

ISSN: 2318-3764

Boletim de Monitoramento Agrícola

Culturas de verão e de 2ª safra – safra 2013/2014

Volume 3, Número 8
2ª quinzena
Abril de 2014



Observatório Agrícola

Presidente da República

Dilma Rousseff

Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Neri Geller

Presidente da Companhia Nacional de Abastecimento

Rubens Rodrigues dos Santos

Diretoria de Política Agrícola e Informações - DIPAI

João Marcelo Intini

Superintendência de Informações do Agronegócio - SUINF

Aroldo Antônio de Oliveira Neto

Gerência de Geotecnologia - GEOTE

Társis Rodrigo de Oliveira Piffer

Superintendências Regionais

Amazonas, Bahia, Espírito Santos, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, São Paulo e Tocantins.

Diretor do Instituto Nacional de Meteorologia

Antonio Divino Moura

Coordenação-Geral de Desenvolvimento e Pesquisa - CDP

Lauro Tadeu Guimarães Fortes

Coordenação-Geral de Agrometeorologia - CGA

Alaor Moacyr Dallantonia Jr.

Laboratório de Análise e Tratamento de Imagens de Satélite - LATIS

Divino Cristino de Figueiredo



Companhia Nacional de Abastecimento

Instituto Nacional de Meteorologia

Diretoria de Política Agrícola e Informações

Coordenação-Geral de Desenvolvimento e Pesquisa

Superintendência de Informação do Agronegócio

Laboratório de Análise e Tratamento de Imagens de Satélite

Boletim de Monitoramento Agrícola:

Culturas de verão e de 2ª safra – safra 2013/2014

Volume 3, Número 8

2ª quinzena

Abril de 2014

ISSN: 2318-3764

Boletim Monit. Agric., Brasília, v. 3, n 8, 2ª quinz. Abr. 2014, p. 1-68

Copyright © 2014 – Companhia Nacional de Abastecimento

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 Quinzenal

Responsáveis Técnicos: Divino Cristino de Figueiredo, Fernando Arthur Santos Lima, Eledon Pereira de Oliveira, Táris Rodrigo de Oliveira Piffer, André Luiz Farias de Souza, Francielle do Monte Lima, Clóvis Campos de Oliveira, Patrícia Mauricio Campos, Lucas Barbosa Fernandes.

Normalização: Thelma Das Graças Fernandes Sousa CRB-1/1843, Adelina Maria Rodrigues – CRB-1/1739, Narda Paula Mendes – CRB-1/562

Catálogo 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

Quinzenal

A partir do v. 2, n. 3 o Instituto Nacional de Meteorologia passou participar como coautor.

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

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

Companhia Nacional de Abastecimento

Gerência de Geotecnologia – GEOTE

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

(061) 3312-6236

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

geote@conab.gov.br

Distribuição gratuita

SUMÁRIO

Resumo Executivo	5
1. Introdução	5
2. Regiões monitoradas.....	5
3. Esclarecimento sobre os recursos utilizados no monitoramento	7
4. Monitoramento por região	9
4.1. Norte do Mato Grosso	9
4.2. Sudeste Mato-grossense	12
4.3. Nordeste Mato-grossense	15
4.4. Noroeste do Rio Grande do Sul.....	18
4.5. Centro Ocidental do Rio Grande do Sul.....	21
4.6. Sul Goiano	24
4.7. Extremo Oeste Baiano	27
4.8. Sudoeste do Mato Grosso do Sul.....	30
4.9. Centro Norte do Mato Grosso do Sul	33
4.10. Assis – São Paulo	36
4.11. Oeste Paranaense	39
4.12. Norte Central Paranaense	42
4.13. Centro Ocidental Paranaense.....	45
4.14. Norte Pioneiro Paranaense.....	48
4.15. Sudoeste Piauiense	51
4.16. Sul Maranhense	54
4.17. Oeste Catarinense	57
4.18. Oriental do Tocantins	60
5. Mapas de dados climáticos	63
6. Cenário climático.....	64
7. Conclusões.....	66
8. Fontes de dados e de informações	67
Nota técnica - Fundamentos do monitoramento com base em imagens de satélites	68

Resumo Executivo

Nas regiões monitoradas no Centro-Oeste observa-se diferentes situações. Em Goiás, a falta de chuva e altas temperaturas em períodos críticos provocaram redução de produtividade da soja e milho 1ª safra, porém, o milho safrinha já se mostra com bom padrão de desenvolvimento. No Mato Grosso do Sul, em razão da variabilidade das chuvas, a safra de verão teve rendimento médio e ficou próximo ao da safra 12/13. O milho safrinha já está bem adiantado com bom padrão de desenvolvimento. No Mato Grosso a soja alcançou boa produtividade e já foi toda colhida. O milho 2ª safra, bem adiantado, apresenta bom padrão de desenvolvimento.

Na região Nordeste as condições agrícolas tem sido variável na maioria dos estados. No Extremo Oeste Baiano, observa-se queda do padrão de desenvolvimento dos cultivos, ficando um pouco abaixo das safras anteriores. No Maranhão existe perspectiva de superioridade do padrão de desenvolvimento da safra atual em relação à média histórica. No Piauí, chuvas irregulares comprometeram o potencial de produtividade durante algumas fases das lavouras. Com retomada das chuvas no final de fevereiro e março a recuperação foi boa. A mesorregião Oriental do Tocantins, embora pertença à região Norte, contribui para o abastecimento de grãos no Nordeste brasileiro e, nesta parte do território nacional, as condições das lavouras são boas.

No Rio Grande do Sul houve declínio do padrão de desenvolvimento da soja situando, no momento, um pouco abaixo das safras anteriores. Em Santa Catarina, a expectativa é de rendimento próximo da safra do ano passado. No Paraná, as regiões monitoradas responderam com índices variados. Constatou-se quebra de rendimento da soja e milho 1ª safra em algumas regiões do estado, principalmente no Norte Pioneiro, Norte Central e no Sudoeste. O milho safrinha se desenvolve bem.

1. Introdução

O presente boletim constitui um dos produtos de apoio às estimativas de safras, análise de mercado e gestão de estoques da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). O boletim é público e disponibilizado no site da Companhia, facilitando assim sua utilização também pela comunidade do agronegócio em geral. O enfoque consiste no fechamento da safra de verão 2013/2014 que, na maioria das regiões, já tiveram suas colheitas concluídas e na continuidade enfatizar o monitoramento dos cultivos de 2ª safra em especial o milho safrinha.

Segundo a estimativa da Conab, (abril/2014, 7º levantamento), o Brasil plantou 30.006.300 ha de soja, 6.629.400 ha de milho de 1ª safra, 1.094.800 ha de algodão e 3.359.200 ha de feijão. Quanto ao milho 2ª safra a estimativa é de 8.836.500 ha.

O propósito do monitoramento é avaliar as condições atuais das lavouras em decorrência dos fatores climáticos recentes a fim de auxiliar na pronta estimativa da produtividade agrícola nas principais regiões produtoras.

Os recursos técnicos utilizados para análise das condições das lavouras têm origem em três fontes de dados: a) Imagens de satélites do período de 7 a 22 de abril de 2014 e de anos anteriores utilizadas para calcular o Índice de Vegetação (IV) das lavouras, este Índice retrata as condições atuais da vegetação independentemente dos fatores que afetam seu desenvolvimento, (veja descrição e fundamentos na Nota técnica ao final do boletim); b) dados meteorológicos e prognósticos de probabilidade de chuva; c) dados de campo.

2. Regiões monitoradas

O Monitoramento é direcionado para as 15 mesorregiões principais produtoras de soja, milho 1ª safra, algodão e feijão e para as 12 principais mesorregiões produtoras de milho safrinha (2ª safra). Nestes dois conjuntos de mesorregiões, 10 são comuns nos cultivos de 1ª e 2ª safras. Adicionalmente foi incluída a mesorregião Oriental do Tocantins como uma das 4 mesorregiões que, pela localização geográfica, mais contribuem para o abastecimento de grãos para o Nordeste. Portanto, no total são 18 mesorregiões monitoradas. Elas cobrem juntas mais de 60% das 4 culturas de 1ª safra e mais de 86% do milho safrinha,

no território nacional. Desta forma, o conjunto das regiões monitoradas garante boa representatividade do plantio dos cultivos atuais no território brasileiro.

Tabela 1 – Principais regiões produtoras de soja, milho 1ª safra, algodão e feijão total.

Mesorregião	Área em hectares					% (a+b+c+d) s/Tot Brasil
	Soja(a)	Milho1ª(b)	Algodão(c)	FeijãoT(d)	(a+b+c+d)	
1 Norte Mato-grossense - MT	5.350.884	27.523	305.433	117.453	5.801.293	14,1
2 Noroeste Rio-grandense - RS	3.190.846	522.271	0	35.129	3.748.246	9,1
3 Sul Goiano - GO	2.345.006	196.749	62.173	50.500	2.654.429	6,5
4 Extremo Oeste Baiano - BA	1.289.249	212.715	287.321	47.012	1.836.297	4,5
5 Sudeste Mato-grossense - MT	1.376.849	25.320	201.694	45.084	1.648.946	4,0
6 Sudoeste de Mato Grosso do Sul - MS	1.428.806	21.248	1.300	15.949	1.467.302	3,6
7 Nordeste Mato-grossense - MT	1.173.260	9.420	31.058	15.810	1.229.548	3,0
8 Oeste Paranaense - PR	1.106.623	78.630	8	33.041	1.218.303	3,0
9 Norte Central Paranaense - PR	872.410	53.886	296	31.590	958.182	2,3
10 Sudoeste Piauiense - PI	514.879	144.812	15.094	66.421	741.206	1,8
11 Centro Ocidental Paranaense - PR	698.747	32.091	53	8.424	739.315	1,8
12 Centro Ocidental Rio-grandense - RS	655.072	46.923	0	8.395	710.390	1,7
13 Sul Maranhense - MA	558.447	44.747	13.976	7.024	624.193	1,5
14 Oeste Catarinense - SC	299.616	251.787	0	28.314	579.717	1,4
15 Norte Pioneiro Paranaense - PR	461.509	70.451	525	32.019	564.505	1,4
16 Oriental do Tocantins - TO	308.865	32.007	5.027	6.771	352.670	0,9
Total 16 mesorregiões	21.631.069	1.770.580	923.958	548.936	24.874.542	60,5
Total Brasil	30.006.300	6.629.400	1.094.800	3.359.200	41.089.700	100,0

Fontes: IBGE e Conab

Tabela 2 – Principais regiões produtoras milho 2ª safra.

Mesorregião	milho 2ª (ha)	%
1 Norte Mato-grossense - MT	2.199.342	24,9%
2 Sudoeste de Mato Grosso do Sul - MS	1.033.818	11,7%
3 Oeste Paranaense - PR	849.264	9,6%
4 Sul Goiano - GO	846.557	9,6%
5 Norte Central Paranaense - PR	607.107	6,9%
6 Sudeste Mato-grossense - MT	531.002	6,0%
7 Centro Ocidental Paranaense - PR	398.994	4,5%
8 Nordeste Mato-grossense - MT	326.730	3,7%
9 Norte Pioneiro Paranaense - PR	302.339	3,4%
10 Centro Norte de Mato Grosso do Sul - MS	280.811	3,2%
11 Assis - SP	185.393	2,1%
12 Sul Maranhense - MA	83.477	0,9%
Total 12 mesorregiões	7.644.834	86,5%
Total Brasil	8.836.500	100%

Fontes: IBGE e Conab

3. Esclarecimento sobre os recursos utilizados no monitoramento

Os recursos que servem de base nas análises das condições das áreas agrícolas são apresentados nos seguintes formatos:

- a) **Mapas de anomalia do índice de vegetação das lavouras de grãos** - Mostram as diferenças no desenvolvimento das lavouras da safra atual em relação à média histórica dos últimos 14 anos. Nestes mapas as anomalias do Índice de Vegetação são calculadas a partir de imagens de satélite. Os limites e nomes dos municípios usados nestes mapas são da malha municipal do IBGE. Para a geração dos mapas são utilizadas máscaras de cultivos que têm por finalidade direcionar o monitoramento somente para as áreas de uso agrícola. Desta forma, apenas áreas cultivadas são coloridas nos mapas. As áreas em tons de verde indicam potencial de desenvolvimento das lavouras superior ao normal. Os tons em amarelo, vermelho e marrom são culturas com desenvolvimento inferior ao normal. Porém, estes últimos tons de cores podem também corresponder às áreas com diferença do calendário de plantio da presente safra em relação às safras anteriores, principalmente pela substituição de cultivares de ciclos diferentes.

Fonte: USDA / NASA / UMD - Projeto GLAM – <http://pekko.geog.umd.edu/usda/test>. O ajuste geométrico das imagens à malha municipal e formatação dos mapas, são realizados pelo INMET e Conab.

- b) **Gráficos da quantificação de unidades de área (pixel) das imagens, em função de seus valores de IV** - Estes gráficos, (denominados histogramas), também produzidos com dados de satélite, mostram a situação das lavouras da safra atual, da safra anterior e da média histórica (2000 a 2013), todas no mesmo período de monitoramento (7 a 22 de abril) dos respectivos anos. O eixo vertical do gráfico representa a quantidade (%) de pixels (cada pixel corresponde a uma área de terreno de 250m X 250m) e no eixo horizontal são indicados os valores de IV. Nestes gráficos, o posicionamento da curva mais para à direita, (maiores valores de IV), indica melhores condições de desenvolvimento das lavouras no período. Os dados que dão origem a estes gráficos são utilizados para o cálculo ponderado a fim de se estimar os percentuais de anomalias entre os anos-safra.

No texto relativo a este gráfico consta o *cálculo ponderado* obtido a partir dos dados da tabela que dá origem ao histograma. Os números indicam, em termos percentuais, o quanto a safra atual está acima ou abaixo da média histórica e da safra passada. A ponderação é uma síntese das informações do gráfico e tem como base as quantidades de áreas de cultivo (representadas pelos pixels) distribuídas nos diferentes valores de IV encontrados nas imagens. Desta forma, áreas com maiores valores de IV têm maiores pesos.

Na base do gráfico consta também uma tabela-resumo dos percentuais de áreas agrícolas em faixas de baixos, médios e altos valores de IV.

Fonte: USDA / NASA / UMD - Projeto GLAM – <http://pekko.geog.umd.edu/usda/test>.

- c) **Gráficos da evolução temporal do desenvolvimento das lavouras** - Também produzidos a partir de imagens, mostram o comparativo da safra atual em relação à média histórica e à safra passada. No eixo vertical são indicados os valores de Índice de Vegetação alcançados pelas lavouras durante os ciclos das culturas. Ao longo do eixo horizontal consta o período que cobre o ciclo completo dos cultivos. Nas fases de desenvolvimento da planta, floração e enchimento de grãos as

lavouras apresentam um IV crescente atingindo o pico mais alto de valores que ocorre um pouco antes da fase de maturação. As curvas mais altas indicam maior potencial de produtividade da cultura.

No período de germinação, as áreas cultivadas apresentam baixas respostas de IV, por essa razão, o ponto onde se inicia a ascensão nos gráficos indica o começo de cobertura foliar, que acontece algumas semanas após o plantio, variando de acordo com a cultura. Quando a curva começa a declinar tem-se o início da maturação das lavouras.

Na base destes gráficos consta uma tabela com as fases das culturas que são identificadas por: P = plantio, G = germinação, DV = desenvolvimento vegetativo, F = floração, EG = enchimento de grãos; M = Maturação e C = colheita. Nesta tabela constam também percentuais da evolução do IV relativos à média histórica e à safra anterior.

Fonte: USDA / NASA / UMD - Projeto GLAM – <http://pekko.geog.umd.edu/usda/test>.

- d) **Gráficos de chuva acumulada** – Mostram, em gráficos de barra, os volumes diários de chuva no período do monitoramento. Pequeno losango no eixo horizontal significa que não há registro do dado de chuva naquele dia.

Fonte: INMET - Instituto Nacional de Meteorologia – www.inmet.gov.br.

- e) **Mapas climáticos** – São mapas das condições climáticas registradas recentemente.

Fontes: INMET - Instituto Nacional de Meteorologia – www.inmet.gov.br.

- f) **Mapa de previsão climática** – Trata-se de mapa de prognóstico de probabilidade de chuva em regiões do território nacional.

Fonte: INMET - Instituto Nacional de Meteorologia – www.inmet.gov.br.

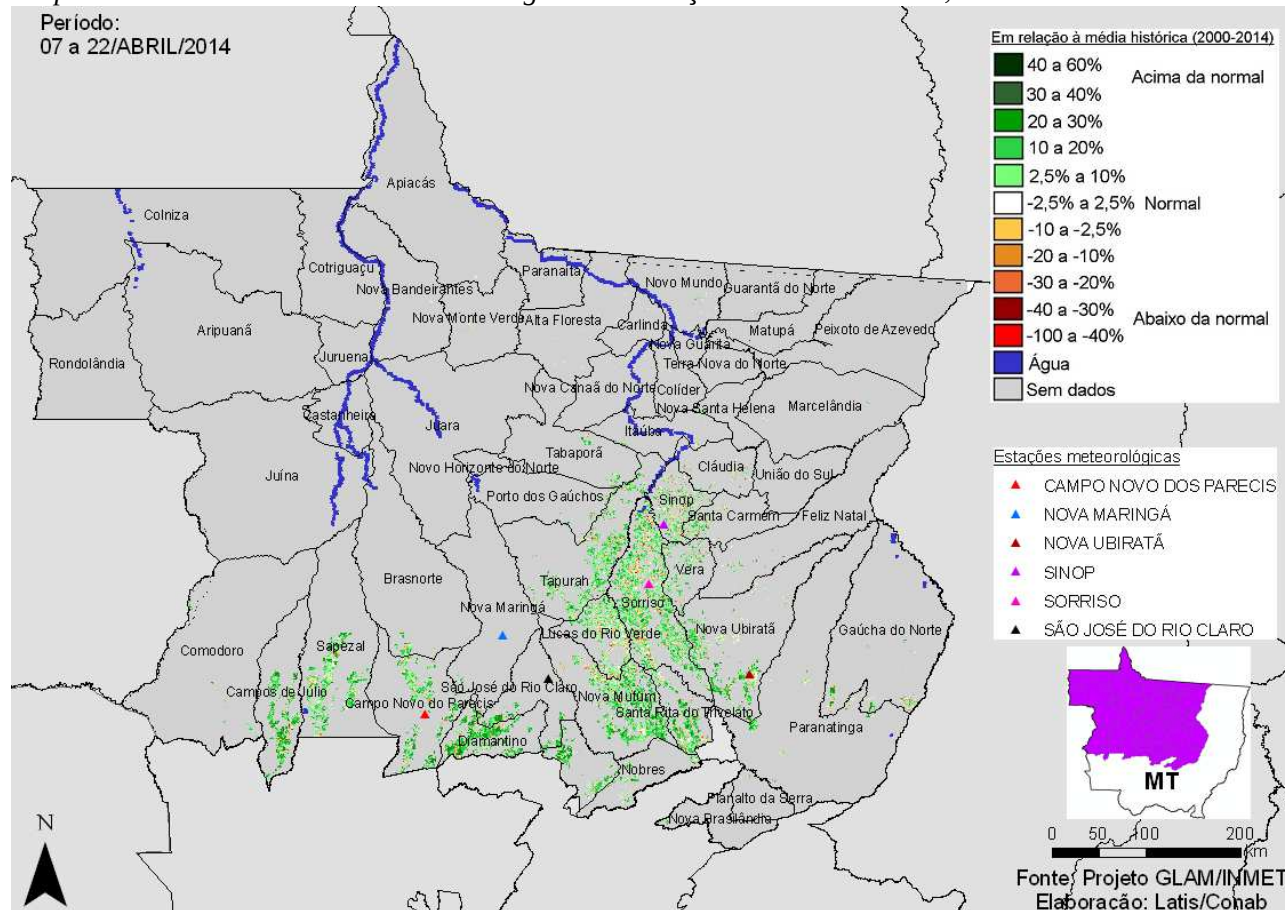
4. Monitoramento por região

A seguir são apresentados os resultados para cada região monitorada.

4.1. Norte do Mato Grosso

Esta mesorregião planta 5.906.064 ha em soja, milho^{1ª}, algodão e feijão que representam 14,3% da área plantada destas 4 culturas no país. De milho 2ª safra são 2.199.342 ha (25% da área nacional).

Mapa 1 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Norte do Mato Grosso.



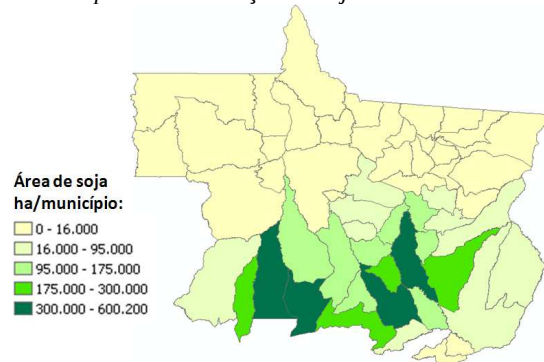
O predomínio das áreas em verde indica padrão acima da média histórica. Isto é indicativo de que os cultivos de 2ª safra (milho e algodão) estão em fases de alta atividade fotossintética e com elevadas respostas do IV (Índice de Vegetação). A soja 1ª safra toda colhida teve bom rendimento.

Tabela 3 – Principais municípios em área de soja no Norte do MT.

Município	%/Meso
Sorriso	14,3
Sapezal	8,5
Nova Mutum	8,4
Campo Novo do Parecis	7,5
Nova Ubiratã	6,4
Diamantino	6,2
Querência	5,8
Primavera do Leste	5,6
Lucas do Rio Verde	5,4
Itiquira	4,6

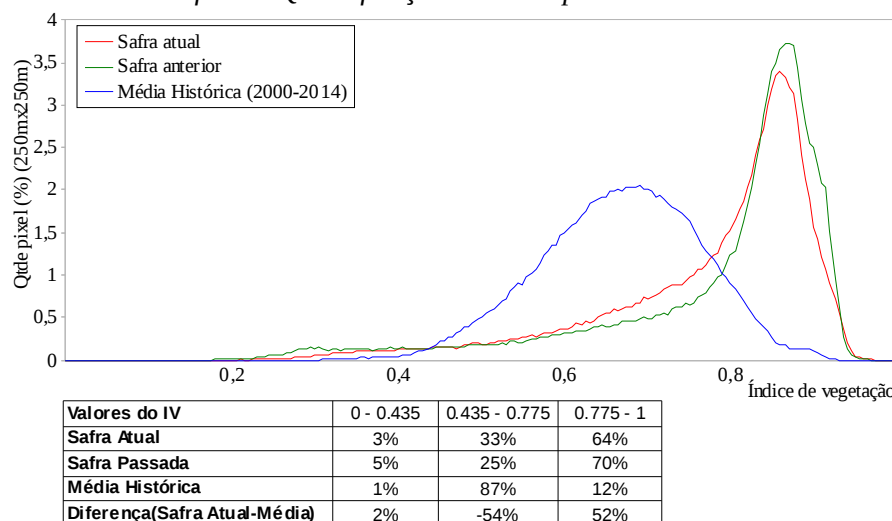
Fontes: IBGE e Conab

Mapa 2 – Distribuição da soja – Norte do MT.



Fontes: IBGE e Conab.

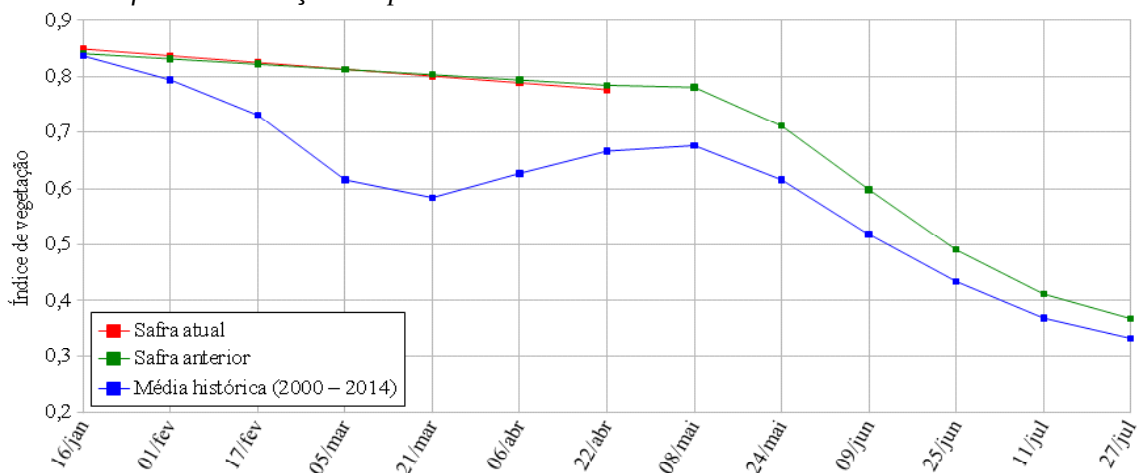
Gráfico 1- Quantificação de áreas pelo valor do IV.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que a safra atual tem 2% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 54% a menos, de lavouras com médio padrão de desenvolvimento, que média histórica e 52% a mais de áreas com altos valores de IV. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 16,5% **acima** da média histórica e 1,0% **abaixo** da safra passada.

Gráfico 2 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras do Norte do MT.



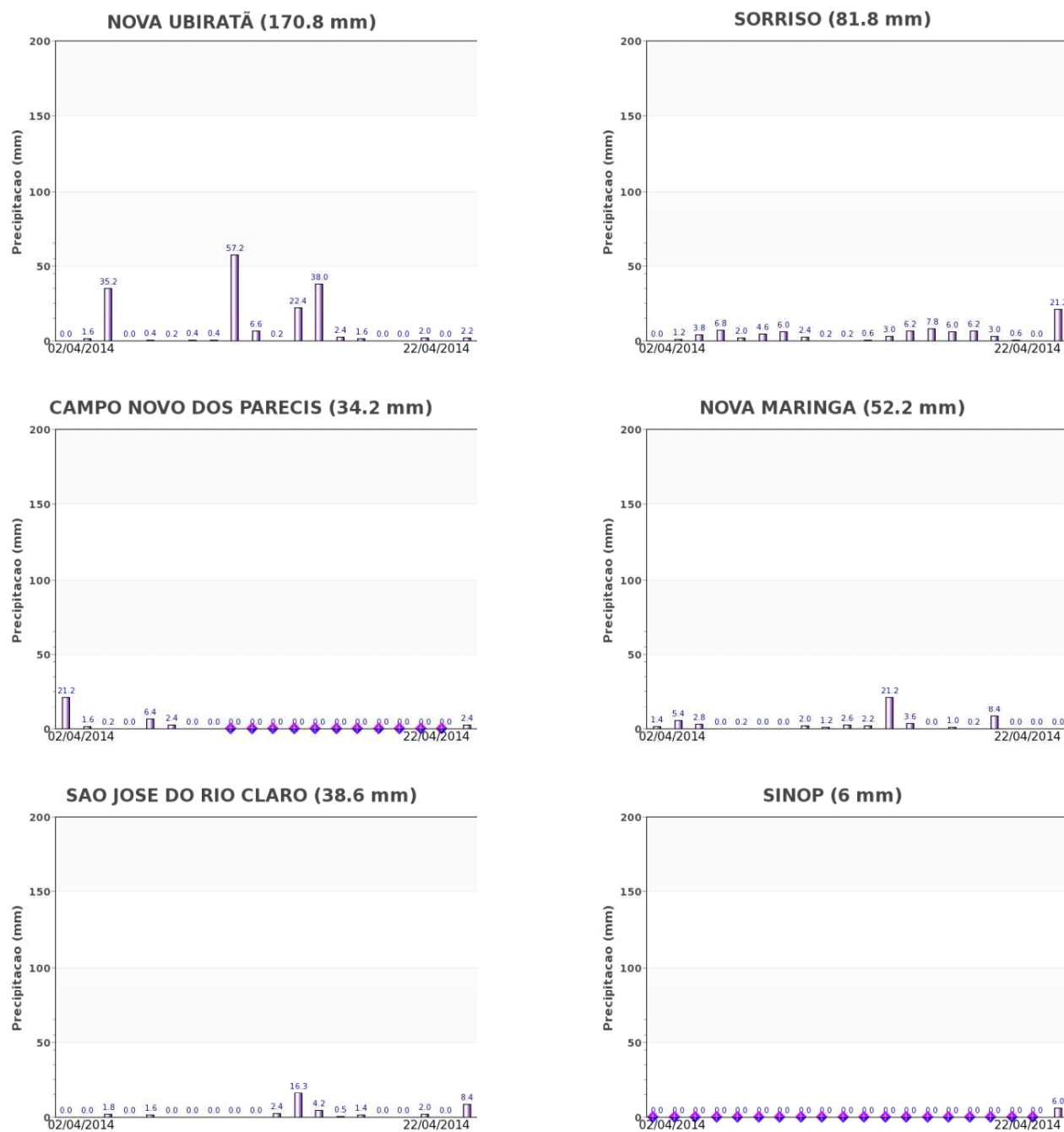
Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras													
Data (final do período)	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr	22/abr	08/mai	24/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul
% Relat média histórica	1	5	13	32	37	26	17						
% Relat safra anterior	1	1	0	0	0	-1	-1						
Fases – 2ª safra		P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG	EG/M	M/C	C	C

Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal (em azul) traça o perfil das culturas na região. A partir de janeiro com grande parte das lavouras de 1ª safra maduras tem início as colheitas que são concluídas em meados de março época em que praticamente todo plantio de 2ª safra está concluído. A partir de então as novas culturas, especialmente o milho, seguem em ascensão com pico do enchimento de grãos em meados de maio, (parte mais alta do gráfico). Para o final de maio já se observa a descida da linha indicando maturação e início da colheita que deve ser finalizada em julho.

Safra atual: A linha vermelha no gráfico acima mostra que as lavouras de 2ª safra responderam bem desde o plantio. No momento situa acima da média histórica e está praticamente no mesmo nível que a safra do ano passado.

Gráficos 3- Chuva acumulada diária no Norte de Mato Grosso.



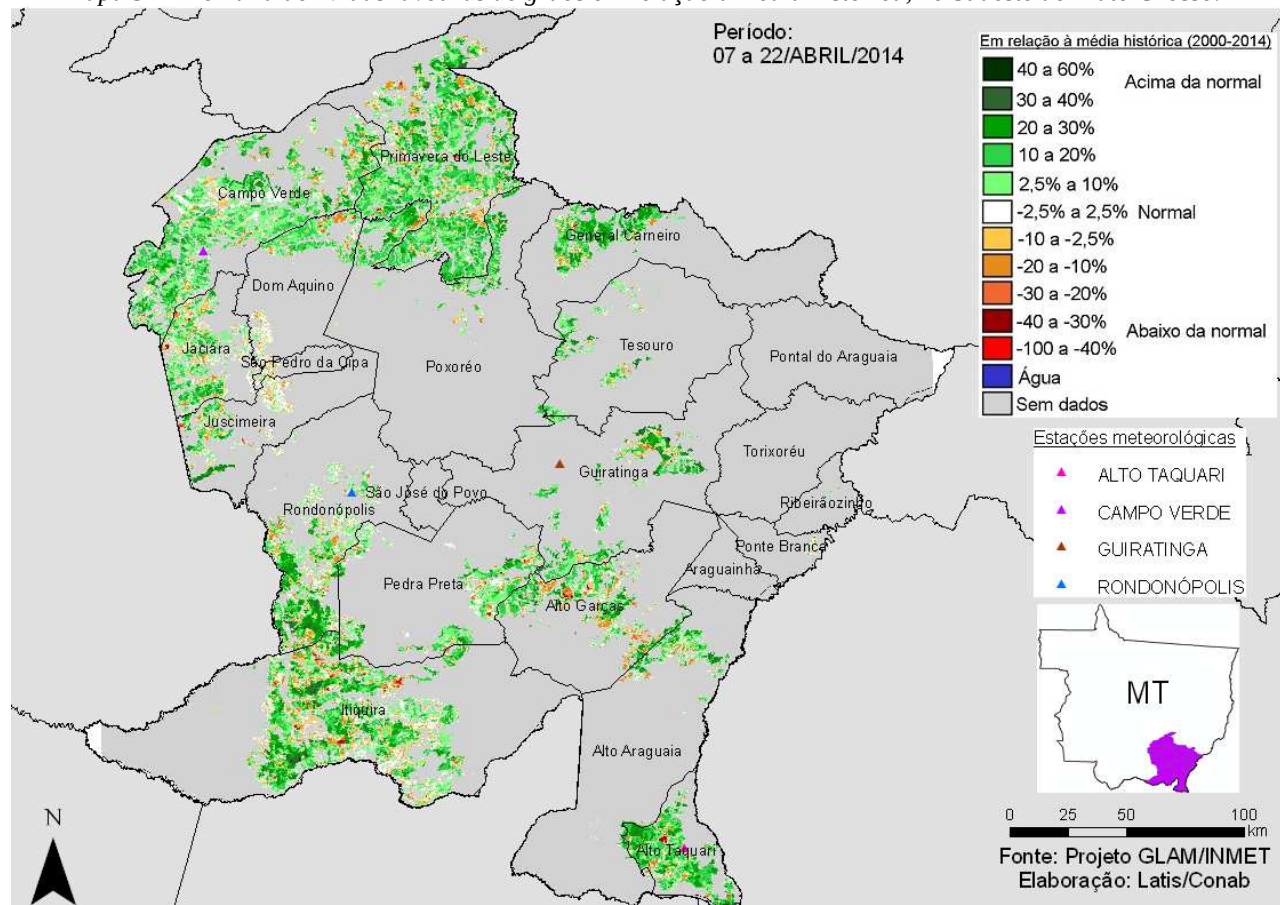
Fonte: INMET

As estações meteorológicas registraram volumes de chuva relativamente baixos, no período do monitoramento, porém, satisfatórios para a demanda dos cultivos atuais.

4.2. Sudeste Mato-grossense

Nesta região são plantados 1.682.579 ha de soja, milho 1ª, algodão e feijão que representam 4,1% da área plantada destas 4 culturas no país. De milho 2ª safra são 531.002 ha (6% da área nacional).

Mapa 3 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Sudeste do Mato Grosso.



O predomínio das áreas em cores verde caracteriza bom padrão de desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra, já em fases adiantadas de desenvolvimento - floração a enchimento de grãos (milho) e enchimento de grãos a maturação (algodão).

Tabela 4 – Principais municípios em área de soja no Sudeste do MT.

