

FACULDADE DE GESTÃO E INOVAÇÃO
CURSO DE AGRONOMIA
PROJETO PBL DE ECOLOGIA

**PROJEÇÃO DO SUPER EL NIÑO 2026 EM GOIÁS: COMO A QUEBRA
DE SAFRA REFLETE NA SEGURANÇA ALIMENTAR**

Pesquisadores:

Juliana Rosa Pereira

Leandro De Lima Gomes

Ranielle Naiara Fernandes Silva

Vitor Hugo Gomes de Oliveira

Orientador Prof. Dr. Eder Marcos Da Silva

Projeto de pesquisa apresentado à disciplina de Ecologia, na Graduação em Agronomia, da Faculdade de Gestão e Inovação, como trabalho avaliativo.

Jataí-Go
2026

RESUMO

O Estado de Goiás ocupa a quarta posição na produção de grãos do país, mas, a dependência climáticas é riscos certo nessa atividade de produção à céu aberto. Por isso probabilidades dos fenômenos, como, “Super El Niño” para 2026, são controlados de perto por pelo menos três grandes centros de pesquisas científicas mais importantes do mundo -ECMWF, IRI/Columbia e CPC/NOAA. As consequências deste fenômeno são mudanças abruptas nos regimes pluviônicos normais, gerando seca extrema no Norte, Nordeste, Centro Oeste e excesso de chuva no Sul. No Cerrado Goiano previsão é que ocorra exatamente no período mais crítico do ano, colheita da safrinha e plantio da safra, impactando severamente na produção de grãos. Estimam que pelo menos 30% de toda produção estadual será infrutífera, reitero que a redução das produções se estende para todo mundo de formas distintas o que reflete imediatamente no fornecimento alimentar, calculam a perde 20% da capacidade mundial.

Palavras-chave: El Niño, Insegurança alimentar, quebra de safra;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4.
2 OBJETIVO	6.
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	7
4 MÉTODOS.....	10
5. RESULTADOS E HIPÓTESES.....	11
6. CONCLUSÃO.....	12
7 REFERÊNCIAS	13

1 INTRODUÇÃO

Incontestavelmente o Brasil é o celeiro do mundo liderando a exportação de diversos produtos agropecuários, conforme dados da Companhia Nacional de Abastecimento 2025/26 estima que a produção seja de 354,70 milhões de toneladas cultivando cerca de 49,1 milhões de hectares (CONAB,2025).

E o estado de Goiás não fica para trás nesse ranking de produção, o estado atingiu pico épico jamais visto de crescimento neste último ano-safra aumentando em cerca de 11,4% e atingindo 33,7 milhões de toneladas (SEAPA, 2024).

Apesar da existência desse salto de crescimento excepcional, o estado vem aumentando sua produção de grãos gradativamente todos os anos, conforme Boletim da Conjuntura Econômica de Goiás da Universidade Federal de Goiás a média dos últimos 5 anos ultrapassam 32% de crescimento (UFG,2024).

No entanto, o mesmo fenômeno não é observado nas infraestruturas de armazenagem e ferramentas tecnológicas para redução da dependência por climas e chuvas cada vez mais instáveis. Por exemplo, a CONAB registrou no estado de Goiás a capacidade para armazenar 17,5 milhões de toneladas, ou seja, metade da produção. Ainda, na irrigação que poderia amenizar os riscos as variabilidades pluviônicas, temos apenas 237 mil hectares irrigados de 7,8 milhões hectares totais, destes temos, 5,1 milhões hectares cultivadas soja.

Aprofundando um pouco mais na segurança alimentar mundial, a CONAB afirma que pelo menos 100 milhões de pessoas em todo o planeta terra é alimentado pela produção goiana e esse número é ainda maior se somados os rebanhos mundiais de aves, suínos e bovinos nos quais o Brasil como maior exportador mundial de milho e soja alimentam.

Podemos observar que mesmo as infraestruturas essenciais sendo um pilar fundamental, muito estratégico na própria sustentabilidade da atividade, de afetar diretamente a segurança alimentar mundial, bem como, na qualidade desses alimentos, que também poderia oferecer aos produtores maior flexibilidade no cultivo, sem passar pelas pressões climáticas é percebido que este não é o foco (FATORELLI, 2025).

Mas, conforme citado pela própria EMBRAPA também devemos observar outros pontos de grande importância, como a disponibilidade da água de forma limitada, o alto custo de estruturação de todo o projeto de irrigação, questões topográficas das áreas, fatores

socioambientais, ambos corroboram pela não possibilidade de irrigação total, seguindo a atividade com dependência climática severa.

