



# Boletim de Monitoramento Agrícola

Observatório Agrícola

Volume 08 – Número 2 – Fev/2019

Cultivos de Verão – Safra 2018/2019



**Presidente da República**

Jair Messias Bolsonaro

**Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

Tereza Cristina Corrêa da Costa Dias

**Diretor-Presidente da Companhia Nacional de Abastecimento**

Newton Araújo Silva Júnior

**Diretor-Executivo de Gestão de Pessoas**

José Ferreira da Costa Neto (interino)

**Diretor-Executivo Administrativo, Financeiro e de Fiscalização**

José Ferreira da Costa Neto

**Diretor-Executivo de Operações e Abastecimento**

Claudio Rangel Pinheiro

**Diretor-Executivo de Política Agrícola e Informações**

Guilherme Soria Bastos Filho

**Superintendência de Informações do Agronegócio - Suinf**

Cleverton Tiago Carneiro de Santana

**Gerência de Geotecnologia - Geote**

Candice Mello Romero Santos

**Equipe Técnica da Geote**

Fernando Arthur Santos Lima

João Luis Santana Nascimento (estagiário)

Joaquim Gasparino Neto

Lucas Barbosa Fernandes

Thiago Lima de Oliveira (menor aprendiz)

Társis Rodrigo de Oliveira Piffer

**Superintendências Regionais**

Tocantins, Maranhão, Piauí, Bahia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

**Diretor do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)**

Francisco de Assis Diniz

**Coordenação-Geral de Meteorologia Aplicada, Desenvolvimento e Pesquisa (CGMADP)**

Expedito Ronald Gomes Rebello



Companhia Nacional de Abastecimento

Instituto Nacional de Meteorologia

Diretoria de Política Agrícola e Informações

Coordenação-Geral de Meteorologia Aplicada,  
Desenvolvimento e Pesquisa

Superintendência de Informação do Agronegócio

Boletim de Monitoramento Agrícola

Produtos e período monitorado:

Cultivos de Verão – Safra 2018/2019

01 a 21 de fevereiro de 2019

ISSN: 2318-3764

Boletim Monitoramento Agrícola, Brasília, v. 08, n. 2, Fev., 2019, p. 1-17.  
Copyright © 2019 – Companhia Nacional de Abastecimento (Conab)

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Depósito legal junto à Biblioteca Josué de Castro

Publicação integrante do Observatório Agrícola

Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/>>

ISSN: 2318-3764

Publicação Mensal

Responsável Técnico: Táris Rodrigo de Oliveira Piffer

Colaboradores das Superintendências: Rafael Rodrigues Fogaça (PR).

Normalização: Thelma Das Graças Fernandes Sousa CRB-1/1843 e Narda Paula Mendes – CRB-1/562

Catologação na publicação: Equipe da Biblioteca Josué de Castro

528.8(05)

C743b Companhia Nacional de Abastecimento.

Boletim de monitoramento agrícola / Companhia Nacional de Abastecimento; Instituto Nacional de Meteorologia. – v.1 n.1 – (2013 -) – Brasília: Conab, 2014.

Mensal.

A partir do v. 2, n. 3 o Instituto Nacional de Meteorologia passou participar como coautor.  
A partir do v. 3, n. 18 o Boletim passou a ser mensal.

Disponível também em: <http://www.conab.gov.br>

1. Sensoriamento remoto. 2. Safra. I. Instituto Nacional de Meteorologia. II. Título.

Companhia Nacional de Abastecimento (Conab)

Gerência de Geotecnologias (Geote)

SGAS Quadra 901 Bloco A Lote 69. Ed. Conab – 70390-010 – Brasília – DF

(061) 3312-6280

<http://www.conab.gov.br/>

[conab.geote@conab.gov.br](mailto:conab.geote@conab.gov.br)

Distribuição gratuita

# SUMÁRIO

Resumo executivo .....	5
1 Introdução.....	7
2 Monitoramento agrometeorológico.....	8
3 Monitoramento espectral .....	10
3.1 Região Centro-Oeste e Sudeste.....	10
3.2 Região Sul.....	13
3.3 Matopiba.....	15

## Resumo executivo

A regularidade, a distribuição e a intensidade das precipitações no mês de fevereiro favoreceram o desenvolvimento e a colheita da soja e do milho primeira safra.

No entanto, os dados espectrais mostram que as adversidades climáticas ocorridas durante o desenvolvimento das lavouras reduziu o Índice de Vegetação (IV) em importantes regiões produtoras.

As regiões mais afetadas foram o Sul de **Goiás**, o Sudoeste do **Mato Grosso do Sul** e o Noroeste, Oeste, Centro-Occidental e Norte Central do **Paraná**, onde o pico do IV da safra atual ficou abaixo da safra anterior e da média histórica.

Nas demais regiões produtoras os gráficos de evolução do IV indicam uma condição inferior à safra anterior, mas similar ou superior à média dos últimos cinco anos.

A semeadura do milho segunda safra está andamento, nas principais regiões produtoras, sob condições climáticas favoráveis.

## Executive summary

In February, the regularity, distribution and intensity of precipitation benefited the crop development as well as the harvesting of soybeans and spring-planted maize.

However, spectral data presents reduction in the Vegetation Index (VI) due to climatic adversities during crop development in critical producing regions.

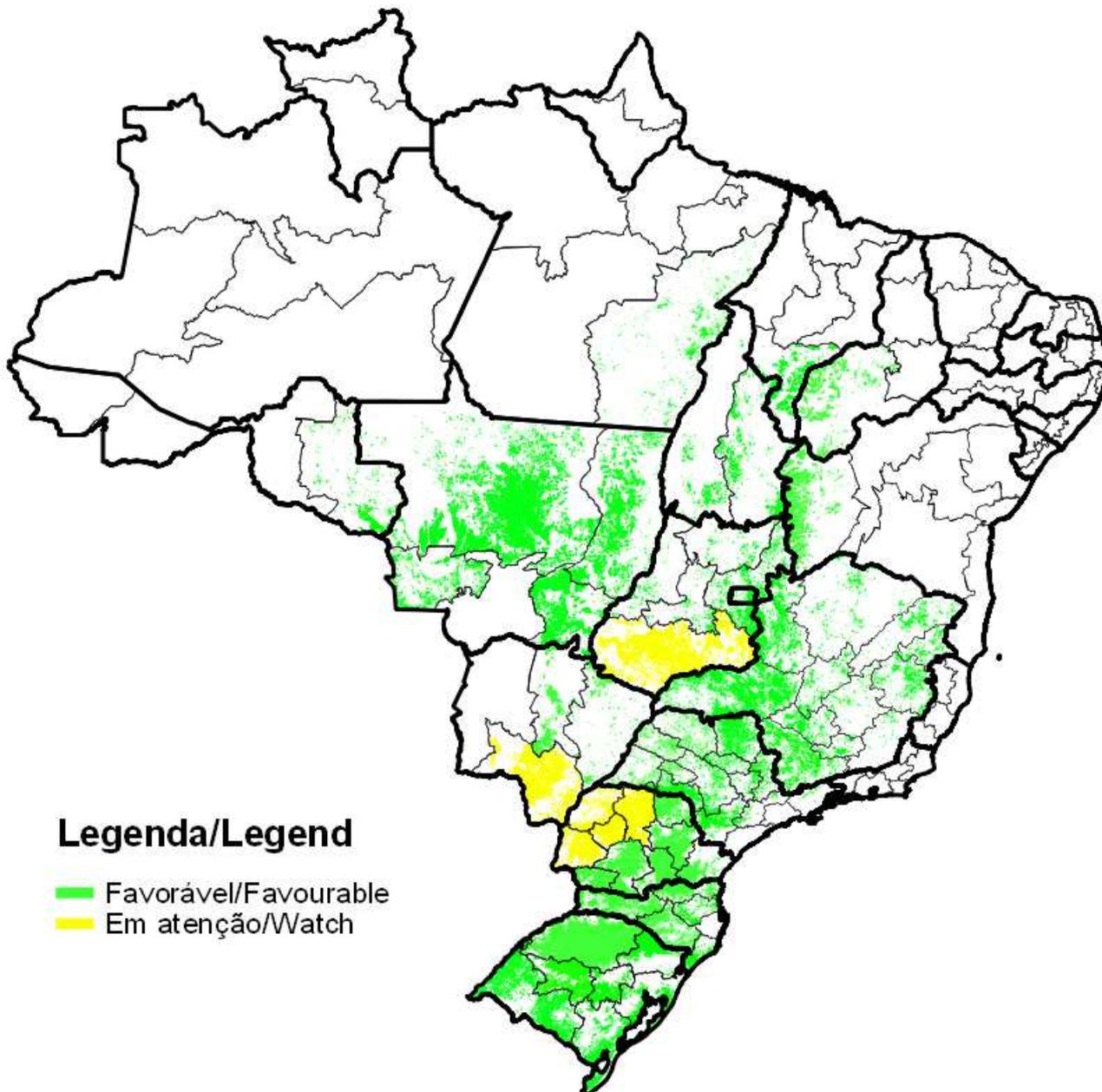
The most affected regions were the South of Goiás, the Southwest of Mato Grosso do Sul and the Northwest, West, Center-West and Central North of Paraná. The VI peak of the current crop was below the last season and the historical average.