Município	%/Meso
Primavera do Leste	17,6
Itiquira	14,5
Campo Verde	12,7
Rondonópolis	5,4
Alto Garças	5,2
General Carneiro	4,6
Guiratinga	4,0

Fontes: IBGE e Conab

Mapa 4 – Distribuição da área de soja Sudeste do MT

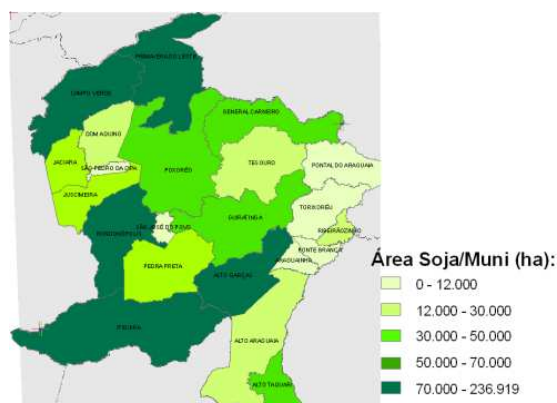
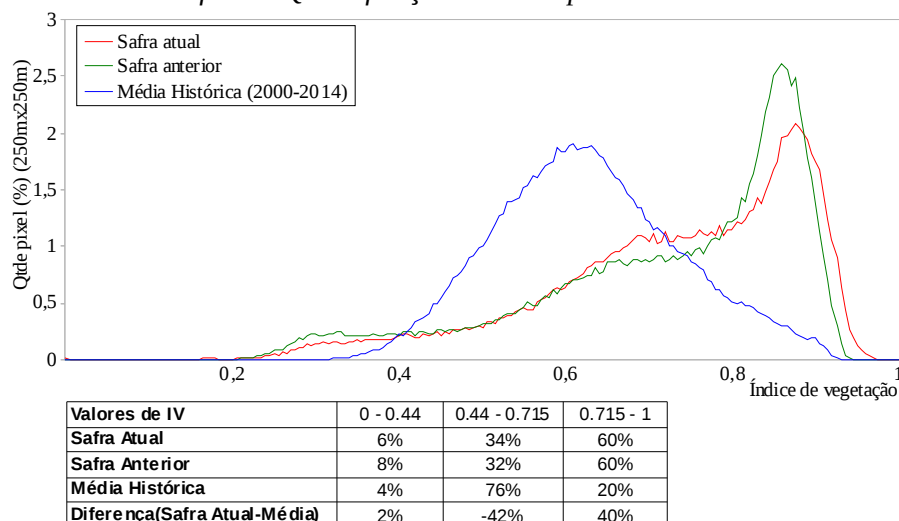


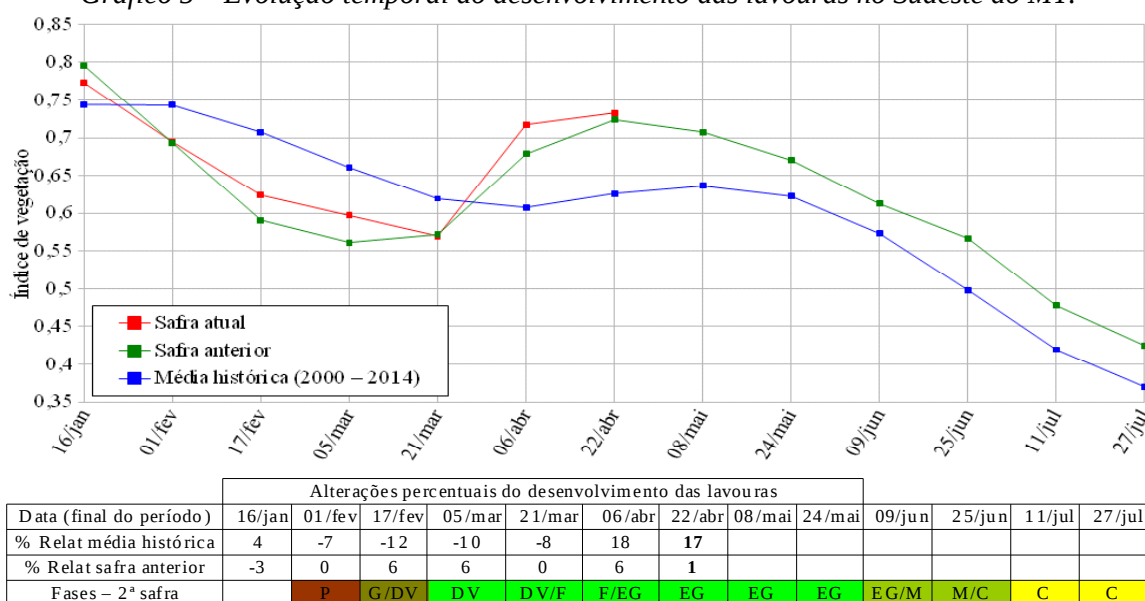
Gráfico 4- Quantificação de áreas pelo valor do IV



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que a safra atual tem 2% a mais de áreas com baixos padrões de desenvolvimento em relação à média histórica. Tem 42% a menos que a média histórica, de lavouras que responde com médios valores de IV e tem 40% a mais que a média histórica, de áreas com altos padrões. Esta parte são as áreas em verde no mapa anterior. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 17,0% **acima** da média histórica 1,3% **acima** da safra passada.

Gráfico 5 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sudeste do MT.

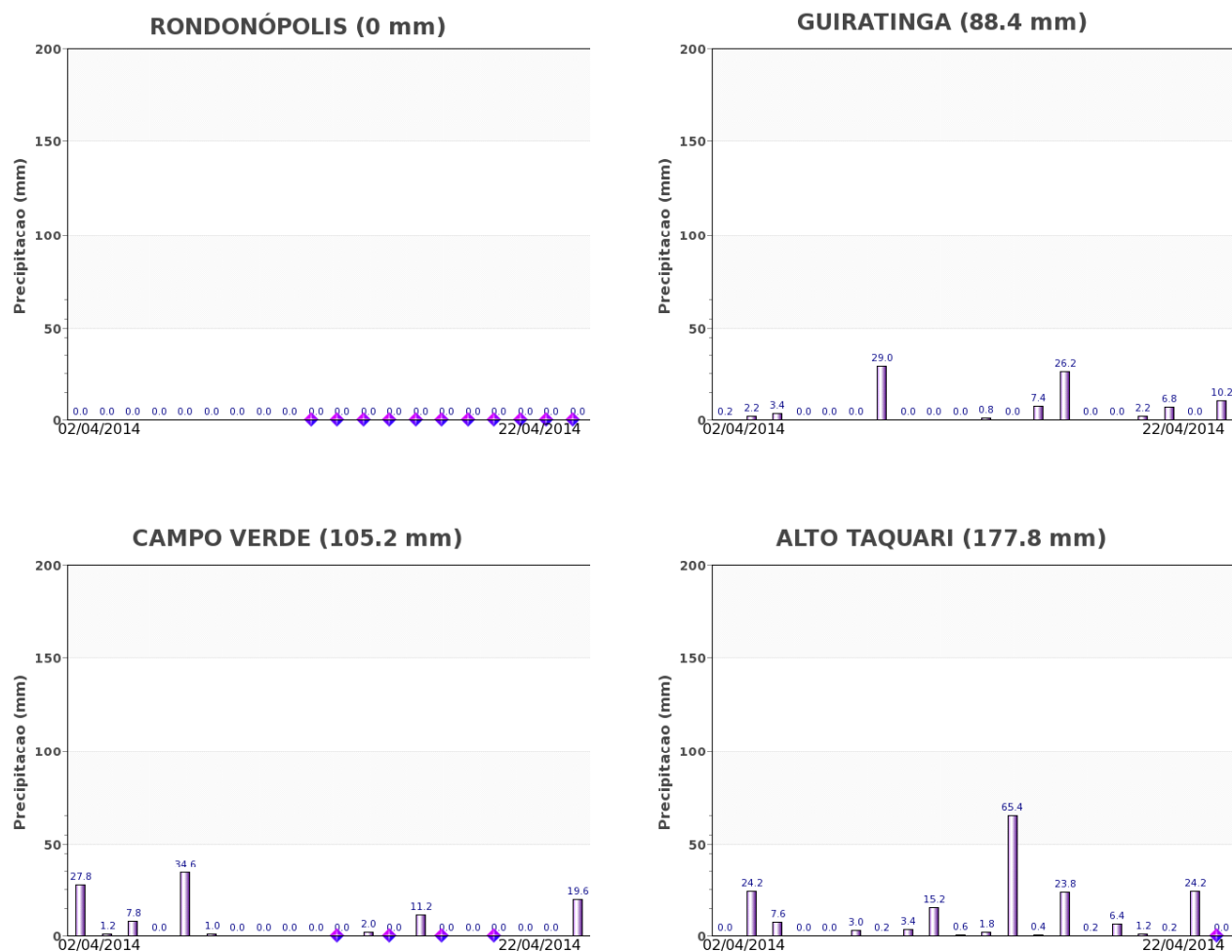


Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas e mostra que de janeiro a março foram concluídos a maturação e colheita da 1ª safra. A partir do final de março e durante o mês de abril (trecho ascendente) compreende o período de desenvolvimento, floração e boa parte do enchimento de grãos, principalmente milho safrinha e algodão. O longo trecho descendente, de maio a julho ocorre a maturação e colheita dos cultivos de 2ª safra. Em anos mais recentes o ciclo é um pouco diferente, o aumento de plantio de cultivares de ciclo curto antecipa a maturação e colheita conforme mostra a linha verde da safra passada.

Safra atual: A linha vermelha mostra que o milho 2ª safra seguiu bem desde o plantio. A partir de março o IV ficou até acima da safra passada. No geral o indicativo é de bom potencial de rendimento.

Gráficos 6- Chuva acumulada diária no Sudeste do Mato Grosso.



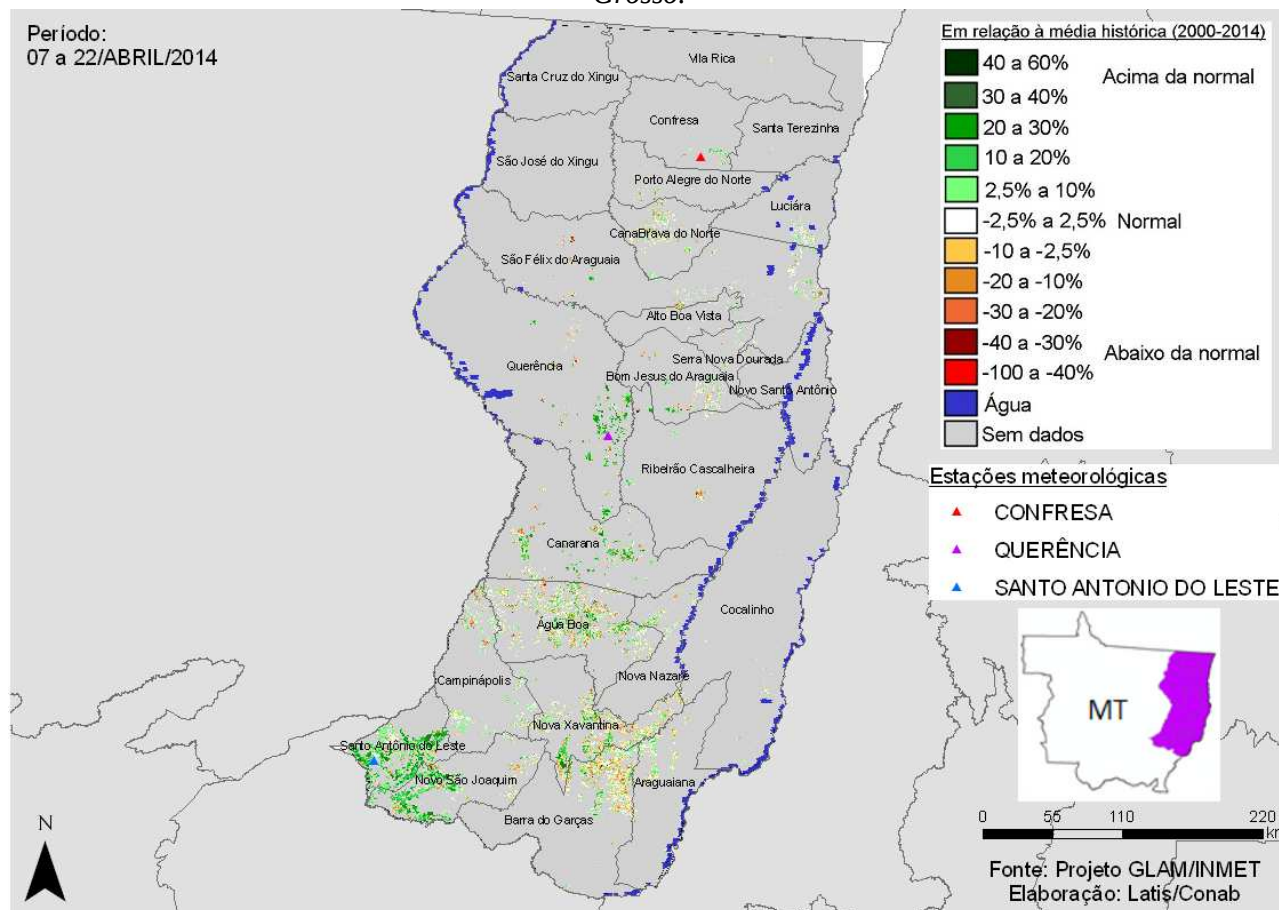
Fonte: INMET

As estações meteorológicas registraram bons volumes de chuva no período do monitoramento. Em consonância com os dados de satélite, a disponibilidade hídrica vem atendendo a demanda das lavouras de 2ª safra.

4.3. Nordeste Mato-grossense

Nesta mesorregião são plantados 1.248.365 ha de soja, milho 1ª, algodão e feijão que representam 3,0% da área plantada destas 4 culturas no país. De milho 2ª safra são 326.730 ha (4% da área nacional).

Mapa 5 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Nordeste do Mato Grosso.



No mapa acima, as áreas em tons de verde em maior quantidade, principalmente na parte sudoeste, indicam bom padrão de desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra. Em amarelo, e marrom podem ser áreas onde eventualmente houve redução da área de milho safrinha.

Tabela 5 – Principais municípios em área de soja no Nordeste/ MT.

Município	%/Meso
Querência	29,6
Canarana	15,6
Santo Antônio do Leste	15,3
Novo São Joaquim	8,3
Água Boa	5,5
Bom Jesus do Araguaia	5,5
Nova Xavantina	4,9
São Félix do Araguaia	4,4
Ribeirão Cascalheira	2,8
São José do Xingu	2,3
Barra do Garças	2,0

Fonte: IBGE

Mapa 6 – Distribuição da área de soja no Nordeste/MT.

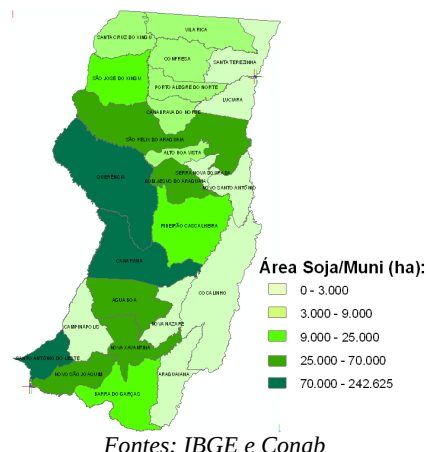
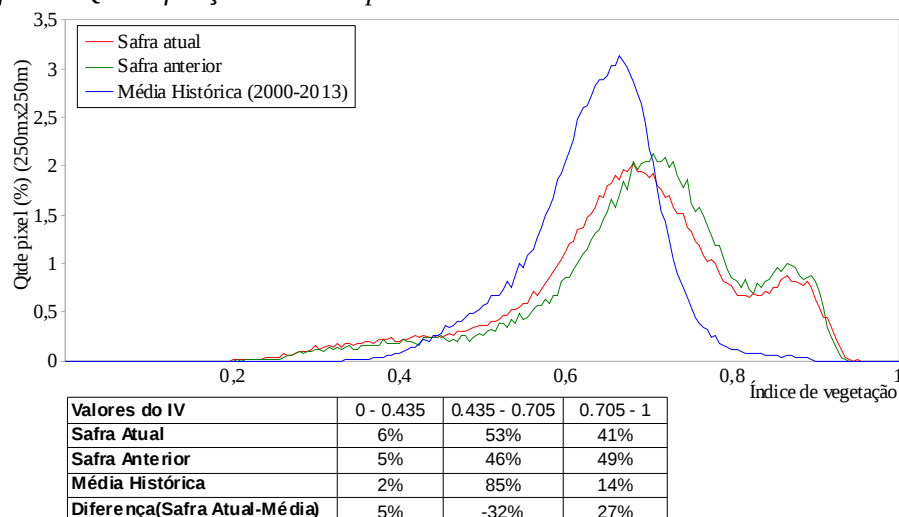


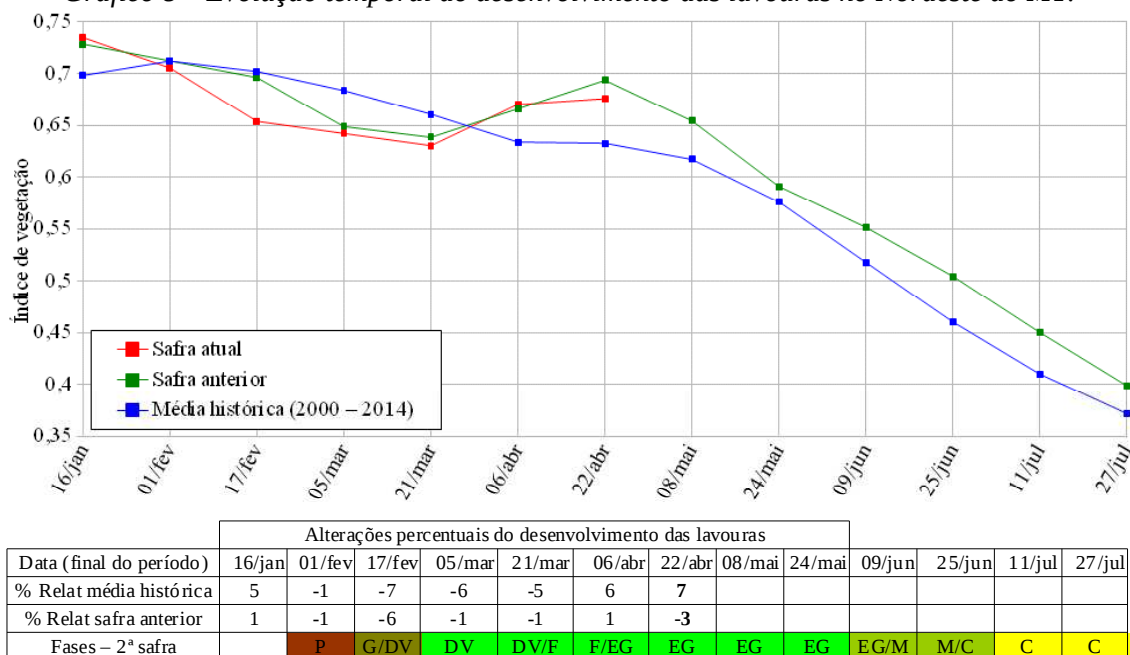
Gráfico 7- Quantificação de áreas pelo valor do IV das lavouras no Nordeste do MT.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima indica que a presente safra tem 5% a mais que a média histórica de lavouras com baixas respostas de IV. Tem 32% a menos que a média histórica de áreas com padrão médio e 27% a mais de cultivos com alto padrão. Esta parte corresponde às áreas em verde no mapa anterior. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 6,8% **acima** da média histórica e 2,5 % **abaixo** da safra passada.

Gráfico 8 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Nordeste do MT.

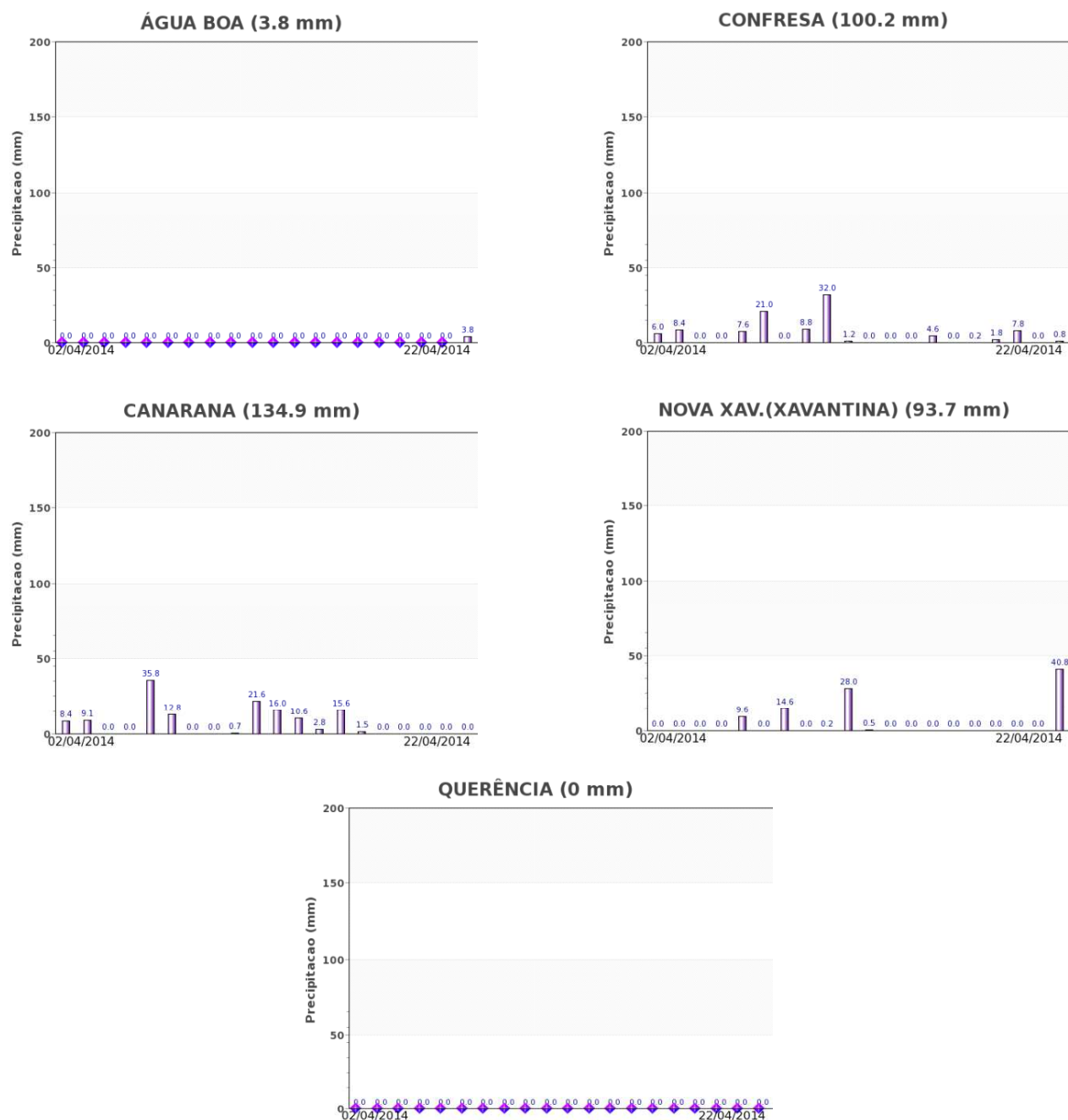


Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da safra passada no gráfico da evolução temporal (em verde) traça o perfil das culturas de 2ª safra. A parte descendente iniciando em janeiro corresponde as etapas de maturação e conclusão da colheita da 1ª safra. O trecho ascendente a partir de março corresponde às fases de desenvolvimento, floração e enchimento de grãos. O longo trecho descendente corresponde à maturação e colheita que é concluída em julho.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra uma queda no mês de fevereiro possivelmente por atraso do plantio de 2ª safra. Porém, a partir de março constata-se recuperação que seguiu próxima à safra passada e no momento está um pouco abaixo, no entanto acima da média histórica.

Gráficos 9- Chuva acumulada diária no Nordeste do Mato Grosso.



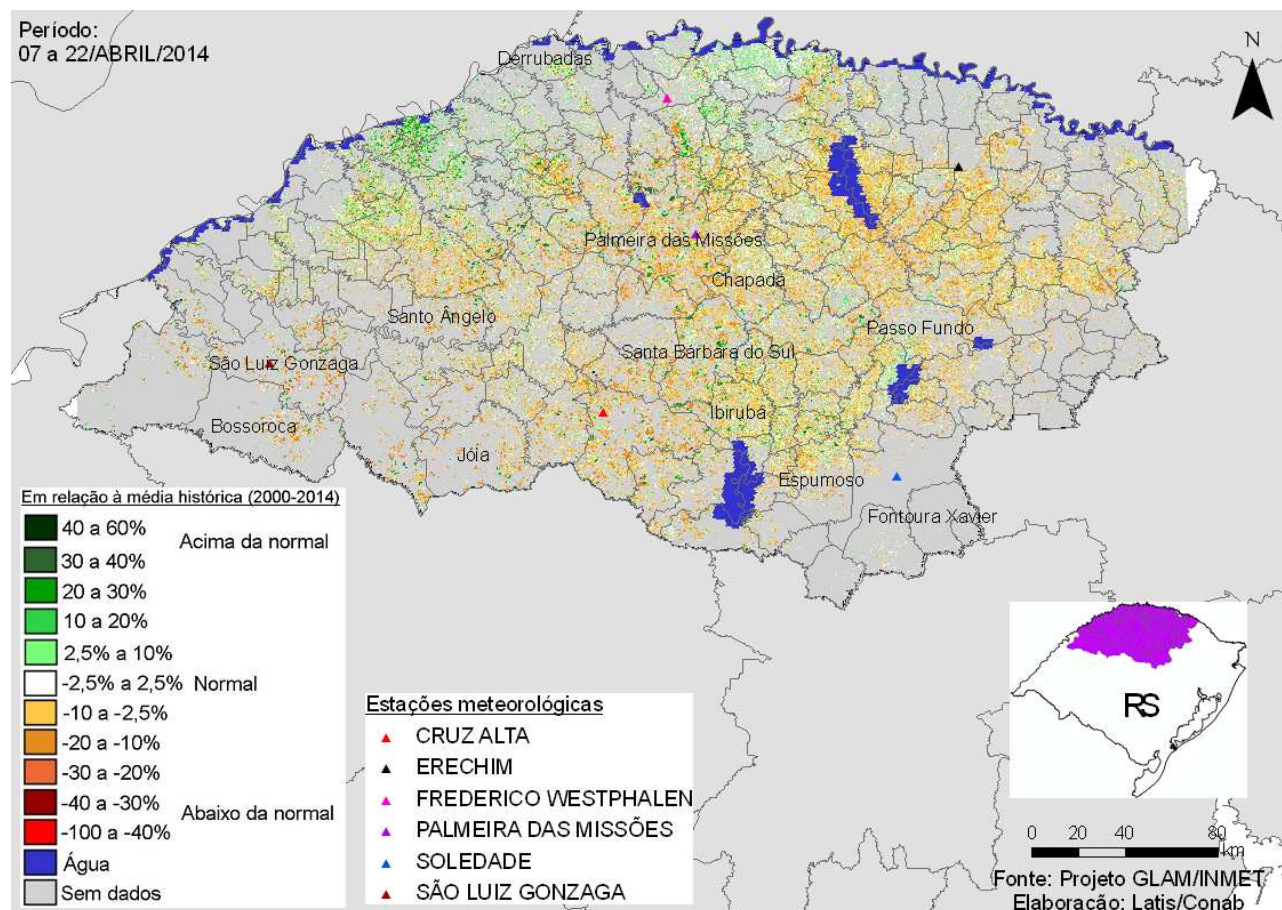
Fonte: INMET

As estações de Água Boa e Querência não coletaram dados de chuva no período do monitoramento. As demais, em operação normal, registraram altos volumes de chuva.

4.4. Noroeste do Rio Grande do Sul

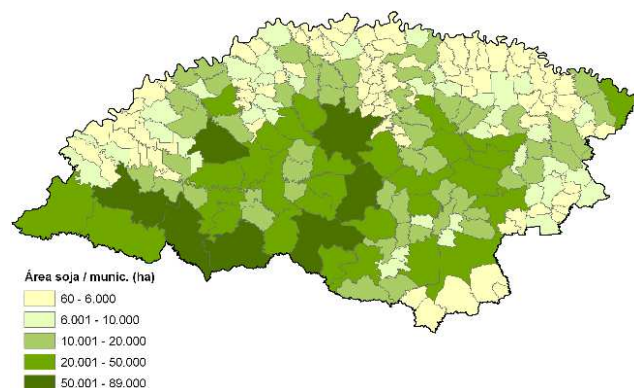
Nesta mesorregião são plantados 3.789.731 ha de soja, milho 1ª e feijão que representam 9,2 % destas 3 culturas no país.

Mapa 7 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Noroeste do Rio Grande do Sul.



No mapa acima, a quantidade de áreas em cores amarelo, laranja e marrom supera as que estão em verde indicando diferentes respostas de IV da safra atual em relação à média histórica. Porém, a quase totalidade destas áreas é de lavouras colhidas que, devido à diferença de calendários das safras recentes em relação às safras da média histórica, levam a esta aparente anomalia que não representa quebra de rendimento. No entanto, chuvas com distribuição irregular e alguns pequenos períodos de estiagem devem ter implicado em queda do potencial de produtividade da soja.

Mapa 8 – Distribuição da área de soja no Noroeste do RS.



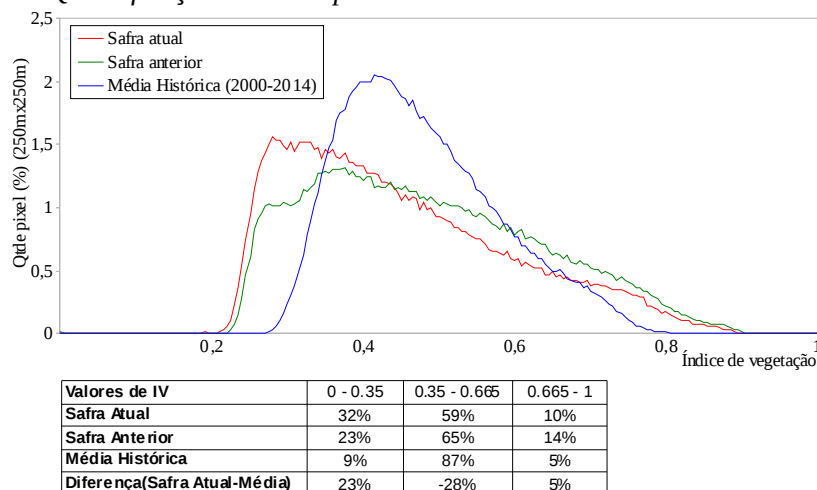
Fontes: IBGE e Conab

Tabela 6 – Principais municípios em área de soja no Noroeste do RS.

Município	% Meso
Palmeira das Missões	3,24
Cruz Alta	3,15
Jóia	2,82
Santa Bárbara do Sul	2,40
São Miguel das Missões	2,37
São Luiz Gonzaga	2,29
Girúá	2,11
Espumoso	1,69
Ijuí	1,62
Bossoroca	1,46

Fonte: IBGE

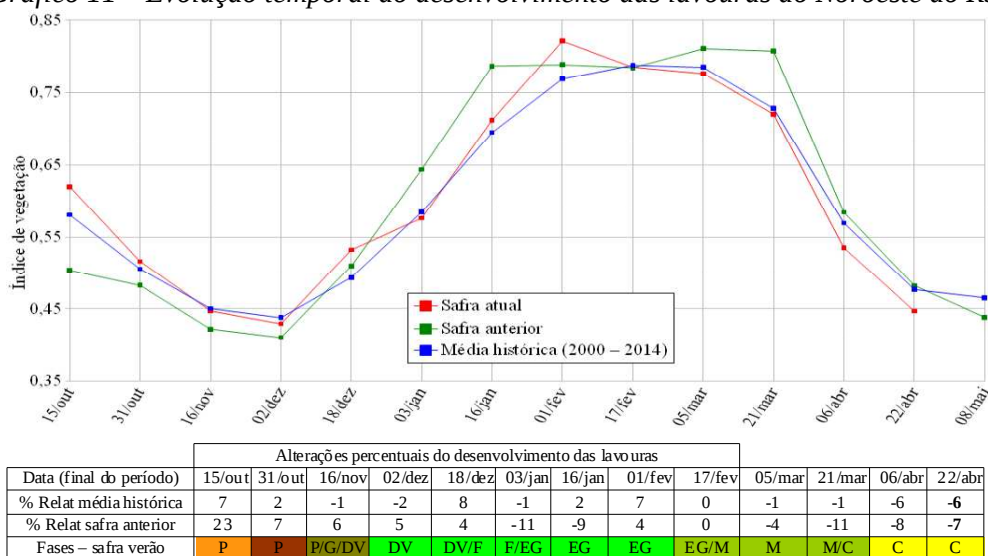
Gráfico 10- Quantificação de áreas pelo valor do IV das lavouras do Noroeste do RS.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que, neste período de 7 a 22 de abril, a safra atual tem 23% a mais que a média histórica, de áreas com baixos valores de IV. Isto pode indicar que as colheitas veem acontecendo mais cedo que em anos passados. A safra atual tem 28% a menos que a média histórica de lavouras com média resposta de IV e tem 5% a mais que a média histórica de cultivos com altos valores de IV. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 6,2% **abaixo** da média histórica e 7,3% **abaixo** da safra passada.

Gráfico 11 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras do Noroeste do RS.

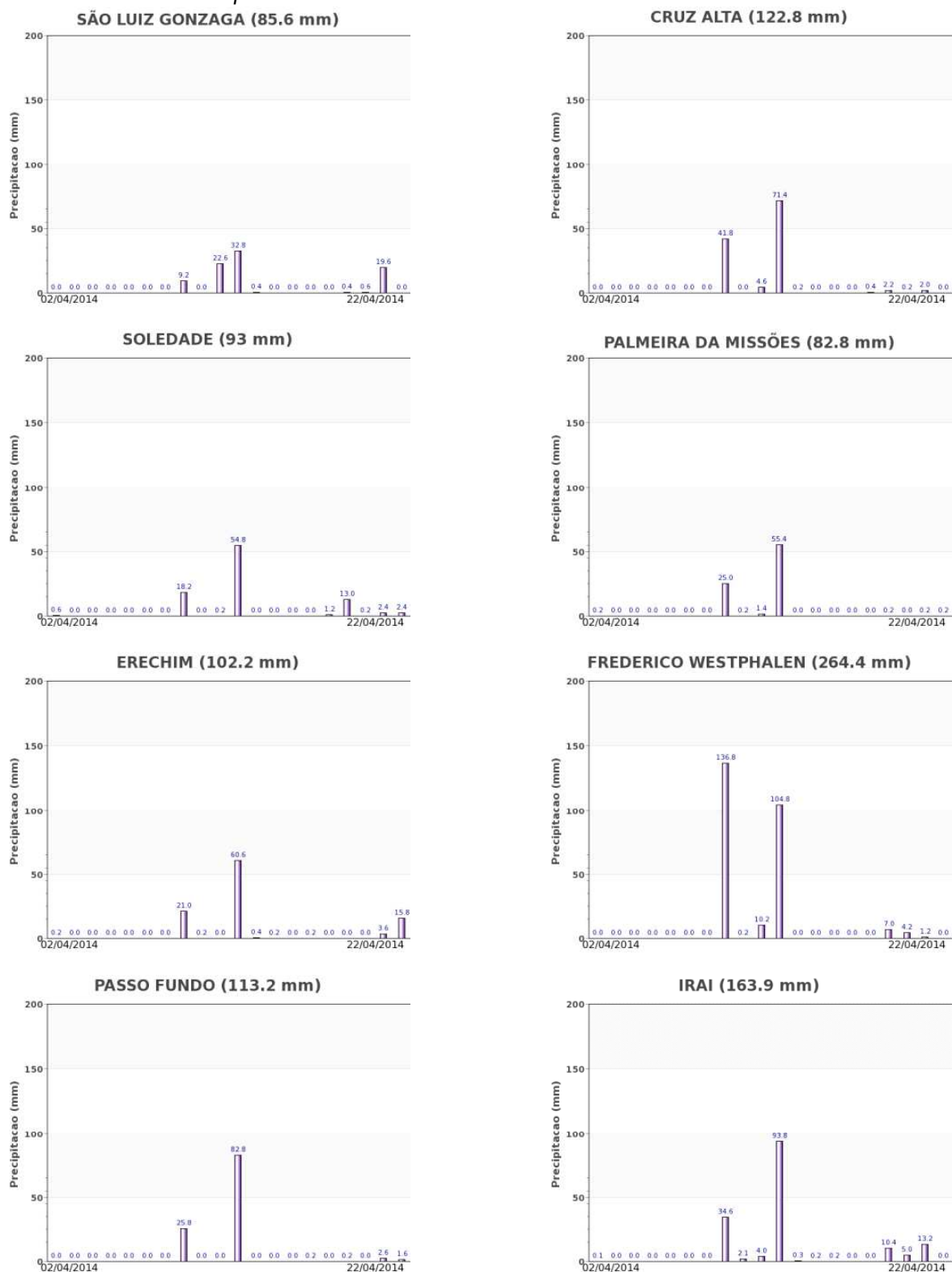


Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão no Noroeste do RS. O plantio começa em outubro indo até final de novembro. Na sequência, trecho ascendente da linha, vem o desenvolvimento vegetativo, floração e enchimento de grãos que atinge o pico no começo de março. São as fases mais vulneráveis das lavouras a eventos climáticos. O trecho descendente da linha mostra as etapas de maturação e colheita que deve finalizar em abril/maio.

Safra atual: No gráfico acima, a linha vermelha mostra que os cultivos de verão atuais responderam com atividade fotossintética superior à safra passada até 18 de dezembro. No final daquele mês houve um declínio que deve estar associado às chuvas abaixo da média naquele período e ao atraso no plantio da soja. Porém, nas quinzenas seguintes a ascensão foi forte superando até mesmo a safra passada. Nas quatro últimas quinzenas a linha se posiciona abaixo das safras anteriores, o que confirma a possibilidade de queda de rendimento da soja em decorrência de irregularidade climática em parte da região.

Gráficos 12 - Chuva acumulada diária no Noroeste do RS.