E é exatamente por esse questionamento de instabilidades climáticas cada vez mais severas e seu alto impacto mundial da própria existência humana que buscamos levantar informações, dados e históricos de suas ocorrências e fenômenos, como é o caso do “Super El Niño”.

Assim, objetiva-se estudar os históricos, previsões e projeções meteorológica do fenômeno El Niño com foco nas consequências das produções goianas, e o reflexo no abastecimento alimentar mundial.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Unificar informação sobre o Super El Niño 2026 e seus reais e possíveis impactos em Goiás e quais os reflexos na segurança alimentar mundial.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

I. IDENTIFICAR: o que já foi, o que é e o que já possuímos de informações consolidadas do fenômeno El Niño.

II. AVALIAR: quais foram e quais são as projeções de quebra de safra para o estado de Goiás.

III. ANALISAR: as informações coletadas de modo conjunto e comparativo com reflexo final a alimentação mundial.

IV. PROPOR: alternativas estratégicas de logísticas que possam reduzir os impactos.

3 REFERÊNCIAL TEÓRICO

O principal termo mais citado neste trabalho é o fenômeno El Niño por isso o referencial número um é a descrição do que é e como ocorre utilizando a obra de Gilvan Sampaio de Oliveira- O El Niño e você, definindo como uma interação atmosférica com o oceano, nos quais os aumentos de temperaturas na superfície do mar e a ausência dos ventos alísios causa essa mudança.

Em momentos de estabilidade natural temos os ventos empurrando as águas quentes para um único sentido, águas quentes evaporam, e por sua vez formam nuvens, findando em chuvas e reiniciando o ciclo natural da água. Ou seja, o vento expõe a água fria ao sol, ao ser aquecida ela evapora e retorna com a chuva.

Com o El Niño temos uma redução ou ausência dos ventos, fazendo com que toda a superfície do oceano aqueça igualmente, evapora e chove praticamente no mesmo lugar de formação tendo em vista a ausência do “empurrão” da chuva.

Feito o esclarecimento do que se trata esse fenômeno importante sabermos a frequência de sua ocorrência, quais os histórico que já possuímos e no site informativo da NASA temos histórico de correção do El Niño desde:

- Século XVI em 1525-26 a anomalia climática facilitou a conquista espanhola por Francisco Pizzaro devido a ausência de ventos;
- Século XVII entre 1789 e 1792 houveram interferências climáticas causadoras de quebras de safras na Europa, facilitando a Revolução Francesa em 1789;
- Século XIX houveram três grandes fomes devido as grandes secas e inundações entre 1876-78, 1896-97 e 1899-1900, nas quais pelo menos 60 milhões de pessoas morreram na Índia, China e Brasil;
- Século XX pelo menos 27 fenômenos foram registrados, em 1957-58 as algas marinhas da Califórnia sofreram, em 1965-66 no Peru afetou os fertilizantes, em 1972-73 a morte de aves marinhas, 1982-83 morte dos lobos-marinhos por falta de alimentos também no Peru, em **1997-98** na Indonésia o fogo descontrolado matou milhares de prematuros e pelo menos 100.000 mortes devido a poluição, além de 20.000 mortes e 36 bilhões de dólares de prejuízos
- Nos anos de 1998, 2015 e 2023 houve a restrição de navios pelo canal de Panamá devido ao baixo nível;

- Em 2016 desalojou mais de 50 mil pessoas devido a enchentes no Uruguai, Paraguai e Argentina, 60 milhões de pessoas na África, Ásia, Pacífico e América Latina;
- E 2023 causou a assistência alimentar de pelo menos 110 milhões de pessoas;

Olhando os dados citados e levando ao histórico agricultável temos em 2015-16 a quebra de pelo menos 22% da produção do município de Rio Verde, a capital do grãos no estado de Goiás causada pelo El Niño.

O que acende o alerta para o mundo é exatamente o aviso de alta probabilidade de novo El Niño ainda em 2026 alerta essa pelas principais agências científicas de pesquisas do mundo, NOAA- Administração Nacional Oceânica e Atmosférica- ou CPC-Centro de Previsão Climática dos Estados Unidos, IRI-Instituto Internacional de Pesquisa Sobre Clima e Sociedade da Columbia, ECMWF- Centro Europeu de Previsões Meteorológicas de Médio Prazo.