In the others producing regions the VI evolution graphs indicate an inferior condition to the previous season, but similar to or higher than the average of the last five years.

The summer-planted maize sowing is in progress, in the main producing regions, under favorable climatic conditions.

**Cultivos de Verão– Safra 2018/2019**

**Summer Crops– 2018/2019 Crop**



## **1 Introdução**

O presente monitoramento constitui um produto de apoio às estimativas de safra, análise de mercado e gestão de estoques da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). O enfoque consiste no monitoramento da safra de grãos das principais regiões produtoras do país.

O propósito do monitoramento é avaliar as condições atuais das lavouras em decorrência de fatores agronômicos e eventos climáticos recentes, a fim de auxiliar na estimativa da produtividade.

As condições das lavouras são analisadas através do monitoramento agrometeorológico e espectral, em complementação aos dados de campo, que resultam em diagnóstico preciso, auxiliando no aprimoramento das estimativas da produção agrícolas nacionais obtidas pela Companhia.

Os dados espectrais mostram o desenvolvimento das lavouras por meio do Índice de Vegetação, e refletem o comportamento das plantas em relação a safras anteriores.

A seguir é apresentado o monitoramento agrícola das principais regiões produtoras do país, através da análise de parâmetros agrometeorológicos e espectrais do período de 01 a 21 de fevereiro de 2019.

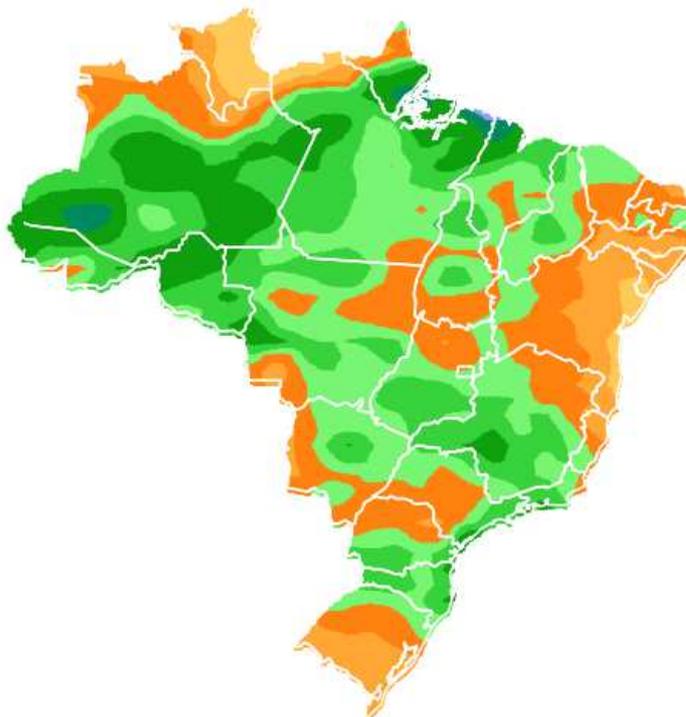
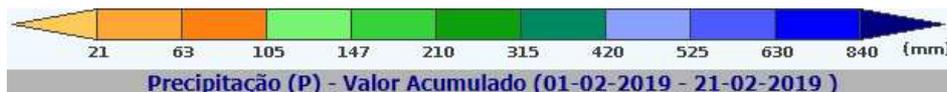
## 2 Monitoramento agrometeorológico

Durante as três primeiras semanas de fevereiro houve precipitações significativas (acima de 63 mm) em todas as regiões produtoras do país. Essa condição contribuiu para a recuperação/manutenção da umidade no solo e beneficiou o desenvolvimento das culturas. Apenas na metade sul do Rio Grande do Sul, onde predomina o cultivo do arroz irrigado, as chuvas ficaram entre 21 e 63 mm (Figura 1), favorecendo as lavouras devido à maior insolação.

Os mapas de precipitação acumulada a cada período de sete dias (Figura 2), demonstram que as precipitações foram intermitentes na maioria das regiões. Dessa forma, no geral, a regularidade e a distribuição das chuvas também favoreceram a colheita da soja e a semeadura do milho segunda safra nas principais regiões produtoras do país.

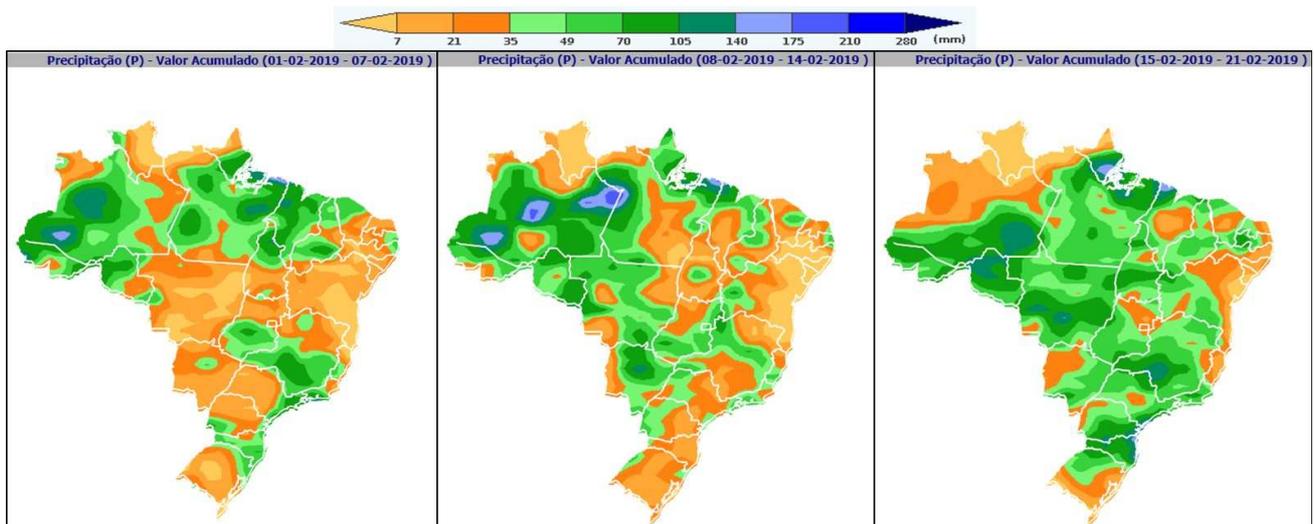
A média diária do armazenamento hídrico no solo durante o período observado (Figura 3) mostra índices baixos no norte de Minas e em parte da Bahia. No entanto, ao se observar essa média a cada período de sete dias (Figura 4), percebe-se que houve uma recuperação da umidade no solo. Assim como, em São Paulo; em boa parte de Minas; em parte do Mato Grosso do Sul e do Paraná; e no Rio Grande do Sul, onde os índices de umidade estavam menos elevados na primeira metade do mês.