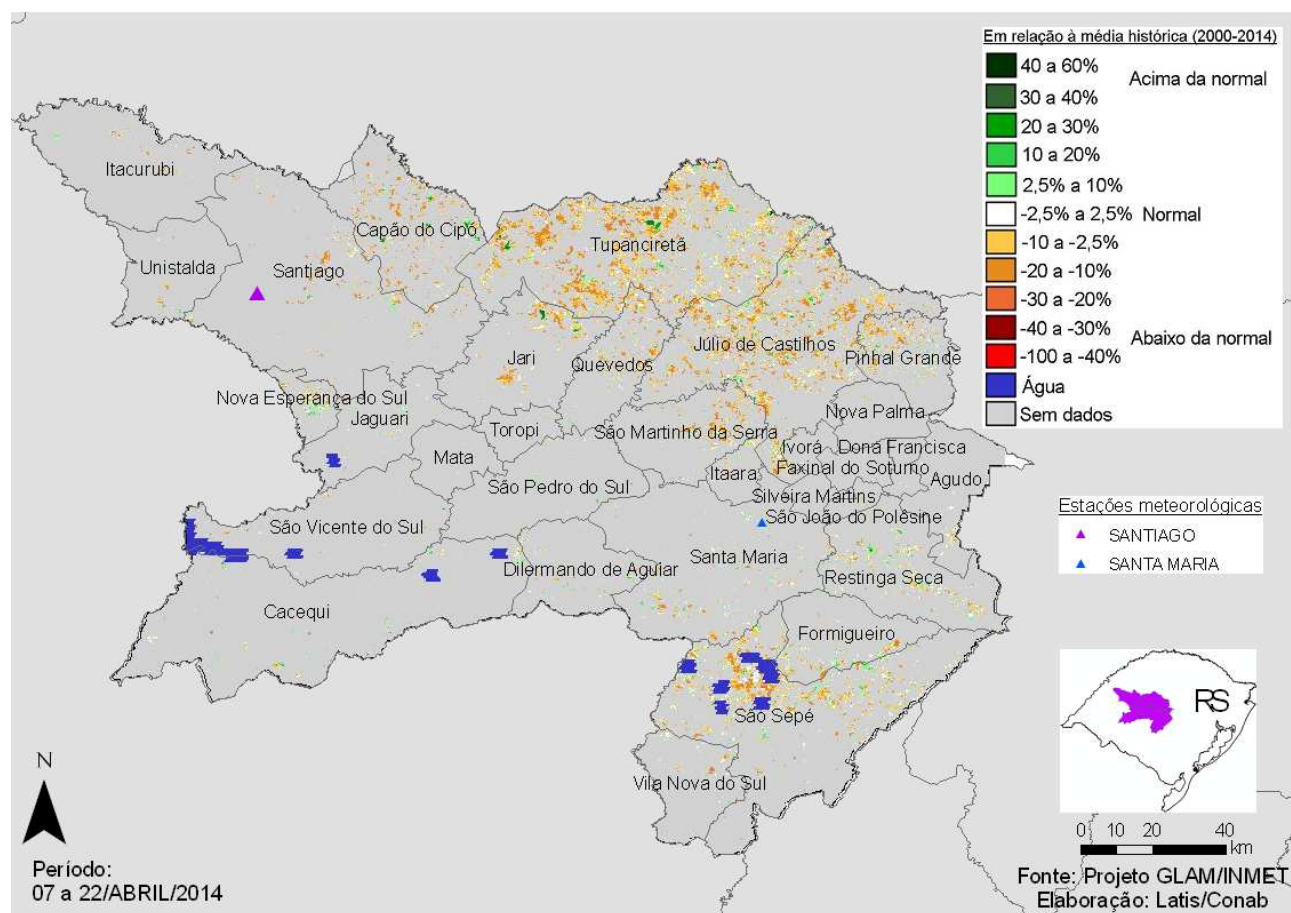
Fonte: INMET

Conforme registrado pelas estações meteorológicas, ocorreram chuvas pesadas no período do monitoramento mas com dias de estiagem que pode facilitar as colheitas.

4.5. Centro Ocidental do Rio Grande do Sul

Nesta mesorregião são plantados 720.060 ha de soja, milho 1ª e feijão que correspondem a 1,7% destas 3 culturas no país, planta também um pouco mais de 3% do trigo nacional.

Mapa 9 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Centro Ocidental do Rio Grande do Sul.



O predomínio das cores amarelo, laranja e marrom no mapa acima indica anomalia inferior à média histórica. A quase totalidade destas áreas é de lavouras colhidas que, devido à diferença de calendários das safras recentes em relação às safras da média histórica, leva a esta aparente anomalia que não representa quebra de rendimento. Chuvas com distribuição irregular e alguns pequenos períodos de estiagem podem representar queda do potencial de produtividade da safra de soja.

Mapa 10 – Distribuição da área de soja no Centro Ocidental do RS.

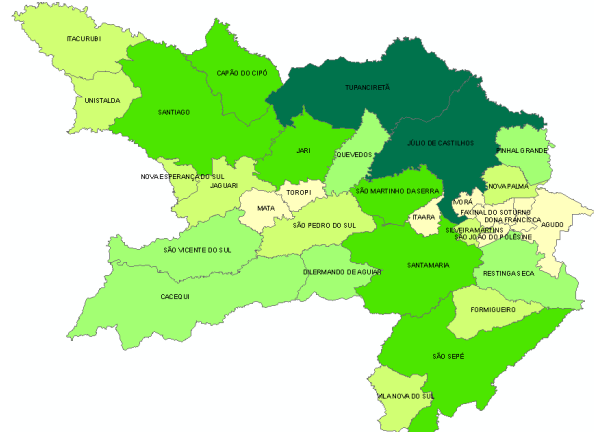
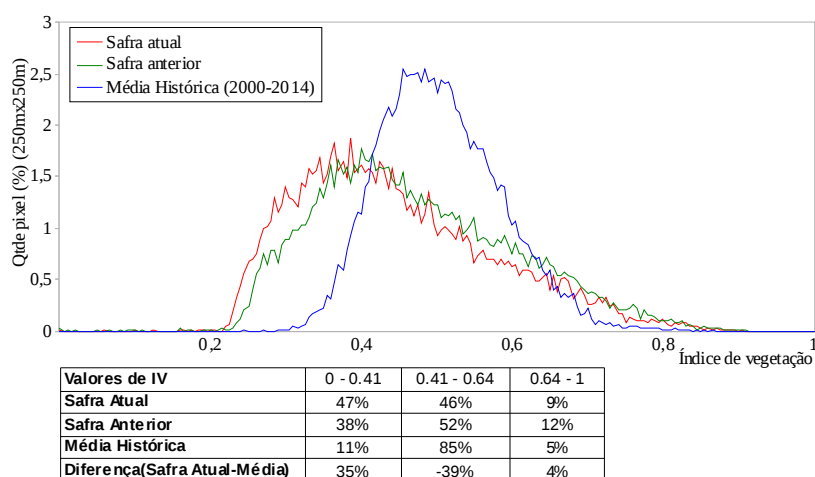


Tabela 7 – Principais municípios em área de soja no C. Ocidental do RS.

Município	%/Meso
Tupanciretã	22,8
Júlio de Castilhos	13,0
Capão do Cipó	9,0
Jari	5,1
Santiago	4,4
São Sepé	4,4
Santa Maria	4,2
São Martinho da Serra	4,1
Quevedos	3,5

Fontes: IBGE e Conab

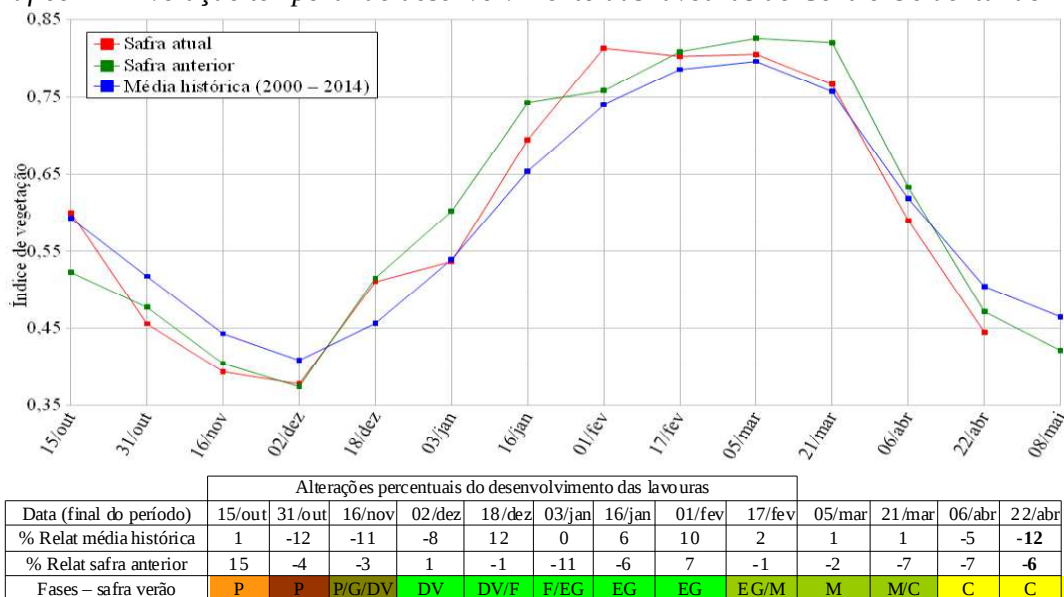
Gráfico 13- Quantificação de áreas pelo valor do IV das lavouras do Centro Ocidental do RS.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que, neste período de 7 a 22 de abril, a safra atual tem 35% a mais que a média histórica, de áreas com baixos valores de IV. Isto pode indicar que as colheitas veem acontecendo mais cedo que em anos passados. A safra atual tem 39% a menos que a média histórica de lavouras com média resposta de IV e tem 4% a mais que a média histórica de cultivos com altos valores de IV. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 11,8% **abaixo** da média histórica e 5,6% **abaixo** da safra passada.

Gráfico 14- Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras do Centro Ocidental do RS.

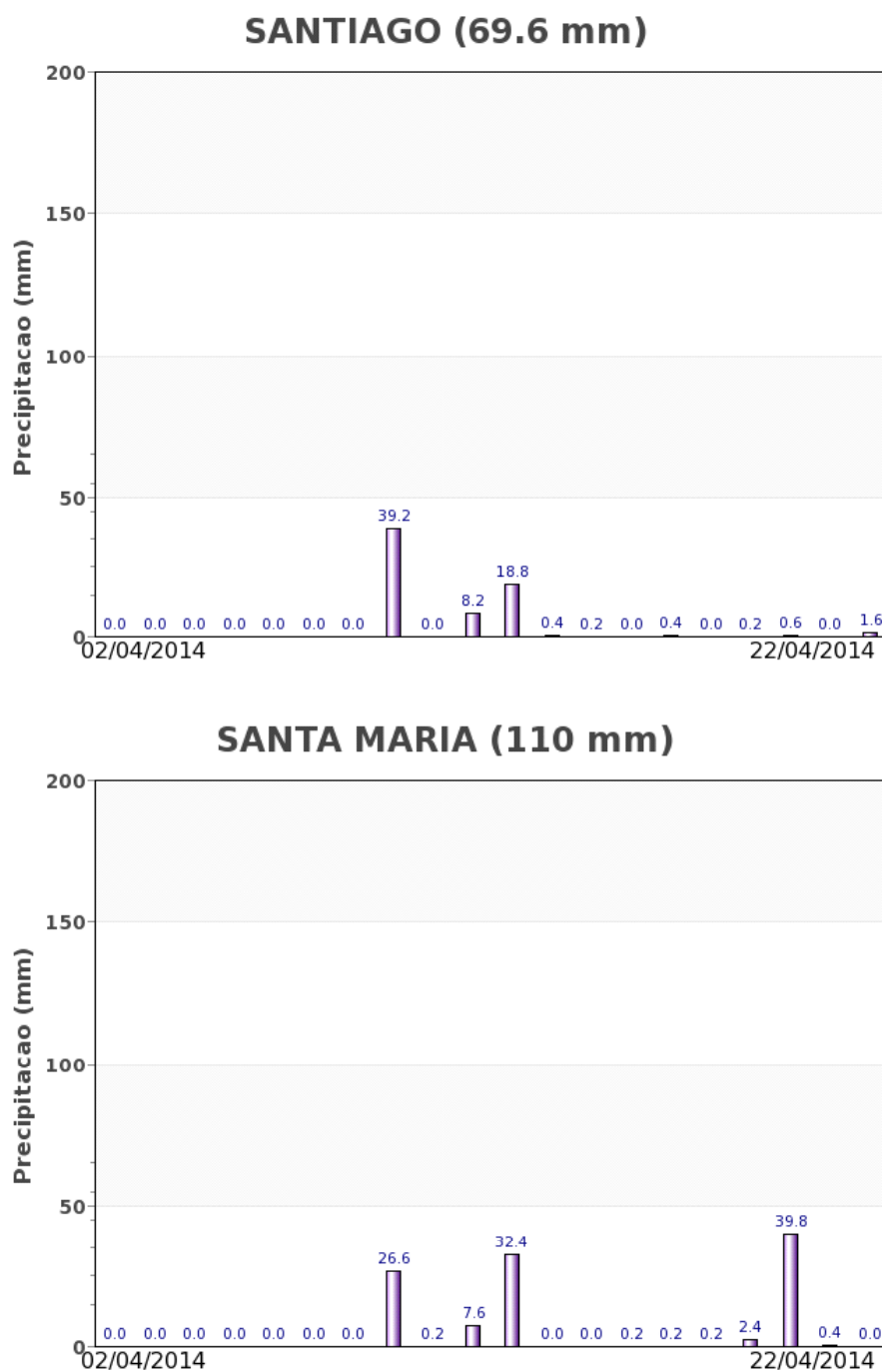


Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão no Centro Ocidental do RS. O plantio é mais intenso em outubro e novembro. Em seguida vem o desenvolvimento vegetativo seguido da floração e do enchimento de grãos que chega ao pico no início de março. Corresponde ao trecho ascendente da linha e são as fases mais vulneráveis a efeitos climáticos. O trecho descendente caracteriza a maturação e colheita que ocorre principalmente em abril e maio.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra que a safra atual acompanhou o mesmo padrão de comportamento da safra passada, até meados de dezembro. Na 2ª quinzena daquele mês teve uma queda, mas seguiu em ascensão nas quinzenas seguintes. Nas duas últimas quinzenas houve redução mais acentuada e no momento situa abaixo das safras passadas, podendo caracterizar diminuição do potencial de rendimento das lavouras.

Gráficos 15 - Chuva acumulada diária no Centro Ocidental do RS



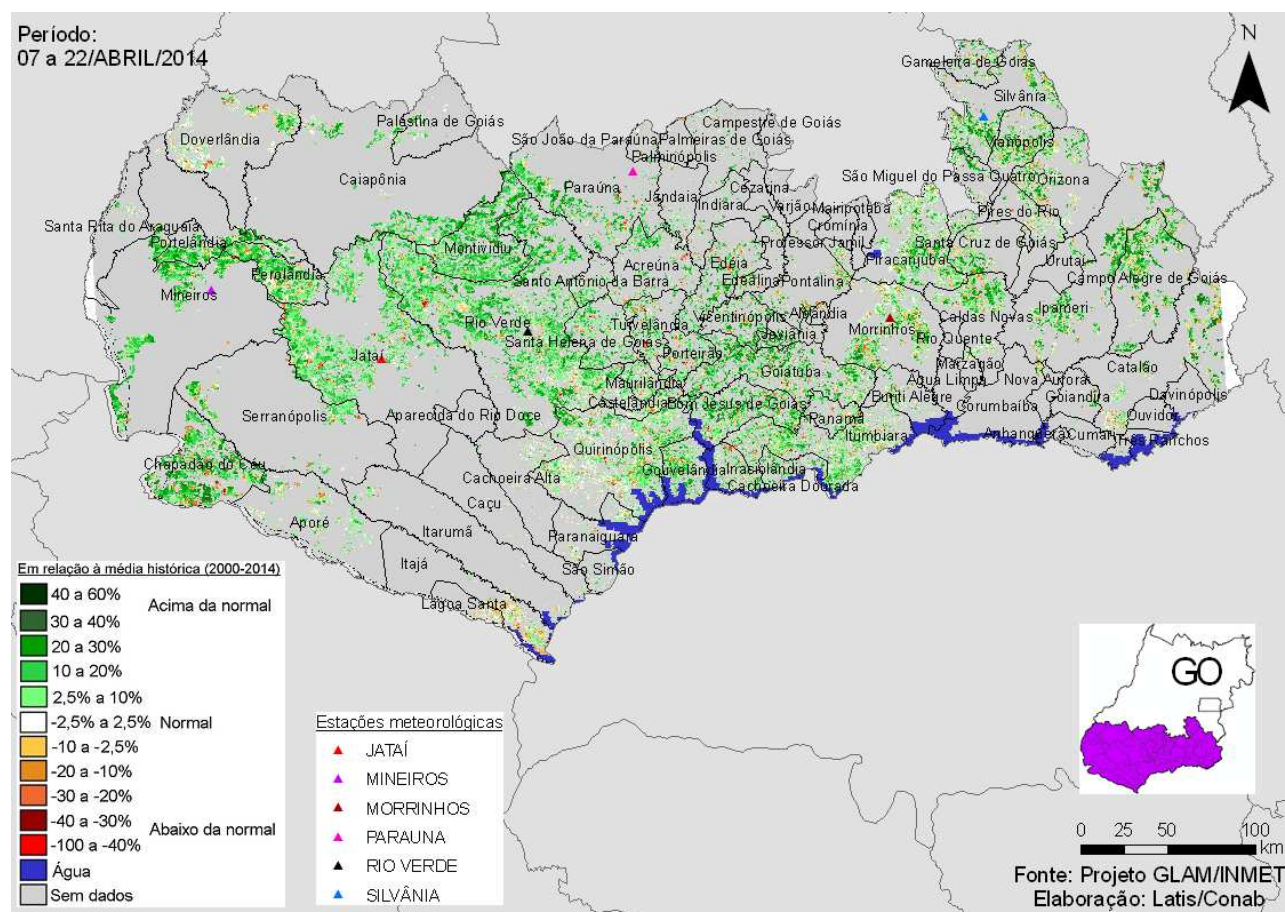
Fonte: INMET

As estações meteorológicas da região registraram bons volumes de chuva no período do monitoramento, porém com períodos de estiagens que podem ter favorecido as colheitas.

4.6. Sul Goiano

Nesta região são plantados 2.697.048 ha de soja, milho 1ª, algodão e feijão que representam 6,5% da área plantada no país. De milho 2ª safra são 846.557 ha (10% da área nacional).

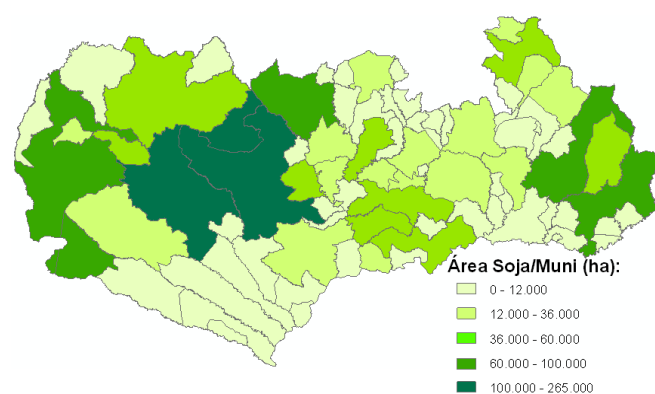
Mapa 11 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Sul de Goiás.



O predomínio das áreas em verde no mapa acima caracteriza bom padrão de desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra. Prognóstico de bom potencial produtivo.

Mapa 12 – Distribuição da área de soja no Sul Goiano.

Tabela 8 – Principais municípios em área de soja no Sul de GO.

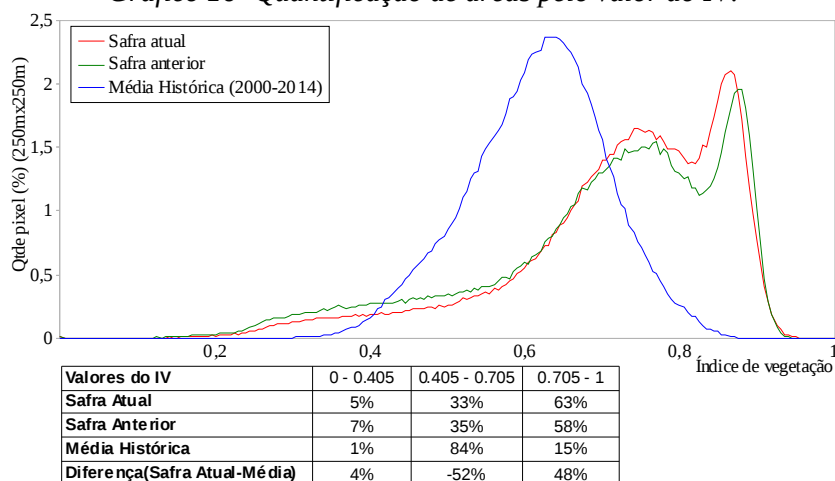


Município	%/UF	Soja(ha)
Rio Verde	9,2	265.000
Jataí	8,4	240.000
Montividiu	3,8	108.000
Chapadão do Céu	3,2	92.750
Mineiros	3,0	85.000
Catalão	2,8	81.000
Ipameri	2,3	65.000
Paraúna	2,3	65.000
Silvânia	1,9	55.000
Goiatuba	1,8	53.000
Perolândia	1,8	53.000
Caiaopônia	1,8	52.000
Campo Alegre de Goiás	1,8	52.000
Santa Helena de Goiás	1,6	46.000
Bom Jesus de Goiás	1,6	45.000
Edéia	1,4	40.000

Fontes: IBGE e Conab

Fontes: IBGE e Conab

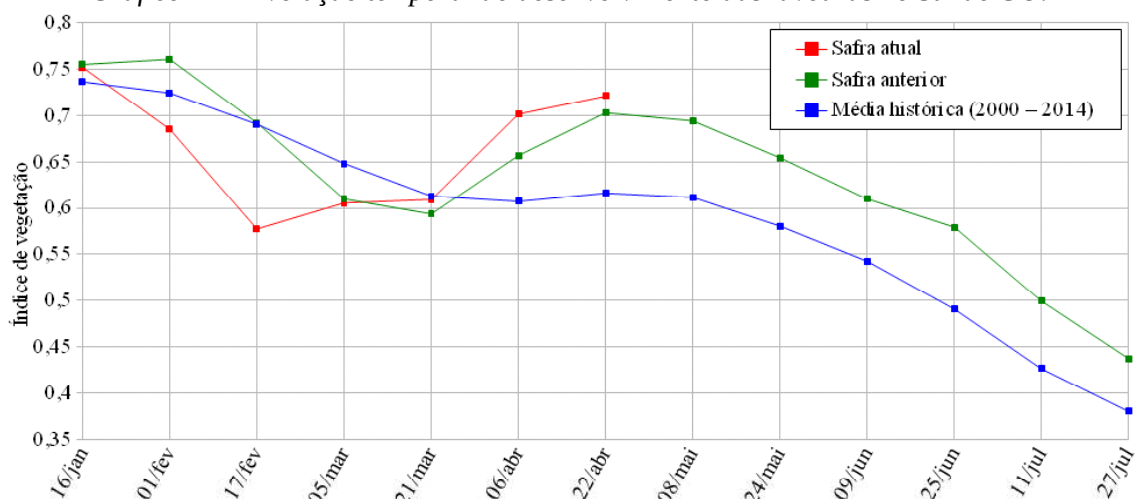
Gráfico 16- Quantificação de áreas pelo valor do IV.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que a safra atual tem, neste período do monitoramento, 4% a menos que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 52% a menos de lavouras com médios valores de IV e 48% a mais que a média histórica de cultivos com altos padrões de desenvolvimento. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 17,0% **acima** da média histórica e 2,6% **acima** da safra passada.

Gráfico 17 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sul de GO.



Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras													
Data (final do período)	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr	22/abr	08/mai	24/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul
% Relat média histórica	2	-5	-16	-7	-1	16	17						
% Relat safra anterior	0	-10	-17	-1	3	7	3						
Fases – 2ª safra		P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG	EG/M	M/C	C	C

Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da safra passada (em verde) no gráfico da evolução temporal retrata bem o perfil das culturas de 2ª safra no Sul de Goiás. Mostra que o plantio tem início em fevereiro. Em março tem início o desenvolvimento vegetativo (cobertura foliar) e na continuidade seguem as fases de floração e enchimento de grãos que chega ao pico em abril/início de maio. São estas as fases mais vulneráveis aos eventos climáticos. A partir daí tem continuidade a fase de enchimento de grãos, começo da maturação seguida das colheitas que devem finalizar em julho.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra que a colheita da safra de verão foi concluída mais cedo (queda acentuada até meados de fevereiro). O desenvolvimento vegetativo das culturas de 2ª

safrã começou na 2ª quinzena de fevereiro e, a partir de então, segue bem até o momento, situado acima das safras anteriores.

Gráficos 18 - Chuva acumulada diária no Sul Goiano.



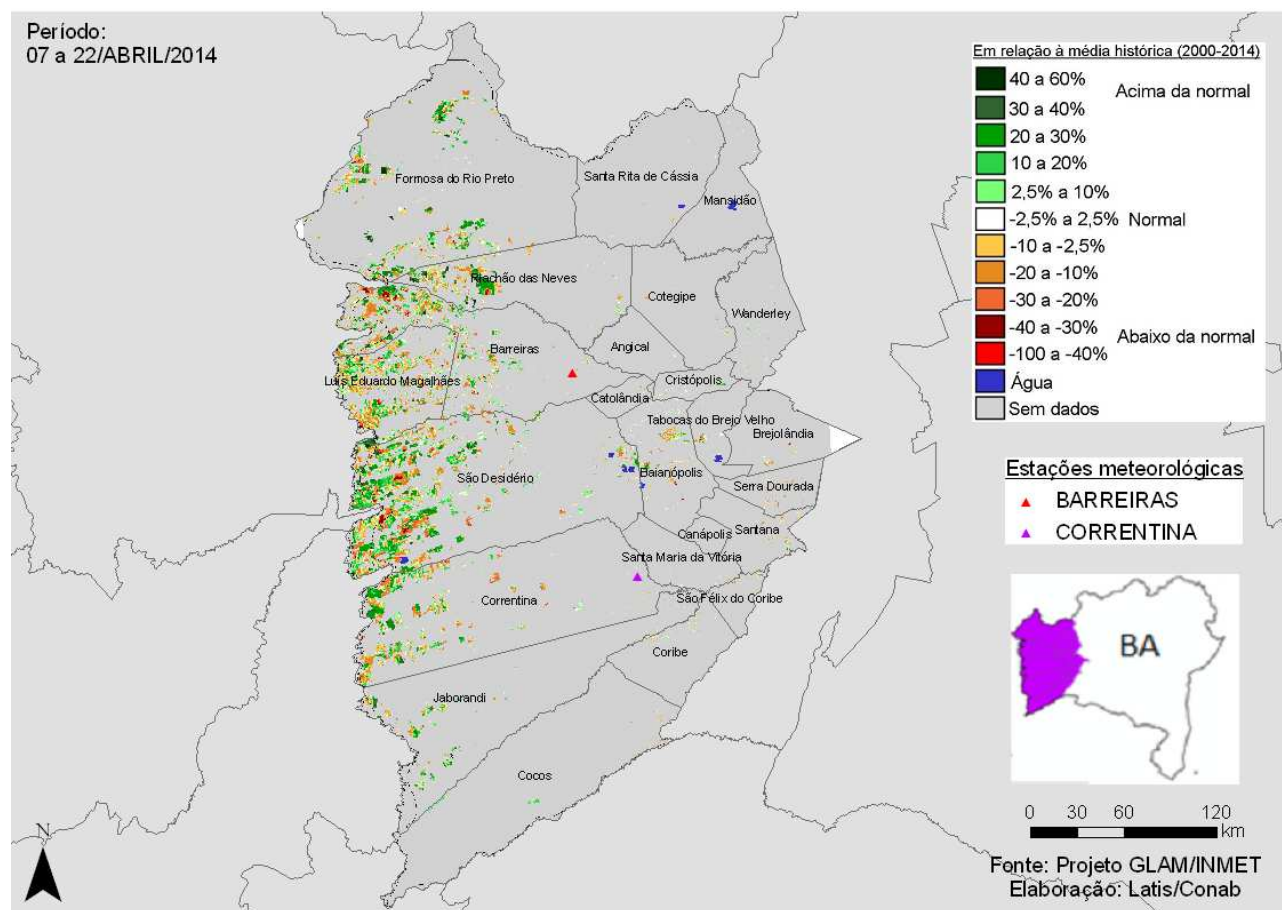
Fonte: INMET

As estações meteorológicas da região acusam índices pluviométricos variáveis no período do monitoramento. Em Jataí, Mineiros e Silvânia choveu bem. Os dados de satélite indicam que a disponibilidade hídrica vem atendendo a demanda dos cultivos de 2ª safra.

4.7. Extremo Oeste Baiano

Nesta mesorregião são plantados 1.868.414 ha de soja, milho 1ª, algodão e feijão que representam 4,5% da área plantada no país.

Mapa 13 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Extremo Oeste da Bahia.



No Oeste da BA, as áreas em verde superam as das demais cores, caracterizando desenvolvimento relativamente bom. As áreas com melhor padrão podem ser de lavouras irrigadas e, em parte, das áreas onde houve atraso no plantio da soja, que se encontram ainda em fase de enchimento de grãos. O aumento da área agrícola na região nos últimos anos também faz com que as novas áreas apareçam em cor verde no mapa, contrastando com a cobertura vegetal que existia antes.

Mapa 14 – Distribuição da área de soja no Oeste da BA.

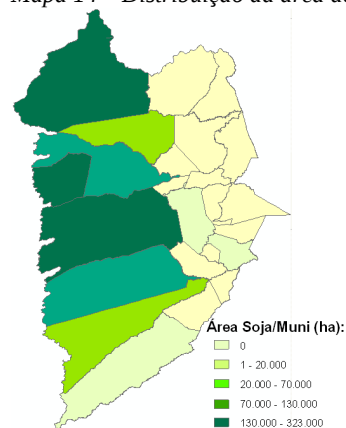
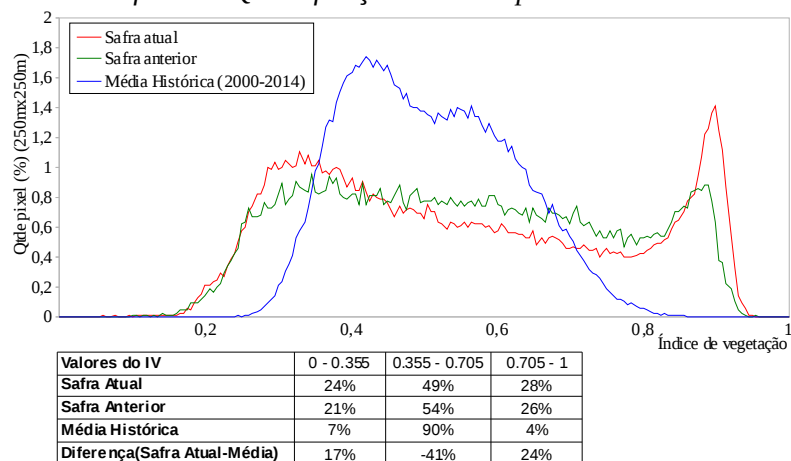


Tabela 9 – Principais municípios em área de soja no Oeste da BA.

Município	%UF	Soja(ha)
Formosa do Rio Preto	26,4	323.000
São Desidério	17,3	211.380
Luís Eduardo Magalhães	11,1	135.493
Barreiras	9,9	120.600
Correntina	9,0	110.000
Riachão das Neves	5,4	65.527
Jaborandi	4,1	50.000
Cocos	1,6	19.200
Baianópolis	0,6	7.000
Santana	0,1	1.000

Fontes: IBGE e Conab

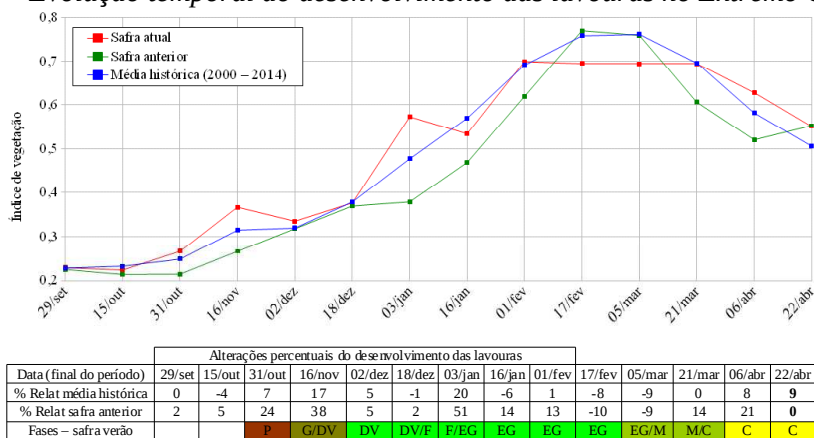
Gráfico 19- Quantificação de áreas pelo valor do IV.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que a presente safra tem 17% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. São as áreas em amarelo, laranja e marrom no mapa anterior. Tem 41% a menos de lavouras com médios valores de IV. A safra atual tem 24% a mais que a média histórica de cultivos com alto padrão de desenvolvimento, são as glebas com verde no mapa. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 8,9% **acima** da média histórica e 0,3% **abaixo** da safra passada.

Gráfico 20 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Extremo Oeste da BA

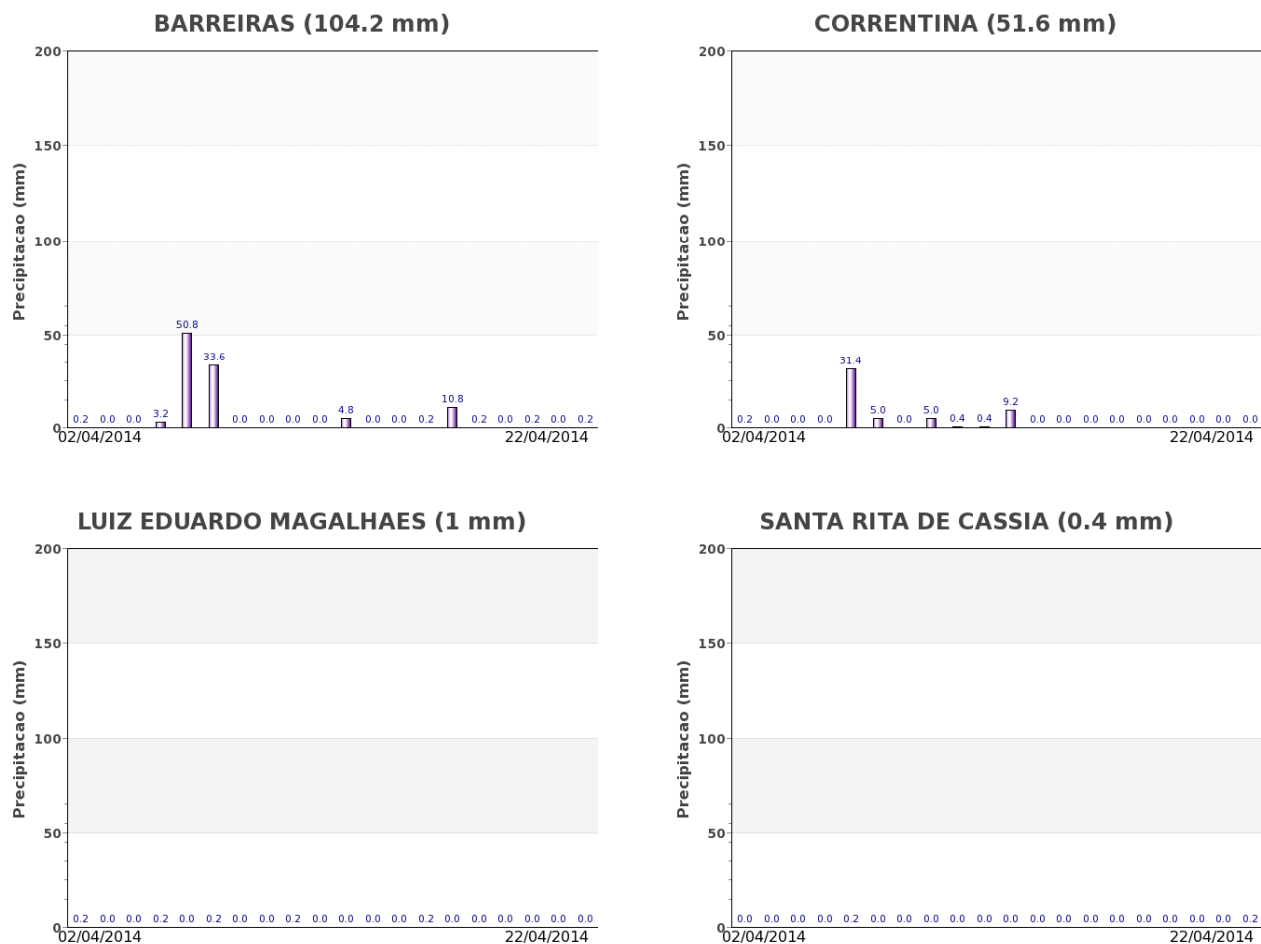


Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão no Extremo Oeste da BA. Mostra que eram semeadas em setembro e outubro. Na 2ª quinzena de outubro tem início o desenvolvimento vegetativo (cobertura foliar) e na continuidade seguem as fases de floração e enchimento de grãos que chega ao pico em meados de fevereiro. São estas as fases mais vulneráveis aos eventos climáticos. A partir daí tem continuidade a fase de enchimento de grãos, começo da maturação seguida das colheitas que devem finalizar em abril e maio. A linha verde mostra que na safra passada e possivelmente nos últimos anos, o cumprimento do vazio sanitário para a soja tem retardado o plantio desta cultura na região.