E principalmente o Instituto Nacional de Pesquisa (INP) Espaciais no dia 15 de maio de 2026 fez pronunciamentos na pessoa de Gilvan Sampaio informando que a frequência desse fenômeno tem aumentado e inclusive tornado mais intenso devido as atividades humanas que levam ao aquecimento global, segue fala:

Não dá para afirmar ainda, mas todas as projeções indicam que eles se tornarão mais frequentes e intensos. O aquecimento global não aquece só a atmosfera, ele aquece também os oceanos. Algumas projeções indicam que, no final do século XXI, teremos um clima semelhante ao El Niño semipermanente, com mais volume de chuvas no Sul e menos no norte e leste da Amazônia e norte do Nordeste. Se você olhar as projeções climáticas para o Brasil, é mais ou menos esse o retrato dessas projeções. (SAMPAIO, 2026)

O Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) em nota técnica reiterou preocupação com a previsão do El Niño tendo em vista histórico de 2023/2024 que aumentou o risco de seca agrícola, bem como, a afirmação que se iniciaria logo no primeiro trimestre do ano de 2026 já foi confirmada, por exemplo, no centro-oeste. Fato que pode ser confirmar no momento atual ao visitar áreas produtivas.

Ainda o Instituto Fome Zero (IFZ) faz grave alerta e provocação sobre a existência de confirmações necessárias, no entanto, cita a urgência em transformar conhecimento em ação,

em atitudes como modo a reduzir os danos, afinal como podemos ver os resultados do El Niño de 1997 foram catastróficos.

O desafio passa a ser transformar conhecimento climático em capacidade efetiva de proteção social, preservação do abastecimento e redução das vulnerabilidades territoriais. O possível El Niño de 2026/2027 surge, assim, como um teste importante para a capacidade brasileira de antecipar riscos em um cenário global de aquecimento crescente.(IFZ, 2026)

Ponto ainda citado no INP é que deveríamos focar muito mais na solução do aquecimento global, pois, o aquecimento global é intensificador dos fenômenos, causando uma mudança real do clima, esse sim tem uma durabilidade muito maior.

Exatamente, a mudança do clima é o principal fator. O golpe de misericórdia, digamos assim, vem com o El Niño porque aumenta os extremos climáticos, ou seja, períodos quentes, chuvas intensas, ondas de calor. O El Niño potencializa, mas o principal é o que vem do aquecimento global. Independentemente de ter El Niño ou não, estamos vendo os extremos aumentando a frequência em toda a região tropical, principalmente. (SAMPAIO, 2026)

Esse fato também foi afirmado pelo CEMADEM na nota técnica como sendo uma interação entre ambos e que, ao unirem forças teremos a intensificação.

O Ministério da Agricultura (MAPA) juntamente com a EMBRAPA através dos estudos climáticos emitem o Zoneamento de Risco Climático (ZARC) para alerta de áreas com possíveis riscos, documento este que é atualizado conforme atualizações climáticas. Conforme podemos observar na citação anterior o aquecimento global atrapalha essa previsibilidade causando extremidades e intensidades nos fenômenos.

Logo, apesar de diversas discussões e caminhos aqui debatidos, o ponto de partida deve ser a ação antecipada de modo a reduzir os efeitos dos fenômenos já previstos e em ocorrência, juntamente com a viabilização, estudos, programas e políticas aceleradas na solução do aquecimento global.

4 MÉTODOS

Para este trabalho serão utilizados os dados quantitativos, qualitativos, históricos e descritivos obtidos através dos principais órgão de dados e pesquisa como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), Companhia Nacional De Abastecimento (CONAB), Confederação Da Agricultura E Pecuária Do Brasil (CNA), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), bem como, pesquisas em trabalhos científicos como dissertações, relatórios, documentários relacionados com o tema e seus agregados.

5 RESULTADOS E HIPÓTESES

I-É verificado a confirmação do fenômeno El Niño ainda em 2026, fato que já pode ser confirmado presencialmente no município de Jataí em Goiás que integra área do centro-oeste no qual é prevista com a ausência de precipitações.

II-Ainda é questionável a intensidade em que ocorrerá, no entanto, sabe-se que haverá a interação entre as forças do aquecimento global e do El Niño que levará a intensificação.

III- É inquestionável a relação direta das produções agropecuárias com o clima e os índices de precipitações, portanto, quanto maior a previsibilidade menor o risco.

IV- O aquecimento global intensifica catástrofes e muda o clima de modo geral, logo, solucionando esta problemáticas haveríamos mais equilíbrios climáticos de modo previsível.

V-A relação de oferta e demanda é clarividente quando falamos que os grãos e demais produtos agrícolas alimentam o mundo, se possuímos demandas sem oferta as precificações aumentam fazendo com que o acesso fique mais difícil, fazendo necessário a interferência pública no equilíbrio alimentício básico de sobrevivência humana.