Figura 1 – Precipitação acumulada no período de 01 a 21 de fevereiro/2019.



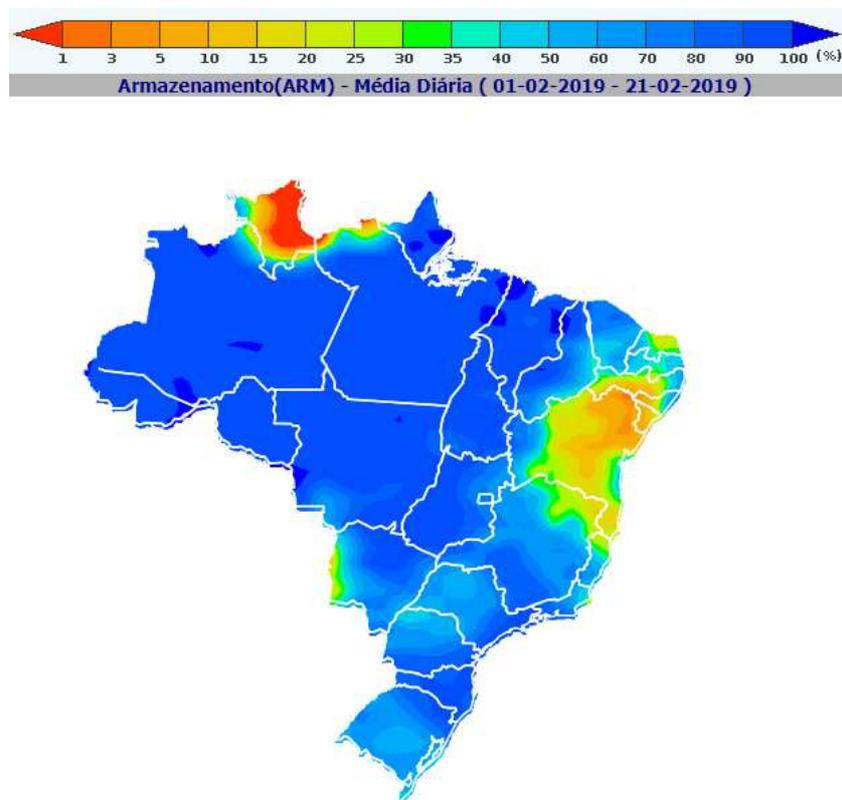
Fonte: Inmet/SISDAGRO

Figura 2 – Precipitação acumulada de 1 a 7, de 8 a 14 e de 15 a 21 de fevereiro/2019.



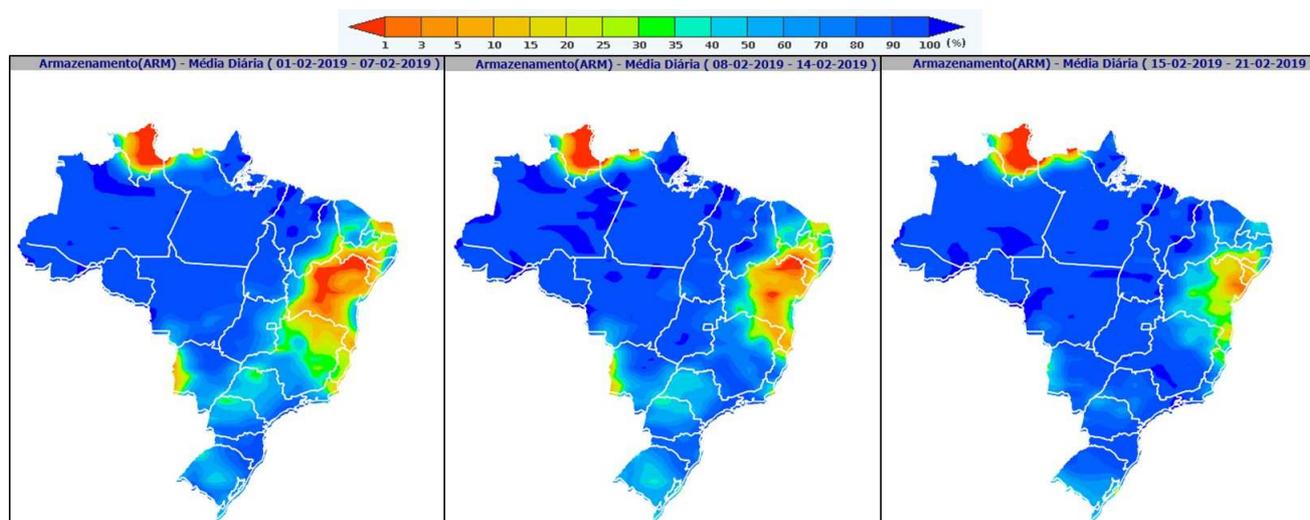
Fonte: Inmet/SISDAGRO

Figura 3 – Média diária do armazenamento hídrico no período de 1 a 21 de fevereiro/2019.



Fonte: Inmet/SISDAGRO

Figura 4 – Média diária do armazenamento hídrico nos períodos de 1 a 7, de 8 a 15 e de 16 a 21 de fevereiro/2019.



Fonte: Inmet/SISDAGRO

### 3 Monitoramento espectral

#### 3.1 Região Centro-Oeste e Sudeste

Os mapas de anomalia do Índice de Vegetação (IV) em relação à safra passada, dos principais estados produtores das regiões Centro-Oeste e Sudeste (Figura 5), mostram uma predominância de anomalias negativas do IV. Como nesta safra o plantio dos cultivos de verão ocorreu mais cedo do que na safra anterior, a colheita está mais adiantada e há atualmente em campo mais áreas em maturação e colheita do que nesse mesmo período na safra passada.

No **Mato Grosso do Sul**, a intensidade das anomalias negativas do IV é maior. O histograma da região Sudoeste (Figura 6b), principal região produtora do estado, mostra que na safra passada a maior parte das lavouras (56,19%) apresentava valores altos do Índice, indicando que a safra passada estava ainda mais atrasada. Além disso, a falta de chuvas e as altas temperaturas em dez/18 e jan/19 antecipou a maturação de parte das lavouras na safra atual.

Já as anomalias positivas observadas principalmente no Norte do **Mato Grosso** devem corresponder a áreas onde o milho segunda safra está em início do desenvolvimento. Na safra passada, essas áreas deviam corresponder à soja em maturação e colheita, e, conseqüentemente, com menor IV.