Safra atual: No gráfico acima, a linha vermelha mostra que a safra atual vem apresentando variações desde o plantio. Seguiu bem na 2ª quinzena de dezembro, caiu na quinzena seguinte, mas, como a maioria das lavouras estava em desenvolvimento vegetativo, elas podem ter se recuperado (em parte) com o retorno das chuvas na 2ª quinzena de janeiro. A linha voltou a cair em fevereiro e se manteve abaixo das safras anteriores até o início de março. No momento o padrão está relativamente bom em decorrência do incremento de áreas agrícolas, da quantidade de áreas irrigadas e, também, devido ao atraso no plantio da soja em algumas partes da região. Contudo, o sobe e desce pode implicar em queda no rendimento médio da soja.

Gráficos 21 - Chuva acumulada diária no Extremo Oeste Baiano.



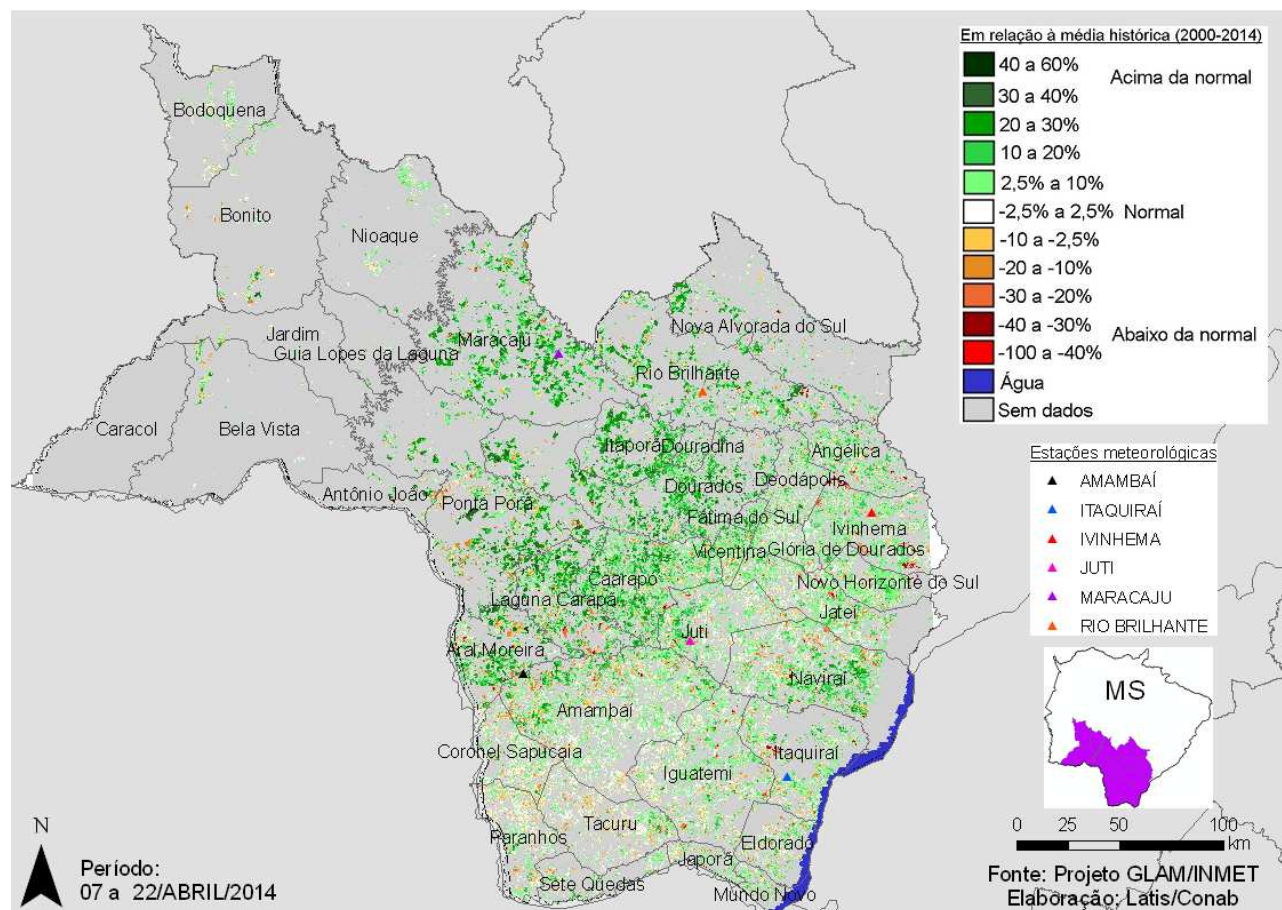
Fonte: INMET

Chuvas mal distribuídas na região no período do monitoramento. Houve penalizações pela falta de umidade que ocorreu nas fases críticas de floração e enchimento de grãos.

4.8. Sudoeste do Mato Grosso do Sul

Nesta região são plantados 1.488.474 ha de soja, milho 1ª, algodão e feijão que representam 3,6% da área destas 4 culturas plantada no país. De milho 2ª safra são 1.033.818 ha, (12% da área nacional).

Mapa 15 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Sudoeste do Mato Grosso do Sul.



Há predomínio das áreas em verde sobre as demais cores, no mapa acima, indicando que no momento o padrão de desenvolvimento das lavouras está acima da média histórica. Esta superioridade corresponde à diferença no calendário de plantio dos cultivos de 2ª safra em relação ao das safras da média histórica. Nos anos mais recentes houve aumento de plantio de soja precoce e, conseqüentemente, a implantação do milho 2ª safra tem ocorrido mais cedo. Até o momento, a perspectiva é de produtividade normal.

Mapa 16 – Distribuição da área de soja no Sudoeste do MS.

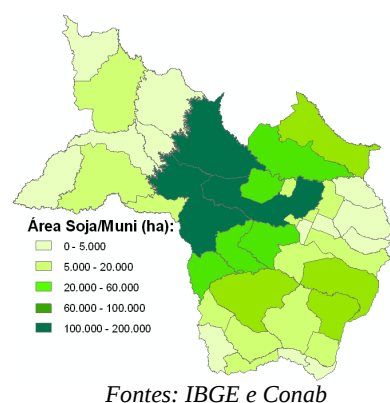
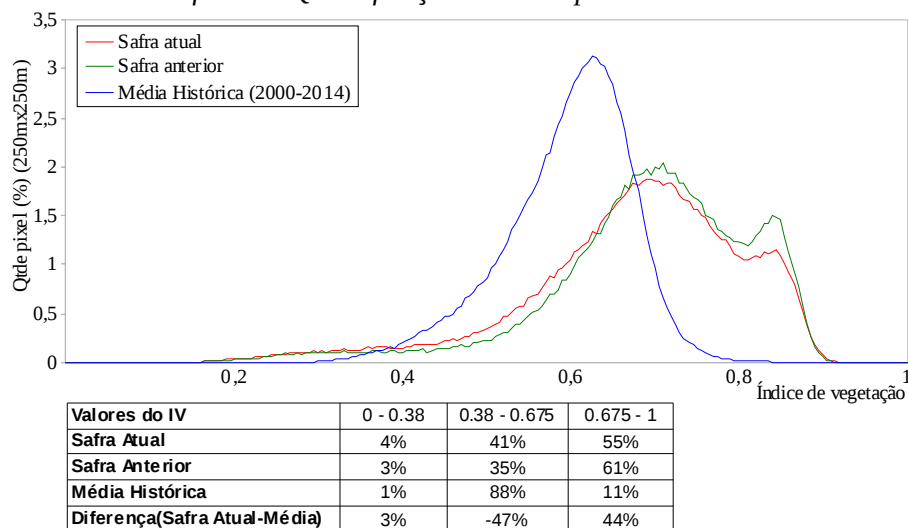


Tabela 10 – Principais municípios em área de soja no Sudoeste do MS.

Município	%UF	Soja(ha)
Maracaju	9,8	200.000
Ponta Porã	6,9	140.000
Dourados	6,7	136.000
Rio Brilhante	4,9	100.000
Aral Moreira	4,6	94.000
Laguna Carapã	3,9	80.000
Caarapó	3,7	74.800
Itaporã	3,1	63.000
Naviraí	2,4	49.903
Amambai	2,3	46.500
Nova Alvorada do Sul	1,4	29.000
Itaquiraí	1,1	22.000
Fontes: IBGE e Conab		

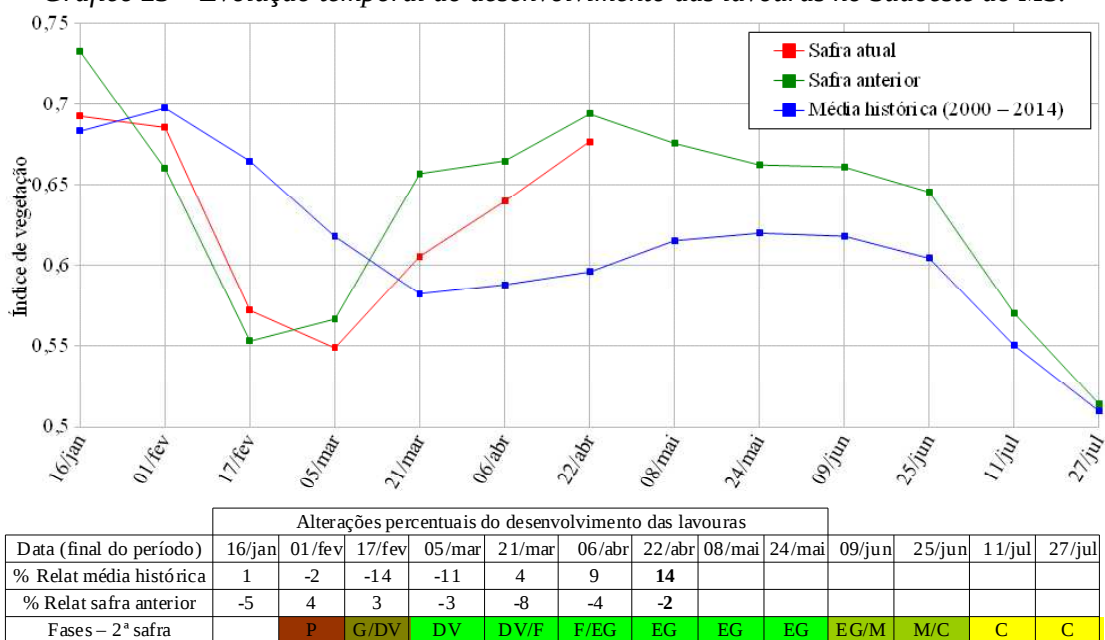
Gráfico 22- Quantificação de áreas pelo valor do IV.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo mostra que a safra atual tem 3% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 47% a menos de lavouras com médio padrão e tem, acima da média histórica, 44% dos cultivos com alto padrão de desenvolvimento. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 13,5% **acima** da média histórica e 2,4% **abaixo** da safra passada.

Gráfico 23 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sudoeste do MS.

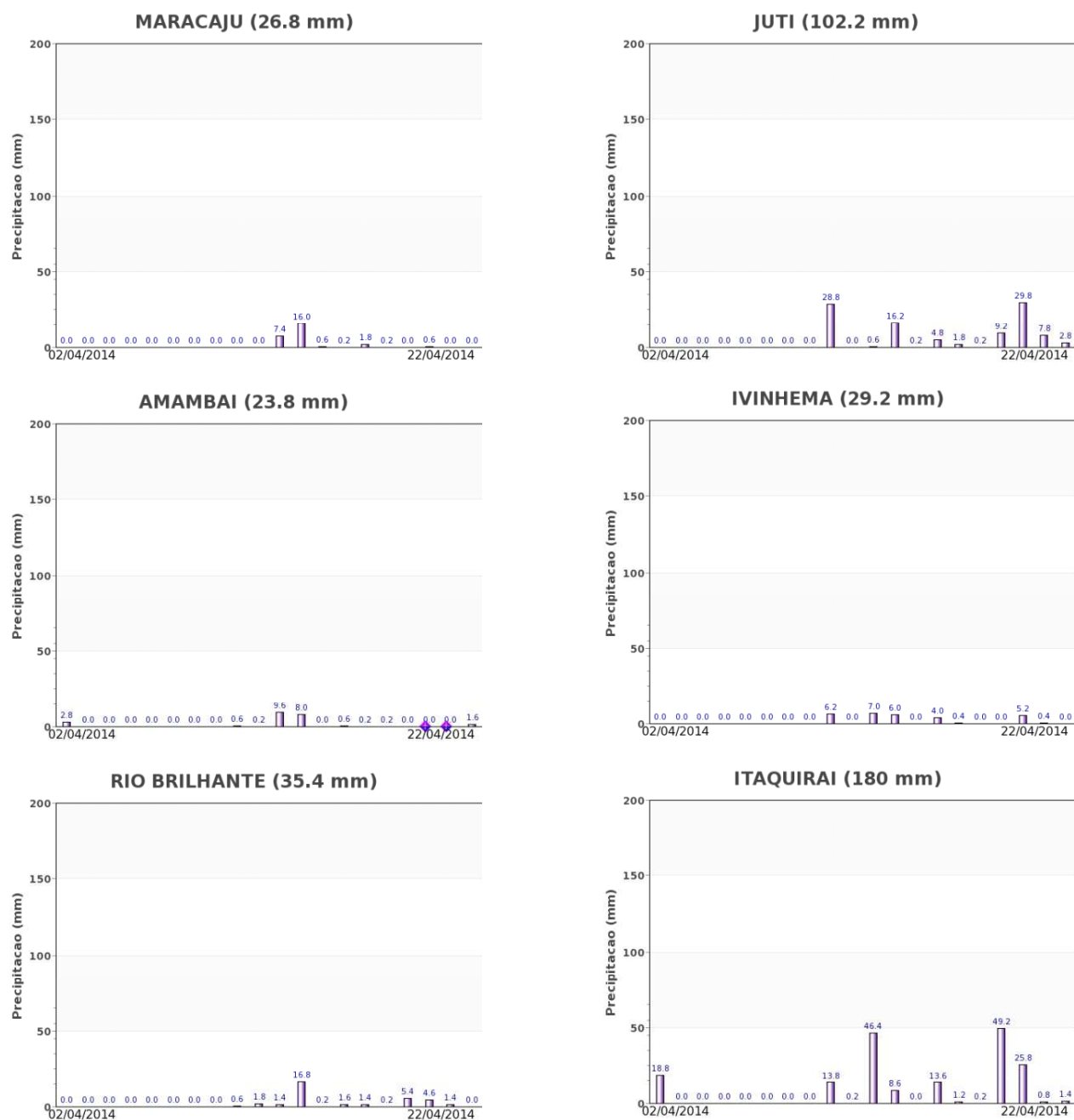


Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da safra passada (em verde) no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de 2ª safra em anos mais recentes no Sudoeste do MS. Mostra que em meados de fevereiro já apresenta alguma cobertura foliar e até meados de abril seguem as fases de floração e enchimento de grãos. A partir de maio o trecho descendente mostra o longo período da maturação e colheita que finaliza em julho.

Safra atual: No gráfico acima o deslocamento da linha vermelha mostra um possível e pequeno atraso no plantio da 2ª safra atual em relação à safra passada. Porém, a linha mostra que houve recuperação nas três quinzenas seguintes, assim, os cultivos de 2ª safra respondem com padrão de desenvolvimento relativamente bom.

Gráficos 24 - Chuva acumulada diária no Sudoeste do MS.



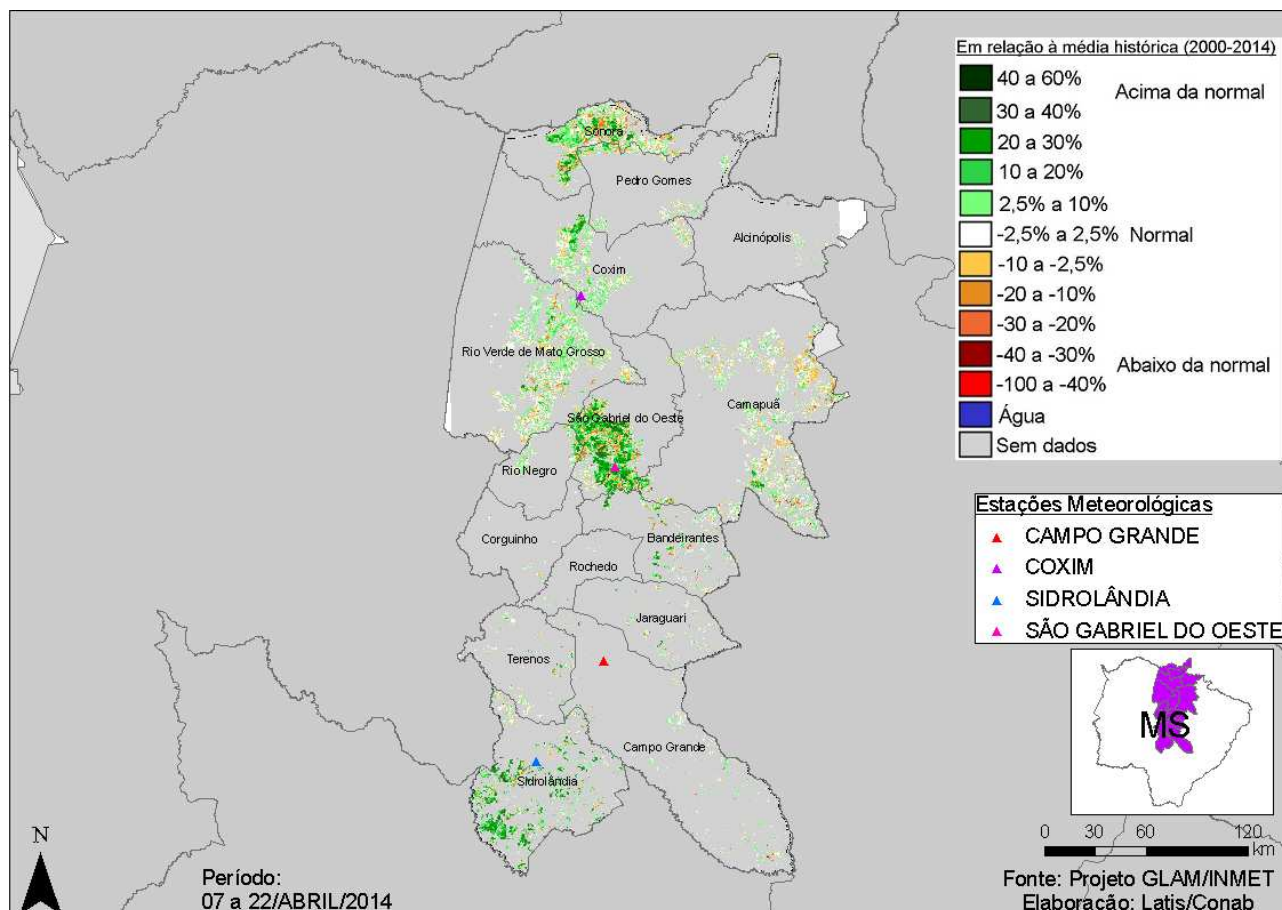
Fonte: INMET

Médios e baixos volumes de chuva foram registrados pelas estações meteorológicas no período do monitoramento. O que já foi plantado em 2ª safra responde bem conforme indicam os dados de satélite.

4.9. Centro Norte do Mato Grosso do Sul

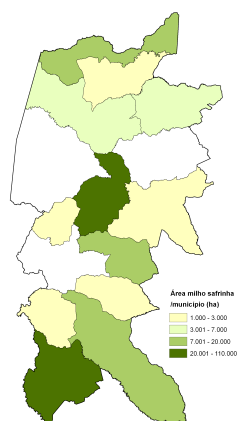
Nesta região são plantados 280.811 ha de milho 2ª safra, (3% da área nacional).

Mapa 17 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Centro Norte do Mato Grosso do Sul.



Há predomínio das áreas em verde sobre as demais cores, no mapa acima, indicando que no momento o padrão de desenvolvimento das lavouras está acima da média histórica. Esta superioridade corresponde aos cultivos de 2ª safra que tem calendário de plantio diferenciado em relação ao das safras da média histórica. Nos anos mais recentes houve aumento de plantio de soja precoce e correspondente aumento do milho e algodão plantados nas áreas da soja colhida. Perspectiva de produtividade normal.

Mapa 18 – Distribuição da área de milho 2ª no C. Norte do MS.



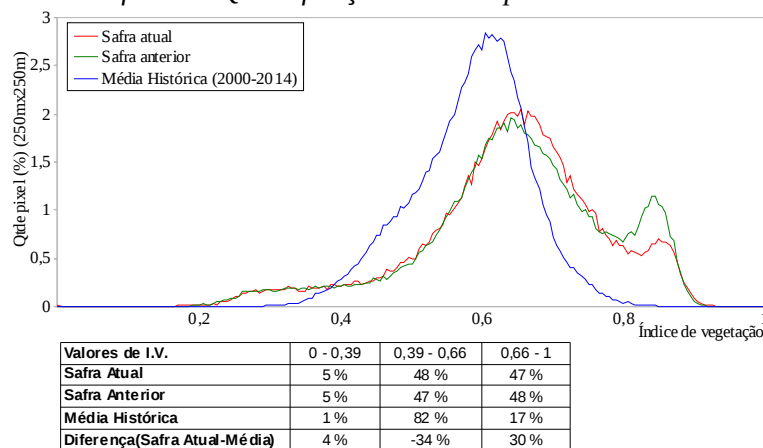
Fontes: IBGE e Conab

Tabela 11 – Principais municípios em área de soja no C. Norte do MS.

Município	%/Meso
Sidrolândia	46%
São Gabriel do Oeste	29%
Sonora	6%
Bandeirantes	5%
Campo Grande	4%
Coxim	2%
Alcinópolis	2%
Camapuã	1%
Terenos	1%
Pedro Gomes	1%

Fonte: IBGE e Conab

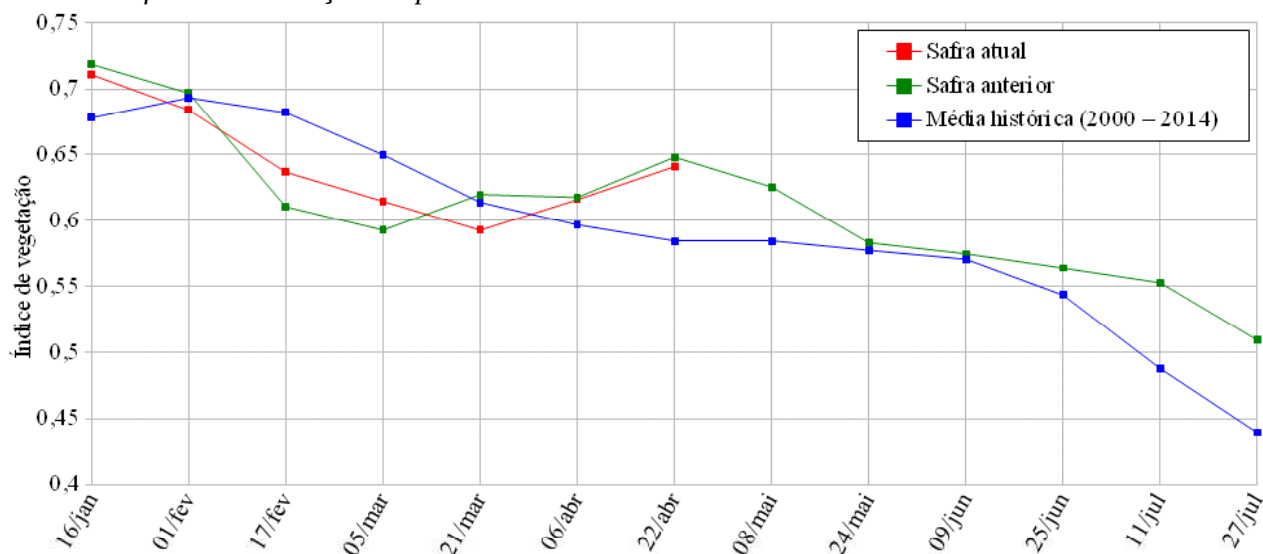
Gráfico 25- Quantificação de áreas pelo valor do IV.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo mostra que a safra atual tem 4% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 34% a menos de lavouras com médio padrão e tem, acima da média histórica, 30% dos cultivos com alto padrão de desenvolvimento. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 9,8% **acima** da média histórica e 1,1% **abaixo** da safra passada.

Gráfico 26 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro Norte do MS.



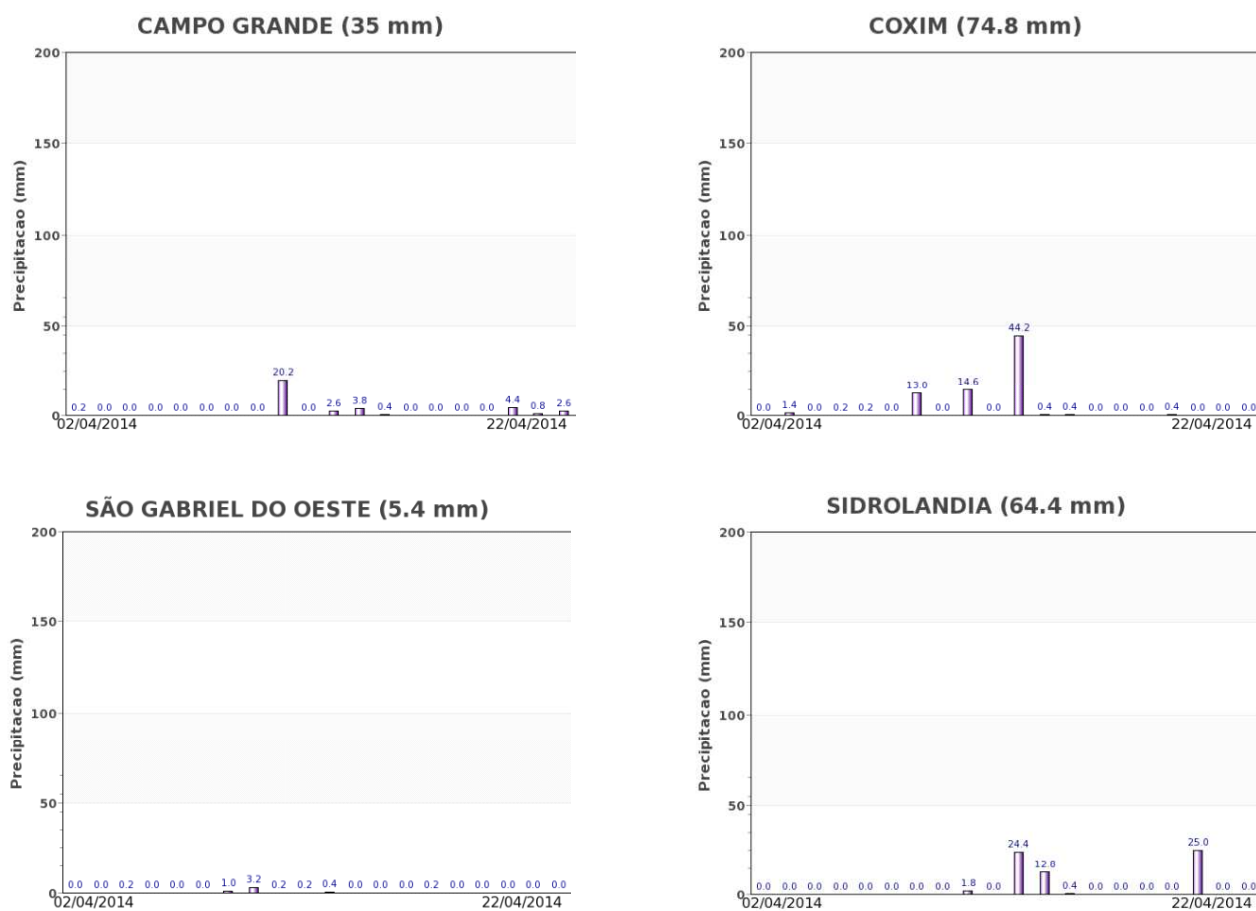
	Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras													
Data (final do período)	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr	22/abr	08/mai	24/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul	
% Relat média histórica	5	-1	-7	-5	-3	3	10							
% Relat safra anterior	-1	-2	4	4	-4	0	-1							
Fases – 2ª safra	P	P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG	EG/M	M/C	C	C	

Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da safra passada (em verde) no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de 2ª safra em anos mais recentes no Centro Norte do MS. Mostra que no início de março apresenta alguma cobertura foliar e até meados de abril seguem as fases de floração e enchimento de grãos. A partir de maio o trecho descendente mostra o longo período da maturação e colheita que finaliza em julho.

Safra atual: No gráfico acima o deslocamento da linha vermelha mostra um possível e pequeno atraso no plantio da 2ª safra atual em relação à safra passada. Porém, a linha mostra que houve recuperação nas duas últimas quinzenas, assim, os cultivos de 2ª safra respondem com padrão de desenvolvimento relativamente bom, próximo da safra passada e acima da média histórica.

Gráficos 27 - Chuva acumulada diária no Centro Norte do MS.



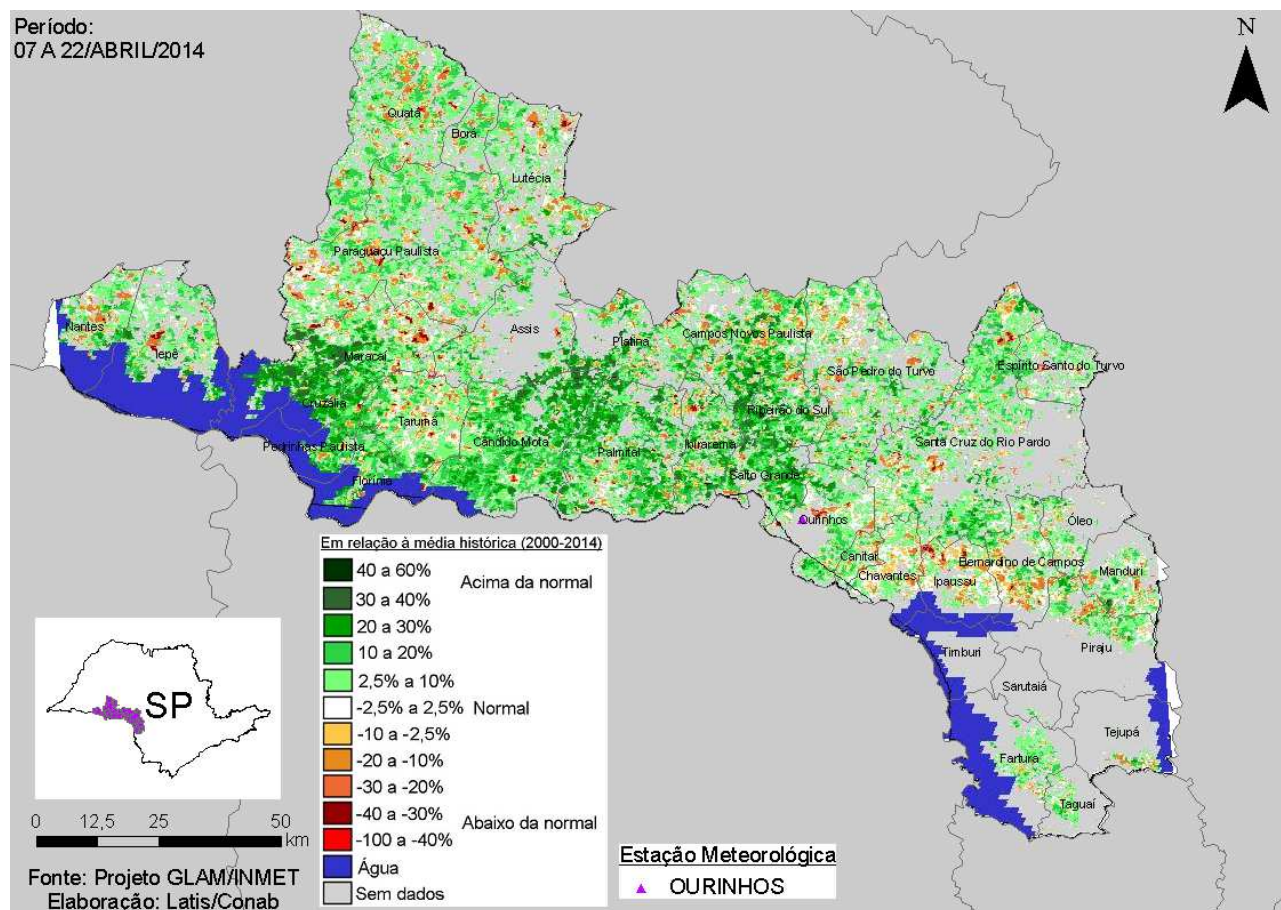
Fonte: INMET

Médios e baixos volumes de chuva foram registrados pelas estações meteorológicas no período do monitoramento. Os cultivos de 2ª safra respondem bem conforme indicam os dados de satélite.

4.10. Assis – São Paulo

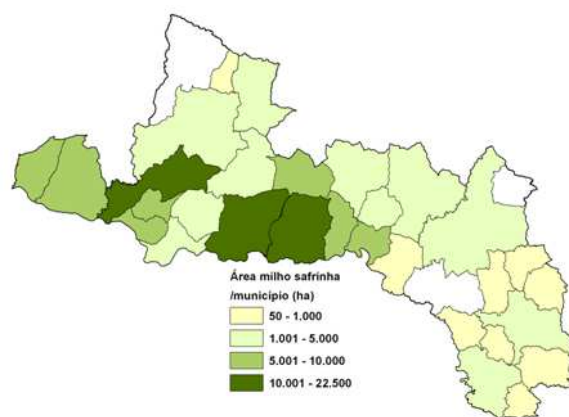
Nesta região são plantados 185.393 ha de milho 2ª safra, (2% da área nacional).

Mapa 19 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, Assis - SP.



Há predomínio das áreas em verde sobre as demais cores, no mapa acima, indicando que no momento o padrão de desenvolvimento das lavouras está acima da média histórica. Esta superioridade corresponde aos cultivos de 2ª safra que tem calendário de plantio diferenciado em relação ao das safras da média histórica. Nos anos mais recentes houve aumento de plantio de soja precoce e correspondente aumento de culturas de 2ª safra plantadas nas áreas da soja colhida. Perspectiva de produtividade normal.

Mapa 20 – Distribuição da área de milho 2ª em Assis-SP.



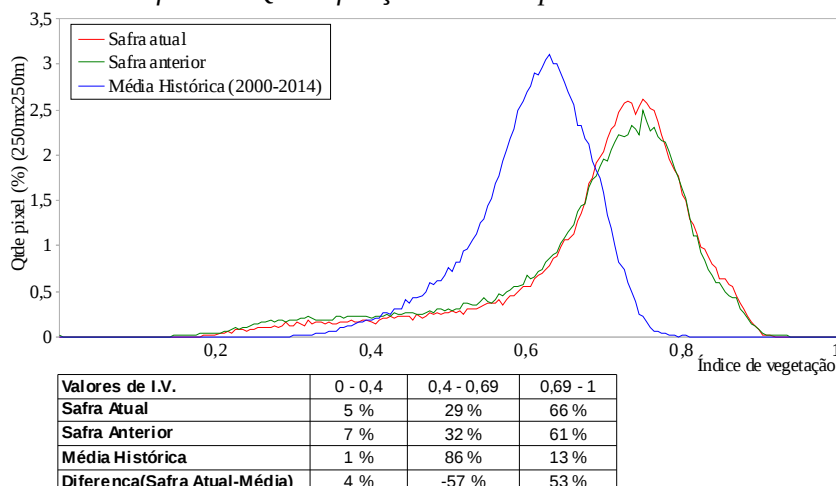
Fontes: IBGE e Conab

Tabela 12 – Principais municípios em área de milho 2ª em Assis-SP.

