isolamento de comunidades.

Diante do risco de um Super El Niño em 2026, a Defesa Civil do Amazonas estima mais de 80% de chance de o fenômeno se estabelecer no segundo semestre, com efeitos que podem se estender até 2027. O governo do estado decretou, em 11 de junho de 2026, situação de emergência climática e ambiental por 180 dias, mobilizou reuniões com os 19 municípios mais vulneráveis e reforçou o programa “Amazonas + Verde” de combate a queimadas, com 812 bombeiros militares do CBMAM preparados para o pico da estiagem (Portal Amazônia, 2026). Uma nota técnica conjunta do INPE, INMET, FUNCEME e CENSIPAM aponta redução de chuvas sobretudo no leste amazônico, com reflexos sobre navegação, pesca e abastecimento das comunidades ribeirinhas, além de risco elevado de incêndios florestais nas áreas de transição com o Cerrado e o Pantanal (INPE et al., 2026). Veja a Figura 4, que registra esse cenário de seca no Rio Negro, próximo a Manaus.

Figura 4 · O Rio Negro em seca recorde, Manaus – AM (2023)



Fonte: NASA Earth Observatory, images by Wanmei Liang, dados Landsat/USGS (science.nasa.gov) (2023).

19 municípios Priorizados pela Defesa Civil do Amazonas por maior vulnerabilidade à estiagem.	812 bombeiros Do CBMAM mobilizados para o combate a incêndios no pico da seca.	180 dias De emergência climática e ambiental, decretada em 11/06/2026.	Rios e ribeirinhos Navegação, pesca, abastecimento de água e transporte de alimentos e remédios sob risco.
---	--	--	--

NOTA DA COMISSÃO

Por que isso importa para a contabilidade e o ESG?

Secas recordes e emergências climáticas não são apenas um tema ambiental: são **risco físico** para empresas, cooperativas e órgãos públicos que operam no Amazonas, na logística fluvial, no abastecimento, na energia e na cadeia produtiva do Polo Industrial de Manaus.

Na prática, esse risco chega à contabilidade de diversas formas: aumento de custos logísticos, impactos sobre estoques e abastecimento, necessidade de replanejamento de caixa e de orçamento diante de paradas ou atrasos operacionais, e riscos à continuidade dos negócios em períodos críticos de estiagem. Cabe aos profissionais da contabilidade mensurar esses impactos, apoiar o planejamento financeiro das organizações e assegurar a evidenciação adequada desses riscos climáticos nos relatórios de sustentabilidade.

Autora: Redvânia Vieira Xavier – Professora Doutora da Universidade Federal do Amazonas

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA GOV. Nível do Rio Negro, em Manaus, é o menor em 122 anos de monitoramento. 2024. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202410/nivel-do-rio-negro-em-manaus-am-e-o-menor-em-122-anos-de-monitoramento-sgb>. Acesso em: 24 ago. 2026.

BRANDÃO, D. O.; ARIEIRA, J.; NOBRE, C. A. Impactos das mudanças climáticas na sociobioeconomia da Amazônia. Estudos Avançados, v. 38, n. 112, p. 249-270, 2024.

CARLOWICZ, M.; SCHOLLAERT UZ, S. El Niño. NASA Science, 2017. Atualizado em 2026. Disponível em: <https://science.nasa.gov/earth/explore/el-nino/>. Acesso em: 24 ago. 2026.

CLIMAINFO. Em Manaus, rio Negro atinge o menor nível em mais de 120 anos. 2023. Disponível em: <https://climainfo.org.br/2023/10/17/em-manaus-rio-negro-atinge-o-menor-nivel-em-mais-de-120-anos/>. Acesso em: 24 ago. 2026.

FLEURY, L. C.; MIGUEL, J. C. H.; TADDEI, R. Mudanças climáticas, ciência e sociedade. Sociologias, v. 21, n. 51, p. 18-42, 2019.

INPE; INMET; FUNCEME; CENSIPAM. Nota técnica conjunta sobre previsão climática para a Amazônia. 2026. Link direto da nota não localizado; referida a partir de reportagens que a citam.

MAIA, J. R. R. et al. Super El Niño 2023-2024 e o agravamento dos eventos climáticos extremos no Brasil. In: Saúde e Ciência: Estudos e Evidência. Aurum Editora, 2026.

MANIERO, V. ONU: mundo deve se preparar para El Niño “potencialmente forte” este ano. ONU News, 2 jun. 2026. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2026/06/1853311>. Acesso em: 24 ago. 2026.

MELLEN, R. What a ‘Super’ El Niño Means for the Planet. National Geographic, 20 ago. 2026. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/super-el-nino>. Acesso em: 24 ago. 2026.

NASA EARTH OBSERVATORY. Drought on the Rio Negro. Imagens de Wanmei Liang. 2023. Disponível em: <https://science.nasa.gov/earth/earth-observatory/drought-on-the-rio-negro-151961/>. Acesso em: 24 ago. 2026.

OMM – ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL. El Niño/La Niña Update. maio 2026. Disponível em: <https://wmo.int/resources/publication-series/el-ninola-nina-updates/el-ninola-nina-update-may-2026>. Acesso em: 24 ago. 2026.

PORTAL AMAZÔNIA. Governo do AM alerta que El Niño pode provocar seca severa igual à de 2023. 2026. Disponível em: <https://portalamazonia.com/meio-ambiente/alerta-seca-el-nino-amazonas-2026/>. Acesso em: 24 ago. 2026.