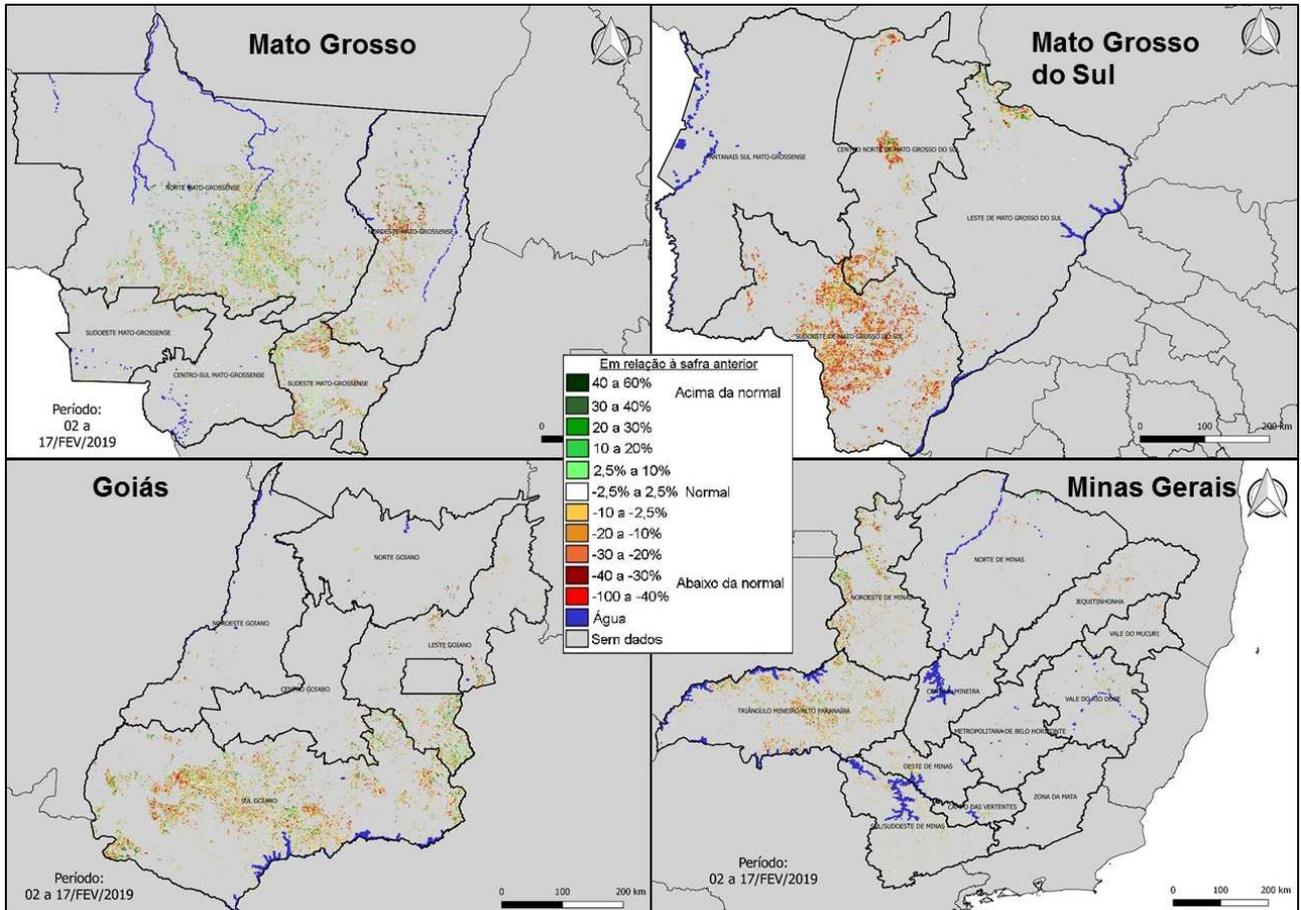
Nos histogramas (Figura 6), através da distribuição das áreas por faixa do IV nas principais regiões produtoras de cada estado, é possível observar que a colheita da soja e o plantio do milho segunda safra estão mais adiantados no **Mato Grosso**, e menos em **Minas Gerais**. No Triângulo Mineiro, embora o percentual de áreas com baixos valores do IV na safra atual esteja elevado (34,35%), a linha dessa safra está deslocada para a direita, indicando que ainda há muitas áreas de soja em frutificação.

Nos gráficos de evolução do IV (Figura 7) é possível verificar a antecipação no plantio da safra atual em relação à safra anterior em todas as regiões, através do crescimento mais acentuado do Índice a partir de outubro. Em dezembro (2ª quinzena), em todas elas, houve uma desaceleração/redução no crescimento do IV, em função das adversidades climáticas. Nos períodos seguintes, observa-se uma recuperação no Sul

Goiano e no Triângulo Mineiro, seguida de uma queda em função da maturação e da colheita das lavouras.

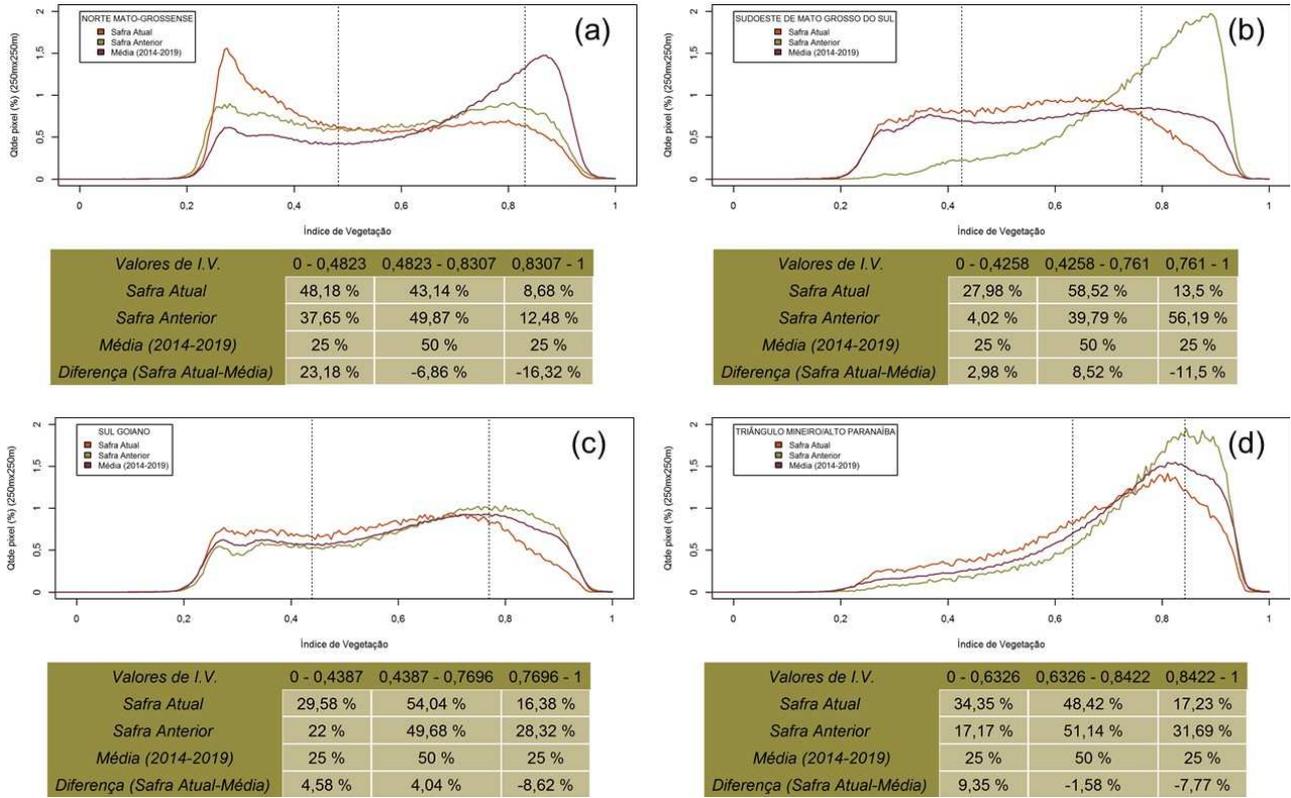
No Sudoeste do Mato Grosso do Sul e no Sul de Goiás o pico do IV nesta safra ficou abaixo do valor alcançado na safra anterior e da média histórica, indicando uma redução na produtividade potencial. Atualmente, a média ponderada do IV da safra atual encontra-se abaixo do safra anterior e da média histórica em todas as regiões monitoradas.

Figura 5 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à safra passada.