Município	%/Meso
Cândido Mota	14%
Maracá	13%
Palmital	13%
Iepê	6%
Cruzália	5%
Nantes	5%
Pedrinhas Paulista	4%
Platina	4%
Salto Grande	4%
Ibirarema	4%

Fonte: IBGE e Conab

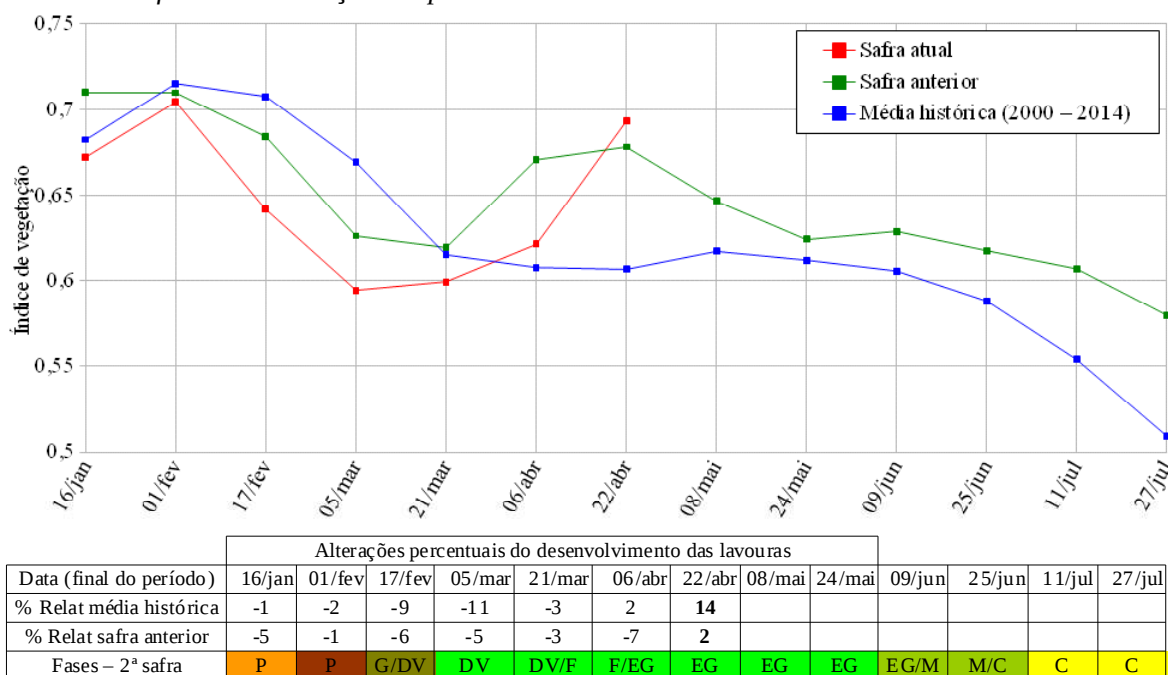
Gráfico 28- Quantificação de áreas pelo valor do IV.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo mostra que a safra atual tem 4% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 57% a menos de lavouras com médio padrão e tem, acima da média histórica, 53% dos cultivos com alto padrão de desenvolvimento. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 14,2% **acima** da média histórica e 2,2% **acima** da safra passada.

Gráfico 29 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras em Assis - SP.

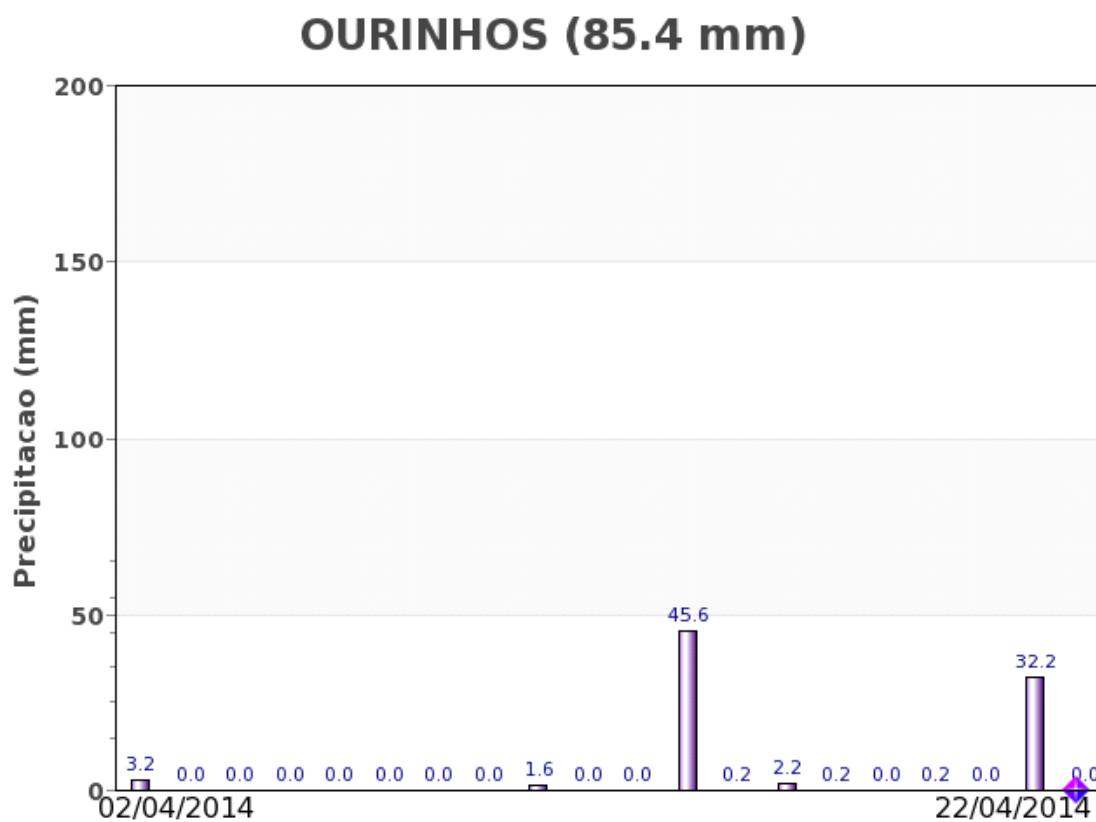


Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da safra passada (em verde) no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de 2ª safra em anos mais recentes na região de Assis-SP. Mostra que em meados de março já apresenta alguma cobertura foliar e até meados de abril seguem as fases de floração e enchimento de grãos. A partir de maio o trecho descendente mostra o longo período da maturação e colheita que finaliza em julho.

Safra atual: No gráfico acima o deslocamento da linha vermelha mostra um possível e pequeno atraso no plantio da 2ª safra atual em relação à safra passada. Porém, a linha mostra que houve recuperação nas duas últimas quinzenas. Os cultivos de 2ª safra respondem com padrão de desenvolvimento relativamente bom, acima das safras anteriores.

Gráficos 30 - Chuva acumulada diária em Assis - SP.



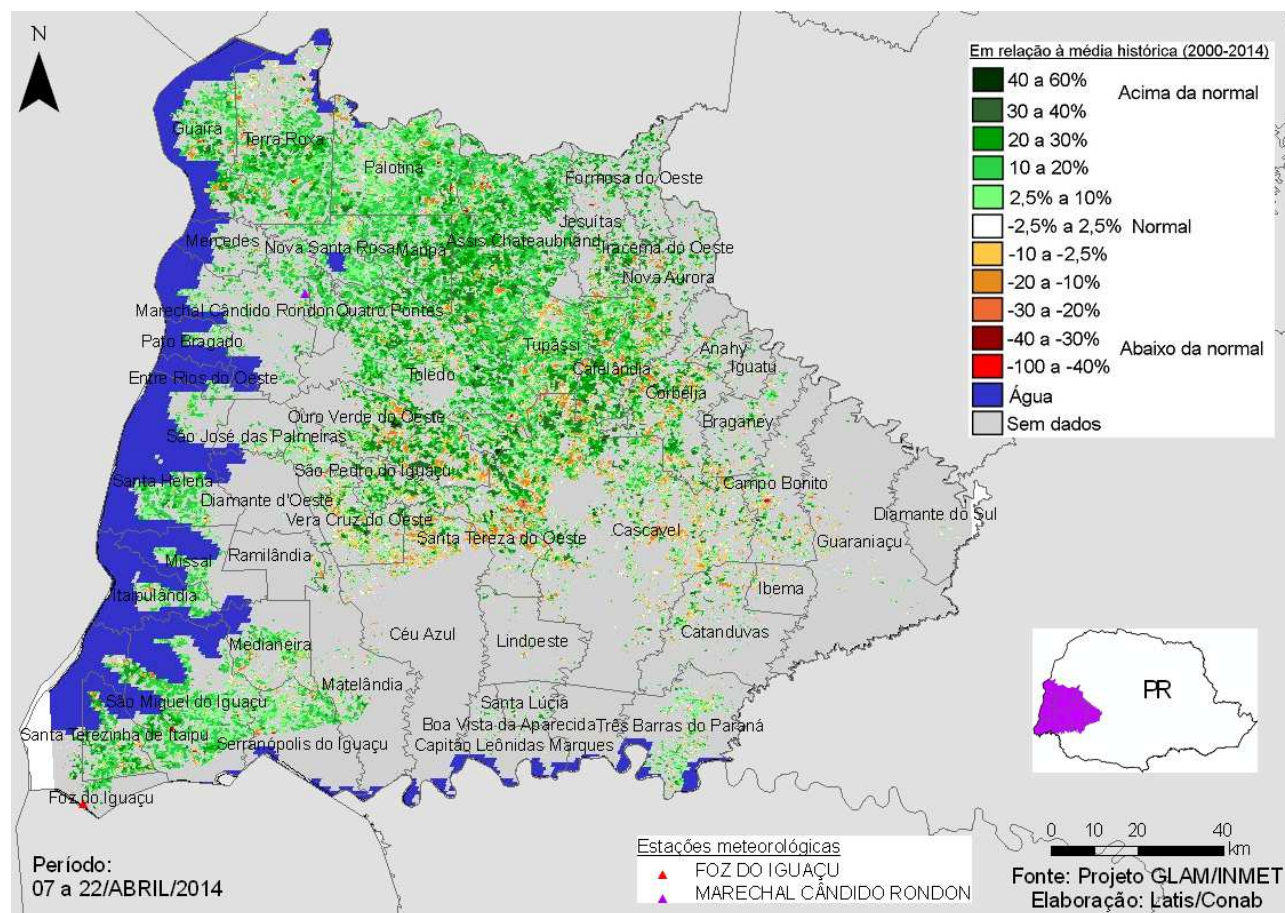
Fonte: INMET

A estação meteorológica de Ourinhos registrou médio volume de chuva no período do monitoramento. Os cultivos de 2ª safra respondem bem conforme indicam os dados de satélite.

4.11. Oeste Paranaense

Esta mesorregião planta 1.241.730 ha de soja, milho 1ª, algodão e feijão que representam 3% do total nacional. De milho 1ª safra são 849.264 ha, (10% da área nacional).

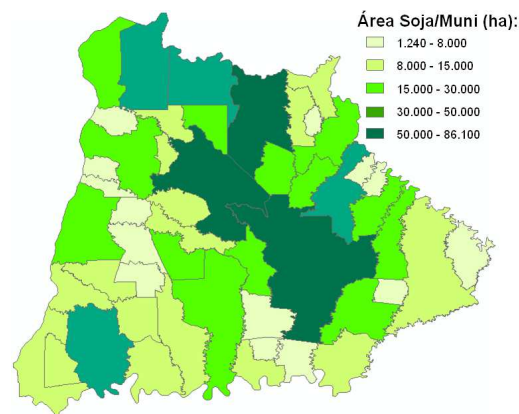
Mapa 21 – Anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Oeste do Paraná.



O Oeste do Paraná apresenta bom padrão de desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra conforme mostra o mapa acima. O trigo foi plantado recentemente, e em breve também estará mostrando suas condições no mapa acima. Expectativa de bom potencial produtivo para as lavouras de 2ª safra em especial o milho. A safra de verão (1ª safra) já toda colhida e com boa produtividade.

Mapa 22 – Distribuição da área de soja no Oeste do PR.

Tabela 13 – Principais municípios em área de soja no Oeste do PR.

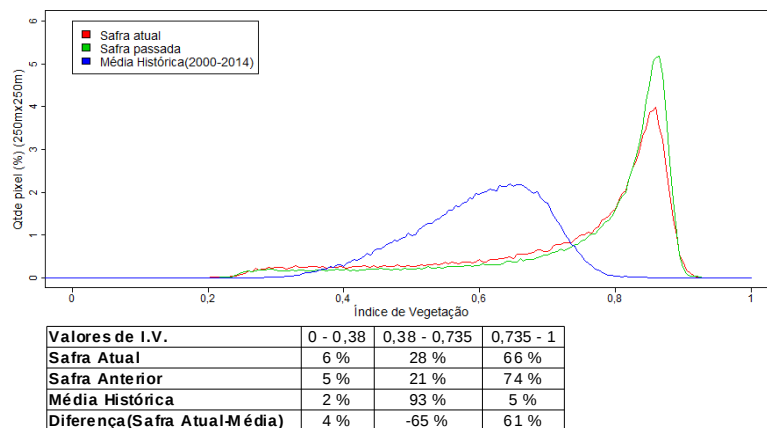


Fontes: IBGE e Conab

Município	%/Meso
Cascavel	8,8
Assis Chateaubriand	7,2
Toledo	6,7
Terra Roxa	5,3
São Miguel do Iguaçu	4,8
Palotina	4,5
Corbélia	3,8
Guaíra	3,3
Nova Aurora	3,2
Marechal Cândido Rondon	2,8
Céu Azul	2,7
Santa Helena	2,6

Fonte: IBGE

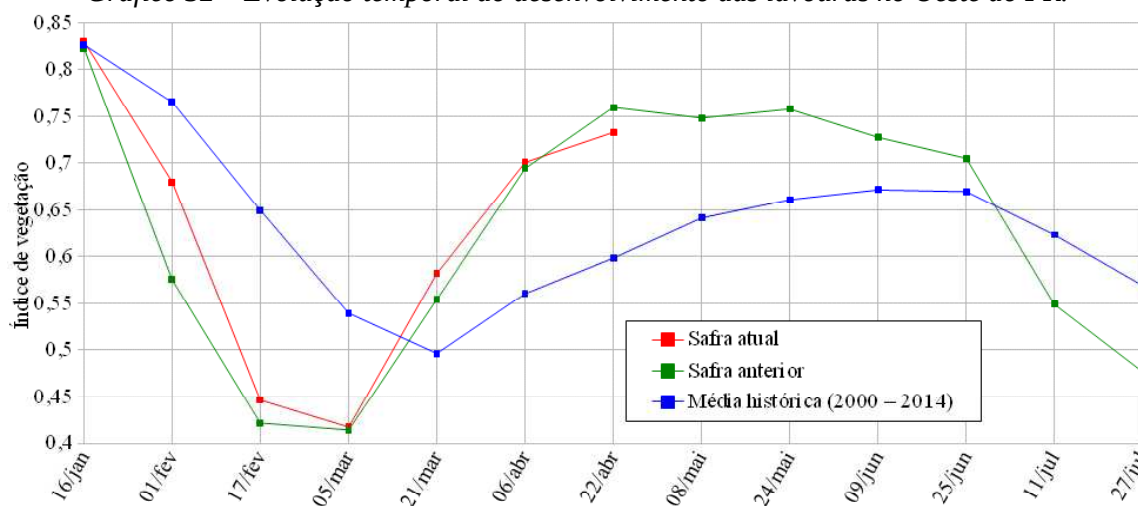
Gráfico 31 - Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que a safra atual tem 4% a mais que a média histórica de lavouras com baixo padrão de desenvolvimento, ao mesmo tempo que tem 65% a menos de áreas com padrão médio e 61% a mais que a média histórica de cultivos com alto padrão de desenvolvimento. Em síntese, o cálculo ponderado integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 22,4% **acima** da média histórica e 3,5% **abaixo** da safra passada.

Gráfico 32 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Oeste do PR.



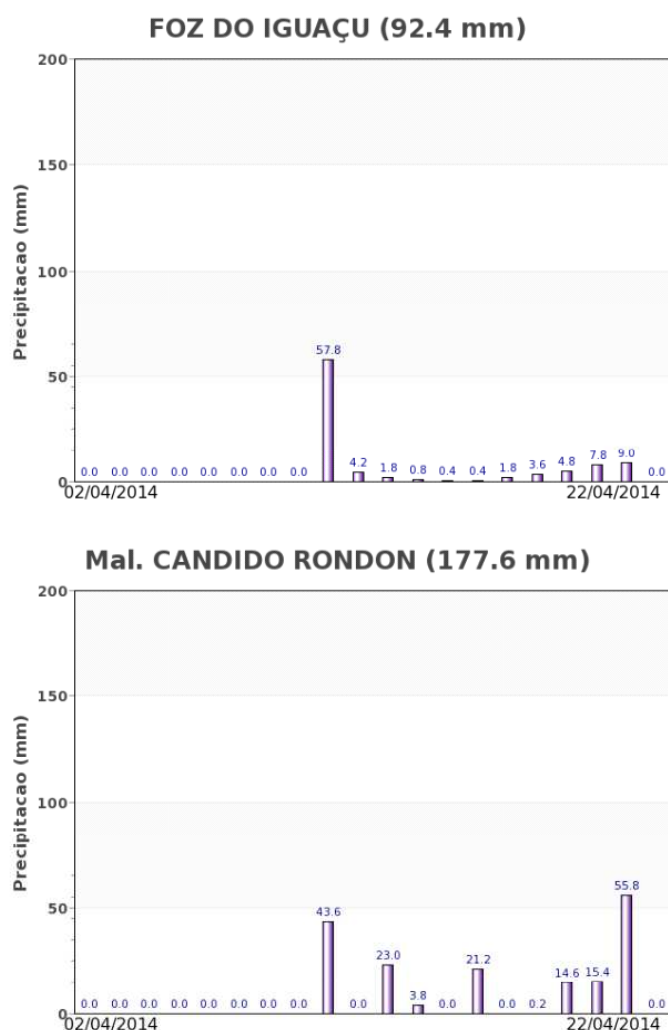
Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras													
Data (final do período)	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr	22/abr	08/mai	24/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul
% Relat média histórica	0	-11	-31	-23	17	25	22						
% Relat safra anterior	1	18	6	1	5	1	-4						
Fases – 2ª safra		P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG	EG/M	M/C	C	C

Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da safra do ano passado no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de 2ª safra no Oeste do PR. A semeadura acontece principalmente em fevereiro. Em março a fotossíntese já é intensa e a ascensão continua até final de abril quando chega ao topo a fase de enchimento de grãos. A partir de maio os cultivos de inverno, em desenvolvimento contribui para a manutenção de altas respostas de IV durante um período relativamente longo que vai até final de junho. As colheitas finalizam em julho/agosto.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra que a safra de verão foi praticamente concluída (maturação e colheita) em fevereiro. A partir de março a ascensão foi forte equiparando-se à safra passada. Nesta última quinzena constata-se pequena queda ficando um pouco abaixo do ano passado e bem acima da média histórica. Boa expectativa do potencial de rendimento da 2ª safra.

Gráficos 33 - Chuva acumulada diária no Oeste do PR.



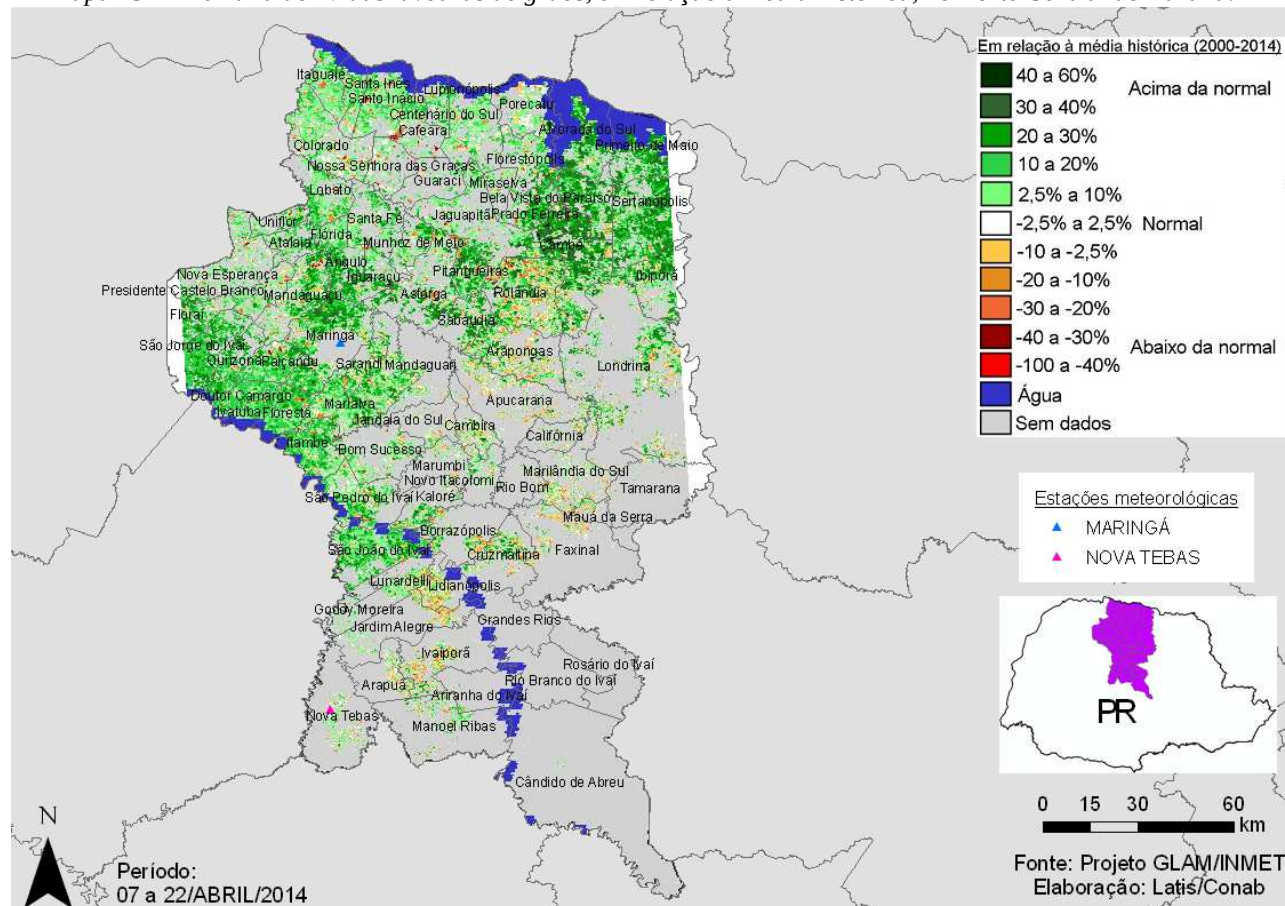
Fonte: INMET

Os registros de estações meteorológicas no Oeste do PR mostram altos volumes de chuva em abril. A estiagem em quinzenas anteriores favoreceu as colheitas e o retorno das chuvas, neste momento, vem atendendo a demanda por água das culturas de 2ª safra.

4.12. Norte Central Paranaense

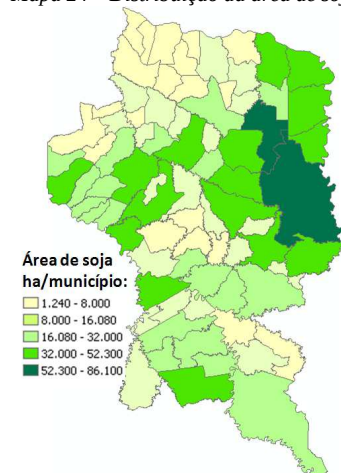
Nesta mesorregião são plantados 978.831 ha de soja, milho 1ª, algodão, feijão representando 2,4% do total nacional. De milho 2ª safra são 607.107 ha, (7% da área nacional).

Mapa 23 – Anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Norte Central do Paraná.



No mapa acima, o predomínio é das áreas em verde indicando bom padrão de desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra visto que os de 1ª já estão praticamente colhidos. Os melhores padrões de desenvolvimento estão localizados principalmente no oeste e nordeste da região conforme mostra em intensas cores verde o mapa acima. O trigo recentemente plantado, em breve também mostrará sua resposta no mapa acima.

Mapa 24 – Distribuição da área de soja no Norte Central do PR.



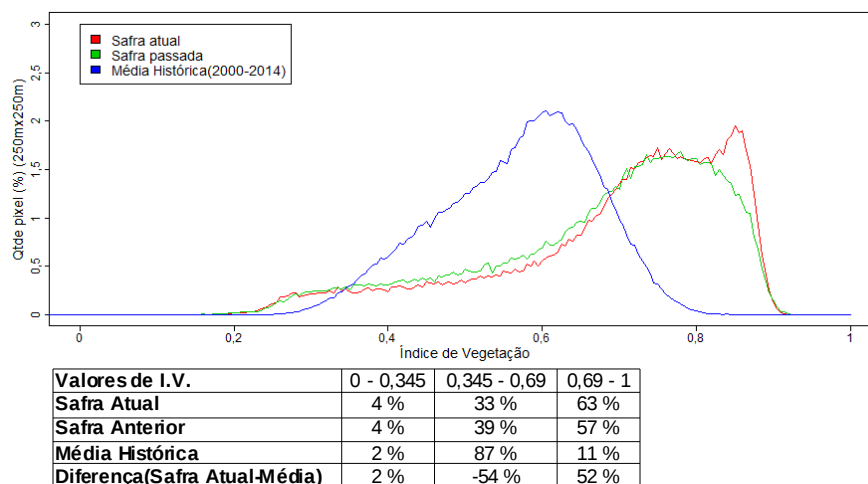
Fontes: IBGE e Conab

Tabela 14 – Principais municípios em área de soja no Norte Central do PR

Município	%/Meso
Londrina	5,4
Cambé	4,5
São Jorge do Ivaí	3,5
Sertãozinho	3,5
Maringá	3,2
Marialva	3,1
Manoel Ribas	3,1
Rolândia	3,1
Primeiro de Maio	2,8
Marilândia do Sul	2,7
Arapongas	2,6
Alvorada do Sul	2,6
Apucarana	2,5
São João do Ivaí	2,5

Fonte: IBGE

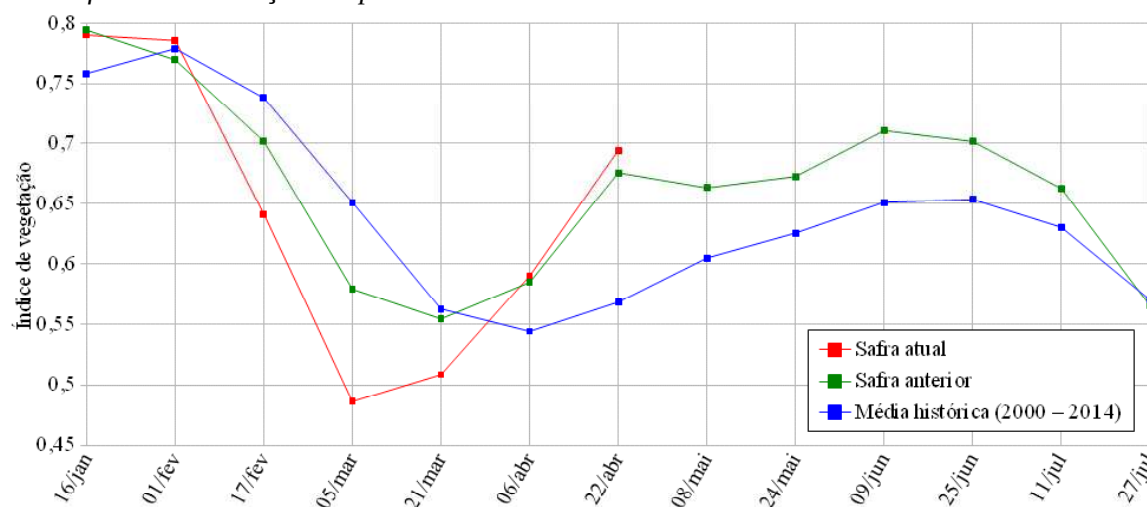
Gráfico 34 - Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela acima mostra que a presente safra tem 2% a mais que a média histórica de áreas com baixo padrão de desenvolvimento. Tem 54% a menos de cultivos com médio padrão de desenvolvimento e tem também 52% a mais que a média histórica de lavouras com alto padrão de desenvolvimento. Em síntese, o cálculo ponderado integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 22,2% **acima** da média histórica e 2,7% **acima** da safra passada.

Gráfico 35 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Norte Central do PR.



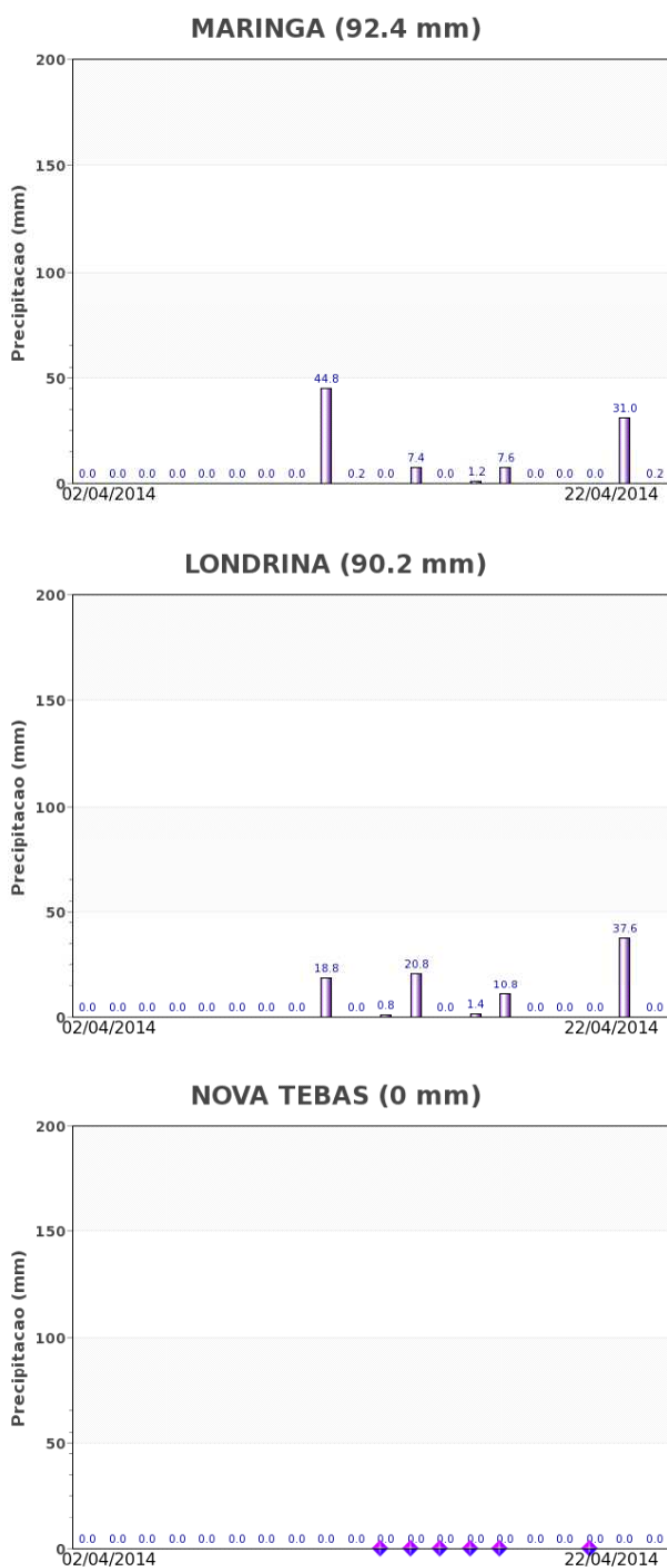
Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras													
Data (final do período)	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr	22/abr	08/mai	24/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul
% Relat média histórica	4	1	-13	-25	-10	8	22						
% Relat safra anterior	-1	2	-9	-16	-8	1	3						
Fases – 2ª safra		P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG	EG/M	M/C	C	C

Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de 2ª safra no Norte Central do PR. O plantio acontece principalmente em fevereiro e é concluído em março. A ascensão a partir de abril, durante um longo período, mostra as fases de desenvolvimento, de floração e enchimento de grãos que vai até junho e início de julho. As colheitas são concluídas em julho e início de agosto.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra que o plantio da atual safra aconteceu um pouco mais cedo conforme mostra a ascensão da linha desde o início de março. A partir de então a resposta do IV continua crescente e no momento situa acima das safras anteriores. Perspectiva de bom potencial de rendimento

Gráficos 36 - Chuva acumulada diária no Norte Central do PR.



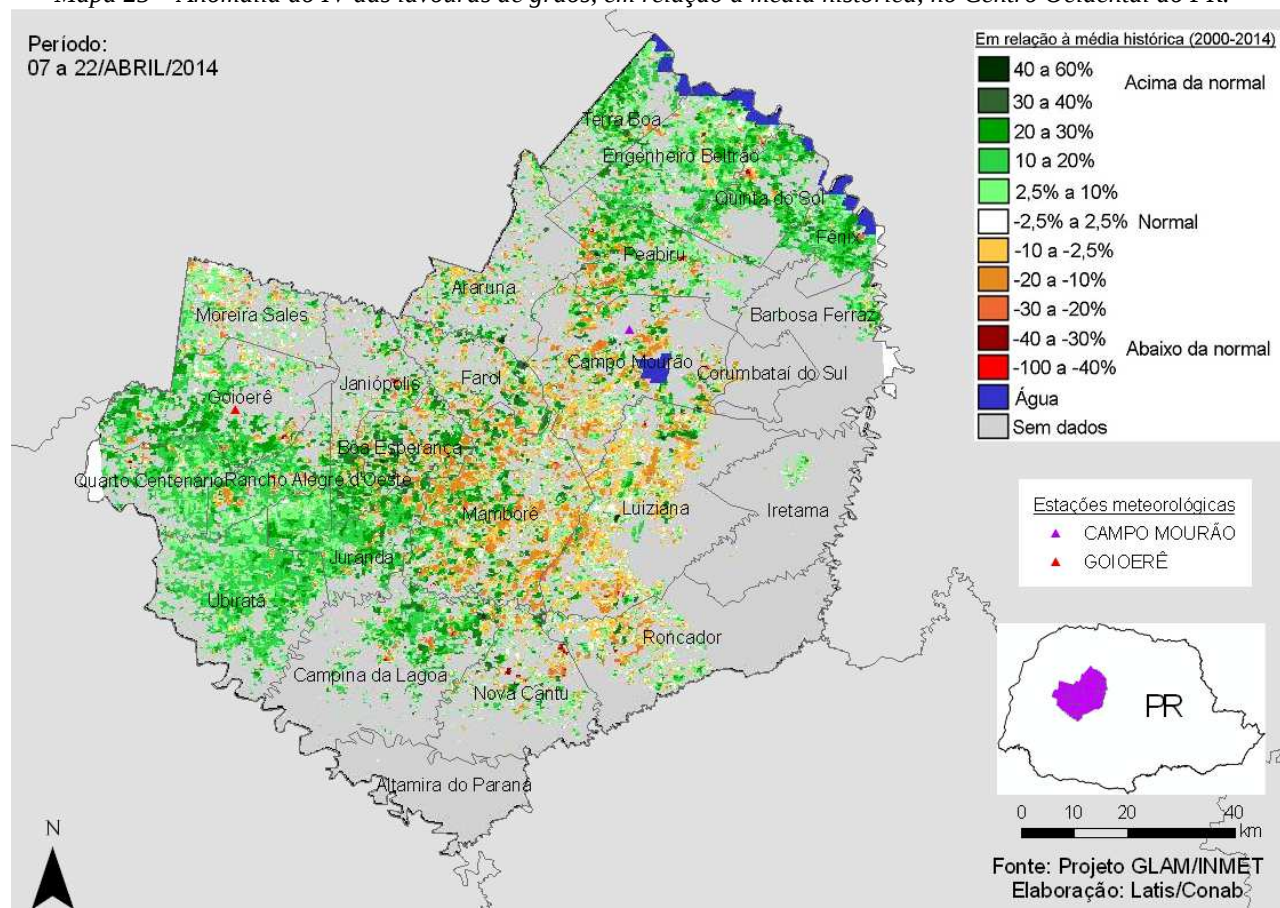
Fonte: INMET

As estações meteorológicas da região registraram médios volumes de chuva em abril. Conforme dados de satélite, a disponibilidade hídrica vem atendendo a demanda das plantas.