6 CONCLUSÃO

Um Super El Niño representa um grave risco, para Goiás e todo o mundo. Afinal, além do fenômeno possuir ocorrência em todo o planeta, obviamente de modo mais severo em algumas regiões, o agropecuarista produz alimentos para consumo próprio em escala familiar e abastecendo o mundo em escala industrial.

O impacto da não produção além das consequência dentro das próprias porteiras também deixaria de ofertar ao mercado internacional causando sua falta, aumento as precificações, dificultando os acessos as classes inferiores, afetando outras cadeias como a produção de carne bovina, suína e de aves sem a produção de ração.

Concluimos que essa deve ser uma preocupação mundial traçando estratégias diretas de prevenções e reduções dos efeitos próximos, como: atualização da ZARC, verificar possibilidades de cultivos precoces e com maiores tolerâncias, manter estoques internos e públicos devidamente controlados e calculados, poder público mais ativo apoiando produtores e classes mais suscetíveis a fome.

Bem como, a longo prazo o controle do aquecimento global, reduzindo o encontro de forças contra nosso planeta.

10 REFERÊNCIAS

APROSOJA/MS. Dada a largada para a safra americana de 2026! Disponível em:<<https://siteapi.aprosoja.com.br/storage/arquivos/4/1%C2%AA%20Relat%C3%B3rio%20Safr a%20Americana%20-%20Edi%C3%A7%C3%A3o%202026%20APROCLIMA.pdf>> Acesso em 25 de maio 2026.

CARLOWICZ, Michael e UZ, Stephanie Schollaert. Mudanças nos ventos e correntes do Pacífico trazem clima quente e instável. Disponível em:<<https://science.nasa.gov/earth/explore/el-nino/>>. Acesso em 25 de maio de 2026.

CAMPOS, José. El Niño e El Niña. Disponível em: <https://geolinguagem.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/08/el_nino_e_la_nina.pdf> Acesso em 25 de maio de 2026.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Agroconab<<https://www.gov.br/conab/pt-br/atuacao/informacoes-agropecuarias/analises-do-mercado-agropecuario-e-extrativista/analises-de-mercado/analise-mensal/agroconab/agroconab-mensal-2025/agroconab-maio2025.pdf>> Acesso em 25 de maio de 2026.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Notícias: Produção de grãos atinge novo recorde com 350,2 milhões de toneladas colhidas na safra 2024/25. Disponível em: <<https://www.gov.br/conab/ptbr/assuntos/noticias/producao-de-graos-atinge-novo-recorde-com-350-2-milhoes-detoneladas-colhidas-na-safra-2024-25>> Acesso em:25 de maio de 2026.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Notícias: “Perspectivas” da Conab aponta para uma produção de grãos na safra 2025/26 de 353,8 milhões de toneladas. Disponível em: <<https://www.gov.br/conab/ptbr/assuntos/noticias/201cperspectivas201d-da-conab-aponta-para-uma-producao-degraos-na-safra-2025-26-de-353-8-milhoes-de-toneladas>> Acesso em 25 de maio de 2026.

FATORELLI, Luiza. Armazenagem: Ferramenta de Sustentabilidade e Segurança Alimentar. 2025 Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbesagro/2025/07/forbes-mulher-agro->

armazenagem-ferramenta-de-sustentabilidade-e-seguranca-alimentar/>. Acesso em 25 de maio de 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. El Niño: saiba como foi a atuação do fenômeno no Brasil. Disponível em: <<https://portal.inmet.gov.br/noticias/el-ni%C3%B1o-saiba-como-foi-a-atua%C3%A7%C3%A3o-do-fen%C3%B4meno-no-brasil>>. Acesso em 25 de maio de 2026.

INSTITUTO FOME ZERO. Possível El Niño de 2026/2027 amplia preocupação com segurança alimentar e abastecimento no Brasil. Disponível em: <https://ifz.org.br/possivel-el-nino-de-2026-2027-amplia-preocupacao-com-seguranca-alimentar-e-abastecimento-no-brasil/>. Acesso em 25 de maio de 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. Disponível em:<<https://www.gov.br/inpe/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/o-que-precisamos-saber-sobre-o-el-nino-e-seus-impactos-para-o-brasil>> Acesso em 25 de maio de 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Boletim de Conjuntura Econômica de Goiás – Nº 166, março de 2024 <<https://face.ufg.br/n/180125-boletim-de-conjuntura-economica-de-goias-n-166-marco-de-2024#:~:text=Tal%20qual%20o%20Brasil%2C%20o%20estado%20de,o%20Distrito%20Federal%2C%20Goi%C3%A1s%20ocupou%20a%201%C2%AA>>. Acesso em 25 de maio de 2026.