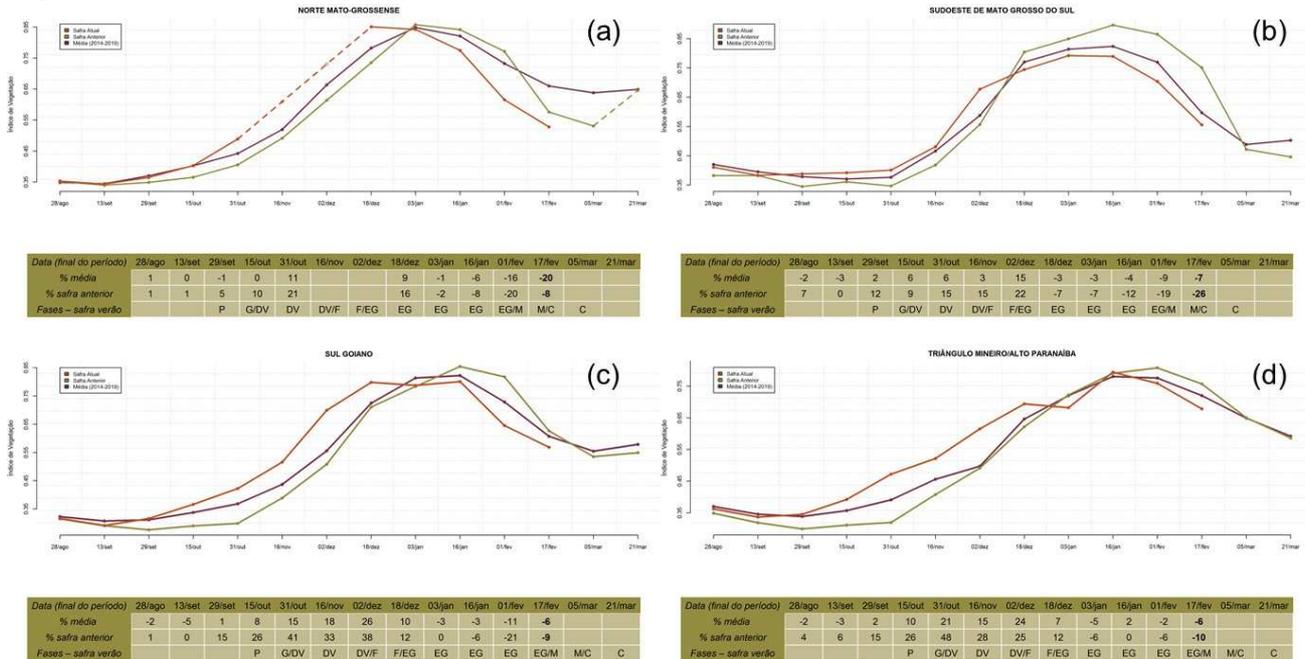
Fonte: Projeto GLAM

Figura 6 – Gráficos de quantificação de áreas em função do IV (histogramas).



Fonte: Projeto GLAM

Figura 7 – Gráfico de evolução temporal do IV.



Fonte: Projeto GLAM

### 3.2 Região Sul

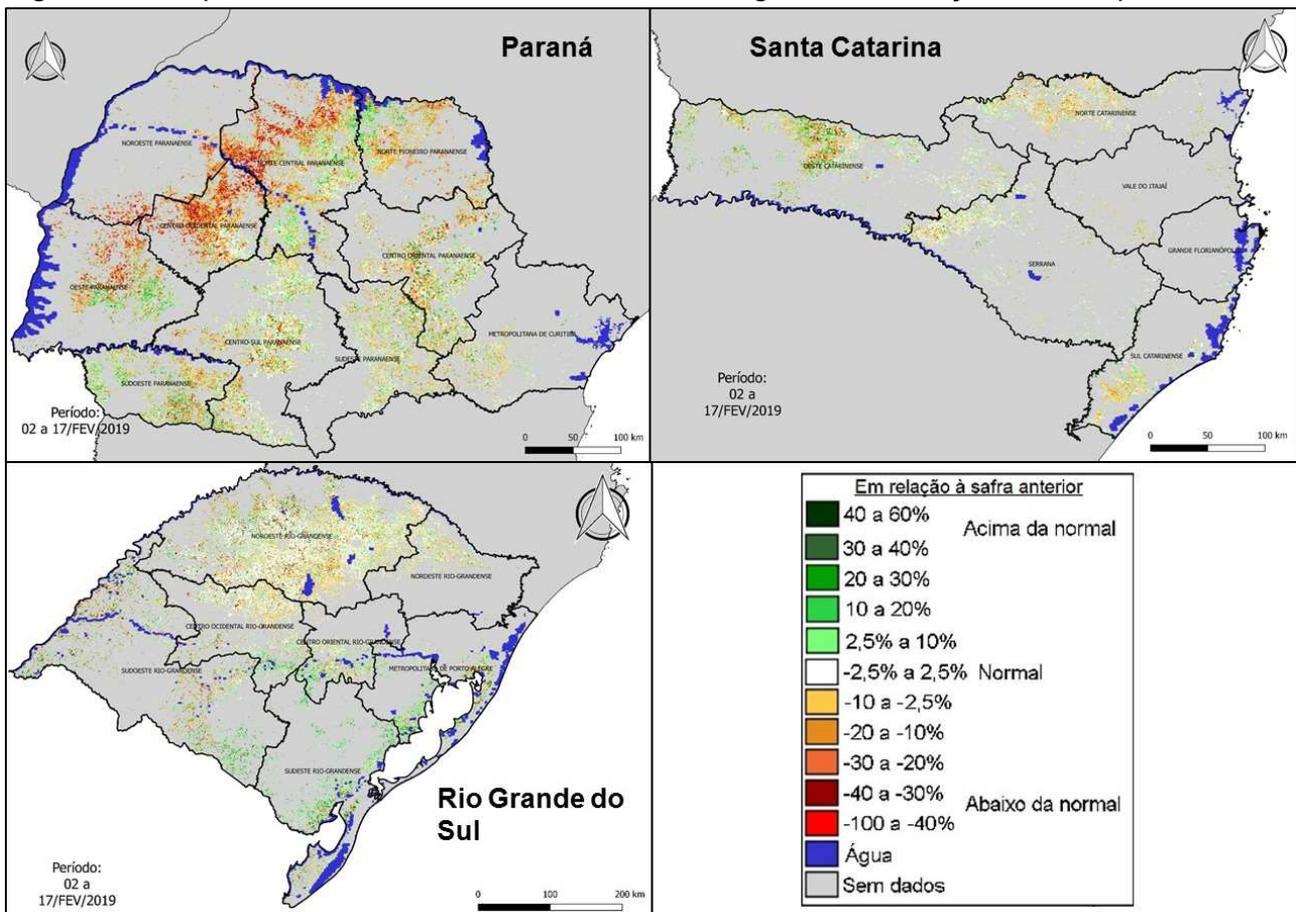
Os mapas de anomalia do Índice de Vegetação (IV) em relação à safra passada (Figura 8) mostram anomalias pouco significativas na maioria das regiões produtoras dos três estados. Isso indica uma certa similaridade entre a condição das lavouras, nesse mesmo período, na safra atual e na anterior. As exceções são as regiões Oeste, Centro-Ocidental e Norte Central do **Paraná**, onde há muitas áreas com anomalias negativas intensas, que referem-se a áreas já colhidas (com solo ou palhada exposta), em contraste com lavouras ainda em frutificação na safra anterior.

As regiões Oeste e Centro-Ocidental do **Paraná** foram as mais afetadas pela falta de chuvas em dezembro. Devido ao plantio bastante precoce – início de setembro – os estádios reprodutivos com maior demanda hídrica passaram por quase 40 dias sem chuva. Os gráficos de evolução do IV (Figuras 10a e 10b) mostram claramente que as lavouras não atingiram pico do Índice nesta temporada, indicando uma redução na produtividade potencial. As poucas áreas com anomalia positiva referem-se a lavouras de milho segunda safra com desenvolvimento bem mais avançado do que na safra anterior.