4.13. Centro Ocidental Paranaense

Nesta mesorregião são plantados 749.642 ha de soja, milho 1ª, algodão e feijão, representando 1,8% do total nacional. Planta também em torno de 5% do trigo nacional. De milho 2ª safra são 398.994 ha, (5% da área nacional).

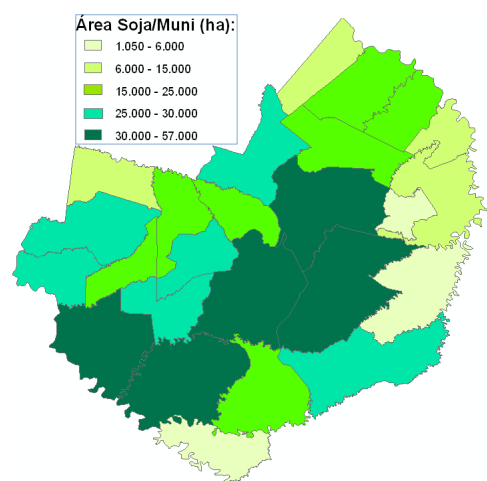
Mapa 25 – Anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Centro Ocidental do PR.



O mapa acima mostra predomínio das cores verde em relação às demais indicando anomalia média positiva no oeste e nordeste desta região. A baixa resposta ao IV no centro indica que provavelmente o milho safrinha é bem menos cultivado que nas demais partes da região.

Mapa 26 – Distribuição da área de soja no Centro Ocidental do PR.

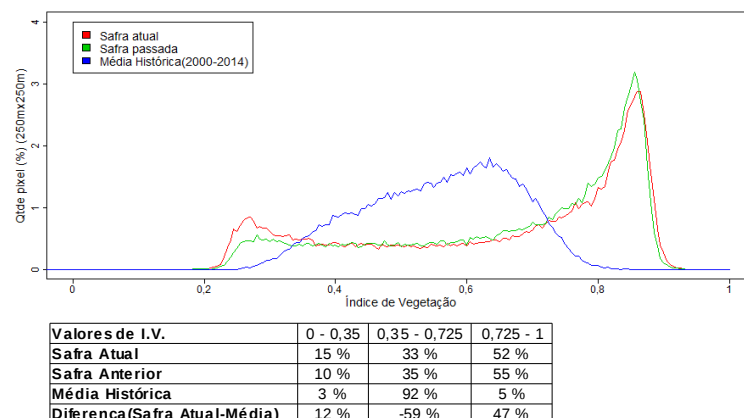
Tabela 15 – Principais municípios em área de soja no Centro Ocidental do PR.



Município	%/Meso
Mamborê	9,4
Ubatã	8,8
Campo Mourão	8,7
Luiziana	7,5
Campina da Lagoa	5,5
Juranda	4,8
Goioerê	4,6
Roncador	4,5
Boa Esperança	4,5
Araruna	4,3
Quarto Centenário	4,2
Engenheiro Beltrão	3,9

Fonte: IBGE

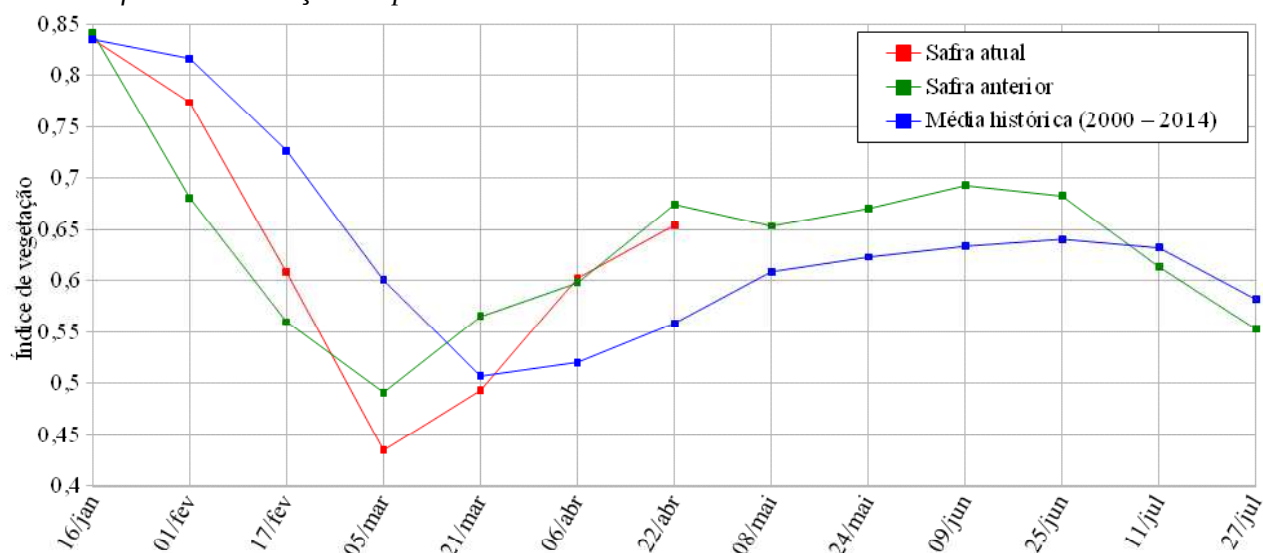
Gráfico 37 - Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo mostra que a safra atual tem 12% a mais que a média histórica de áreas com baixo padrão de desenvolvimento. Tem 59% a menos de lavouras com médio padrão de desenvolvimento e tem 47% a mais que a média histórica de cultivos com alto padrão de desenvolvimento. Em síntese, o cálculo ponderado integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 17,2% **acima** da média histórica e 3,0 % **abaixo** da safra passada.

Gráfico 38 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro Ocidental do PR.



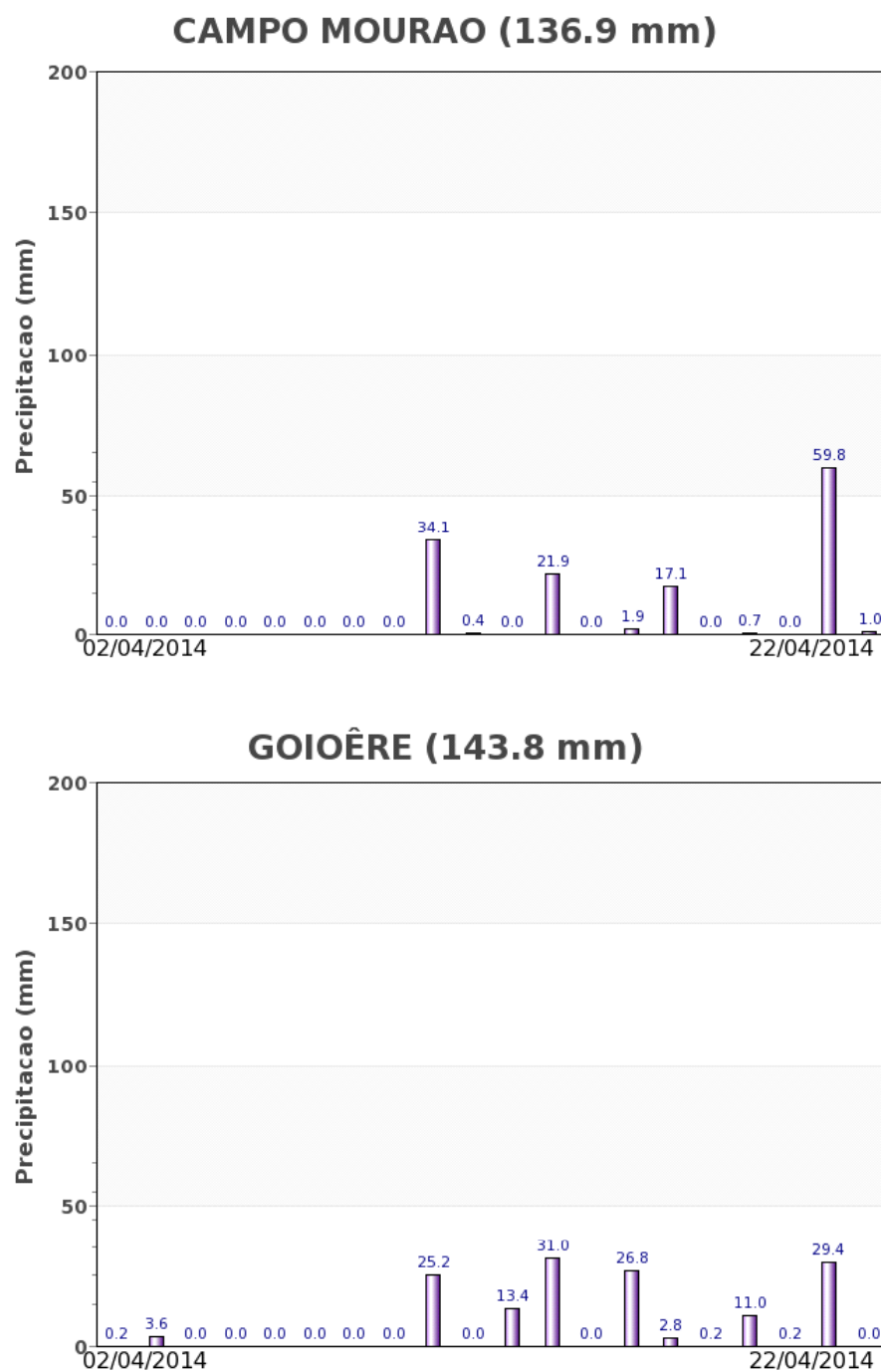
	Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras													
Data (final do período)	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr	22/abr	08/mai	24/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul	
% Relat média histórica	0	-5	-16	-28	-3	16	17							
% Relat safra anterior	-1	14	9	-11	-13	1	-3							
Fases – 2ª safra		P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG	EG/M	M/C	C	C	

Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de 2ª safra no Centro Ocidental do PR. O trecho ascendente a partir de março corresponde às fases de desenvolvimento vegetativo, seguida da floração e do enchimento de grãos que atinge o ponto máximo em junho. O trecho descendente começando em junho/julho corresponde à maturação e colheita que encerra em julho/agosto.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra boa ascensão desde o início do desenvolvimento das lavouras da 2ª safra. No momento situa próximo ao padrão da safra passada e bem acima da média histórica. É boa a expectativa do potencial produtivo.

Gráficos 39 - Chuva acumulada diária no Centro Ocidental do PR.



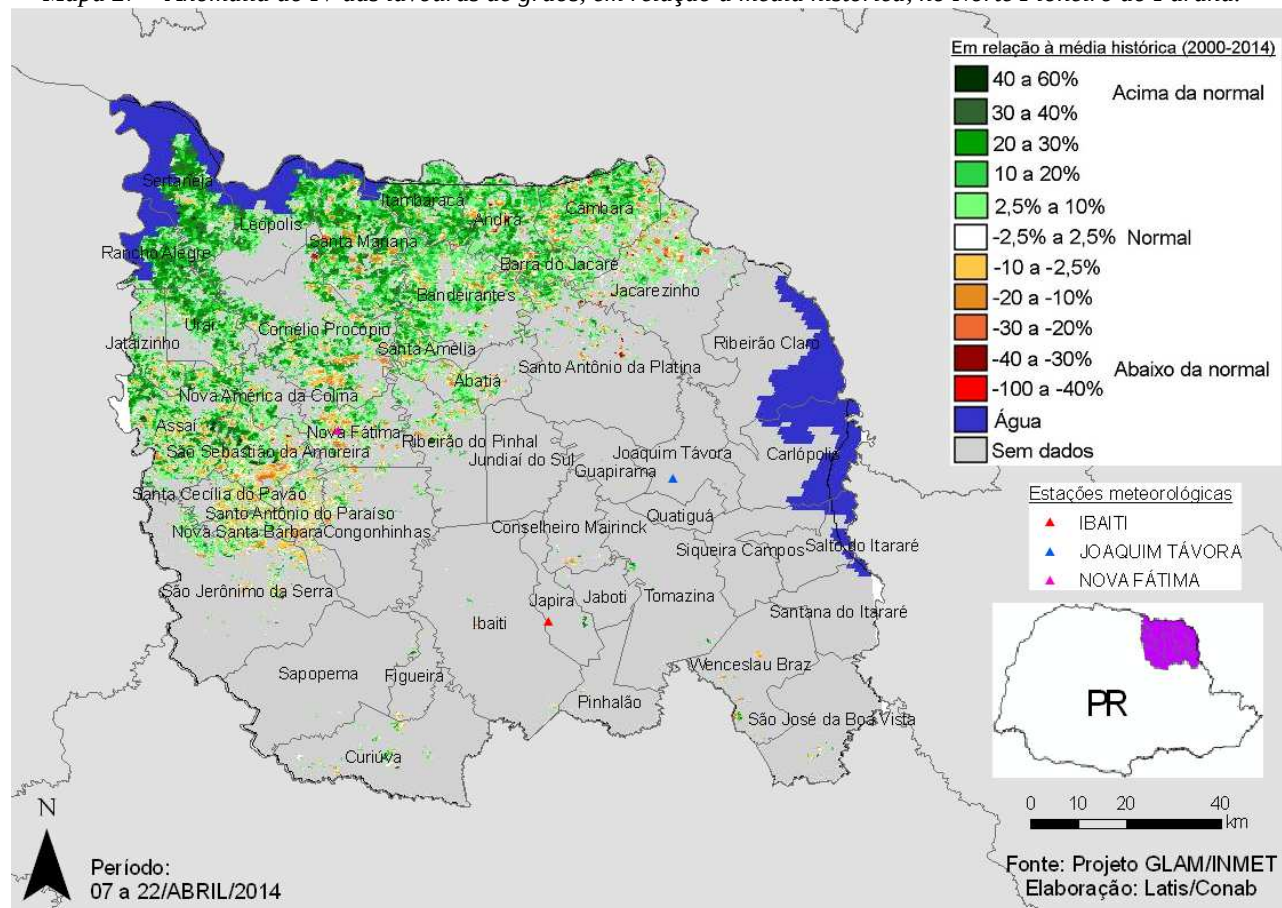
Fonte: INMET

Bons volumes de chuva foram registrados pelas duas estações meteorológicas da região, em abril. Se mantida, a disponibilidade hídrica deverá sustentar a demanda das lavouras de 2ª safra.

4.14. Norte Pioneiro Paranaense

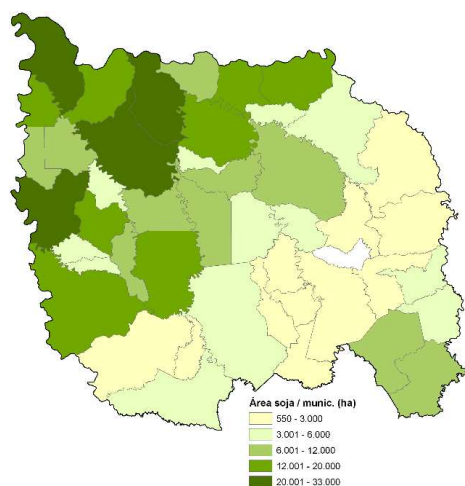
Esta mesorregião planta 580.690 ha de soja, milho 1ª safra, algodão e feijão representando 1,4% destas 4 culturas no Brasil. Planta também aproximadamente 7% trigo nacional. De milho 2ª safra são 302.339 ha, (3% da área nacional).

Mapa 27 – Anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Norte Pioneiro do Paraná.



O predomínio das áreas em verde no mapa acima mostra o quanto, as lavouras de 2ª safra, respondem com IV acima da média histórica. O trigo recentemente plantado, em breve também mostrará, no mapa, seu padrão de desenvolvimento. Expectativa de bom potencial de rendimento agrícola.

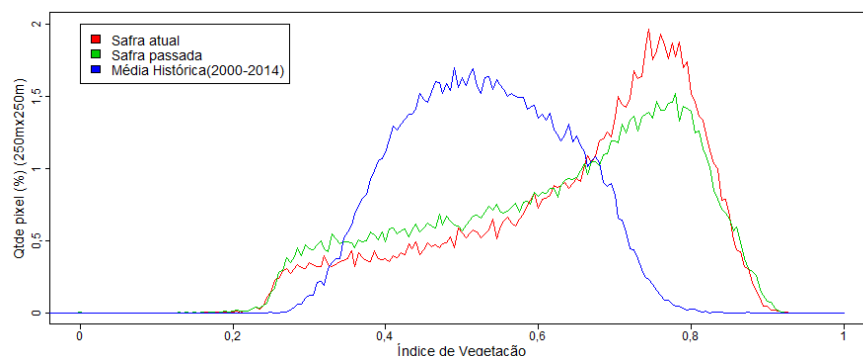
Mapa 28 – Distribuição da área de soja e milho no Norte Pioneiro do PR. Tabela 16 – Principais municípios em área de soja no N. Pioneiro/PR



Município	% Meso
Sertaneja	8,3
Cornélio Procópio	7,1
Santa Mariana	6,5
Assaí	6,5
Leópolis	4,9
São Jerônimo da Serra	4,7
Congonhinhas	3,8
Bandeirantes	3,7
Andará	3,3
Rancho Alegre	3,2

Fonte: IBGE

Gráfico 40 - Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

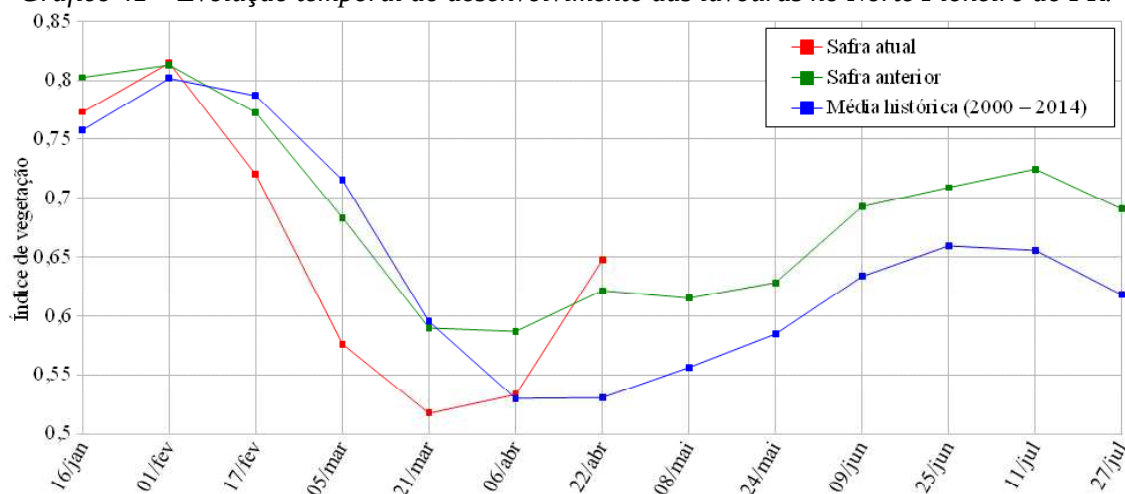


Valores de I.V.	0 - 0,34	0,34 - 0,66	0,66 - 1
Safra Atual	6 %	37 %	57 %
Safra Anterior	8 %	43 %	49 %
Média Histórica	3 %	84 %	13 %
Diferença(Safra Atual-Média)	3 %	-47 %	44 %

Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo mostra que a safra atual tem 3% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 47% a menos de cultivos com padrão médio de desenvolvimento e tem também 44% a mais que a média histórica de lavouras com alto padrão de desenvolvimento. Em síntese, o cálculo ponderado integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 22,0% **acima** da média histórica e 4,2% **acima** da safra passada.

Gráfico 41 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Norte Pioneiro do PR.



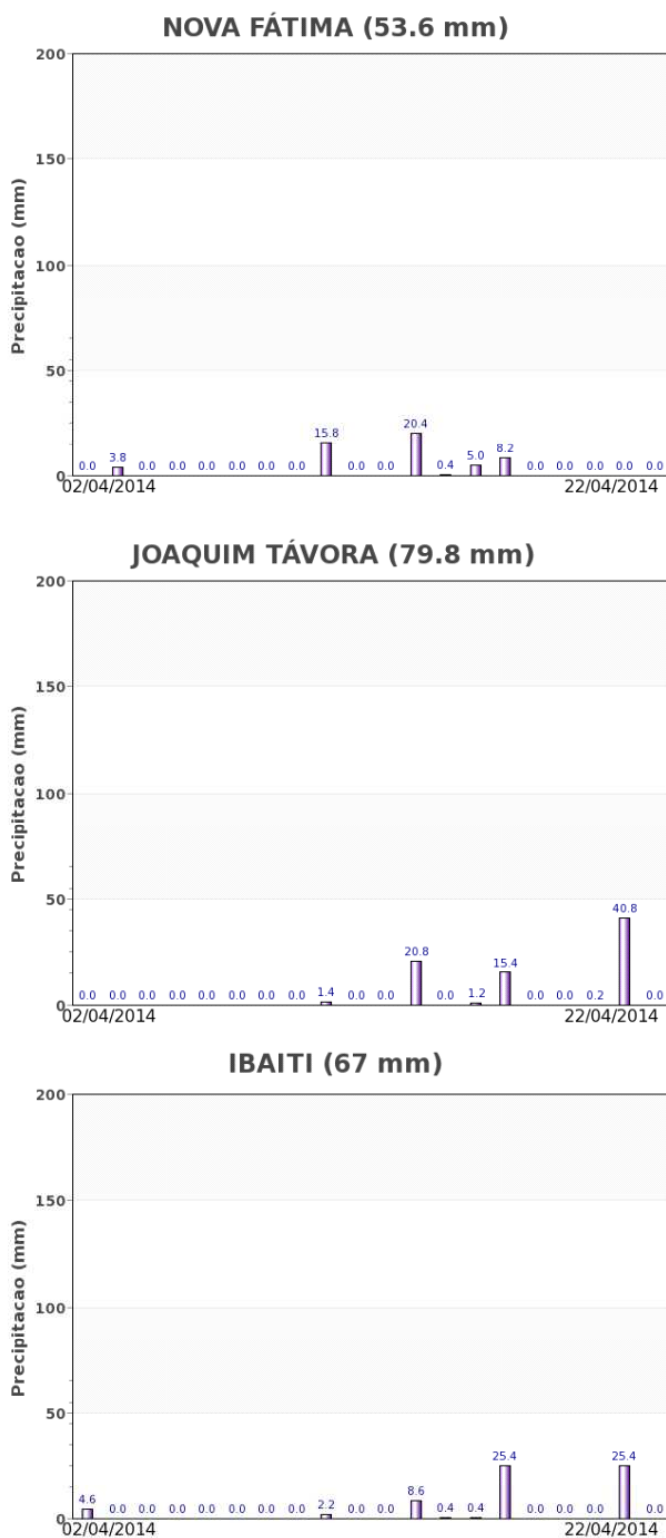
Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras													
Data (final do período)	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr	22/abr	08/mai	24/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul
% Relat média histórica	2	2	-9	-19	-13	1	22						
% Relat safra anterior	-4	0	-7	-16	-12	-9	4						
Fases – 2ª safra		P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG	EG/M	M/C	C	C

Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de 2ª safra no Norte Pioneiro do PR. O plantio é realizado em fevereiro e março. Ainda em março tem início o desenvolvimento vegetativo seguido da floração e enchimento de grãos que chega ao pico no final de junho/início de julho. A partir daí começa o trecho descendente da linha que caracteriza as fases de maturação e colheitas que devem ser concluídas em agosto.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra que na 2ª quinzena de março as atuais lavouras de 2ª safra começaram a responder com alguma cobertura vegetal e respectivo IV. No momento constata-se, pela forte ascensão da linha, que os cultivos apresentam excelente padrão de desenvolvimento: acima das safras anteriores. Perspectiva de bom potencial de produtividade.

Gráficos 42 - Chuva acumulada diária no Norte Pioneiro do PR.



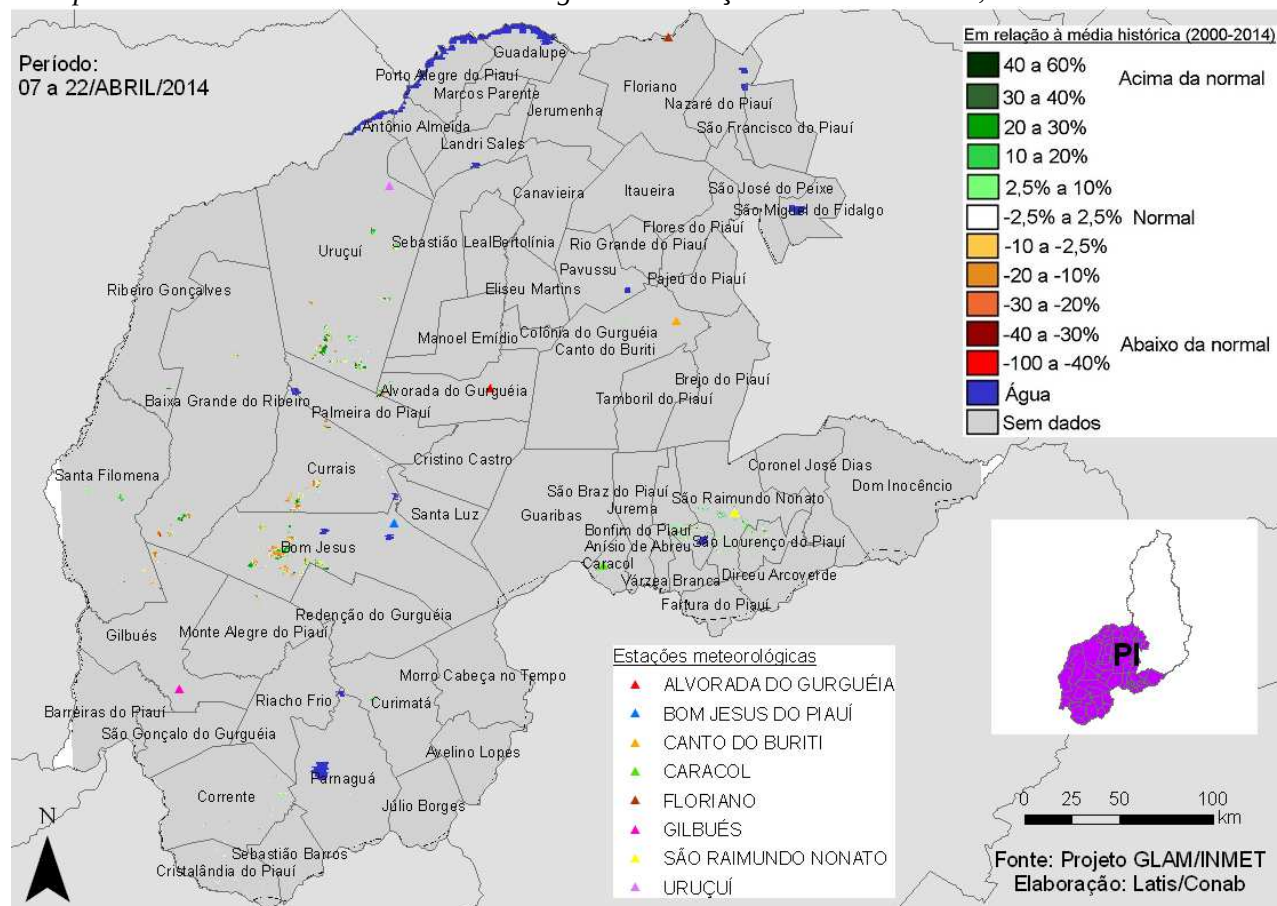
Fonte: INMET

Médios volumes de chuva foram registrados pelas estações meteorológicas em abril. A disponibilidade hídrica desta quinzena poderá favorecer os cultivos em desenvolvimento, principalmente o milho safrinha e o trigo que acabou de ser plantado.

4.15. Sudoeste Piauiense

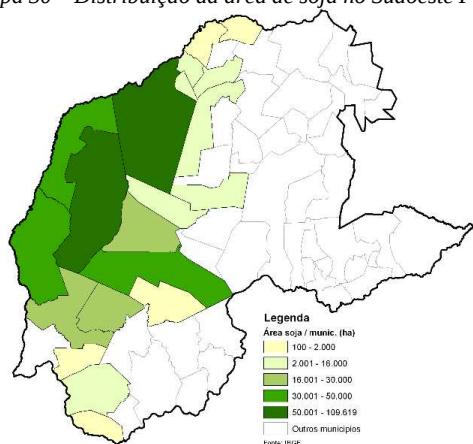
Nesta mesorregião são plantados 770.169 ha de soja, milho 1ª, algodão e feijão, representando 1,9% do total nacional destas 4 culturas.

Mapa 29 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Sudoeste do Piauí.



O excesso de cobertura de nuvens não possibilitou a obtenção de imagens suficientes para mostrar as áreas agrícolas com mais clareza no mapa acima. A parte visualizada indica padrão médio um pouco acima da média histórica. Expectativa de bom potencial de produtividade.

Mapa 30 – Distribuição da área de soja no Sudoeste Piauiense. Tabela 17 – Principais municípios em área de soja no Sudoeste do PI.

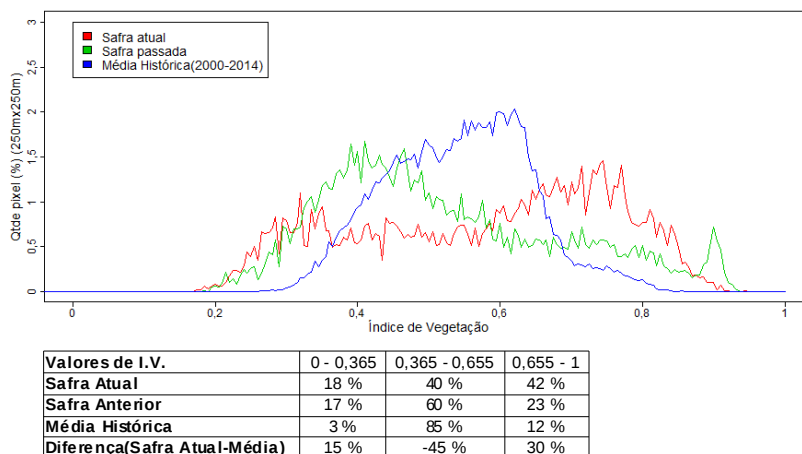


Município	% Meso
Baixa Grande do Ribeiro	24,7
Uruçuí	20,3
Ribeiro Gonçalves	11,0
Bom Jesus	10,3
Santa Filomena	6,8
Gilbués	6,0
Currais	5,5
Monte Alegre do Piauí	3,6
Palmeira do Piauí	3,4
Sebastião Leal	2,0

Fonte: IBGE

Fontes: IBGE e Conab

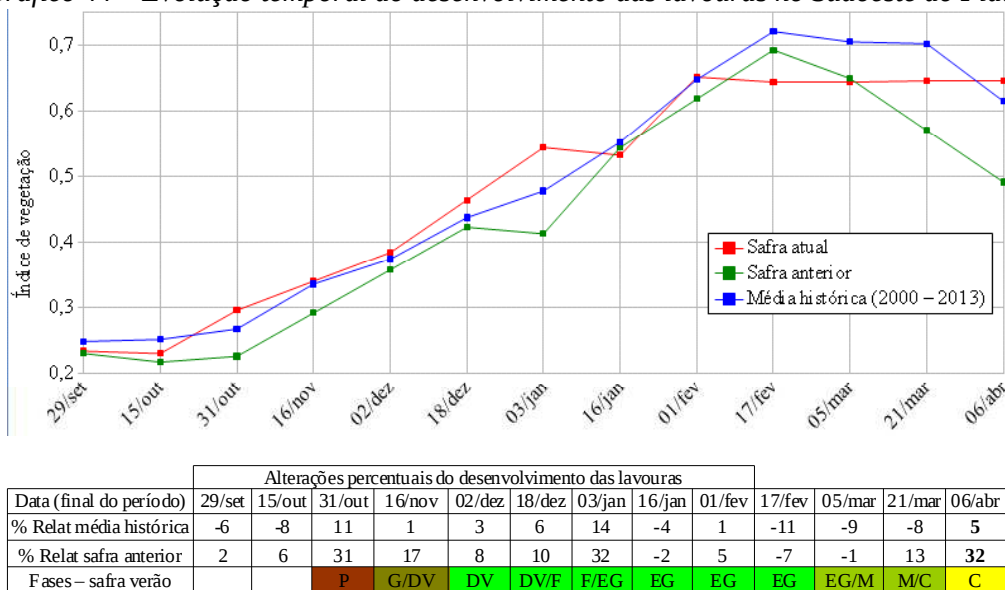
Gráfico 43- Quantificação de áreas pelo valor do IV



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela acima mostra que a safra atual tem 15% a mais que a média histórica das áreas agrícolas com baixa resposta de IV. A atual safra tem 45% a menos que a média histórica de lavouras com padrão médio de desenvolvimento e 30% a mais de cultivos com alto padrão de desenvolvimento. Em síntese, o cálculo ponderado integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 6,5% **acima** da média histórica e 10,9% **acima** da safra passada.

Gráfico 44 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sudoeste do Piauí.

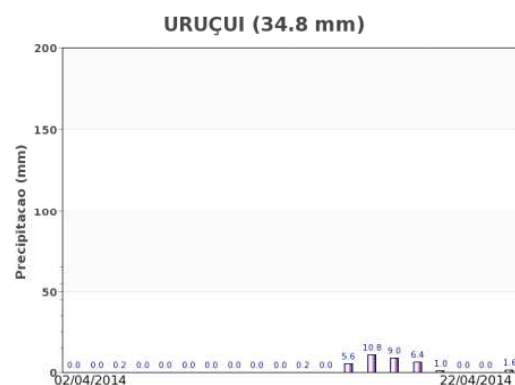
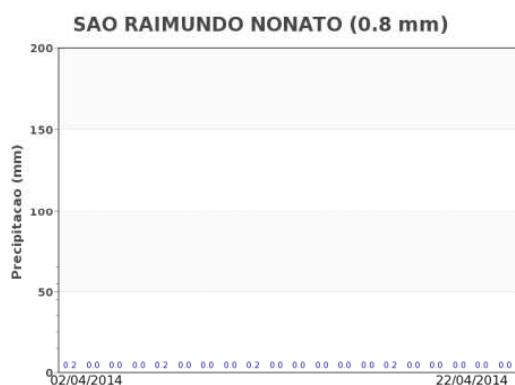
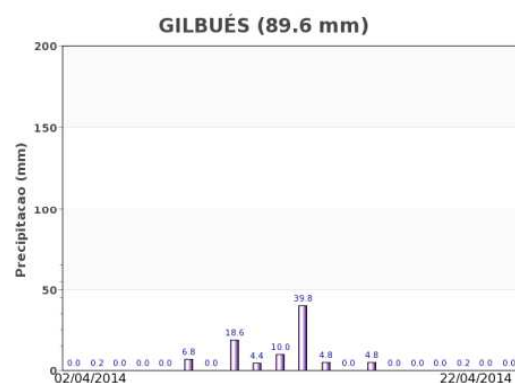
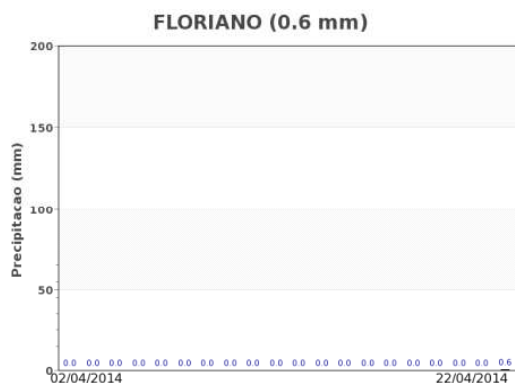
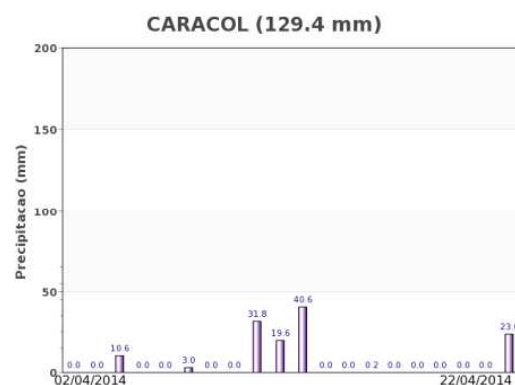
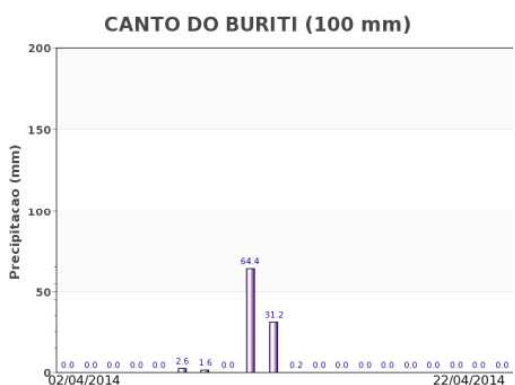
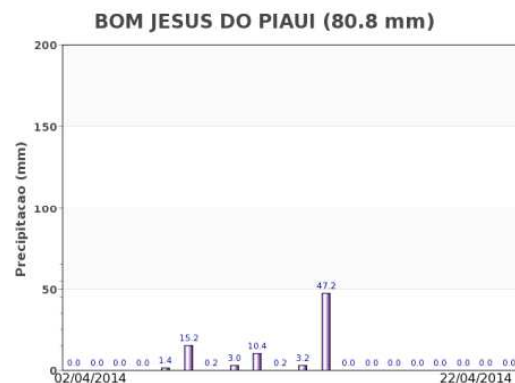


Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão no Sudoeste do Piauí. O plantio é mais intenso em outubro. A floração começa em novembro/dezembro e o enchimento de grãos atinge o máximo em meados de fevereiro e continua por mais algumas semanas. Em seguida, quando o gráfico começa a declinar, inicia a fase de maturação com colheitas que devem ser concluídas em abril.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra que o padrão de desenvolvimento das lavouras foi bom até o início de janeiro. Na quinzena seguinte houve declínio, que provavelmente foi devido às estiagens. Na 2ª quinzena de janeiro novamente houve recuperação. Na 1ª quinzena de fevereiro houve novamente queda, conforme mostra o trecho da linha daquele período. Os dados da 2ª quinzena de fevereiro e da 1ª de março foram interpolados com base nos dados de 01 de fevereiro e 6 de abril, por isso a linha reta neste período. Nesta última quinzena não houve dados de satélite suficientes para traçar o correspondente trecho da linha. Assim, não foi possível tirar conclusões a partir desta parte do gráfico.

Gráficos 45 - Chuva acumulada diária no Sudoeste do PI.



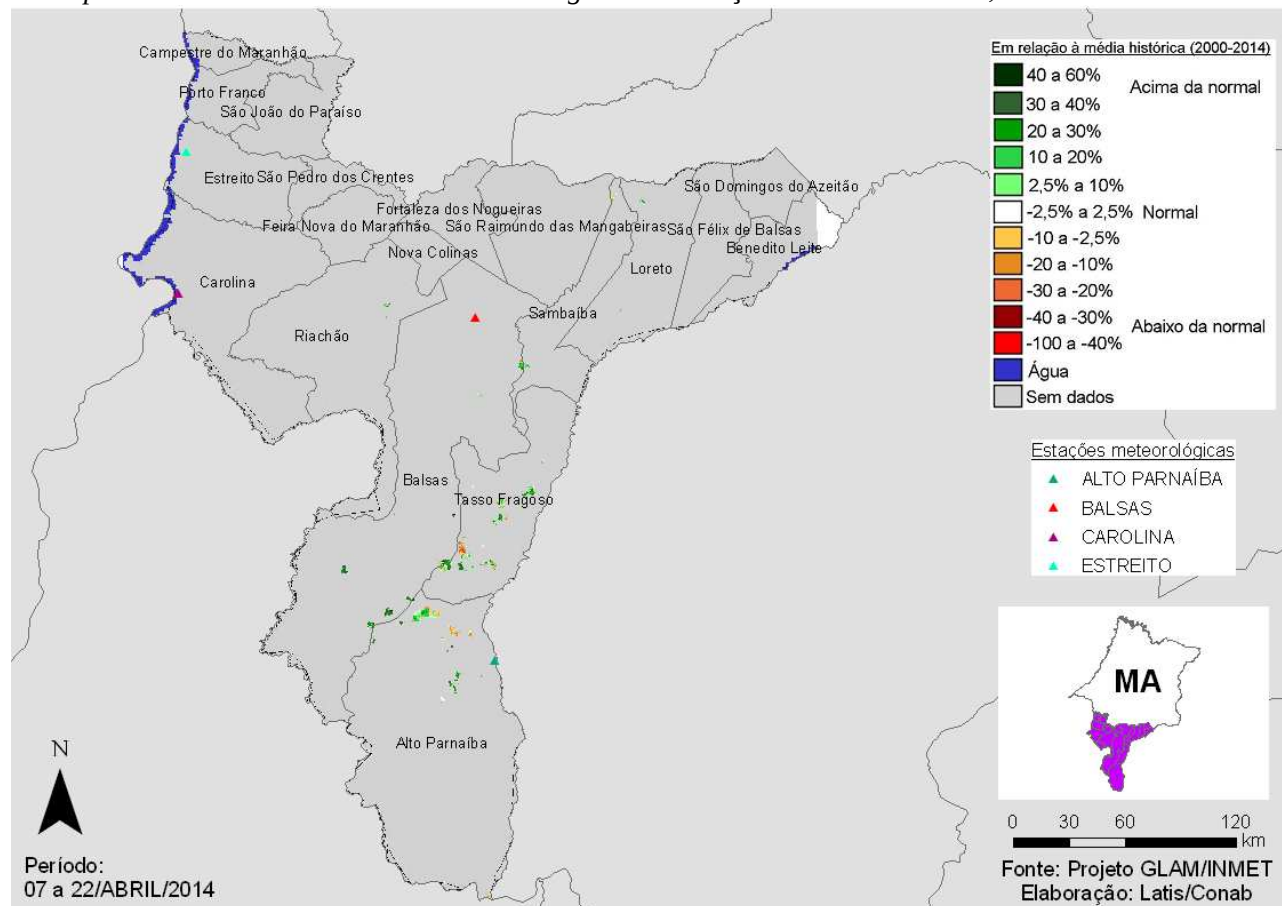
Fonte: INMET

Médios e baixos volumes de chuva foram registrados pelas estações meteorológicas no período do monitoramento. Aparentemente a disponibilidade hídrica vem atendendo a demanda das lavouras.

4.16. Sul Maranhense

Nesta mesorregião são plantados 632.479 ha de soja, milho 1ª, algodão e feijão, representando 1,5% do total nacional destas 4 culturas. De milho 2ª são 83.447 ha, (1% da área nacional).

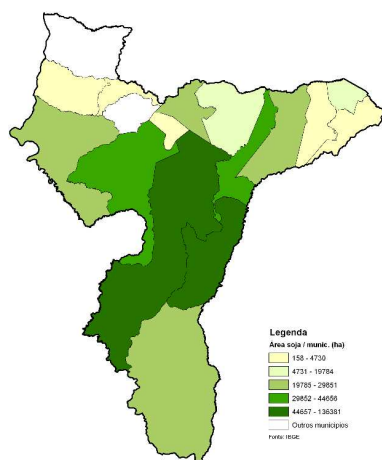
Mapa 31 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Sul Maranhense.



Chuvvas frequentes, com muita cobertura de nuvens, impediram a obtenção de imagens para geração do mapa acima mostrando com clareza as áreas agrícolas. As partes visualizadas indicam bom padrão de desenvolvimento comparado ao da média histórica.

Mapa 32 – Distribuição da área de soja no Sul Maranhense.

Tabela 18 – Principais municípios em área de soja no Sul do MA.

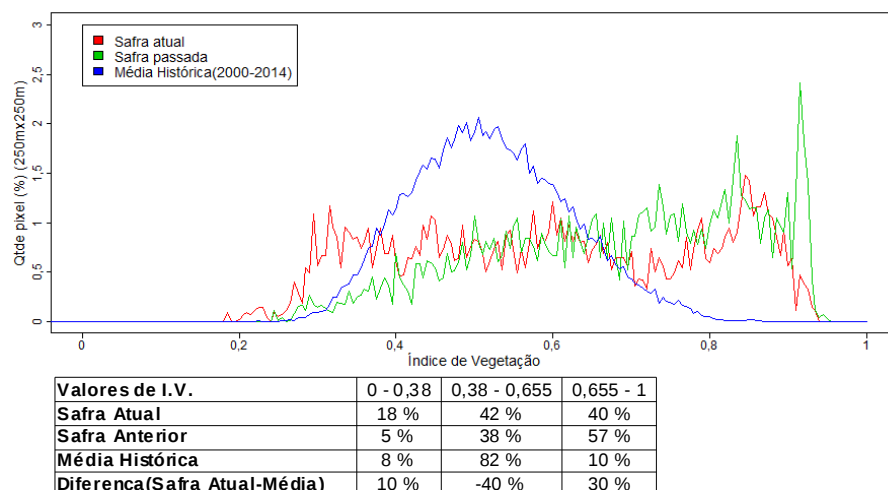


Fontes: IBGE e Conab

Município	% Meso
Balsas	28,4
Tasso Fragoso	23,6
Sambaíba	9,3
Riachão	7,5
Alto Parnaíba	6,2
Carolina	6,1
Fortaleza dos Nogueiras	5,1
Loreto	4,8
São Domingos do Azeitão	4,1
São Raimundo das Mangabeiras	3,1

Fonte: IBGE

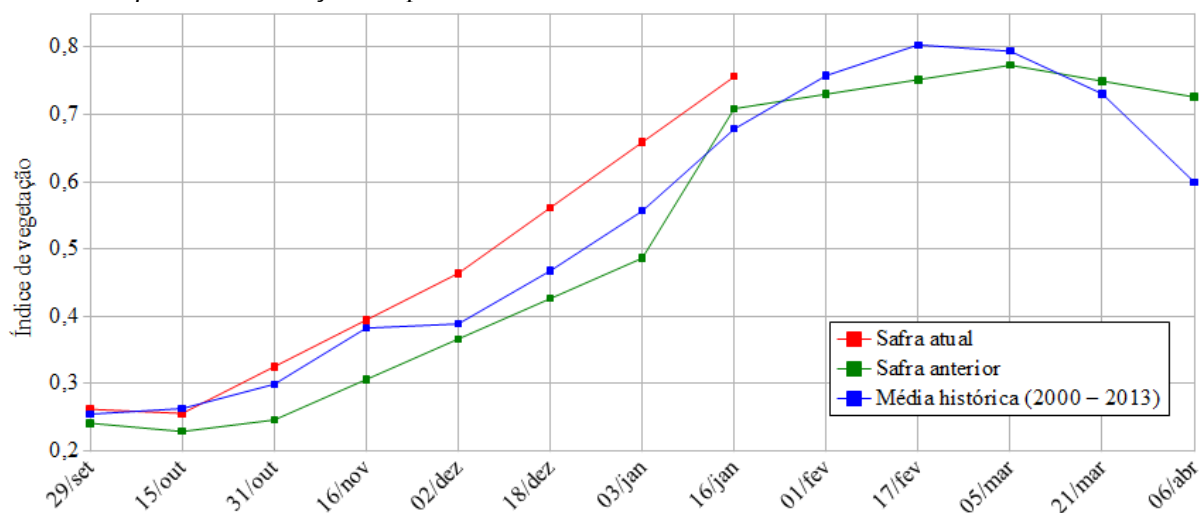
Gráfico 46- Quantificação de áreas pelo valor do IV



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela acima mostra que a atual safra tem 10% a mais que a média histórica de áreas com baixo padrão de desenvolvimento. Tem 40% a menos de lavouras com padrão médio de desenvolvimento e tem também 30% a mais que a média histórica de cultivos com alto padrão. Em síntese, o cálculo ponderado integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 15,0% **acima** da média histórica e 12,2% **abaixo** da safra passada.

Gráfico 47 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sul do Maranhão.



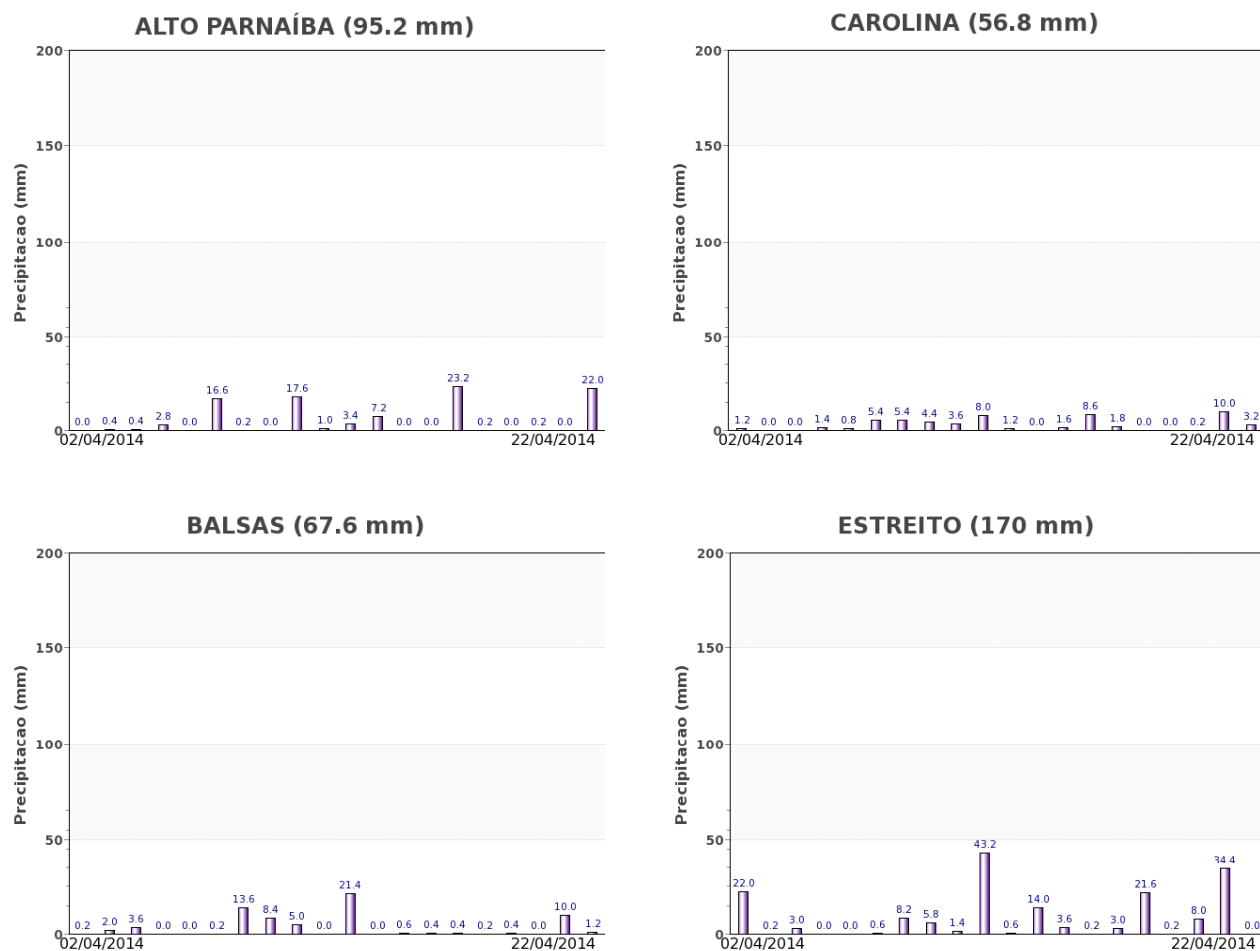
	Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras												
Data (final do período)	29/set	15/out	31/out	16/nov	02/dez	18/dez	03/jan	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr
% Relat média histórica	3	-3	9	3	19	20	18	11					
% Relat safra anterior	9	12	32	29	27	32	35	7					
Fases – safra verão			P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG	EG/M	M/C	C

Fonte: Projeto GLAM (sem dados no período de 17 de janeiro a 6 de abril)

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão no Sul Maranhense. O plantio é mais intenso em outubro. A floração começa em novembro/dezembro e o enchimento de grãos atinge o máximo em meados de fevereiro e continua por mais algumas semanas. Na continuidade, quando o gráfico começa a declinar, inicia a fase de maturação seguida das colheitas que devem ser concluídas em abril.

Safra atual: A linha vermelha no gráfico acima mostra que o padrão de desenvolvimento das lavouras seguiu bem desde o plantio. Devido à cobertura de nuvens não foi possível obter dados para a continuidade dos segmentos da linha da safra atual neste gráfico.

Gráficos 48 - Chuva acumulada diária no Sul Maranhense – MA.



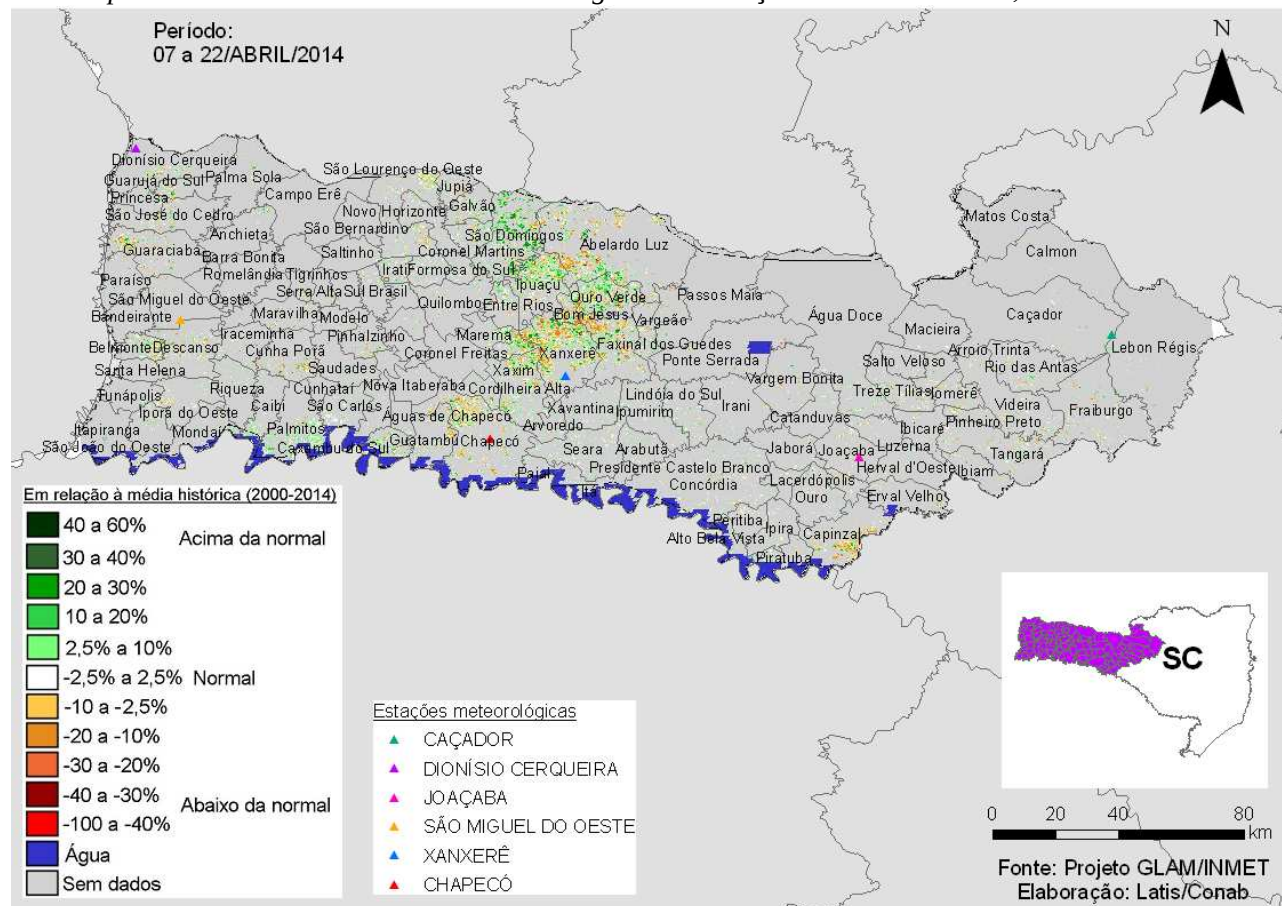
Fonte: INMET

As estações meteorológicas da região registraram bons volumes de chuva no período do monitoramento. Por isso, o indicativo é de produtividade normal na região.

4.17. Oeste Catarinense

Nesta mesorregião são plantados 590.626 ha de soja, milho 1ª e feijão, representando 1,4% do total nacional destas 3 culturas.

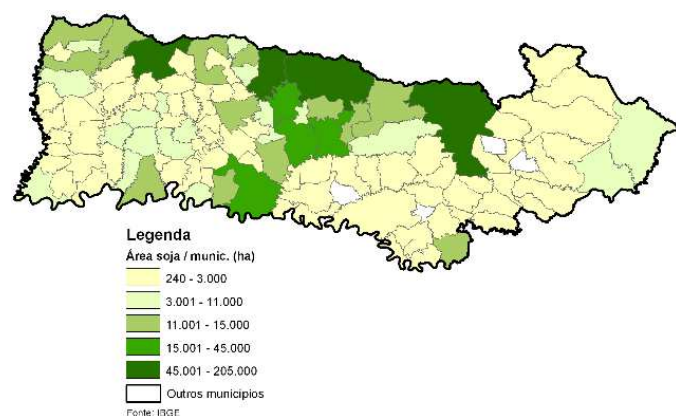
Mapa 33 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Oeste de SC.



Há pequeno predomínio das áreas em verde sobre as demais cores indicando padrão médio um pouco acima da média histórica, neste período do monitoramento. Indicativo de normalidade no potencial produtivo da região.

Mapa 34 – Distribuição da área de soja no Oeste Catarinense.

Tabela 19 – Principais municípios em área de soja no Oeste de SC.

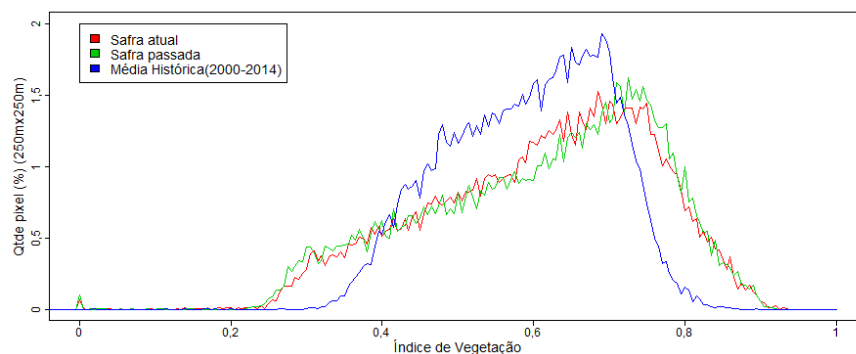


Fontes: IBGE e Conab

Município	% Meso
Abelardo Luz	8,5
Campo Erê	4,1
Chapecó	3,7
Água Doce	3,5
São Domingos	3,5
Xanxerê	2,7
Ipaçu	2,4
Faxinal dos Guedes	2,2
Palma Sola	2,1
Concórdia	2,0

Fonte: IBGE

Gráfico 49- Quantificação de áreas pelo valor do IV

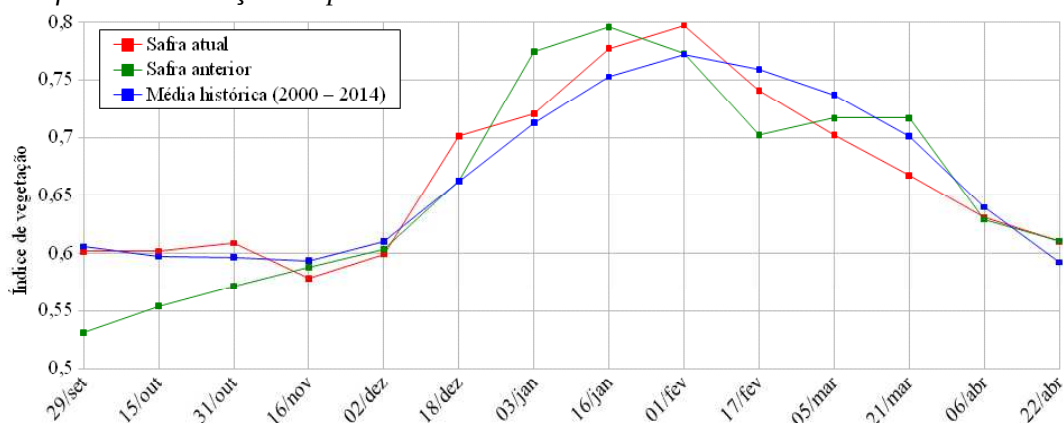


Valores de I.V.	0 - 0,42	0,42 - 0,72	0,72 - 1
Safra Atual	12 %	61 %	27 %
Safra Anterior	14 %	57 %	29 %
Média Histórica	6 %	83 %	11 %
Diferença(Safra Atual-Média)	6 %	-22 %	16 %

Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela acima mostra que a atual safra tem 6% a mais que a média histórica de áreas com baixo padrão de desenvolvimento. Tem 22% a menos de cultivos com médio padrão e tem também 16% a mais que a média histórica de lavouras com alto padrão. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 3,1% **acima** da média histórica e está **empatada** com a safra passada.

Gráfico 50 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Oeste Catarinense.



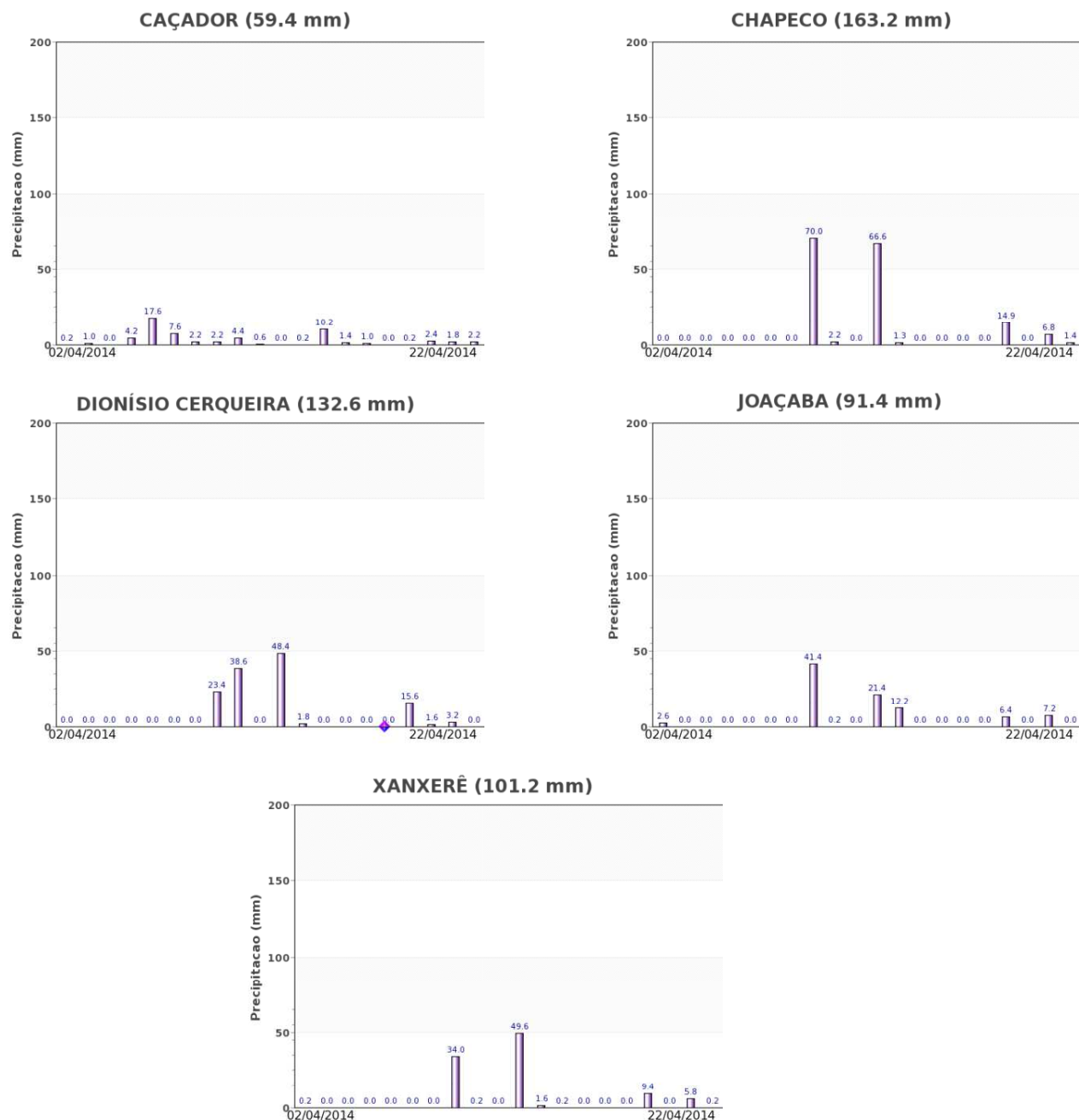
Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras														
Data (final do período)	29/set	15/out	31/out	16/nov	02/dez	18/dez	03/jan	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr	22/abr
% Relat média histórica	-1	1	2	-3	-2	6	1	3	3	-2	-5	-5	-1	3
% Relat safra anterior	13	9	7	-2	-1	6	-7	-2	3	5	-2	-7	0	0
Fases – safra verão			P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG	EG/M	M/C	C	C

Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão no Oeste Catarinense. O plantio é mais intenso em outubro. A floração começa em novembro/dezembro e o enchimento de grãos atinge o máximo no início de fevereiro e continua por mais algumas semanas. Na continuidade, quando o gráfico começa a declinar, inicia a fase de maturação seguida das colheitas que devem ser concluídas em abril.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra que até o início de dezembro o padrão de desenvolvimento das lavouras da atual safra seguiu próximo ao da média histórica. Nas quinzenas seguintes variou bastante. O declínio a partir do início de fevereiro decorre, em parte, das fases de maturação e colheita e em parte pela falta de chuva em fevereiro. Nas lavouras semeadas após meados de novembro, onde a floração concentrou em dezembro/janeiro e enchimento de grãos em fevereiro, além da estiagem, as altas temperaturas podem ter prejudicado, em parte, o desenvolvimento das plantas. Neste último monitoramento os dados indicam padrão relativamente normal.

Gráficos 51 - Chuva acumulada diária no Oeste Catarinense - SC.



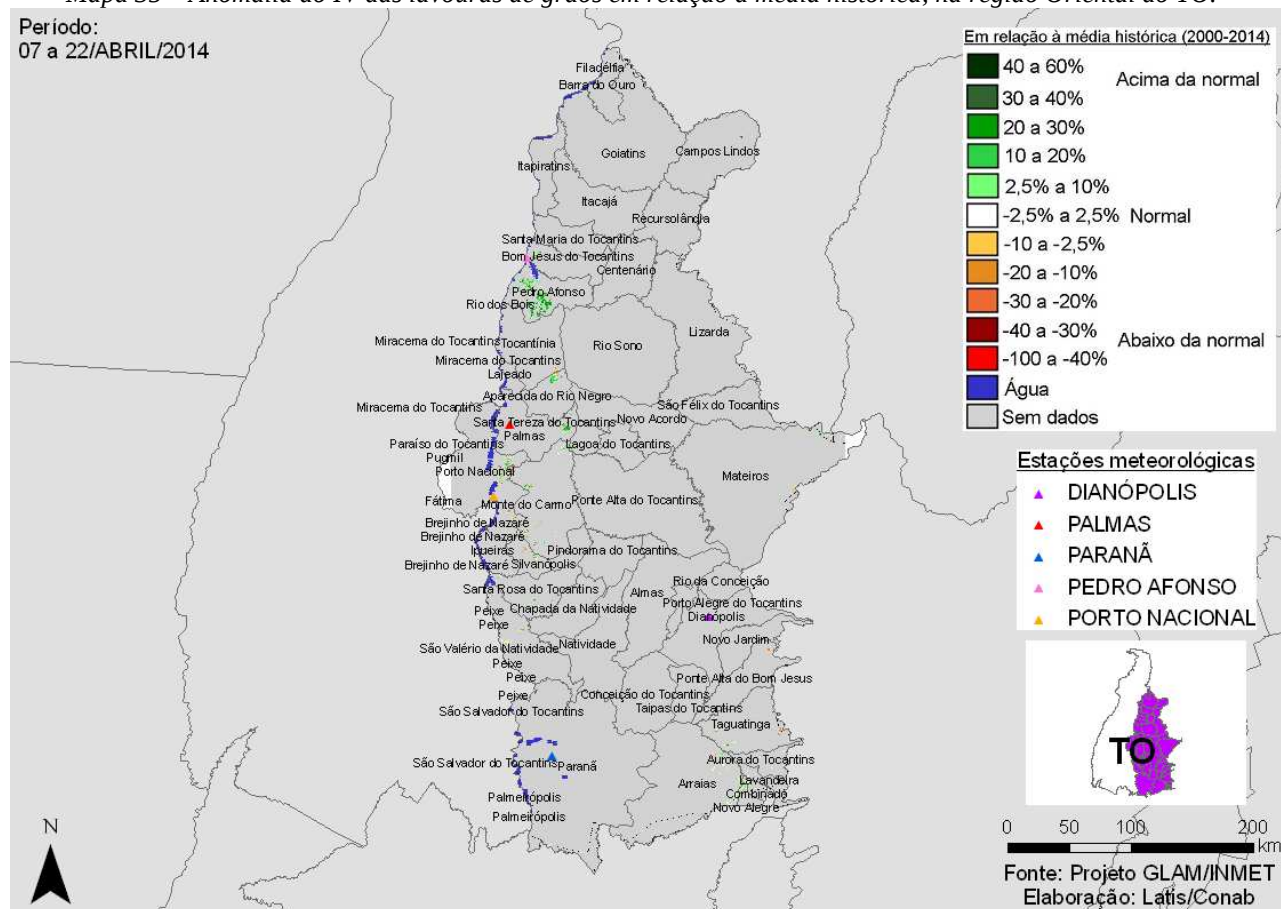
Fonte: INMET

Altos e médios volumes de chuva foram registrados por todas as estações meteorológicas da região no período do monitoramento. Colheitas podem estar sendo comprometidas pelo excesso de chuvas em algumas áreas da região.

4.18. Oriental do Tocantins

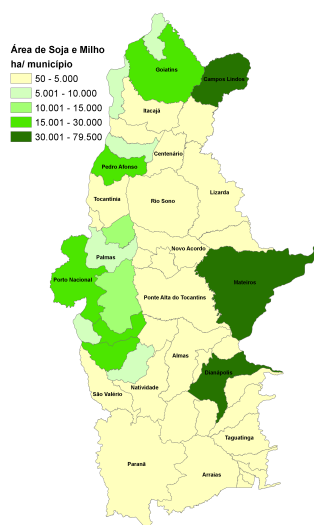
Nesta mesorregião, são plantados 308.865 ha de soja e 32.000 ha de milho 1ª safra.

Mapa 35 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, na região Oriental do TO.



A escala do mapa acima não possibilita visualizar com clareza as áreas agrícolas. Porém, os cálculos com dados pontuais coletados por satélite, indicam que as lavouras estão com bom padrão de desenvolvimento.

Mapa 36 – Distribuição da área de soja e milho na região Oriental/TO. Tabela 20 – Principais municípios em área de soja e milho.

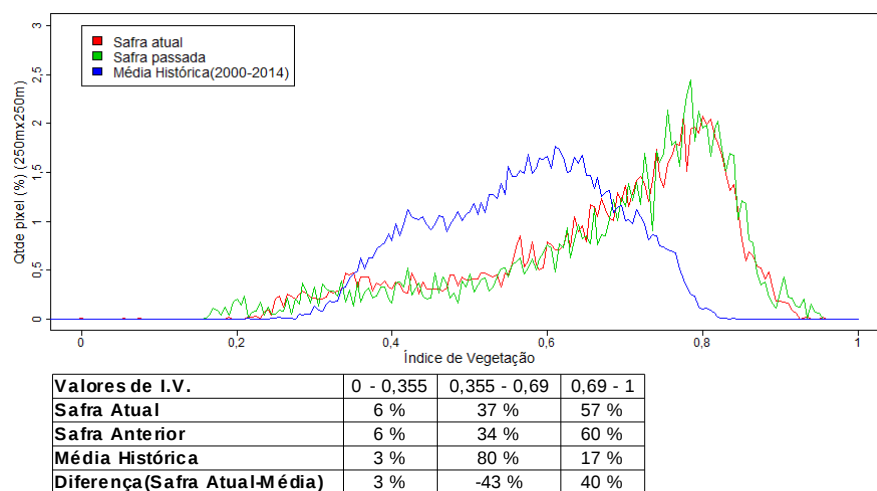


Município	% s/ Meso
Campos Lindos	23,7
Mateiros	11,6
Dianópolis	9,4
Porto Nacional	7,6
Silvanópolis	6,2
Goiatins	5,7
Pedro Afonso	5,5
Santa Rosa do Tocantins	5,1
Monte do Carmo	3,7
Aparecida do Rio Negro	3,5
Palmas	2,8

Fonte: IBGE

Fontes: IBGE e Conab

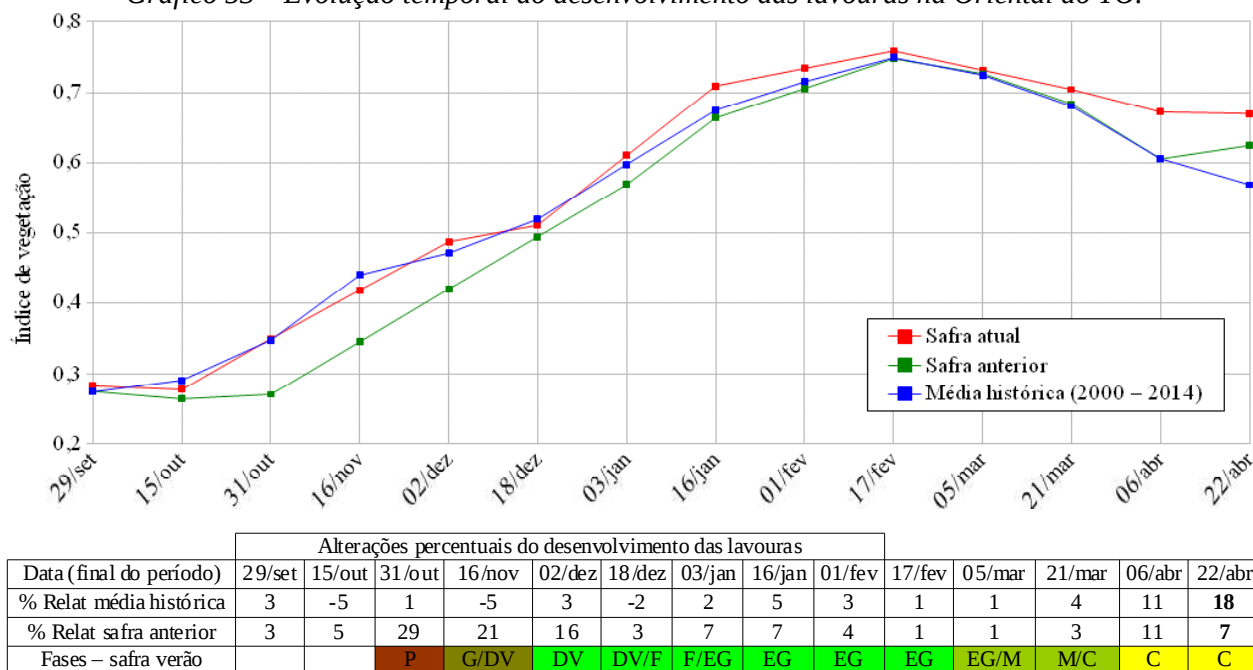
Gráfico 52 - Quantificação de áreas pelo valor do IV



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela acima mostra que a safra atual tem 3% a mais de áreas que a média histórica com baixo padrão de desenvolvimento. Tem 43% a menos de cultivos com médio padrão e tem também 40% a mais que a média histórica de lavouras com alto padrão de desenvolvimento. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 17,8% **acima** da média histórica e 7,3% **acima** da safra passada.

Gráfico 53 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras na Oriental do TO.

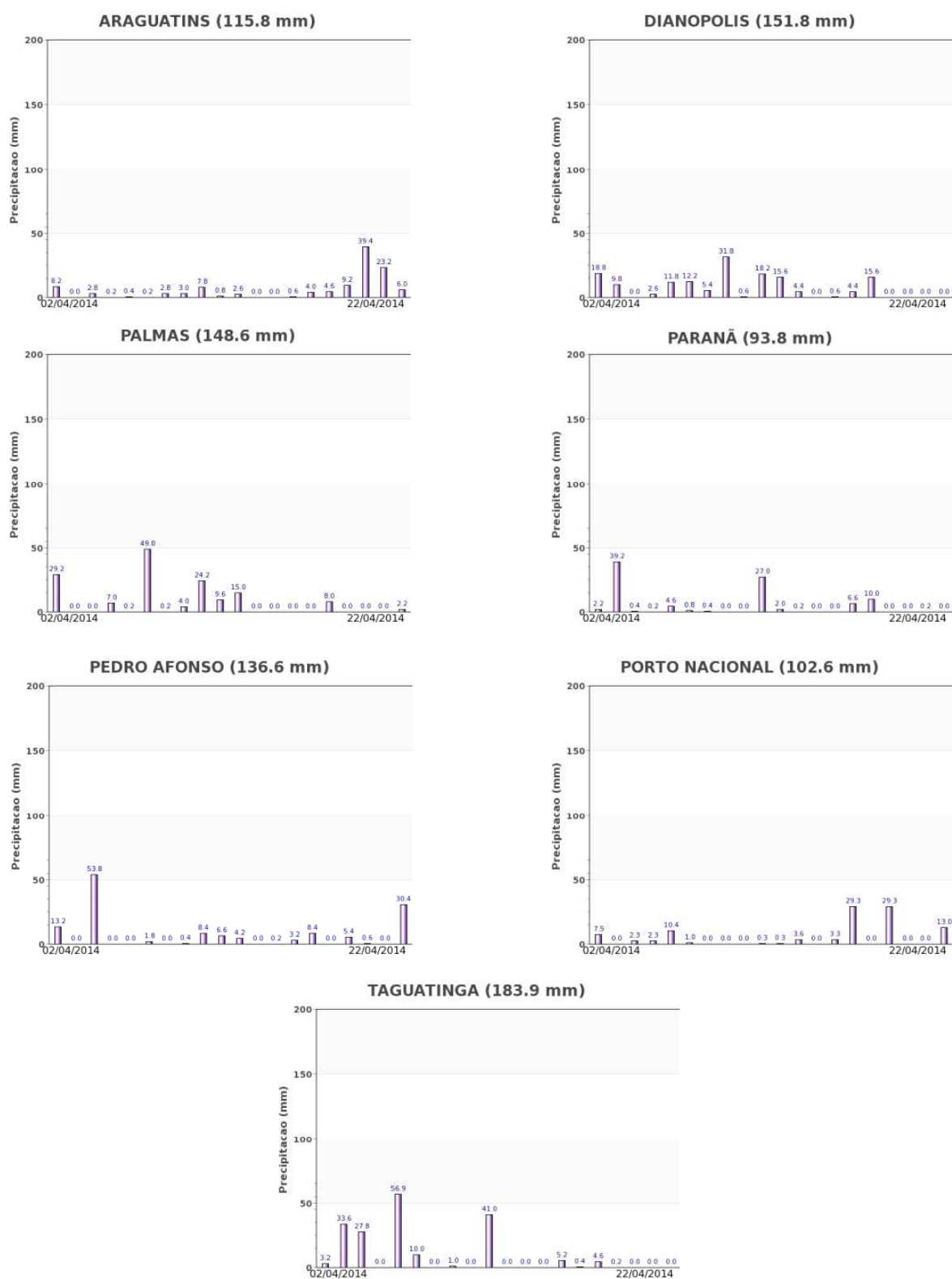


Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão na região Oriental do Tocantins. O plantio é mais intenso em outubro. A floração começa em novembro/dezembro e o enchimento de grãos atinge o máximo em meados de fevereiro. Na continuidade, quando o gráfico começa a declinar, inicia a fase de maturação seguida das colheitas que devem ser concluídas em abril.

Safra atual: A linha vermelha no gráfico acima mostra que o padrão de desenvolvimento das lavouras seguiu bem desde o plantio até agora em abril, com lavouras em maturação e colheitas. Expectativa de bom potencial de produtividade agrícola na região.

Gráficos 54 - Chuva acumulada diária na região Oriental do TO.



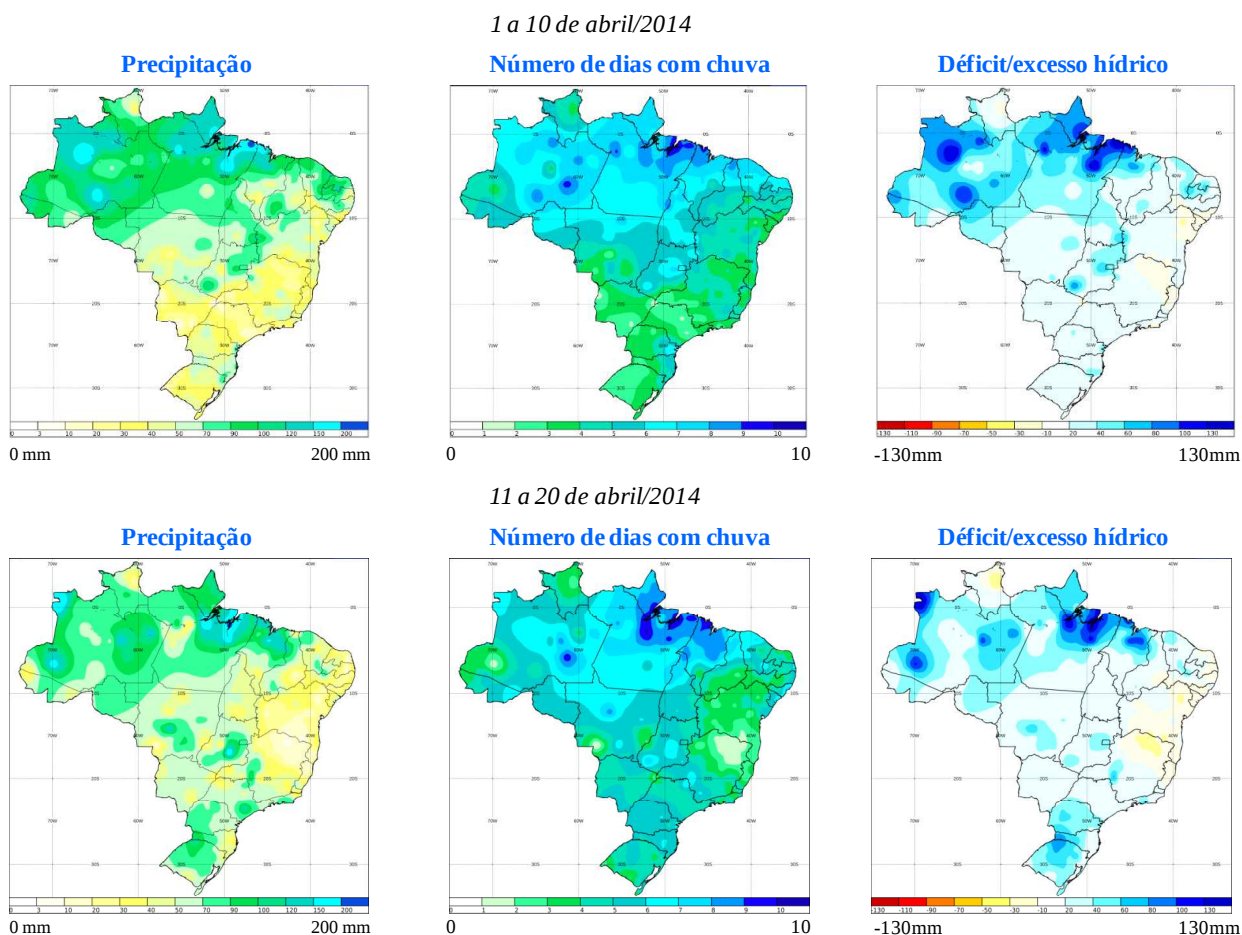
Fonte: INMET

As estações meteorológicas da região registraram bons volumes de chuva no período do monitoramento. Os dados de satélite indicam que a oferta hídrica tem atendido a demanda das lavouras.

5. Mapas de dados climáticos

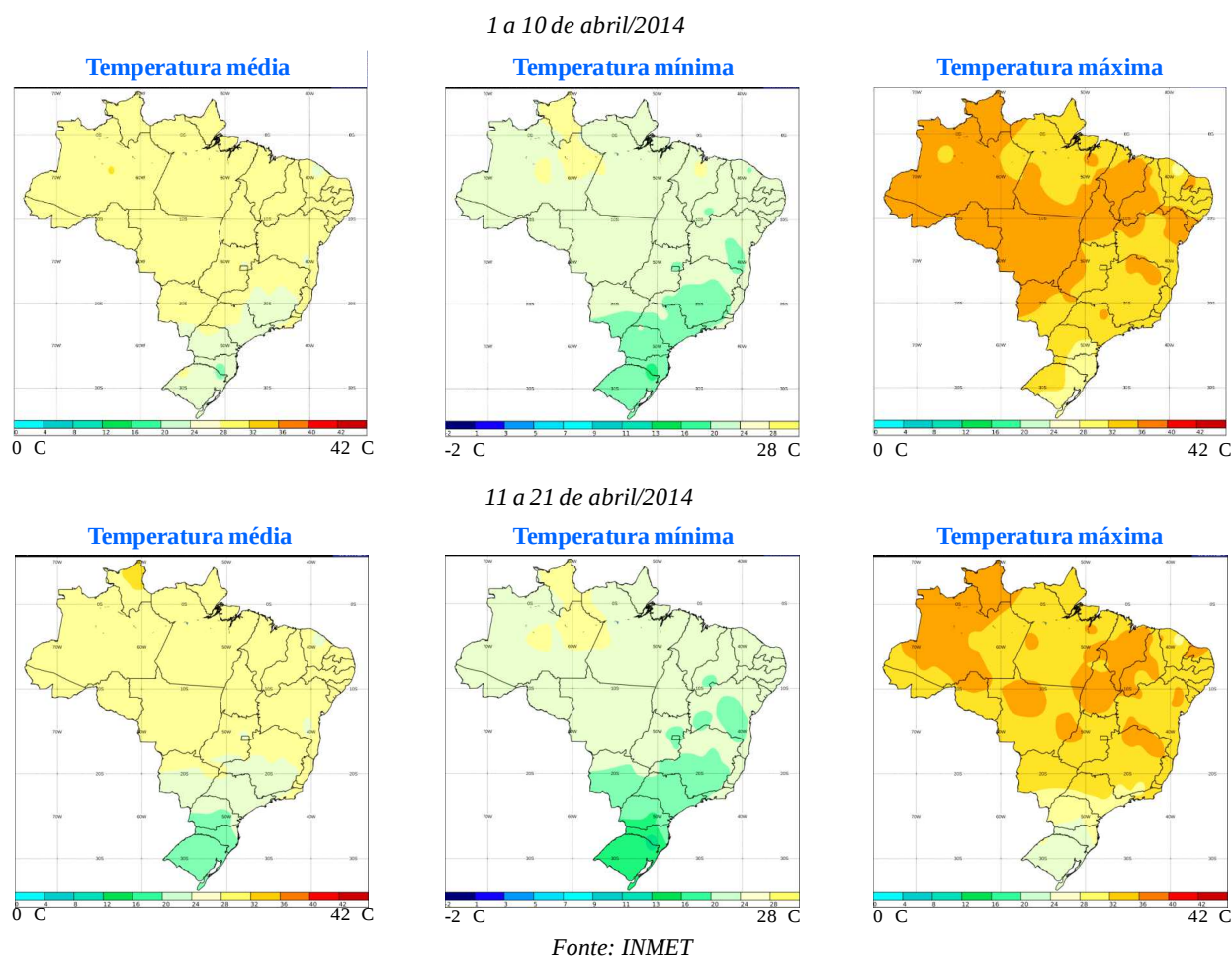
Os mapas a seguir mostram as condições climáticas em nível nacional que influenciaram o desenvolvimento das lavouras no período do monitoramento.

Mapas 37 – Precipitação, número de dias com chuva e déficit/excesso hídrico no 1º e 2º decêndios de abril/2014.



Fonte: INMET

Mapas 38 – Temperaturas média, mínima e máxima no 1º e 2º decêndios de abril/2014.



6. Cenário climático

A seguir é apresentado um cenário climático geral, com ênfase nas probabilidades de ocorrências de chuvas no período de maio a julho/2014, e enfoque nas principais regiões produtoras de grãos 1ª e 2ª safras.

Com a chegada das chuvas nas 3 principais mesorregiões do estado do Mato Grosso, ainda no ano passado, a dinâmica da safra de verão entrou na normalidade. O excesso de chuvas dificultou as colheitas de soja e consequentemente o plantio do milho safrinha em algumas regiões do estado. O prognóstico para o período de 6 a 13 de maio é de que praticamente não haverá chuva nas principais regiões produtoras do estado (Mapa 39). O Mapa 40(b) indica que, com exceção do leste e sudeste do estado, todas as demais regiões terão anomalia da precipitação entre normal e acima da normal, até julho/2014. A climatologia no estado registra volumes mensais de chuva entre 50 a 90mm para maio e 10 a 40mm para junho e julho (Mapas 41).

Em algumas regiões do Paraná houve inconstância das chuvas em períodos críticos que comprometeram parcialmente o desenvolvimento das culturas de verão. Para os cultivos de 2ª safra as condições climáticas tem sido favoráveis. A previsão para os próximos 7 dias é de chuvas entre 5 a 20mm, com maiores volumes no sul e oeste e menores no nordeste do estado, (Mapa 39). Há previsão de anomalia negativa dos volumes de chuva para o trimestre de maio a julho, (Mapa 40(b)). A climatologia no estado registra volumes mensais de chuva entre 100 a 140mm para os meses de maio e junho e de 50 a 100mm no mês de julho (Mapas 41).

Estiagens em dezembro, no Noroeste e o Centro Ocidental do RS afetaram partes das áreas cultivadas, porém o retorno das chuvas normalizou o desenvolvimento em boa parte das lavouras. Para o

período de 6 a 13 de maio o prognóstico é de ausência de chuvas no centro e no oeste do estado (Mapa 39). No leste e sudeste do estado há probabilidade de ocorrência de chuvas normais, para o trimestre maio/julho, nas demais regiões a probabilidade maior é para chuvas abaixo da normal (Mapa 40(a)). Os registros de precipitação da normal climatológica média mensal, para o trimestre MJJ, são de até 150 mm (Mapas 41).

Em Goiás as chuvas chegaram em bom momento para o plantio das culturas de 2ª safra. Para o período de 6 a 13 de maio o prognóstico é de estiagem em quase todo o estado, com alguma ocorrência de chuvas de pequenos volumes no sudoeste, (Mapa 39). Quanto à precipitação trimestral, o prognóstico é de que o índice pluviométrico tenha probabilidade de ficar abaixo da normal para as principais regiões produtoras, no período de maio a julho/2014 (Mapa 40(a)).

No Extremo Oeste da Bahia houve muita variabilidade das chuvas desde o plantio da safra de verão até a fase reprodutiva das lavouras. O sobe e desce climático deve ter comprometido o potencial agrícola da região. Para o período de 6 a 13 de maio o prognóstico é de estiagem total na região (Mapa 39). A previsão de anomalia de precipitação estima normalidade para a região, no trimestre MJJ (Mapa 40(b)). A climatologia no estado registra volumes mensais de chuva de 20mm para maio e 10mm para junho e julho (Mapas 41).

No Sudoeste do Mato Grosso do Sul, ocorreu grande variabilidade regional das chuvas. A previsão para os próximos 7 dias é de chuvas entre 5 a 20mm, com maiores volumes no sul, no centro e no noroeste do estado. Para o MS há probabilidade de ocorrência de chuvas abaixo da normal, até julho/2014, nas principais regiões produtoras, (Mapas 40).

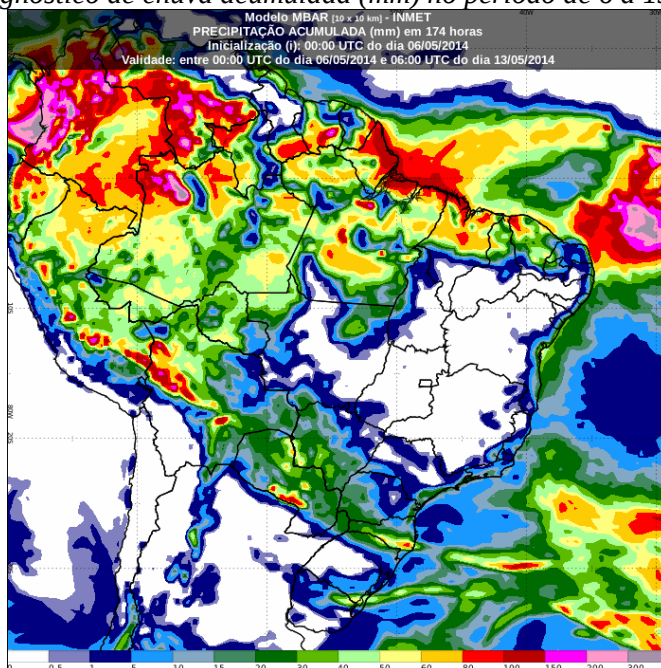
No Sudoeste do Piauí a escassez de chuvas penalizaram as lavouras da região até início de fevereiro. Com a retomada das chuvas houve recuperação. O prognóstico de curto prazo, entre os dias 6 a 13 de maio, é de ausência de chuvas em toda a região. A previsão probabilística de precipitação estima volumes acima da normal para a região, no trimestre MJJ (Mapa 40(a)).

Tem chovido bem no Sul do Maranhão, porém, o prognóstico de curto prazo entre os dias 6 a 13 de maio é de estiagem na região (Mapa 39). A previsão probabilística de precipitação estima possibilidades de chuvas acima da normal, no trimestre MJJ, (Mapa 40(a)).

No Oeste de Santa Catarina houve estiagens em dezembro comprometendo temporariamente o desenvolvimento de parte das lavouras de verão. Áreas plantadas mais cedo foram mais favorecidas. A previsão para o período de 6 a 13 de maio é de mais chuvas no centro e no oeste e menos no sudeste do estado, (Mapa 39). A previsão probabilística de precipitação estima ocorrência de chuvas abaixo da normal para a região no trimestre MJJ (Mapa 40(a)).

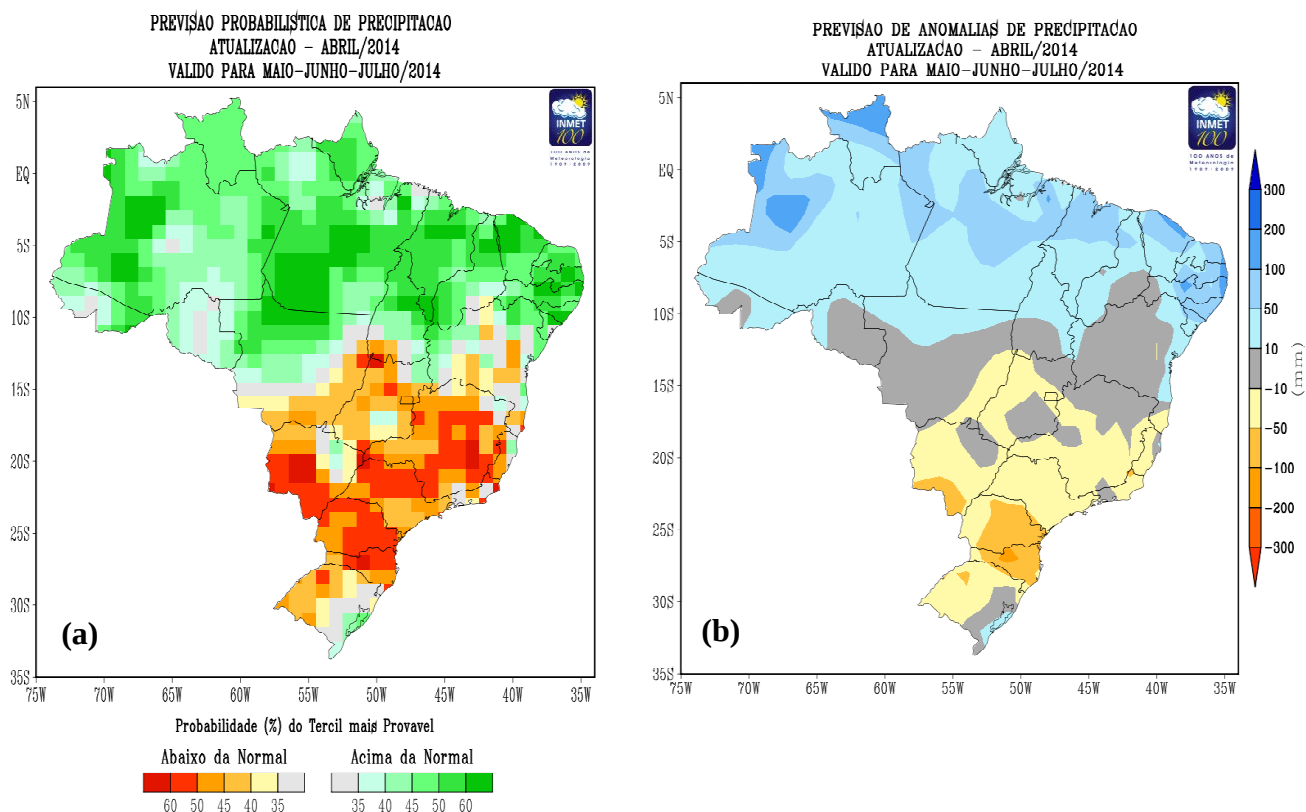
Na mesorregião Oriental do Tocantins as condições climáticas foram de normalidade até as colheitas. Os prognósticos probabilísticos para chuvas indicam situação favorável à agricultura, na região, para o trimestre de MJJ, conforme mapas 40.

Mapa 39 –Prognóstico de chuva acumulada (mm) no período de 6 a 13 de maio/2014.



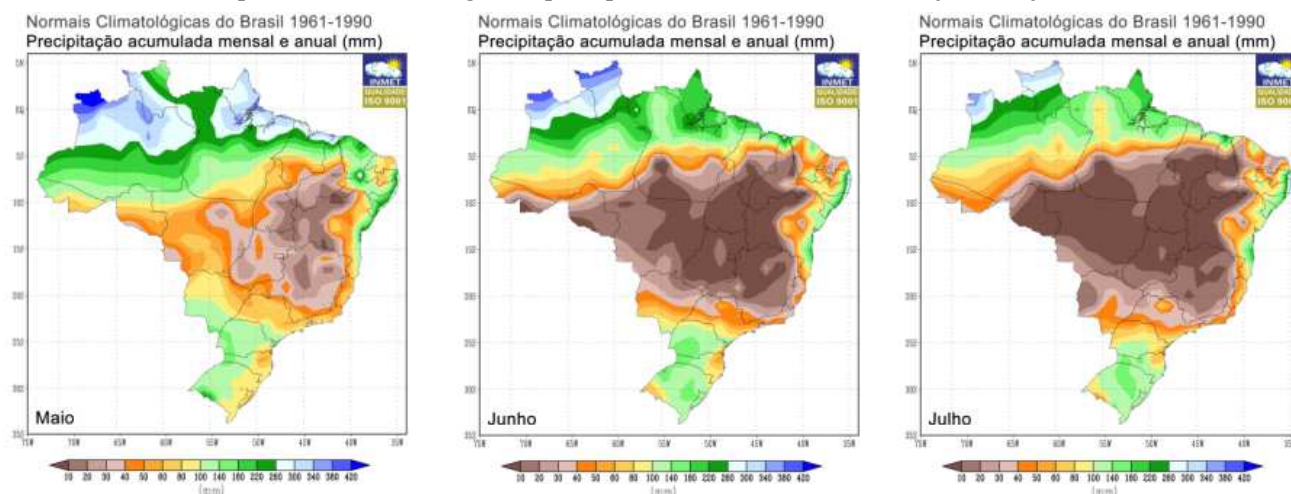
Fonte: INMET

Mapas 40 – Previsão probabilística e de anomalias de chuva no período de maio a julho/2014.



Fonte: INMET

Mapas 41 – Climatologia da precipitação nos meses de maio, junho e julho.



Fonte: INMET

7. Conclusões

Devido a grande diversidade das condições climáticas, das práticas agrícolas e das aptidões dos solos no território nacional, constata-se muita variação dos períodos de plantio, dos padrões de desenvolvimento e também dos ciclos das culturas, entre as regiões.

No Mato Grosso, estado de grande volume de produção de grãos, a safra verão 2013/2014 está com a colheita concluída e teve boa produtividade. O excesso de chuvas dificultou as colheitas da 1ª safra,

mas milho safrinha segue em bom desenvolvimento. A expectativa é de bom potencial de rendimento para as lavouras de 2ª safra.

Nas regiões monitoradas do Paraná as colheitas da soja e milho 1ª safra já estão praticamente concluídas. O milho safrinha já está bastante adiantado e em bom padrão de desenvolvimento principalmente no oeste e norte do estado.

No Rio Grande do Sul o plantio da safra de verão acontece mais tarde que nos demais estados. Em parte dos municípios houve falta de chuvas em dezembro implicando em pequena queda no padrão de desenvolvimento das lavouras de soja e milho. Em janeiro a recuperação foi boa. Em fevereiro e março houve declínio novamente em fases críticas (floração e enchimento de grãos). O padrão de desenvolvimento dos cultivos está um pouco abaixo das safras anteriores.

Em Goiás houve uma queda na atividade fotossintética dos cultivos em janeiro e fevereiro. O padrão médio de desenvolvimento das lavouras ficou abaixo da safra passada e da média histórica até o início de março. O indicativo é de queda do potencial de produtividade da soja e milho 1ª safra. Os cultivos de 2ª safra respondem com altos valores de IV e o padrão de desenvolvimento é bom agora em abril.

No Sudoeste do Mato Grosso do Sul as colheitas da soja e milho 1ª safra já foram concluídas e o milho safrinha já está bem adiantado com bom padrão de desenvolvimento.

O Extremo Oeste da Bahia o plantio da safra de verão começou mais tarde em relação às demais regiões monitoradas. Poucas chuvas durante todo o mês de outubro retardou o calendário agrícola da região. Choveu bem após o plantio e houve recuperação. No final de fevereiro e início de março constatou-se novamente queda do padrão de desenvolvimento dos cultivos, em decorrência de déficit hídrico. O padrão atual é médio. O sobe e desce deve implicar em queda do potencial de rendimento agrícola da região.

No Sudoeste do Piauí a pouca disponibilidade hídrica penalizou o desenvolvimento dos cultivos até a 1ª quinzena de fevereiro. Porém as chuvas a partir daquele período propiciaram recuperação no padrão de desenvolvimento das lavouras.

No Sul do Maranhão as lavouras seguem com padrão de desenvolvimento relativamente bom. As chuvas têm contribuído para isto.

No Oeste de Santa Catarina com colheitas em andamento as condições das lavouras parecem ter voltado à normalidade.

Na mesorregião Oriental do Tocantins a situação é normal, tem chovido bem e o potencial de produtividade é bom.

8. Fontes de dados e de informações

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Dados de safras agrícolas e calendário de cultivos**. Disponível em www.conab.gov.br. Acesso em abril de 2014 (7º levantamento safra verão 2013-2014).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção Agrícola Municipal e mapa base dos municípios**. Disponíveis em www.ibge.gov.br. Acesso em abril de 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Dados meteorológicos**. Disponível em www.inmet.gov.br. Acesso em abril de 2014.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **Projeto GLAM: Monitoramento Agrícola Global, imagens e gráficos de anomalias do desenvolvimento das lavouras**. Disponíveis em <http://pekko.geog.umd.edu/usda/test>. Acesso em abril de 2014.

SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO ESTADO DO PARANÁ / DERAL – **Dados agrícolas do PR**. Disponíveis em <http://www.agricultura.pr.gov.br>. Acesso em abril de 2014.

Nota técnica - Fundamentos do monitoramento com base em imagens de satélites

O monitoramento das lavouras utilizando imagens de satélites fundamenta-se no comportamento natural das culturas em relação à luz solar incidente sobre a mesma. Toda planta saudável e em bom estado de desenvolvimento, absorve grande parcela da luz *visível* como energia para o processo da fotossíntese. Retida no interior das folhas, apenas uma pequena parcela dessa faixa do espectro de luz é refletida pela vegetação. No caso dos cereais, a fotossíntese é intensa em plantas saudáveis durante os períodos de desenvolvimento vegetativo, floração/formação de espigas e enchimento de grãos.

Nessas mesmas condições, a planta se comporta de maneira oposta em relação aos raios *infravermelhos* provenientes do sol: reflete-os fortemente! Quanto mais saudável e melhor o estado de desenvolvimento da cultura, maior será a diferença entre as intensidades da luz refletida pela planta, nas duas faixas mencionadas.

O efeito deste comportamento da planta, também conhecido como resposta espectral, é captado pelos sensores dos satélites, através das diferentes intensidades destas duas faixas do espectro de luz. O sensor decompõe a luz que chega até ele e gera uma imagem para cada uma das faixas do espectro. Por meio de processamento digital destas duas imagens, obtém-se uma terceira imagem denominada Índice de Vegetação (IV). O resultado registrado nesta terceira imagem retrata o estado de saúde da planta. Quanto maior for o valor do IV mais promissora será a expectativa do potencial de produtividade das lavouras.

Pela possibilidade de se repetir esse processo frequentemente, este modelo é adequado para avaliar o potencial de rendimento de culturas monitorando-as continuamente nos períodos das safras.

O Índice de Vegetação (IV) utilizado neste documento é obtido do Monitoramento Agrícola Global (USDA / NASA / UMD – projeto GLAM), disponível na internet. Para o cálculo do IV são utilizadas imagens MODIS coletadas diariamente para geração de composições a cada 16 dias. Entre as vantagens em se utilizar o monitoramento realizado pelo GLAM estão: a) a abrangência espacial – cobre todos países produtores, sendo que, no caso do Brasil, permite detalhamento em nível de mesorregião, o que permite monitorar todas as áreas das culturas de interesse; b) a filtragem das áreas agrícolas - pelo uso de máscaras de cultivo, o monitoramento cobre somente as áreas de efetivo uso agrícola; c) a alta frequência de imageamento dos satélites, disponibilizando informações de forma continuada e quase em tempo real; d) o fato dos mapas e gráficos disponíveis retratarem os reais efeitos das condições climáticas, sanitárias e tratos culturais sobre as lavouras; e) a não interferência de caráter pessoal nas informações, evitando influências de interesses particulares; f) a possibilidade de avaliação das anomalias da safra atual em relação à média histórica e às safras anteriores.

Nota: Existem vários métodos para cálculo de índices de vegetação. Para o monitoramento em pauta foi utilizado o Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (IVDN ou NDVI - sigla em inglês que aparece em gráficos deste boletim). Cada pixel da imagem NDVI é calculado a partir dos correspondentes pixels das imagens do *visível* e do *infravermelho* pela seguinte fórmula:

$$NDVI = (Pix_{Ifv} - Pix_{Vis}) / (Pix_{Ifv} + Pix_{Vis})$$

Onde: Pix_{Ifv} é o valor do pixel da imagem do *infravermelho* e

Pix_{Vis} é o valor do pixel da imagem do *visível*.

Os valores são proporcionais à intensidade de luz que chega ao sensor.

Matematicamente o NDVI varia de -1 a 1. Feições terrestres não cobertas por vegetação, tais como solos, rochas e água, respondem com valores mais baixos, até mesmo negativos. Lavouras respondem normalmente com valores entre 0,2 quando a fotossíntese é muito baixa e 0,95 quando a vegetação está com bom padrão de desenvolvimento e, portanto, com alta taxa fotossintética.

O site do GLAM disponibiliza também o NDWI que é o índice de disponibilidade de água no solo. Para fins do monitoramento agrícola este índice fornece recursos similares ao NDVI, por isso não foi utilizado.

Conab/ Suinf - Gerência de Geotecnologia - Geote

SGAS 901 Bloco "A" Lote 69, Ed. Conab - Asa Sul
Cep: 70.390-010 - Brasília-DF
Fone: (61) 3312.6280 - 6260

Inmet - Laboratório de Análise e Tratamento de Imagens de Satélites - Latis

Eixo Monumental, Via S1
Campus do INMET, Edifício Sampaio Ferraz
Cep: 70630-900 - Brasília - DF
Fone: (061) 2102 4880



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