Em **Santa Catarina** e no **Rio Grande do Sul**, embora tenham havido períodos de restrição por falta ou excesso de precipitação, as condições climáticas foram mais favoráveis do que no **Paraná**. Isso pode ser observado tanto nos mapas, pela menor quantidade de áreas com anomalias negativas do IV, quanto nos histogramas e gráficos de evolução do Índice.

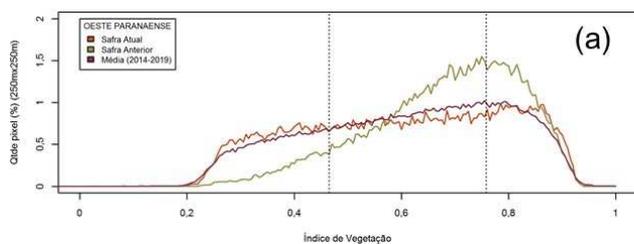
No Oeste Catarinense e no Noroeste Rio Grandense, os histogramas (Figuras 9c e 9d) e os gráficos de evolução de evolução do IV (Figuras 10c e 10d) mostram atualmente uma condição similar entre esta safra, a média histórica e a safra anterior. No entanto, os gráficos de evolução de ambas as regiões mostram que em alguns períodos a média ponderada do IV da safra atual ficou abaixo da média histórica e da safra anterior, em função das adversidades climáticas.

Figura 8 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à safra passada.

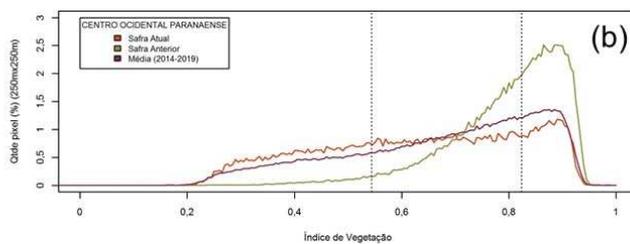


Fonte: Projeto GLAM

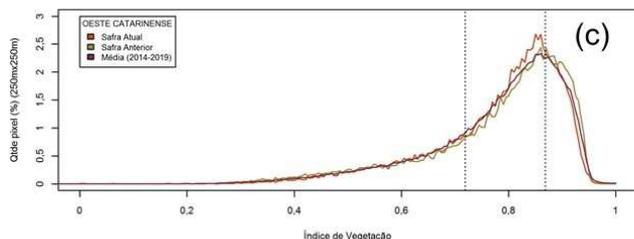
Figura 9 – Gráficos de quantificação de áreas em função do IV (histogramas).



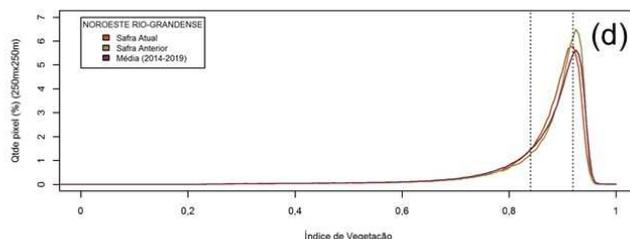
Valores de I.V.	0 - 0,4651	0,4651 - 0,7582	0,7582 - 1
Safra Atual	27,86 %	45,7 %	26,44 %
Safra Anterior	8,79 %	57,96 %	33,25 %
Média (2014-2019)	25 %	50 %	25 %
Diferença (Safra Atual-Média)	2,86 %	-4,3 %	1,44 %



Valores de I.V.	0 - 0,5435	0,5435 - 0,8235	0,8235 - 1
Safra Atual	33,47 %	46,17 %	20,36 %
Safra Anterior	3,1 %	48,33 %	48,58 %
Média (2014-2019)	25 %	50 %	25 %
Diferença (Safra Atual-Média)	8,47 %	-3,83 %	-4,64 %



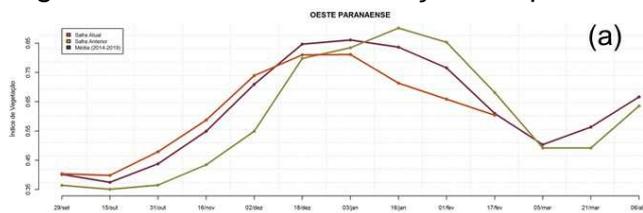
Valores de I.V.	0 - 0,7186	0,7186 - 0,8682	0,8682 - 1
Safra Atual	24,18 %	52,85 %	22,98 %
Safra Anterior	24,68 %	47,35 %	27,97 %
Média (2014-2019)	25 %	50 %	25 %
Diferença (Safra Atual-Média)	-0,82 %	2,85 %	-2,02 %



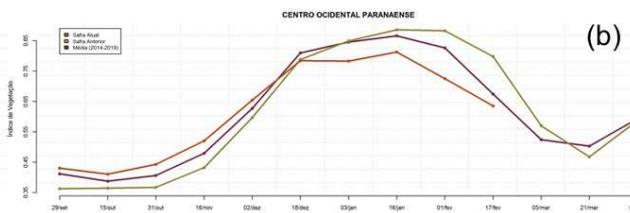
Valores de I.V.	0 - 0,8401	0,8401 - 0,9192	0,9192 - 1
Safra Atual	23,63 %	56,87 %	19,49 %
Safra Anterior	21,73 %	51,05 %	27,22 %
Média (2014-2019)	25 %	50 %	25 %
Diferença (Safra Atual-Média)	-1,37 %	6,87 %	-5,51 %

Fonte: Projeto GLAM

Figura 10 – Gráfico de evolução temporal do IV.



Data (final do período)	29/set	15/out	31/out	16/nov	02/dez	18/dez	03/jan	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr
% média	1	6	9	7	4	-4	-6	-15	-14	-1			
% safra anterior	11	14	31	35	2	-3	-21	-23	-11				
Fases – safra verão	P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG/M	M	M/C	C	C	C	C



Data (final do período)	29/set	15/out	31/out	16/nov	02/dez	18/dez	03/jan	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr
% média	5	6	9	9	4	-3	-7	-6	-12	-6			
% safra anterior	19	12	20	20	10	-1	-8	-8	-18	-20			
Fases – safra verão	P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG/M	M	M/C	C	C	C	C



Data (final do período)	29/ago	13/set	29/set	15/out	31/out	16/nov	02/dez	18/dez	03/jan	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar
% média	3	-2	-3	2	-2	-1	-2	-2	-3	1	-1	0		
% safra anterior	6	0	0	11	2	4	-1	-1	0	-2	0			
Fases – safra verão			P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG/M	M/C	C		



Data (final do período)	29/set	15/out	31/out	16/nov	02/dez	18/dez	03/jan	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr
% média	-2	-1	-2	-3	-2	-5	0	-4	1	0			
% safra anterior	-1	5	-3	1	-2	-4	2	-7	-1	-1			
Fases – safra verão	P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG/M	M	M/C	C	C	C

Fonte: Projeto GLAM

### 3.3 MATOPIBA

Os mapas de anomalia do Índice de Vegetação (IV) em relação à safra passada e os histogramas (Figuras 11 e 12) mostram uma predominância de áreas com anomalias negativas do IV, nas quatro regiões que compõem o MATOPIBA. As causas dessas anomalias são a diferença no calendário de plantio e a falta de chuvas em dezembro e janeiro, que afetou as lavouras em diferentes estádios.

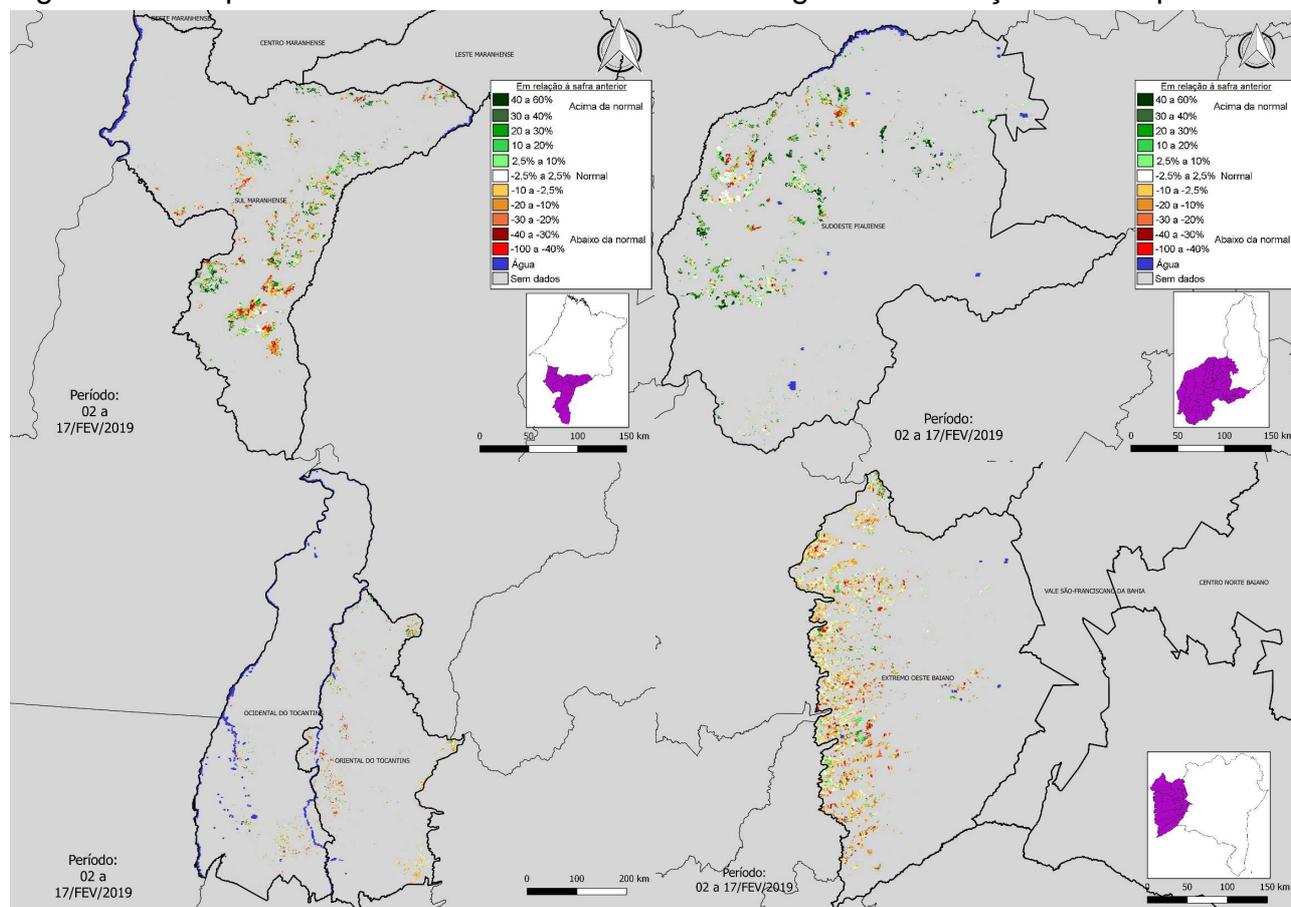
As anomalias positivas, mais presentes no Sul do **Maranhão** e no Sudoeste do **Piauí**, devem corresponder a áreas onde o plantio nesta safra ocorreu mais tarde do que na safra anterior, e onde houve uma recuperação das lavouras em função das condições climáticas favoráveis no mês de fevereiro.

Os gráficos de evolução do IV (Figura 13) mostram que nas quatro regiões monitoradas o plantio nesta safra ocorreu mais cedo do que na safra anterior, a partir do crescimento mais acentuado do Índice a partir de meados de outubro. Na segunda quinzena de dezembro, houve uma desaceleração/redução no crescimento do IV de todas as regiões, em função dos veranicos ocorridos nesse mês.

No final de dezembro e início de janeiro, mesmo que irregulares e mal distribuídas, as chuvas promoveram alguma recuperação das lavouras, conforme pode ser observado pelo crescimento do IV na primeira quinzena de janeiro. No período seguinte, ele continuou em ascensão. No entanto, houve uma desaceleração em função, principalmente, da falta de chuvas e da redução na umidade do solo.

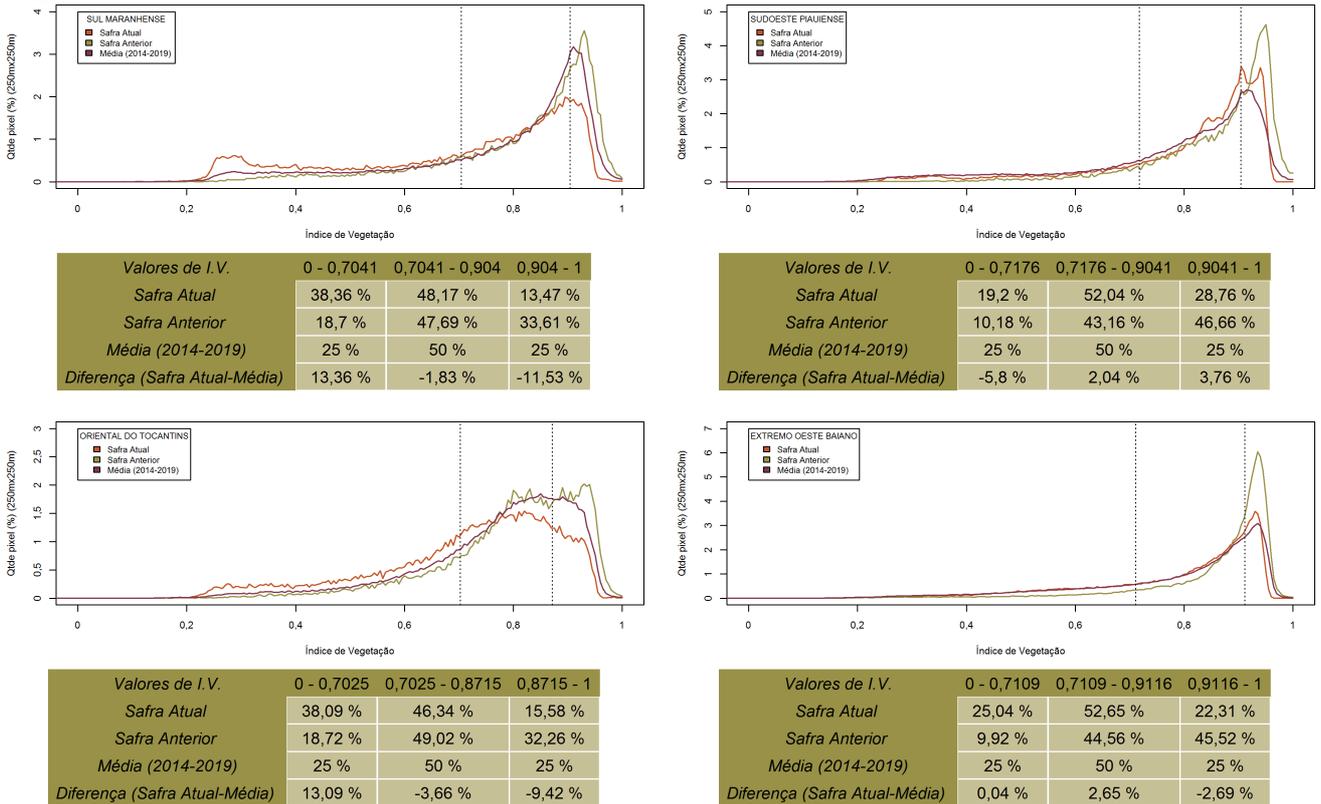
Atualmente, a média ponderada do IV da safra atual encontra-se em declínio no Sul do **Maranhão** e no Leste do **Tocantins**, em função da maturação da maior parte das lavouras. Já no Sudoeste do **Piauí** e no Oeste da **Bahia**, o IV ainda está em ascensão, em função das lavouras em frutificação e das condições favoráveis no mês de fevereiro.

Figura 11 – Mapas de anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à safra passada.



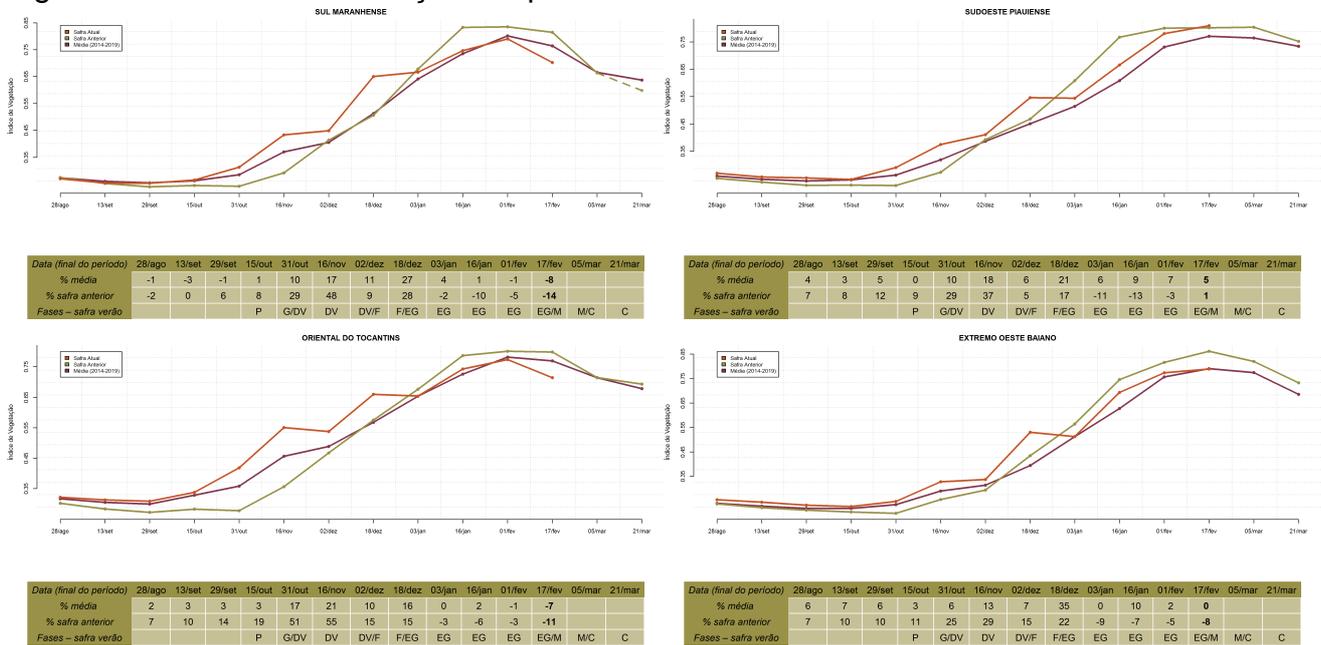
Fonte: Projeto GLAM

Figura 12 – Gráfico de quantificação de áreas em função do IV (histogramas)

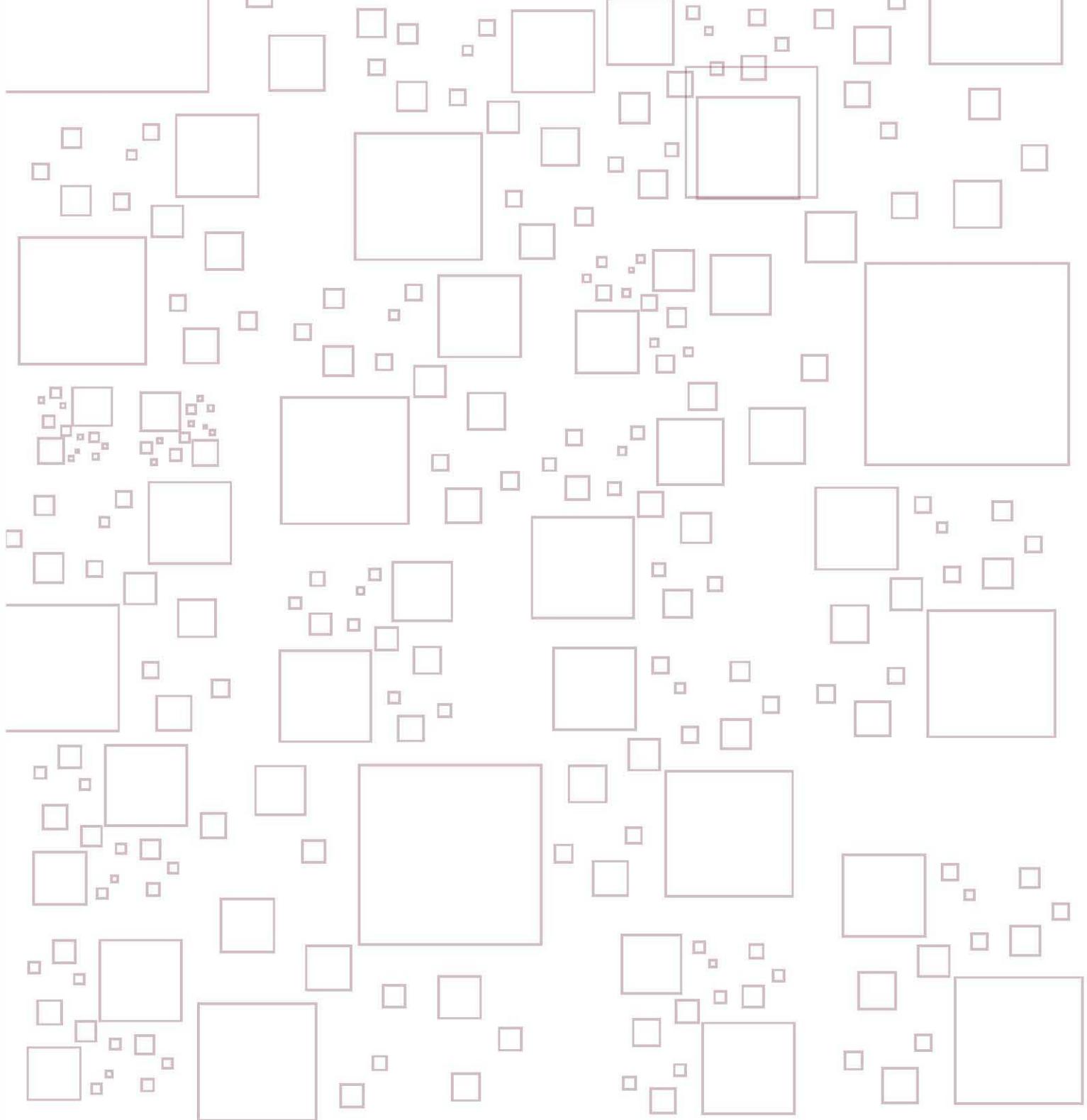


Fonte: Projeto GLAM

Figura 13 – Gráfico de evolução temporal do IV.



Fonte: Projeto GLAM



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL