

ISSN: 2318-3764

Boletim de Monitoramento Agrícola

Milho 2ª Safra e Cultivos de Inverno – safra 2013/2014

Volume 3, Número 12
2ª quinzena
Junho 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 2ª safra e de inverno – safra 2013/2014

Volume 3, Número 12

2ª quinzena

Junho de 2014

ISSN: 2318-3764

Boletim Monitoramento Agrícola, Brasília, v. 3, n 12, 2ª quinzena de junho / 2014, p. 1-70

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, Lucas Barbosa Fernandes e Miriam Rodrigues da Silva

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	6
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. Sudoeste do Mato Grosso do Sul.....	18
4.5. Centro Norte do Mato Grosso do Sul	21
4.6. Noroeste Rio-grandense	24
4.7. Centro Ocidental Rio-grandense	27
4.8. Oeste Paranaense	30
4.9. Norte Central Paranaense	33
4.10. Centro Ocidental Paranaense	36
4.11. Norte Pioneiro Paranaense.....	39
4.12. Sudoeste Paranaense	42
4.13. Centro Oriental Paranaense	45
4.14. Noroeste Paranaense	48
4.15. Centro-Sul Paranaense.....	51
4.16. Sudeste Paranaense	54
4.17. Sul Goiano	57
4.18. Assis – São Paulo	60
4.19. Oeste Catarinense	63
5. Mapas de dados climáticos	66
6. Cenário climático.....	67
7. Conclusões.....	69
8. Bibliografia, fontes de dados e de informações.....	70
Nota técnica - Fundamentos do monitoramento com base em imagens de satélites	71

Resumo Executivo

No geral expectativas otimistas para a safra brasileira de milho safrinha mas ainda imprevisível para os cultivos de inverno.

Nas regiões monitoradas do Centro-Oeste houve, em média, redução de área do milho 2ª safra, porém, as colheitas têm sido promissoras. Em Goiás, onde houve aumento de área, o milho safrinha apresentou bom padrão de desenvolvimento e está com a colheita adiantada. No Mato Grosso do Sul, o milho safrinha foi plantado um pouco mais tarde porém foi beneficiado pelas chuvas tardias. As colheitas estão em andamento. No Mato Grosso, onde houve redução de área do milho 2ª safra a cultura está com as colheitas adiantadas. A expectativa é de bom potencial de produtividade.

No Sul o cenário ainda deixa margem à dúvida em decorrência do excesso de chuvas nas últimas semanas. Outro evento climático que eventualmente pode afetar as lavouras são as geadas. No Paraná o milho safrinha encontra-se em fases bem adiantadas e poderá ter redução da qualidade dos grãos devido a umidade pelo excesso de chuvas no centro, no oeste e sul do estado. O plantio do trigo nestas regiões do PR, em SC e no RS pode sofrer atrasos pela impossibilidade de entrada do maquinário para semeadura.

Na mesorregião de Assis em SP o milho safrinha responde com bom padrão de desenvolvimento.

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 documento é público e, disponibilizado no site da Companhia, facilita seu acesso também pela comunidade do agronegócio em geral. O enfoque consiste no monitoramento dos cultivos de 2ª safra em especial do milho safrinha e também das culturas de inverno.

Segundo a estimativa da Conab, (junho/2014, 9º levantamento), a área total nacional de milho 2ª safra seja de 9.031.200 ha. Entre os cultivos de inverno o trigo é mais expressivo com expectativa de 2.616.900 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 10 a 25 de junho 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 presente monitoramento é direcionado para as 19 principais mesorregiões produtoras de milho 2ª safra e trigo (Tabela 1). Estas cobrem em torno de 88% da área nacional destas duas culturas. Desta forma, o conjunto das regiões monitoradas garante boa representatividade do plantio dos cultivos atuais no território brasileiro.

Tabela 1 – Principais regiões produtoras milho 2ª safra e trigo.

Mesorregião	Área em hectares					% (a+b) / Total Brasil (a+b)
	Milho 2ª (a)	% (a) / Total Brasil (a)	Trigo (b)	% (b) / Total Brasil (b)	(a+b)	
1 Norte Mato-grossense - MT	2.247.802	24,89%	x	x	2.247.802	19,30%
2 Sudoeste de Mato Grosso do Sul - MS	1.056.596	11,70%	19.812	0,76%	1.076.408	9,24%
3 Noroeste Rio-grandense - RS	x	x	1.061.718	40,57%	1.061.718	9,11%
4 Oeste Paranaense - PR	867.977	9,61%	94.011	3,59%	961.988	8,26%
5 Sul Goiano - GO	865.210	9,58%	2.394	0,09%	867.604	7,45%
6 Norte Central Paranaense - PR	620.483	6,87%	240.775	9,20%	861.259	7,39%
7 Sudeste Mato-grossense - MT	542.702	6,01%	x	x	542.702	4,66%
8 Centro Ocidental Paranaense - PR	407.785	4,52%	102.571	3,92%	510.356	4,38%
9 Norte Pioneiro Paranaense - PR	309.000	3,42%	139.827	5,34%	448.828	3,85%
10 Nordeste Mato-grossense - MT	333.929	3,70%	x	x	333.929	2,87%
11 Centro Norte de Mato Grosso do Sul - MS	286.998	3,18%	701	0,03%	287.699	2,47%
12 Sudoeste Paranaense - PR	54.111	0,60%	174.936	6,68%	229.047	1,97%
13 Assis - SP	189.478	2,10%	5.782	0,22%	195.260	1,68%
14 Centro Oriental Paranaense - PR	24.184	0,27%	162.806	6,22%	186.990	1,61%
15 Noroeste Paranaense - PR	152.466	1,69%	2.850	0,11%	155.317	1,33%
16 Centro-Sul Paranaense - PR	16.074	0,18%	101.107	3,86%	117.181	1,01%
17 Centro Ocidental Rio-grandense - RS	x	x	109.568	4,19%	109.568	0,94%
18 Oeste Catarinense - SC	x	x	57.206	2,19%	57.206	0,49%
19 Sudeste Paranaense - PR	13.724	0,15%	42.844	1,64%	56.569	0,49%
Total 19 mesorregiões	7.988.520	88,45%	2.318.909	88,61%	10.307.429	88,5%
Total Brasil	9.031.200	100,00%	2.616.900	100,00%	11.648.100	100,0%

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. Entretanto, 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, é realizado 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 2014), todas no mesmo período de monitoramento (10 a 25 de junho) 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.

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 também em relação à 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, dos respectivos anos-safra, nas faixas de baixos, médios e altos valores de IV. Esta tabela é um extrato numérico de informações contidas no gráfico.

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. A rampa de subida representa as fases de desenvolvimento, de floração e de enchimento de grãos. 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.

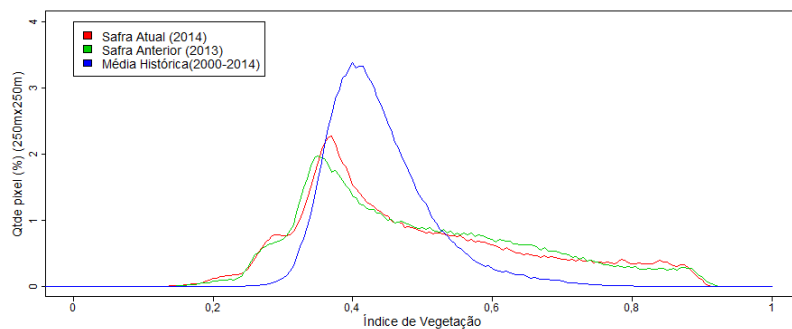
- e) **Mapas climáticos** – São mapas das condições climáticas registradas recentemente.

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

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

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

Gráfico 1- Quantificação de áreas pelo valor do IV.

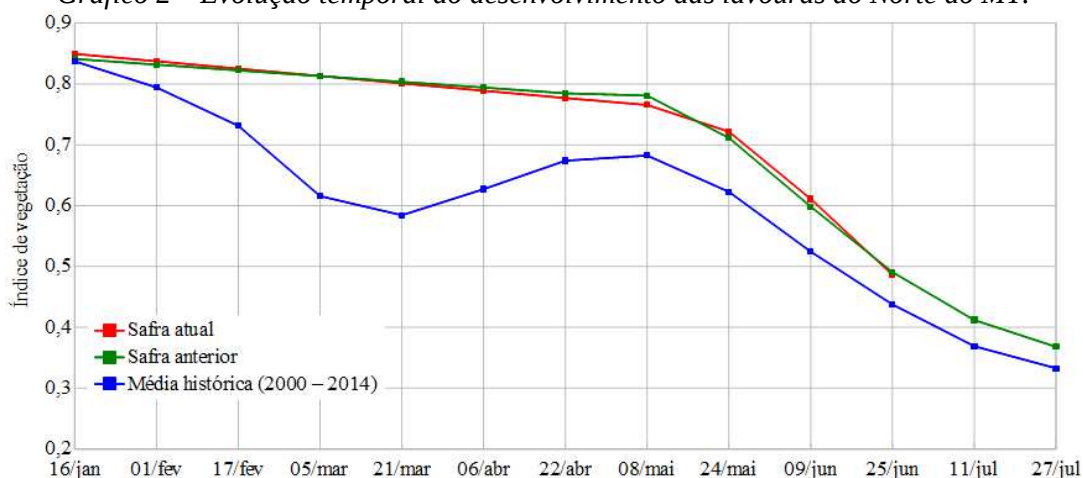


Valores de I.V.	0 - 0,365	0,365 - 0,535	0,535 - 1
Safra Atual (2014)	25%	42%	33%
Safra Anterior (2013)	25%	39%	36%
Média Histórica	12%	78%	10%
Diferença(Safra Atual-Média)	13%	-36%	23%

Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que a safra atual tem 13% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 36% a menos, de lavouras com médio padrão de desenvolvimento, que média histórica e 23% a mais de áreas com altos valores de IV. Observa-se que na faixa de altos valores de IV, a safra atual tem 33% das lavouras nesta condição contra 36% da safra do ano anterior no mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 11,1% **acima** da média histórica e 0,9% **abaixo** da safra passada. Os dados apontam para bom potencial de rendimento.

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	15	12	16	16	11				
% Relat safra anterior	1	1	0	0	0	-1	-1	-2	1	2	-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 no início 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 respondem bem. No momento situa acima da média histórica e apresenta o mesmo comportamento da safra do ano passado. O declínio dos últimos trechos da linha caracteriza as fases de maturação e colheita do milho safrinha. Perspectiva de bom rendimento.

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



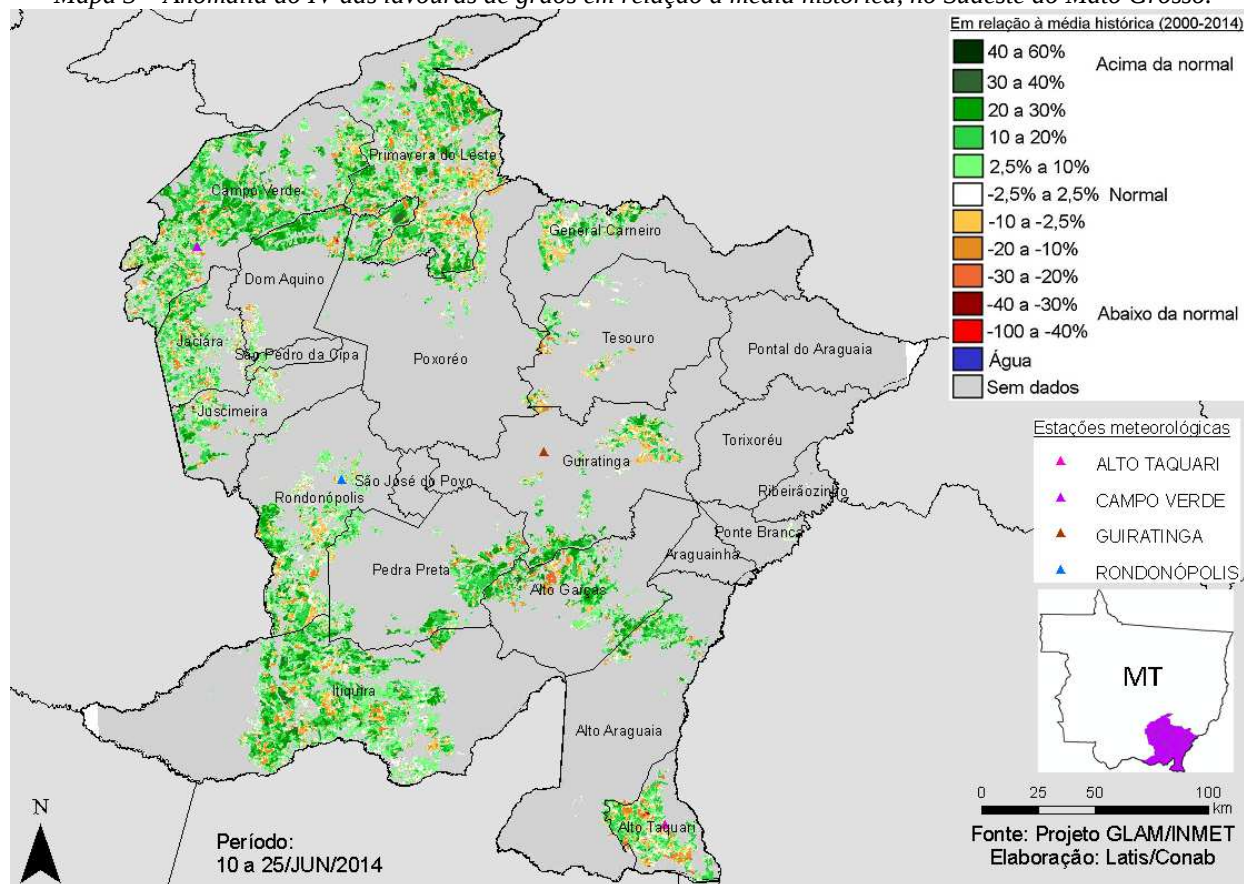
Fonte: INMET

As estações meteorológicas registraram ausência total de chuva, no período do monitoramento. Situação normal para esta época do ano nesta região.

4.2. Sudeste Mato-grossense

Nesta região são plantados 542.702 ha de milho 2ª safra, (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 no mapa acima caracteriza bom padrão de desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra já em fases adiantadas de enchimento de grãos e início de colheita. O incremento de áreas de milho safrinha em anos mais recentes, em relação à média histórica, também contribui para esta anomalia positiva.

Mapa 4 – Distribuição da área de milho 2ª no Sudeste do MT

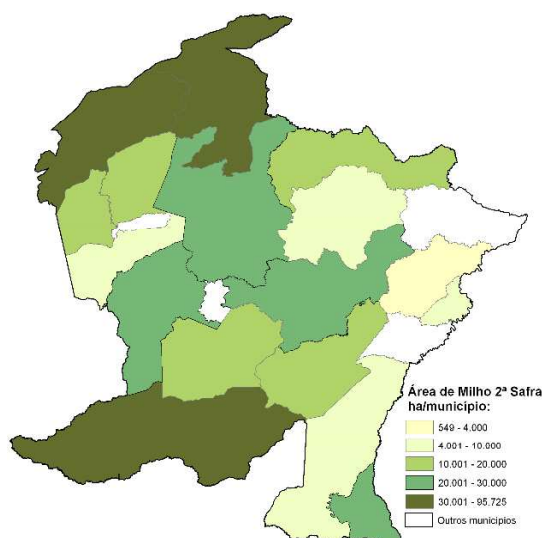
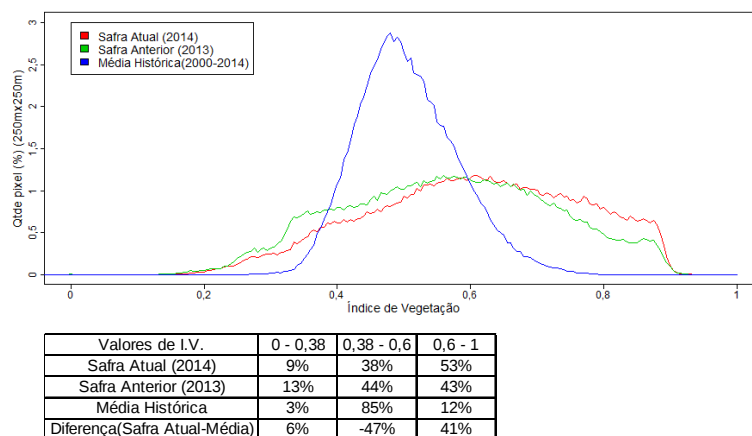


Tabela 3 – Principais municípios em área milho 2ª no Sudeste do MT.

Município	%/Meso
Primavera do Leste	21,3
Itiquira	18,5
Campo Verde	17,5
Rondonópolis	6,2
Poxoréo	4,8
Alto Taquari	4,7
Guiratinga	4,7
Dom Aquino	3,4
Alto Garças	3,3
General Carneiro	3,1
Fontes: IBGE e Conab	

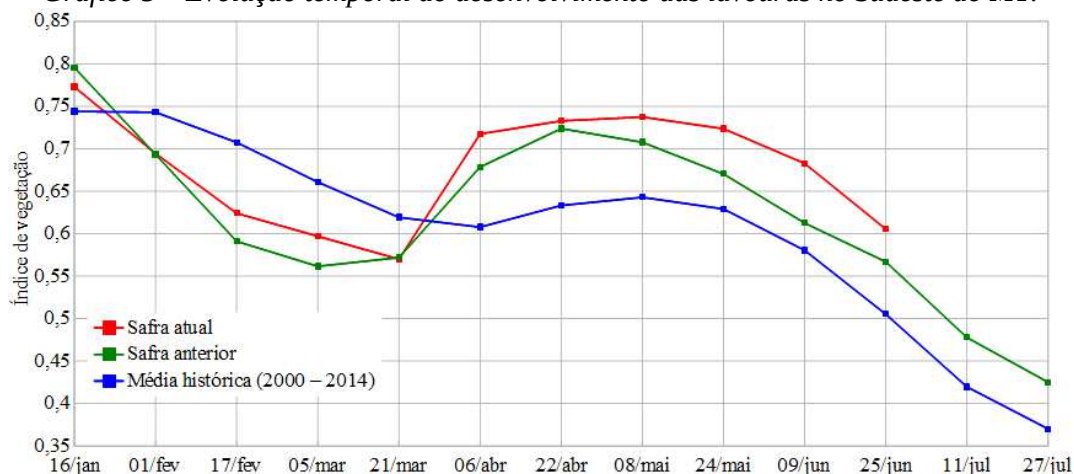
Gráfico 4- Quantificação de áreas pelo valor do IV



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que a safra atual tem 6% a mais de áreas com baixos padrões de desenvolvimento em relação à média histórica. Tem 47% a menos que a média histórica, de lavouras que responde com médios valores de IV e tem 41% a mais que a média histórica, de áreas com altos padrões. A safra atual tem 53% das lavouras respondendo com altos valores de IV contra 43% da safra passada no mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 19,8% **acima** da média histórica 6,8% **acima** da safra passada. Os dados indicam boa expectativa de produtividade.

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



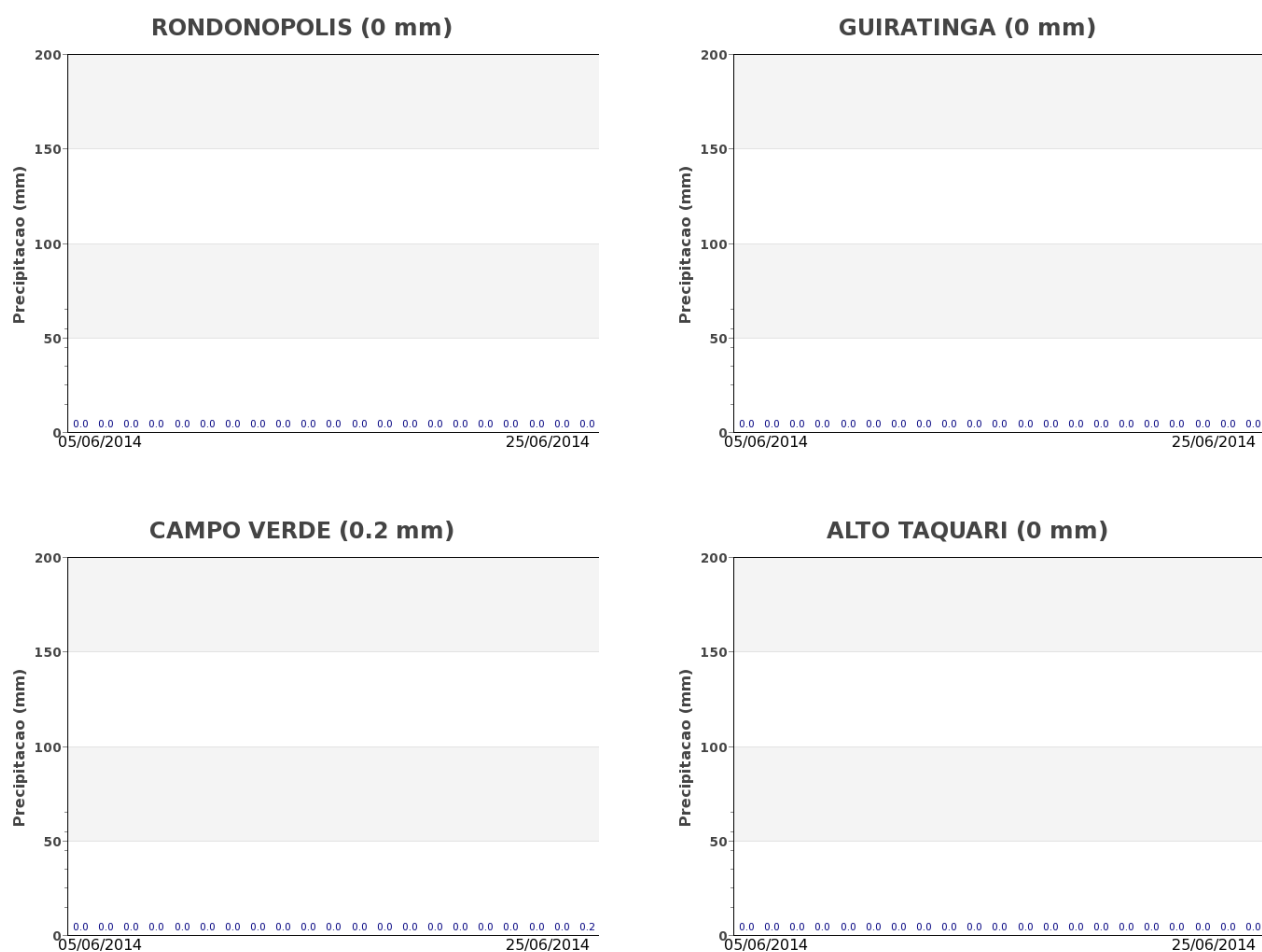
Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras													
Data (final do período)	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr	22/abr	08/mai	24/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul
% Relat média histórica	4	-7	-12	-10	-8	18	16	15	15	18	20		
% Relat safra anterior	-3	0	6	6	0	6	1	4	8	11	7		
Fases – 2ª 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 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 a safra atual seguiu bem desde o plantio. A partir de março até o momento, situa-se acima da safra passada e bem superior à média histórica. No geral o indicativo é de bom potencial de rendimento.

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



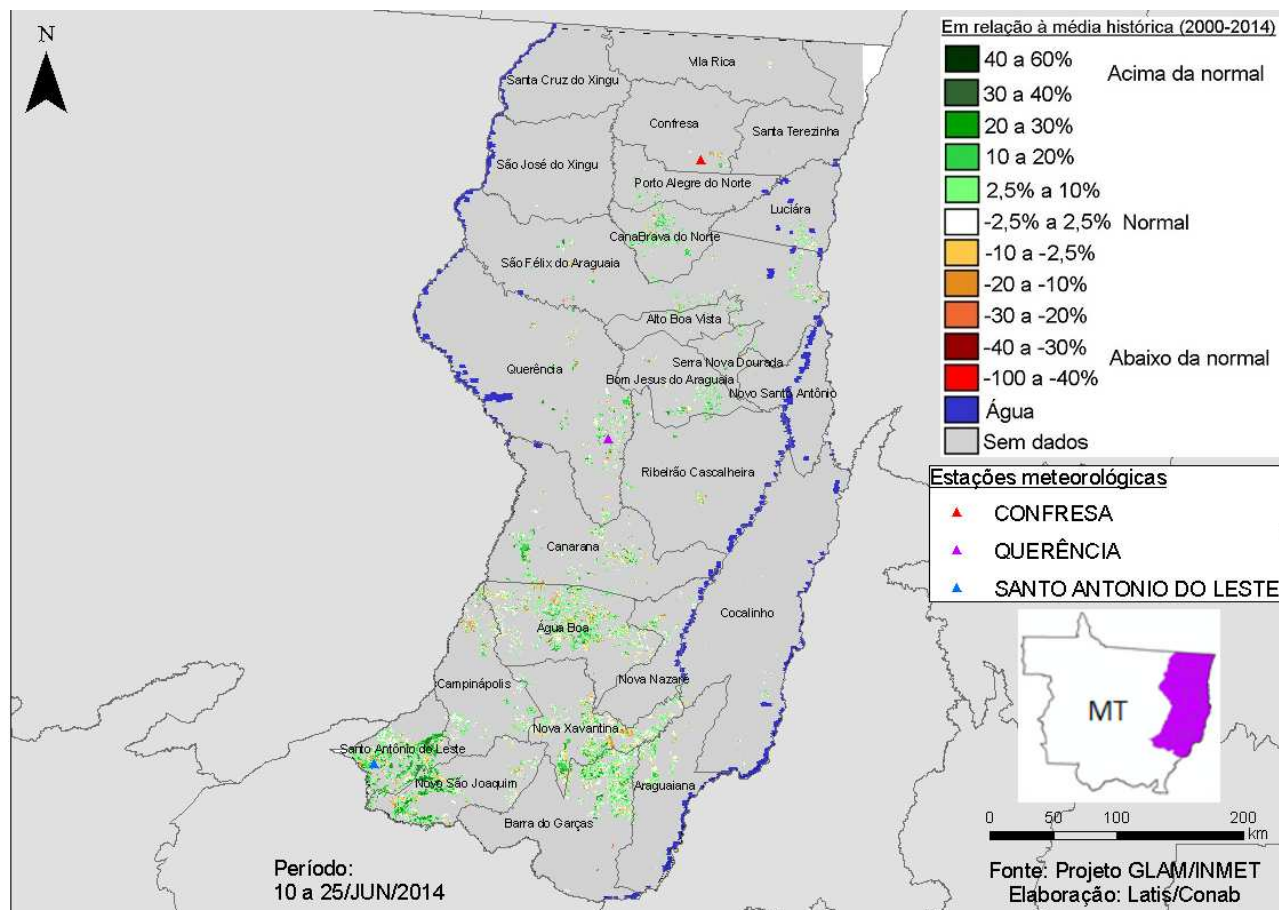
Fonte: INMET

As estações meteorológicas registraram ausência total de chuva no período do monitoramento, o que é normal para esta época do ano.

4.3. Nordeste Mato-grossense

Nesta mesorregião são plantados 333.929 ha de milho 2ª safra, (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, indicam bom padrão de desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra. O incremento de áreas de milho safrinha em anos mais recentes também contribui para esta aparente anomalia positiva.

Mapa 6 – Distribuição da área de milho 2ª no Nordeste/MT.

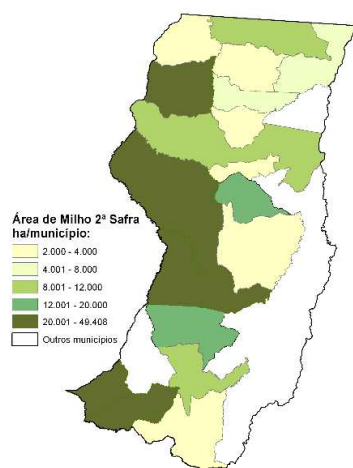
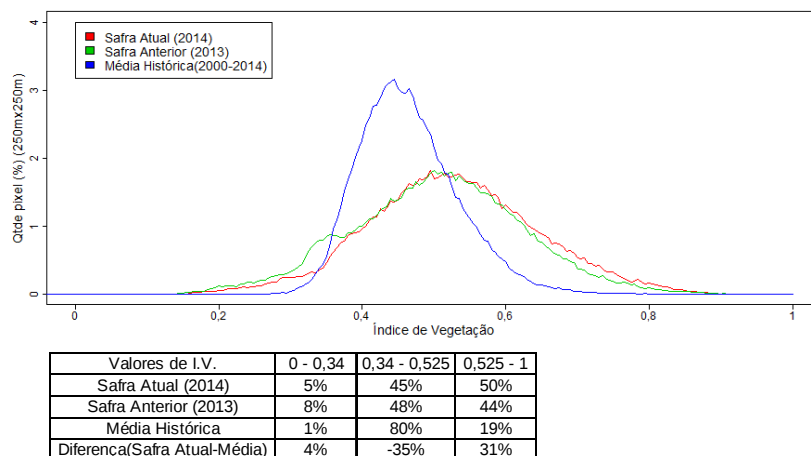


Tabela 4 – Principais municípios em área de milho 2ª no Nordeste do MT.

Município	%/Meso
Querência	17,9
Santo Antônio do Leste	16,0
Canarana	13,7
Novo São Joaquim	12,1
São José do Xingu	8,0
Água Boa	5,4
Bom Jesus do Araguaia	5,1
Vila Rica	4,3
São Félix do Araguaia	4,1
Nova Xavantina	3,3
Fontes: IBGE e Conab	

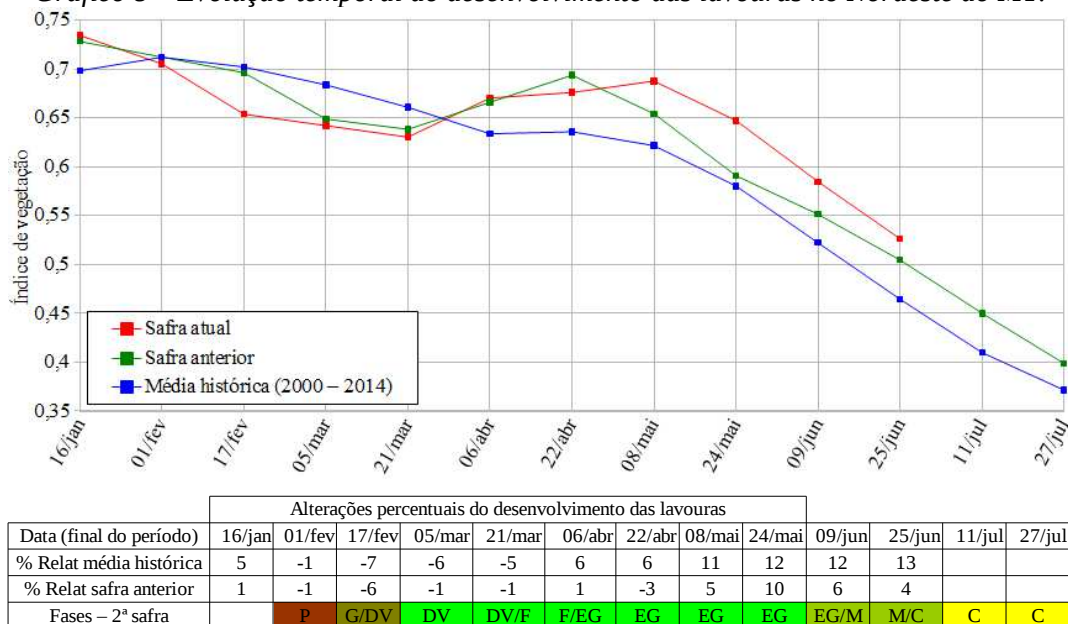
Gráfico 7- Quantificação de áreas pelo valor do IV das lavouras no Nordeste do MT.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima indica que a presente safra tem 4% a mais que a média histórica de lavouras com baixas respostas de IV. Tem 35% a menos que a média histórica de áreas com padrão médio e 31% a mais de cultivos com alto padrão. Esta parte corresponde às áreas em verde no mapa anterior. A safra atual tem 50% das lavouras na faixa de altos valores de IV contra 44% da safra do ano passado no mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 13,3% **acima** da média histórica e 4,3 % **acima** da safra passada. Indicativo de boa produtividade.

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

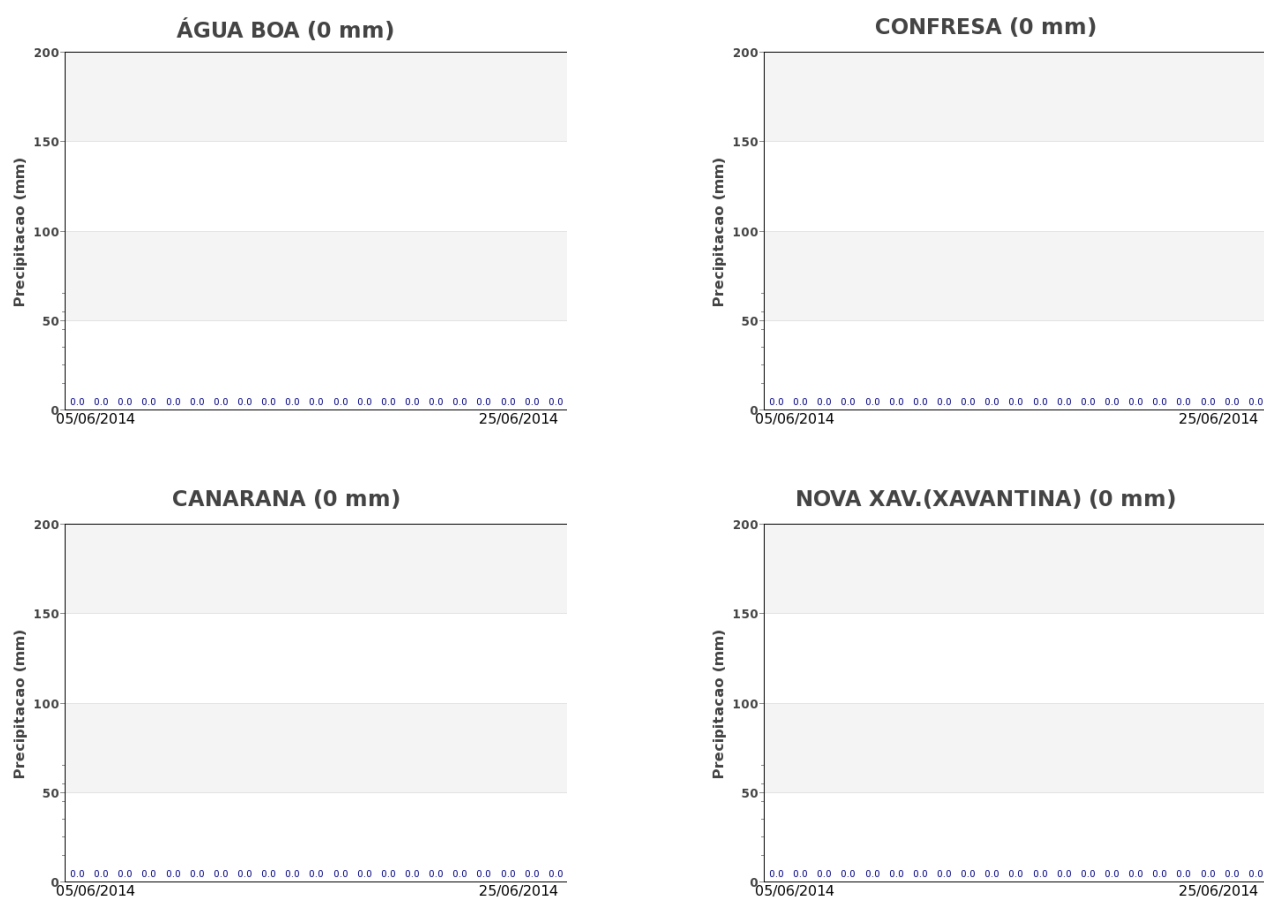


Fonte: Projeto GLAM

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 às 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. No final de abril teve uma leve queda, porém, voltou a subir e no momento está acima das safras anteriores. O declínio dos últimos segmentos da linha indica maturação e colheita. Expectativa de bom rendimento.

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



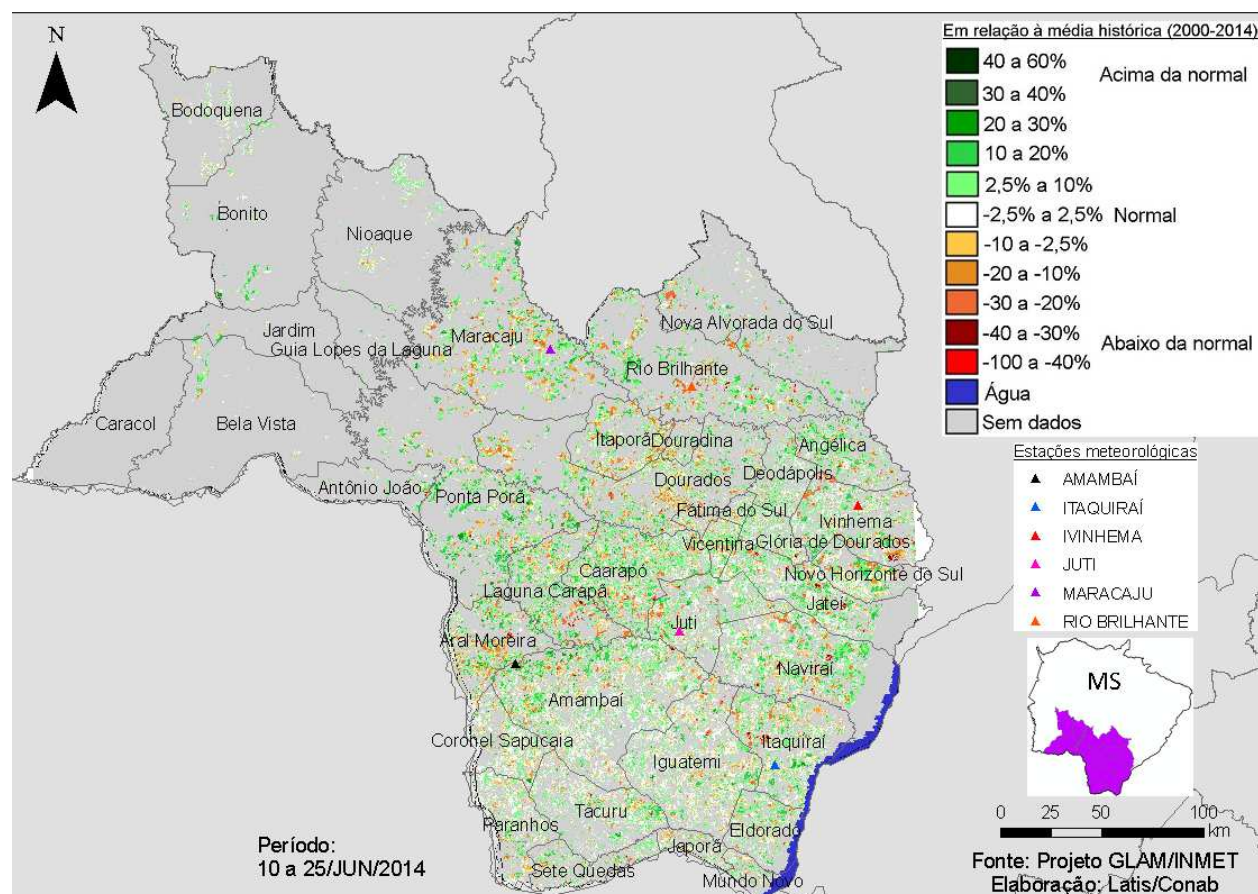
Fonte: INMET

As estações meteorológicas registraram ausência total de chuva no período do monitoramento, o que é normal para esta época do ano.

4.4. Sudoeste do Mato Grosso do Sul

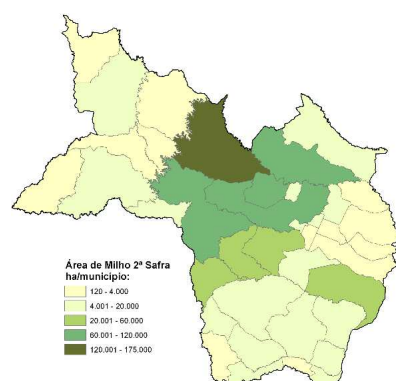
Nesta região são plantados 1.056.596 ha de milho 2ª safra, (12% da área nacional). De trigo são 19.277 ha, (1% da área nacional).

Mapa 7 – 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 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 safrinha e algodão plantados nas áreas da soja colhida. Perspectiva de boa produtividade.

Mapa 8 – Distribuição da área de milho 2ª no Sudoeste do MS.

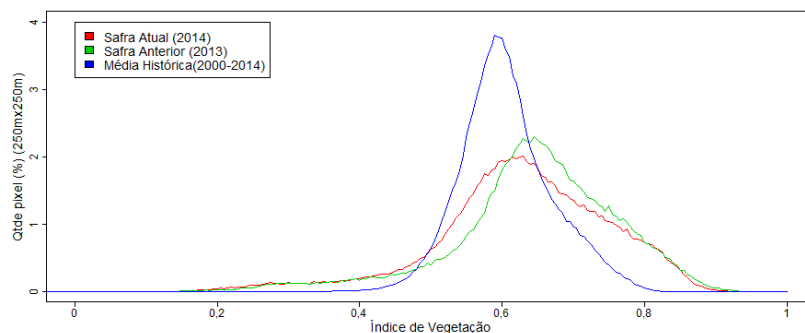


Fontes: IBGE e Conab

Tabela 5 – Principais municípios em área de milho 2ª no Sudoeste do MS.

Município	%/Meso
Maracaju	20,0
Dourados	13,7
Ponta Porã	10,3
Rio Brilhante	9,2
Itaporã	7,2
Caarapó	6,9
Aral Moreira	5,1
Naviraí	5,1
Laguna Carapã	4,6
Amambai	2,2
Fontes: IBGE e Conab	

Gráfico 10- Quantificação de áreas pelo valor do IV.

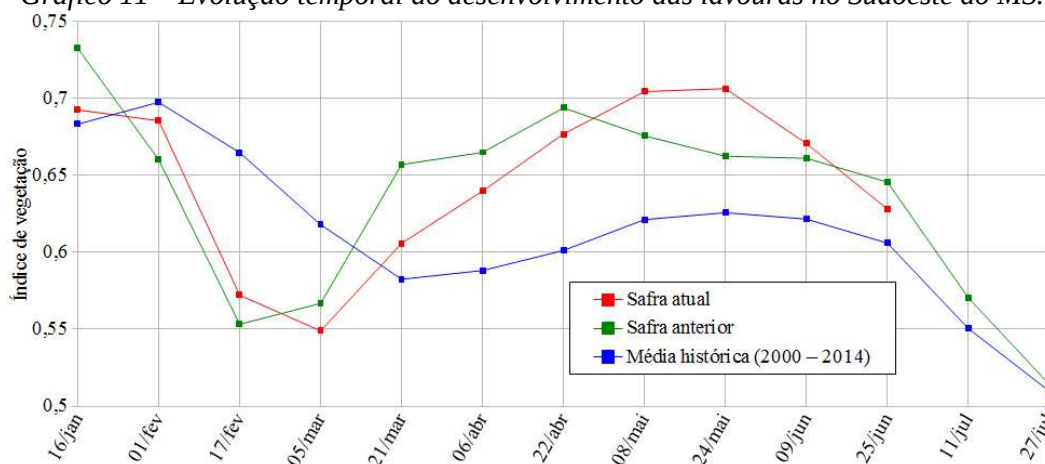


Valores de I.V.	0 - 0,495	0,495 - 0,65	0,655 - 1
Safra Atual (2014)	11%	47%	42%
Safra Anterior (2013)	9%	41%	50%
Média Histórica	3%	76%	21%
Diferença(Safra Atual-Média)	8%	-29%	21%

Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo mostra que a safra atual tem 8% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 29% a menos de lavouras com médio padrão e tem, acima da média histórica, 21% dos cultivos com alto padrão de desenvolvimento. A safra atual tem 42% das lavouras com altas respostas de IV contra 50% da safra do ano passado no mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 3,6% **acima** da média histórica e 2,7% **abaixo** da safra passada. Os dados indicam bons rendimentos.

Gráfico 11 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sudoeste do MS.



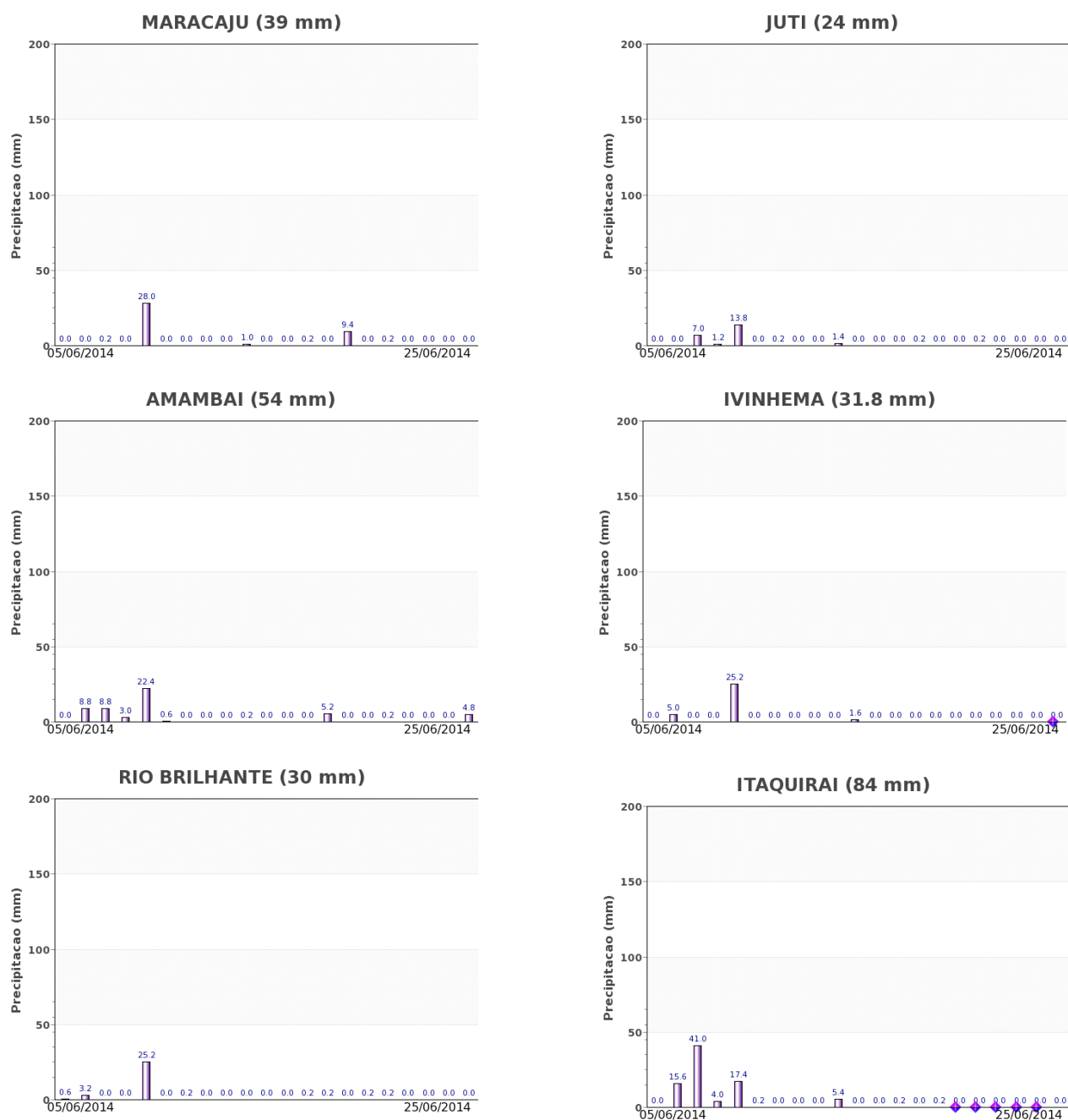
	Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras												
Data (final do período)	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr	22/abr	08/mai	24/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul
% Relat média histórica	1	-2	-14	-11	4	9	13	13	13	8	4		
% Relat safra anterior	-5	4	3	-3	-8	-4	-2	4	7	1	-3		
Fases – 2ª 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 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 de maturação e colheita que finaliza em julho.

Safra atual: No gráfico acima o deslocamento da linha vermelha para a direita, em relação ao ano passado, indica algum atraso do plantio de 2ª safra de 2014. A ascensão a partir do início de março até final de maio, alcançando altos valores de IV, mostra que nas fases mais representativas da produtividade das lavouras, floração e enchimento de grãos, as plantas responderam bem. Os dois últimos segmentos da linha em descendência; indicam maturação e início das colheitas dos cultivos atuais. Perspectiva de bom potencial de rendimento.

Gráficos 12 - Chuva acumulada diária no Sudoeste do MS.



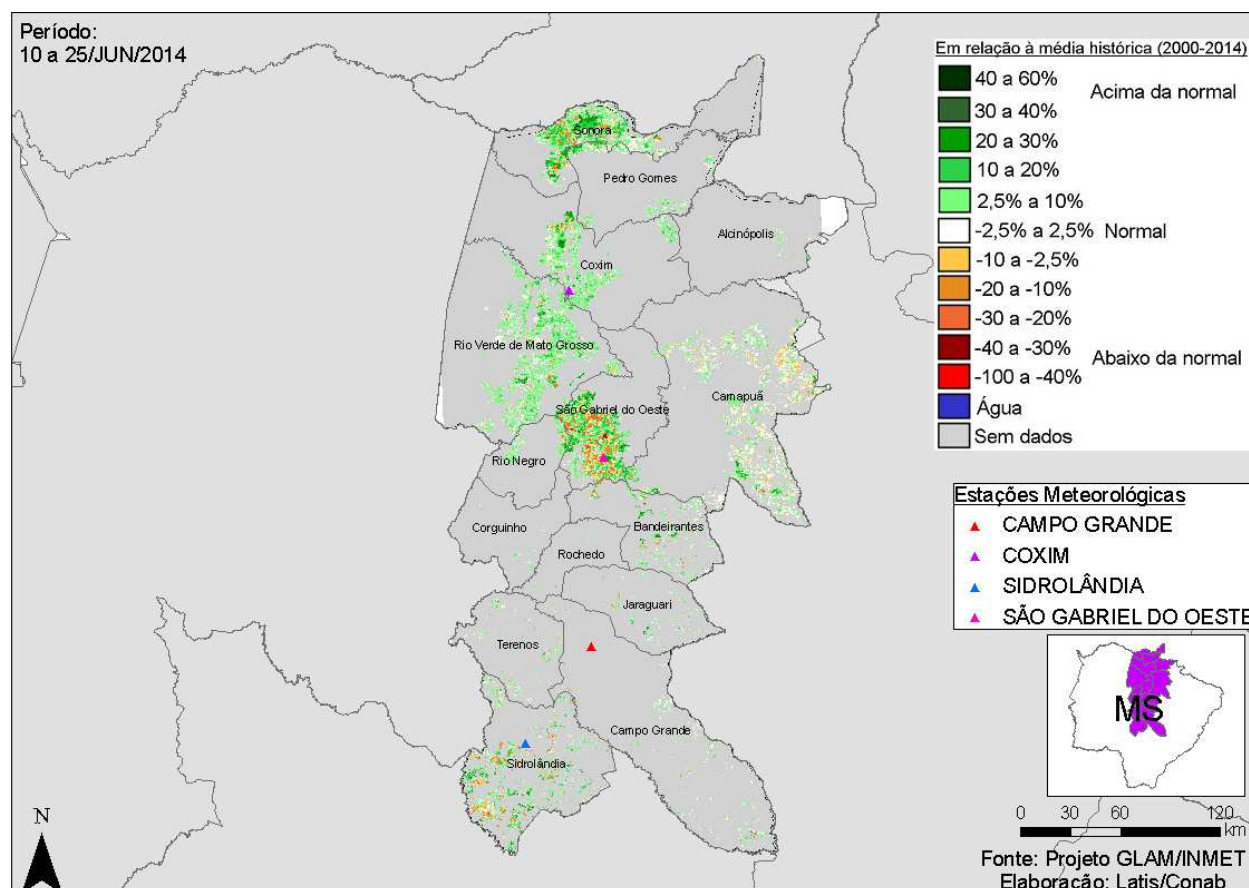
Fonte: INMET

Médios 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.

4.5. Centro Norte do Mato Grosso do Sul

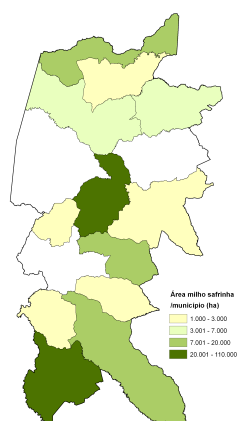
Nesta região são plantados 286.998 ha de milho 2ª safra, (3% da área nacional).

Mapa 9 – 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 safrinha e algodão plantados nas áreas da soja colhida. Perspectiva de bom rendimento agrícola.

Mapa 10 – Distribuição da área de milho 2ª no C. Norte do MS.

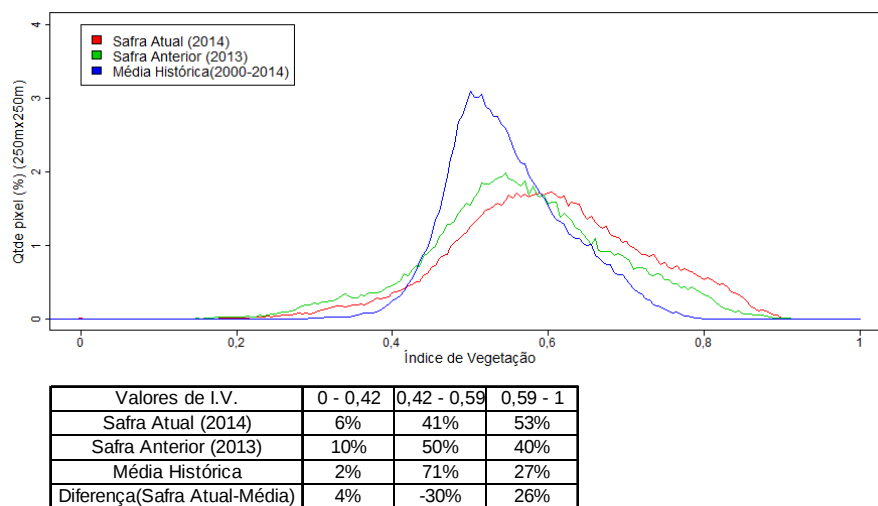


Fontes: IBGE e Conab

Tabela 6 – Principais municípios em área de milho 2ª no C. Norte do MS.

Município	%/Meso
Sidrolândia	46,3
São Gabriel do Oeste	29,5
Sonora	6,1
Bandeirantes	5,1
Campo Grande	4,1
Coxim	2,4
Alcinópolis	2,0
Camapuã	1,3
Terenos	1,3
Pedro Gomes	1,1
Fontes: IBGE e Conab	

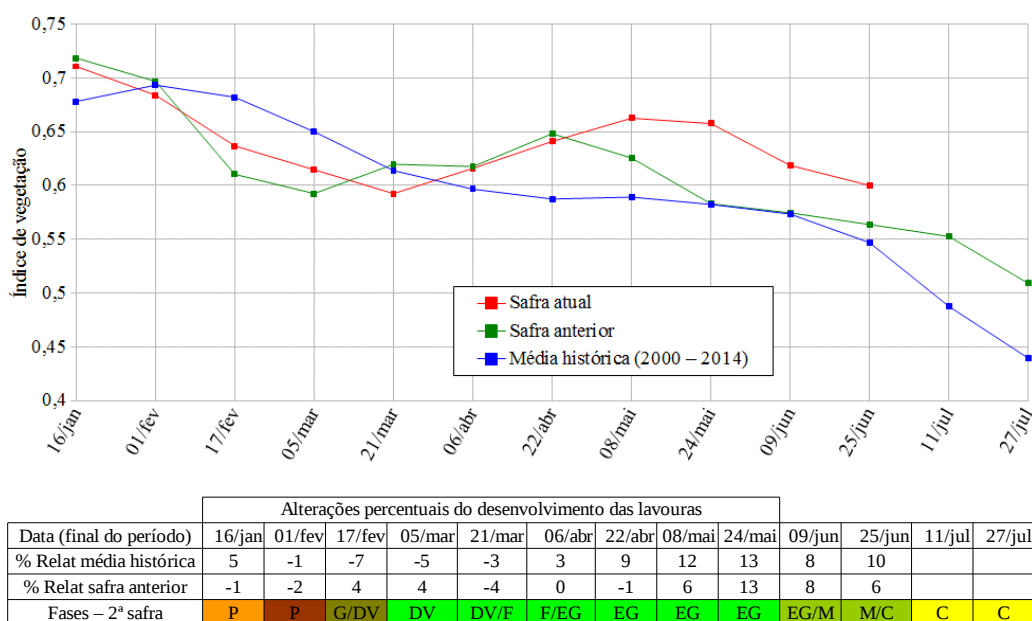
Gráfico 13- Quantificação de áreas pelo valor do IV.



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 30% a menos de lavouras com médio padrão e tem 26% dos cultivos com alto padrão de desenvolvimento, acima da média histórica. A safra atual tem 53% das lavouras com altas respostas de IV contra 40% da safra do ano passado no mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 9,7% **acima** da média histórica e 6,4% **acima** da safra passada.

Gráfico 14 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro Norte do MS.

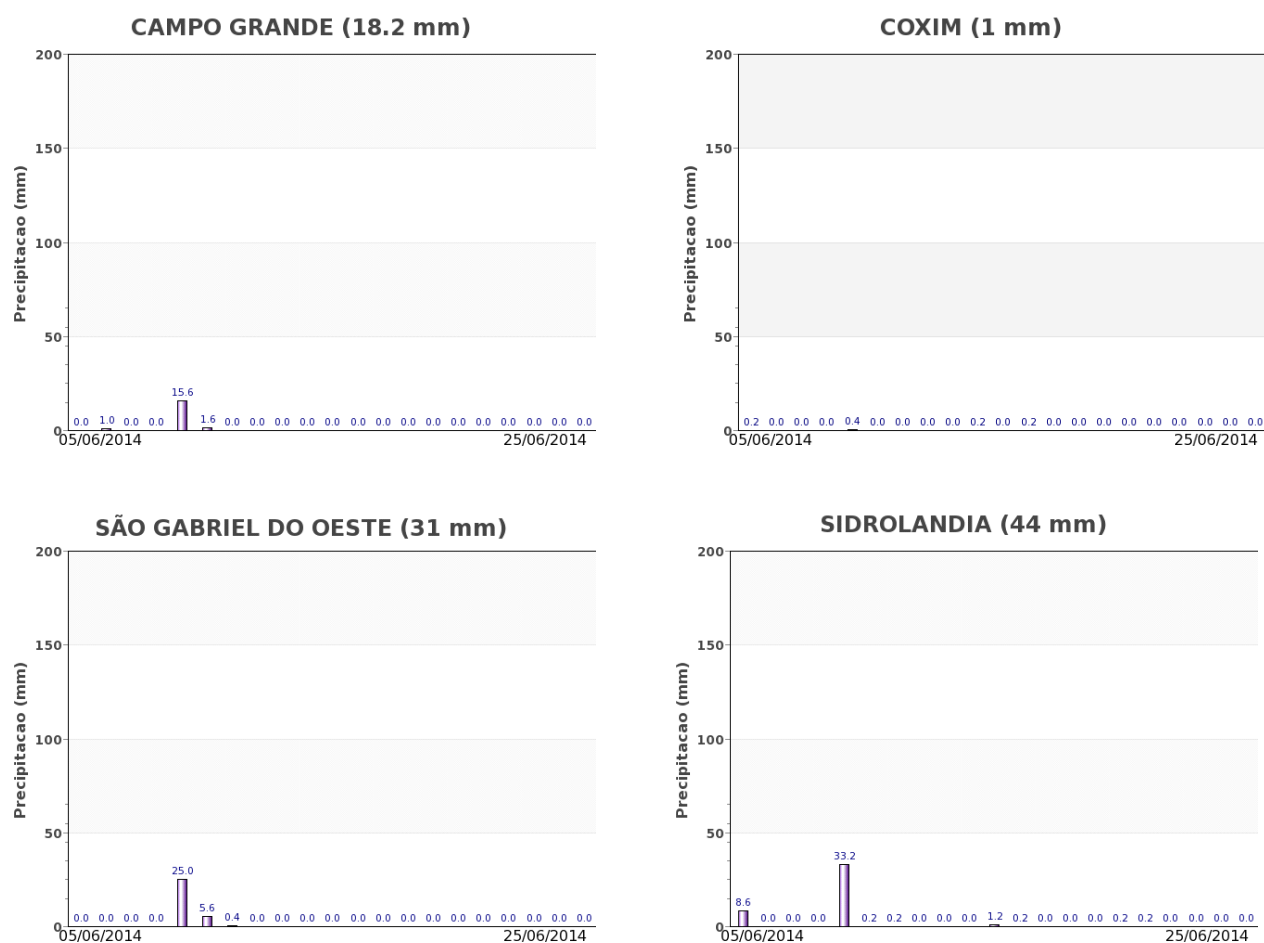


Fonte: Projeto GLAM

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 Centro Norte do MS. Mostra que no início de março apresenta alguma cobertura foliar e até o início de maio seguem as fases de floração e enchimento de grãos. A partir de maio o trecho descendente mostra o longo período de 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. O trecho em ascensão a partir de 21 de março, atingindo altos valores de IV até o final de maio, indica bom padrão das lavouras nas fases reprodutivas. O declínio dos últimos segmentos da linha indica final do enchimento de grãos, maturação e até mesmo colheitas. Expectativa de bom potencial de produtividade.

Gráficos 15 - Chuva acumulada diária no Centro Norte do MS.



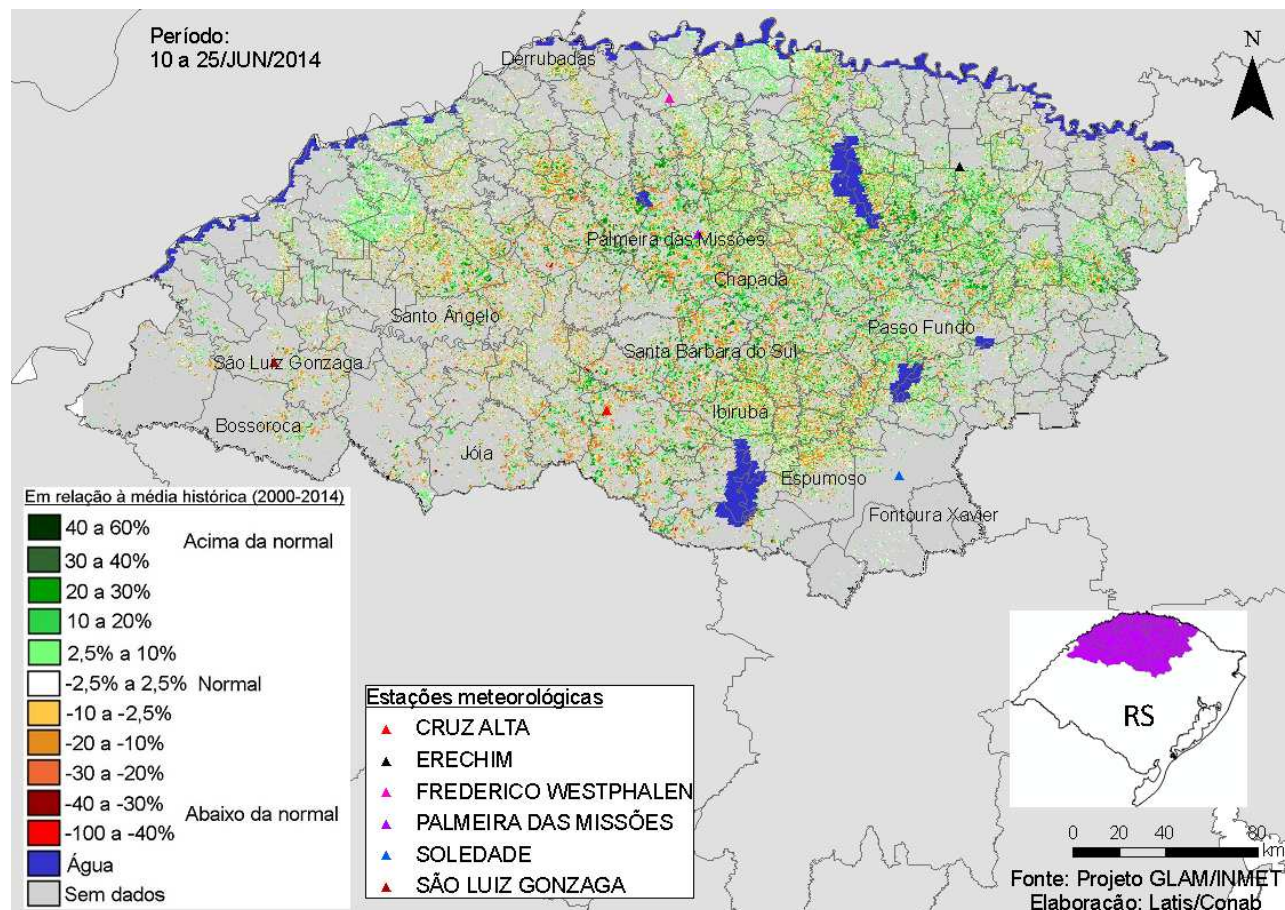
Fonte: INMET

Médios e baixo 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.

4.6. Noroeste Rio-grandense

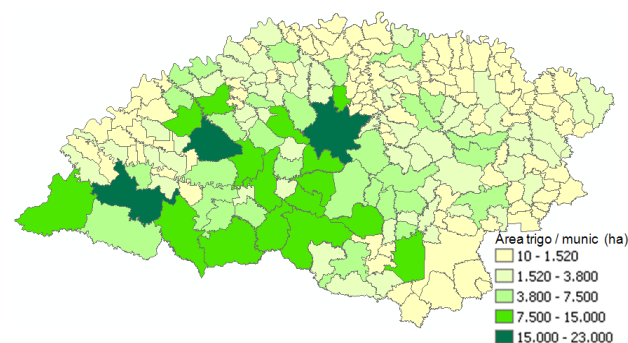
Nesta região são plantados 1.061.718 ha de trigo, (41% da área nacional).

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



No mapa acima, a maior quantidade de áreas em verde indica que as lavouras atuais respondem com IV acima da média histórica. Essa aparente anomalia positiva decorre da diferença de calendários das safras recentes em relação às safras da média histórica. Chuvas em excesso em parte das regiões tem implicado em algum atraso no plantio do trigo.

Mapa 12 – Distribuição da área de trigo no Noroeste do RS.



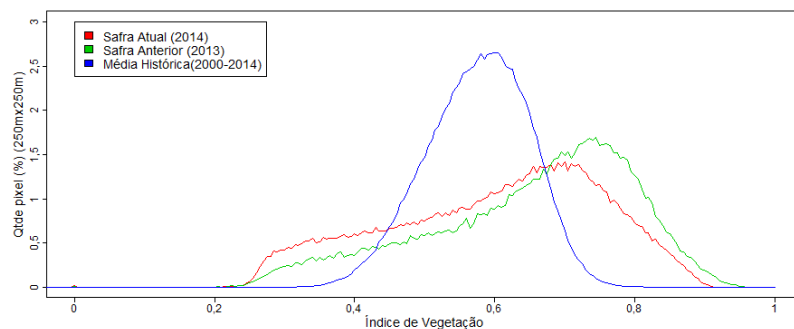
Fontes: IBGE e Conab

Tabela 7 – Principais municípios em área de trigo no Noroeste do RS.

Município	%/Meso
Girúá	3,8
São Luiz Gonzaga	3,8
Palmeira das Missões	3,0
São Miguel das Missões	2,5
Espumoso	2,0
Ibirubá	2,0
Jóiá	2,0
Pejuçara	1,8
Catuípe	1,6
Ijuí	1,6
Santa Rosa	1,6
Três de Maio	1,6

Fonte: IBGE

Gráfico 16- Quantificação de áreas pelo valor do IV das lavouras do Noroeste do RS.

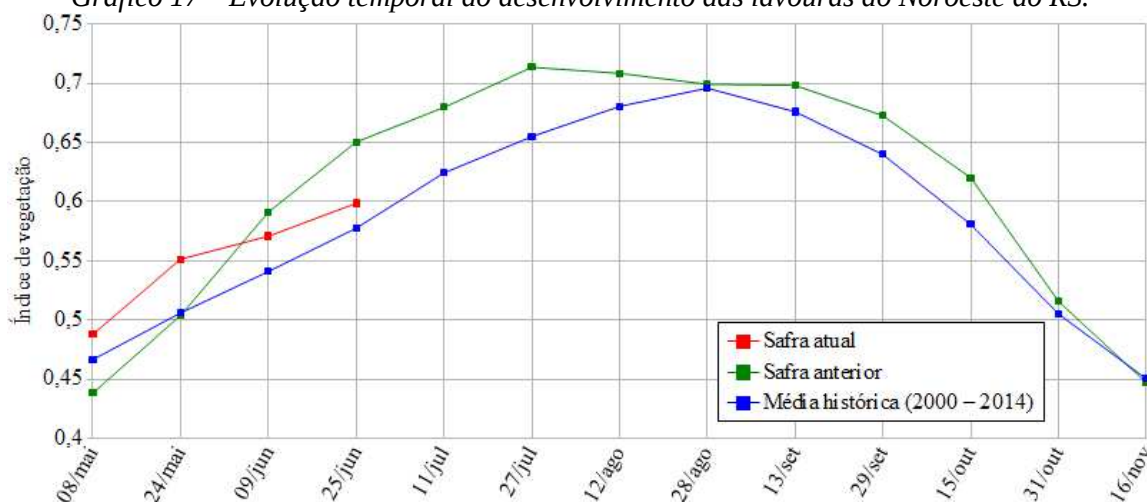


Valores de I.V.	0 - 0,45	0,45 - 0,675	0,675 - 1
Safra Atual (2014)	20%	43%	37%
Safra Anterior (2013)	12%	36%	52%
Média Histórica	5%	87%	8%
Diferença(Safra Atual-Média)	15%	-44%	29%

Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que, no período do monitoramento, a safra atual tem 15% a mais que a média histórica, de áreas com baixos valores de IV. Tem 44% a menos que a média histórica de lavouras com padrão médio de desenvolvimento e tem 29% a mais que a média histórica de lavouras com alto padrão de desenvolvimento. A safra atual tem 37% das lavouras com alta resposta de IV contra 52% da safra passada no mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 3,6% **acima** da média histórica e 8,0% **abaixo** da safra passada.

Gráfico 17 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras do Noroeste do RS.



	Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras													
Data (final do período)	08/mai	###	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul	12/ago	28/ago	13/set	29/set	15/out	31/out	16/nov	
% Relat média histórica	5	9	6	4										
% Relat safra anterior	11	9	-3	-8										
Fases – cult. de inverno			P	P/G/DV	DV	DV/F	F/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 inverno no Noroeste do RS. O plantio começa em abril e maio indo até o início de julho. Na sequência, trecho ascendente da linha, vem o desenvolvimento vegetativo, floração e enchimento de grãos que atinge o pico no final de agosto. 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 outubro/novembro.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha, mostra que os cultivos de inverno atuais respondem com atividade fotossintética superior à média histórica porém abaixo da safra passada indicando o atraso no plantio principalmente do trigo. Os próximos monitoramentos deverão propiciar melhor referência do desenvolvimento das lavouras de inverno.

Gráficos 18 - Chuva acumulada diária no Noroeste do RS.



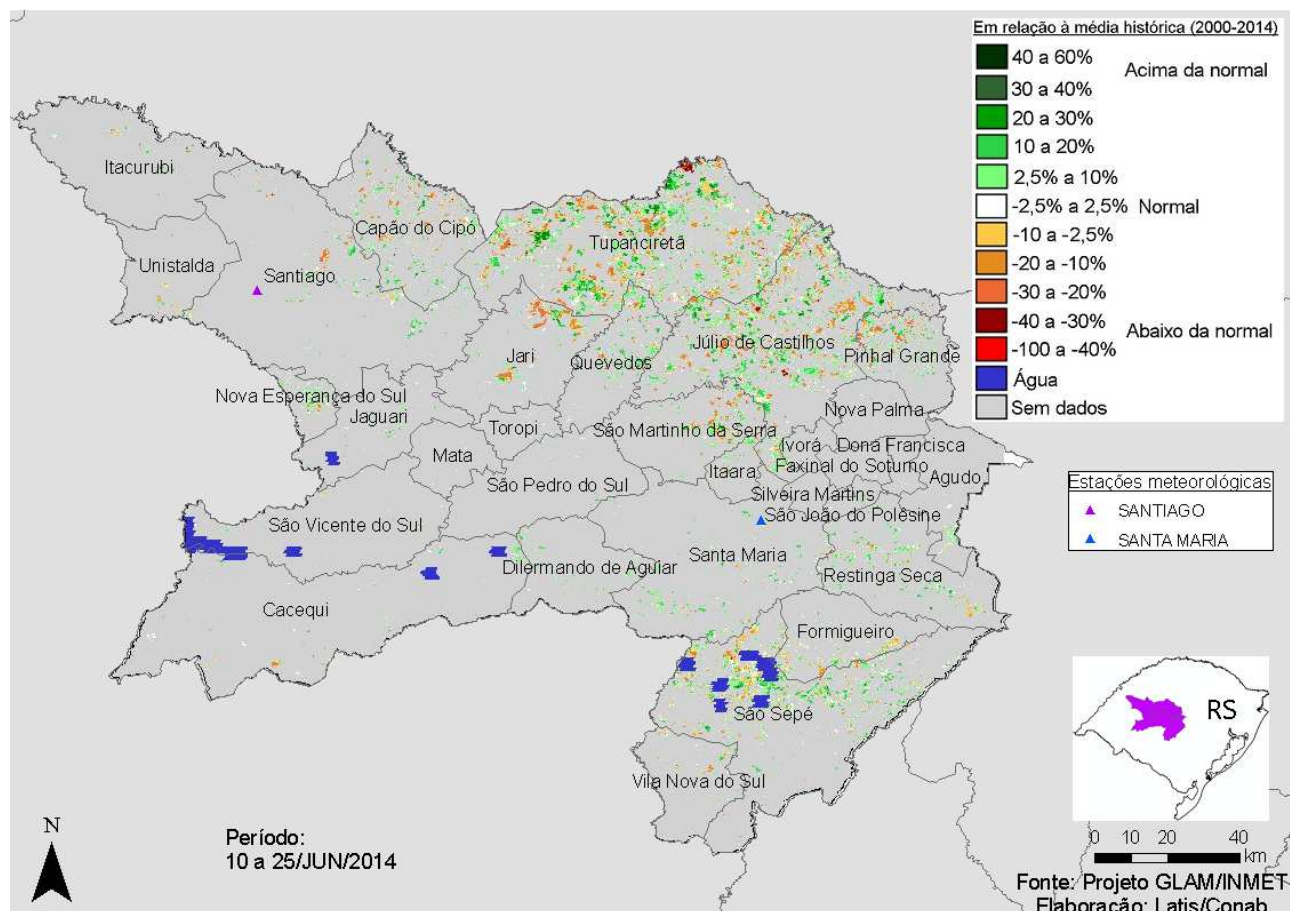
Fonte: INMET

Conforme registrado pelas estações meteorológicas, ocorreram bons volumes de chuva no período do monitoramento em algumas partes da região.

4.7. Centro Ocidental Rio-grandense

Nesta mesorregião são plantados 109.568 ha de trigo, (4% da área nacional).

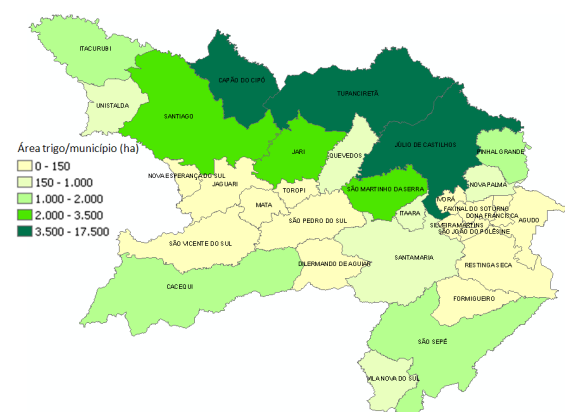
Mapa 13 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Centro Ocidental do Rio Grande do Sul.



No mapa acima, o predomínio parcial de áreas em verde indica que as lavouras atuais respondem com IV acima da média histórica. Essa aparente anomalia positiva decorre da diferença de calendários das safras recentes em relação às safras da média histórica. As áreas em amarelo e marrom são terras prontas para plantio ou recém semeadas com culturas de inverno. Chuvas em excesso em parte das regiões tem implicado em algum atraso no plantio do trigo.

Mapa 14 – Distribuição da área de trigo no C. Ocidental do RS.

Tabela 8 – Principais municípios em área de trigo no C. Ocidental do RS.

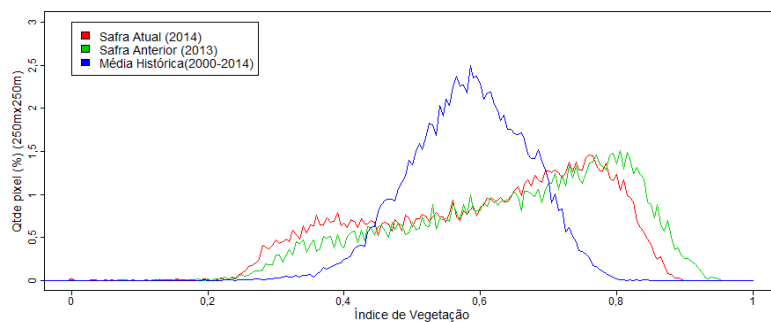


Município	%/Meso
Tupanciretã	29
Capão do Cipó	19
Júlio de Castilhos	17
Jari	6
São Martinho da Serra	5
Santiago	5
São Sepé	3
Cacequi	3
Itacurubi	3
Pinhal Grande	3
Quevedos	2

Fonte: IBGE

Fontes: IBGE e Conab

Gráfico 19- Quantificação de áreas pelo valor do IV das lavouras do Centro Ocidental do RS.

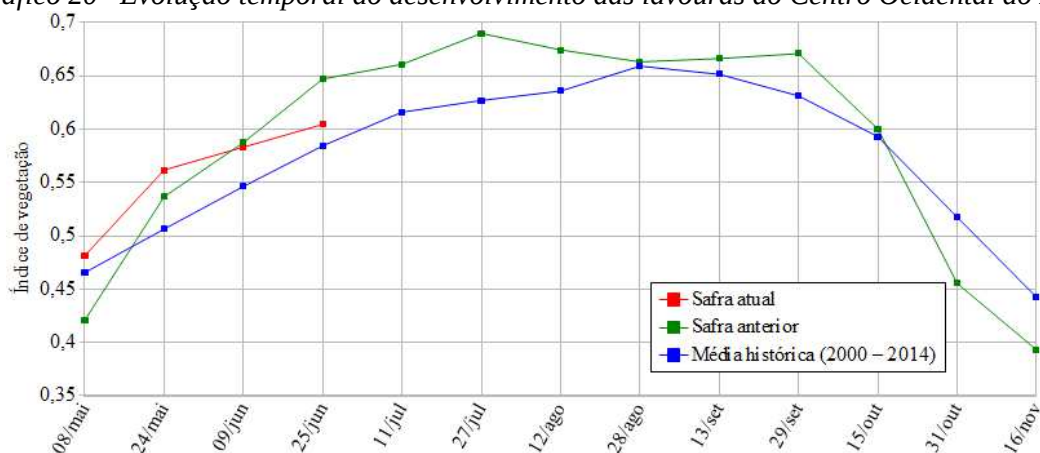


Valores de I.V.	0 - 0,45	0,45 - 0,7	0,7 - 1
Safra Atual (2014)	22%	42%	36%
Safra Anterior (2013)	15%	39%	46%
Média Histórica	6%	85%	9%
Diferença(Safra Atual-Média)	16%	-43%	27%

Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que a safra atual tem 16% a mais que a média histórica, de áreas com baixos valores de IV. Tem 43% a menos que a média histórica de lavouras com média resposta de IV e 27% a mais que a média histórica de cultivos com altos valores de IV. A safra atual tem 36% de suas lavouras respondendo com altos valores de IV contra 46% da safra do ano passado, no mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 3,4% **acima** da média histórica e 6,6% **abaixo** da safra passada.

Gráfico 20- Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras do Centro Ocidental do RS.



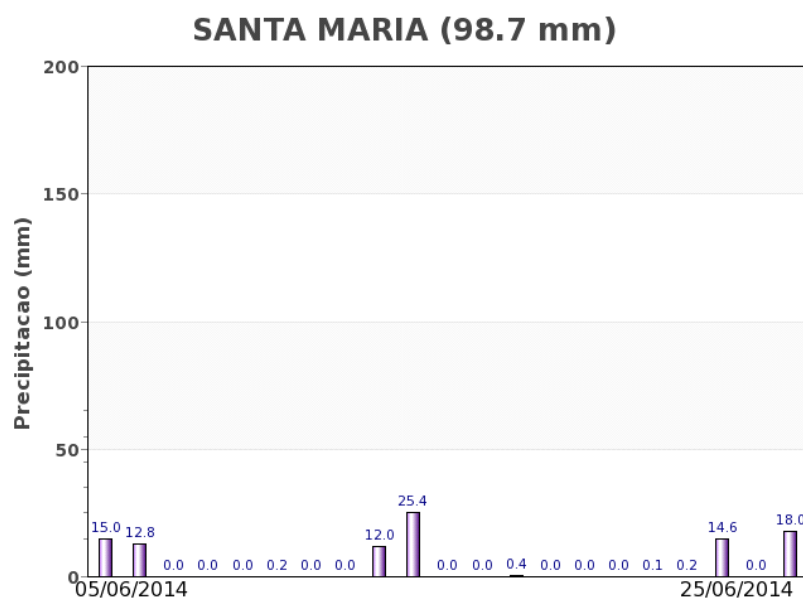
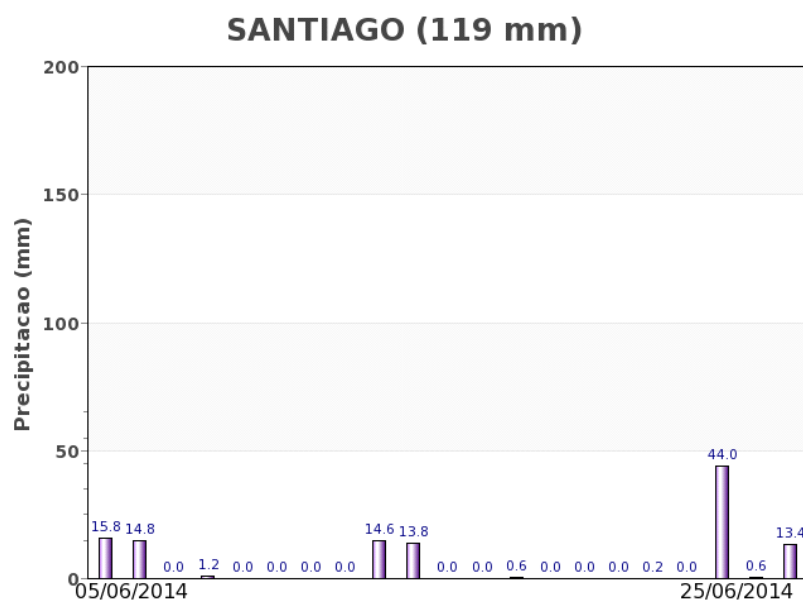
Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras													
Data (final do período)	08/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul	12/ago	28/ago	13/set	29/set	15/out	31/out	16/nov	
% Relat média histórica	3	11	7	3									
% Relat safra anterior	14	5	-1	-7									
Fases – cult. de inverno		P	P/G/DV	DV	DV/F	F/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 inverno no Centro Ocidental do RS. O plantio começa em maio, intensifica em junho e é concluído em julho. Em seguida vem o desenvolvimento vegetativo seguido da floração e do enchimento de grãos que chega ao pico no final de agosto. 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 a partir de outubro.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha, correspondente à safra atual, mostra uma ascensão menos forte que a safra passada. Tal comportamento decorre do atraso de plantio em parte das áreas destinadas aos cultivos de inverno, em função do excesso de chuvas na região, que tem dificultado a entrada de máquinas para a semeadura.

Gráficos 21 - Chuva acumulada diária no Centro Ocidental do RS.



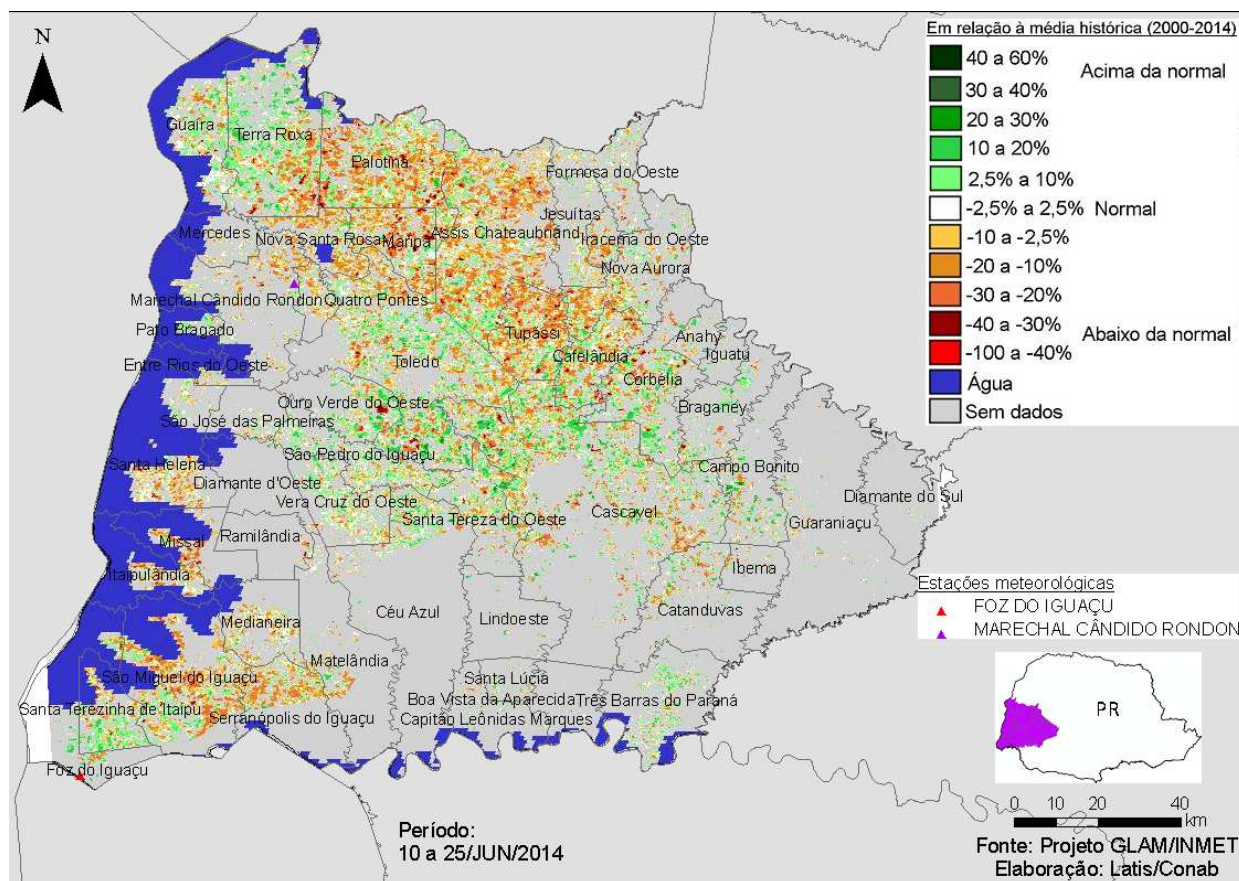
Fonte: INMET

As estações meteorológicas da região registraram bons volumes de chuva no período do monitoramento.

4.8. Oeste Paranaense

Esta mesorregião planta 867.977 ha de milho 2ª safra, (10% da área nacional). De trigo são 94.011 ha, (4% da área nacional)

Mapa 15 – Anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Oeste do Paraná.



O predomínio das cores amarelo e marrom no mapa acima pode indicar algum problema nas lavouras atuais, possivelmente devido ao excesso de chuvas das últimas semanas em várias regiões do estado. Além das erosões e perdas de nutrientes há aumento da incidência de doenças. A diferença entre os calendários agrícolas dos anos mais recentes e o da média histórica também influencia no padrão mostrado no mapa.

Mapa 16 – Distribuição da área de milho 2ª e trigo no Oeste do PR.

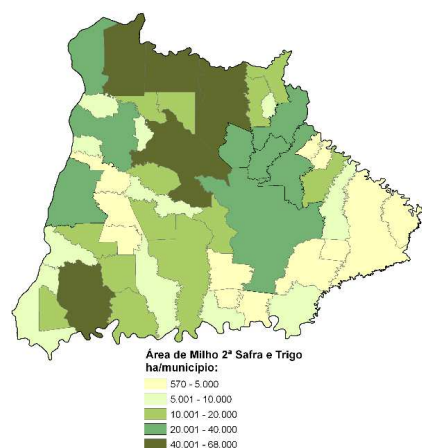
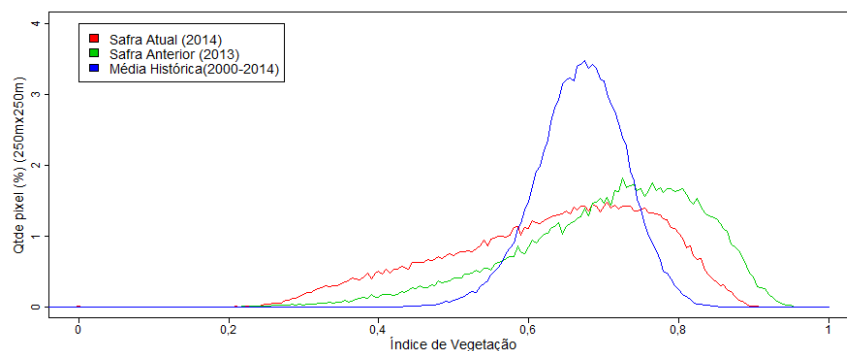


Tabela 9 – Principais municípios em área de trigo e milho 2ª no Oeste do PR.

Município	%/Meso
Assis Chateaubriand	8,6
Toledo	7,9
Terra Roxa	6,4
São Miguel do Iguaçu	5,8
Palotina	5,2
Corbélia	4,2
Guaíra	4,1
Cascavel	3,9
Nova Aurora	3,8
Santa Helena	3,3

Fontes: IBGE e Conab

Gráfico 22 - Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

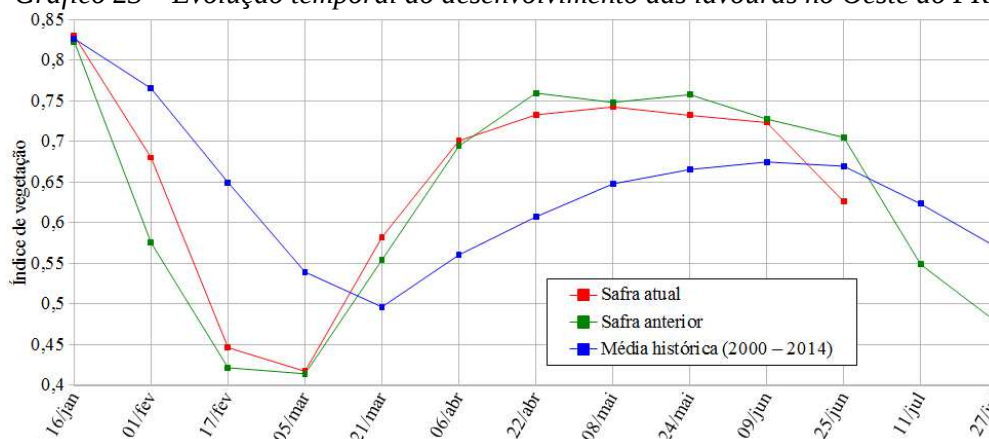


Valores de I.V.	0 - 0,59	0,59 - 0,755	0,755 - 1
Safra Atual (2014)	36%	44%	20%
Safra Anterior (2013)	17%	43%	40%
Média Histórica	8%	85%	7%
Diferença(Safra Atual-Média)	28%	-41%	13%

Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que a safra atual tem 28% a mais que a média histórica de lavouras com baixo padrão de desenvolvimento, ao mesmo tempo que tem 41% a menos de áreas com padrão médio e 13% a mais que a média histórica de cultivos com alto padrão de desenvolvimento. A safra atual e a safra passada têm, respectivamente, 20% e 40% de suas lavouras com altas respostas de IV. Em síntese, o cálculo ponderado integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 6,5% **abaixo** da média histórica e 11,2% **abaixo** da safra passada.

Gráfico 23 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Oeste do PR.



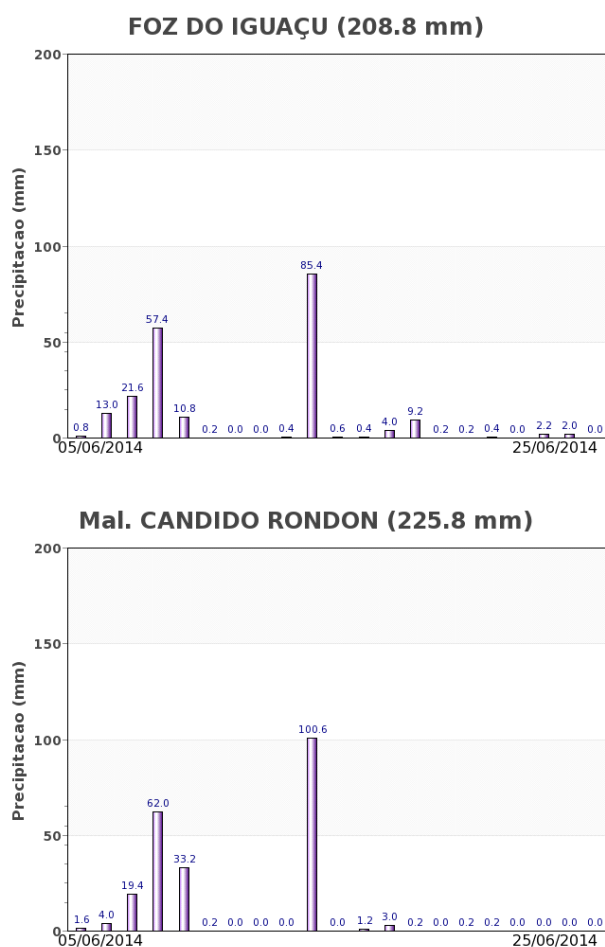
Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras													
Data (final do período)	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr	22/abr	08/mai	24/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul
% Relat média histórica	0	-11	-31	-23	17	25	21	15	10	7	-7		
% Relat safra anterior	1	18	6	1	5	1	-4	-1	-3	-1	-11		
Fases – 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 e de inverno no Oeste do PR. A semeadura acontece principalmente em fevereiro. Em março a fotossíntese já é intensa e a ascensão continua até o meado de maio quando chega ao topo a fase de enchimento de grãos. A partir de maio os cultivos de inverno também contribuem 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 concluída em fevereiro. A partir de março até maio (período crítico dos cultivos de 2ª safra), a ascensão foi forte equiparando-se à safra passada. O declínio do último trecho da linha, mais forte que no ano passado, se deve a efeitos negativos provocados nas culturas pelo excesso de chuvas nas últimas semanas, favorecendo a ocorrência de erosão, perda de nutrientes e doenças.

Gráficos 24 - Chuva acumulada diária no Oeste do PR.



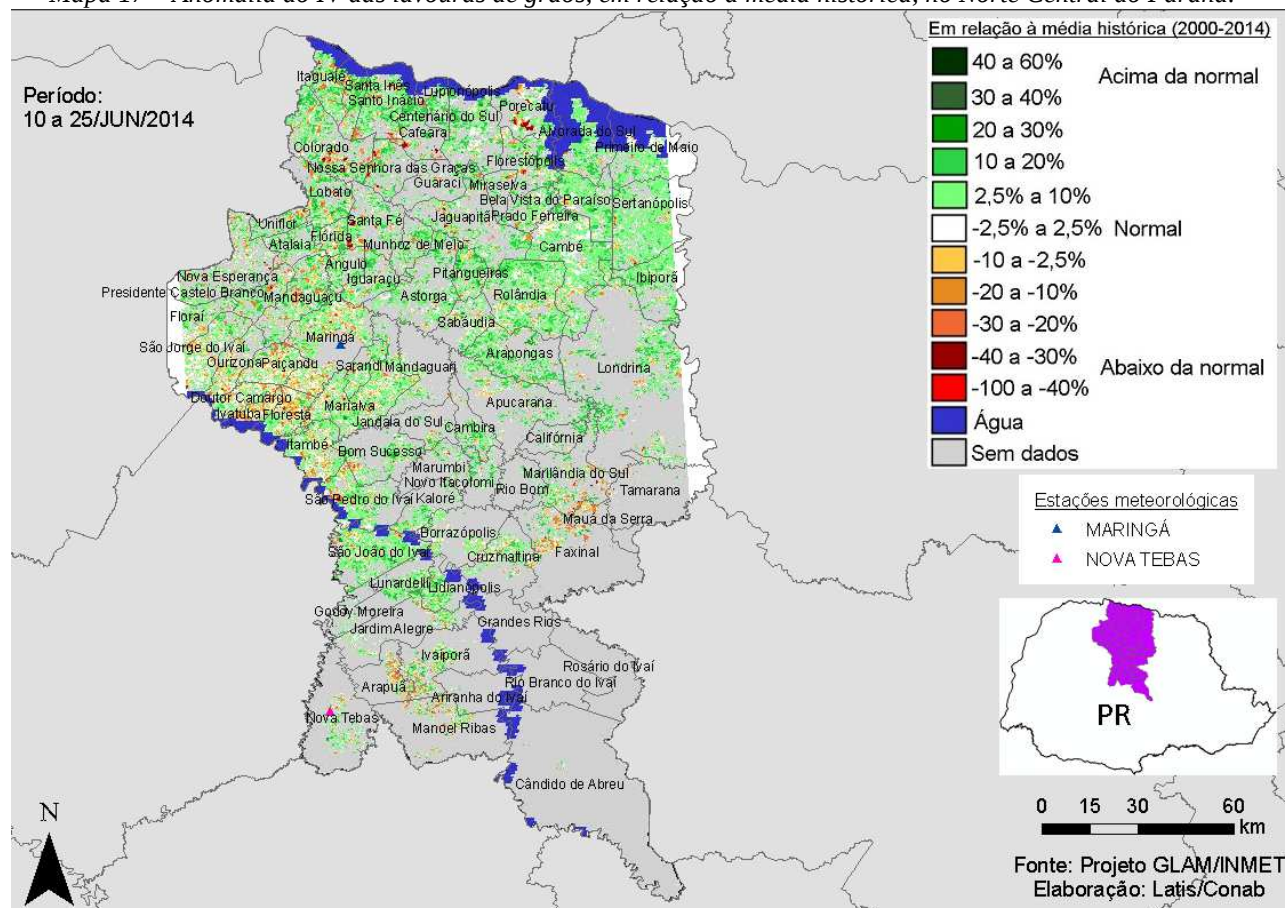
Fonte: INMET

Os registros de estações meteorológicas no Oeste do PR mostram altos volumes de chuva em junho. O excesso de humidade poderá implicar em efeitos negativos em especial na qualidade dos grãos já maduros.

4.9. Norte Central Paranaense

Nesta mesorregião são plantados 620.483 ha de milho 2ª safra, (7% da área nacional). De trigo são 240.775 ha, (9% da área nacional).

Mapa 17 – Anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Norte Central do Paraná.



No mapa acima, o predomínio das áreas em verde indica bom padrão de desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra. O trigo e cultivos de cobertura, como a aveia, já começam a contribuir também com a resposta positiva no mapa. Bom potencial de rendimento agrícola na região.

Mapa 18 – Distribuição da área de milho 2ª e trigo no Norte Central do PR.

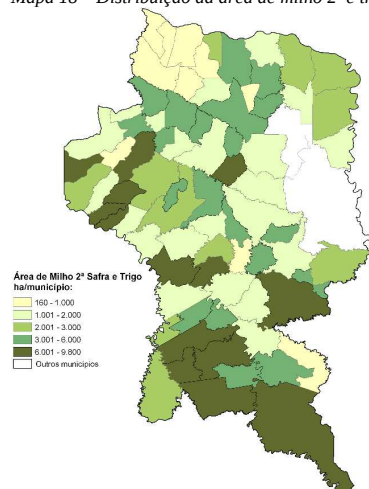
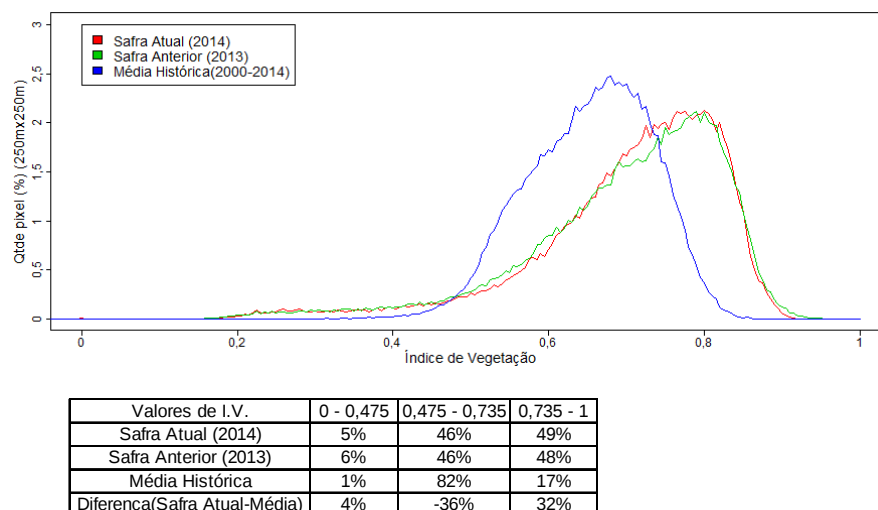


Tabela 10 – Principais municípios em área de trigo e milho 2ª no Norte Central do PR

Município	%/Meso
Londrina	7,9
Cambé	5,0
Tamarana	4,2
São Jorge do Ivaí	3,9
Sertãoópolis	3,7
Primeiro de Maio	3,3
Maringá	3,3
Marialva	3,1
Alvorada do Sul	3,0
Astorga	2,7

Fontes: IBGE e Conab

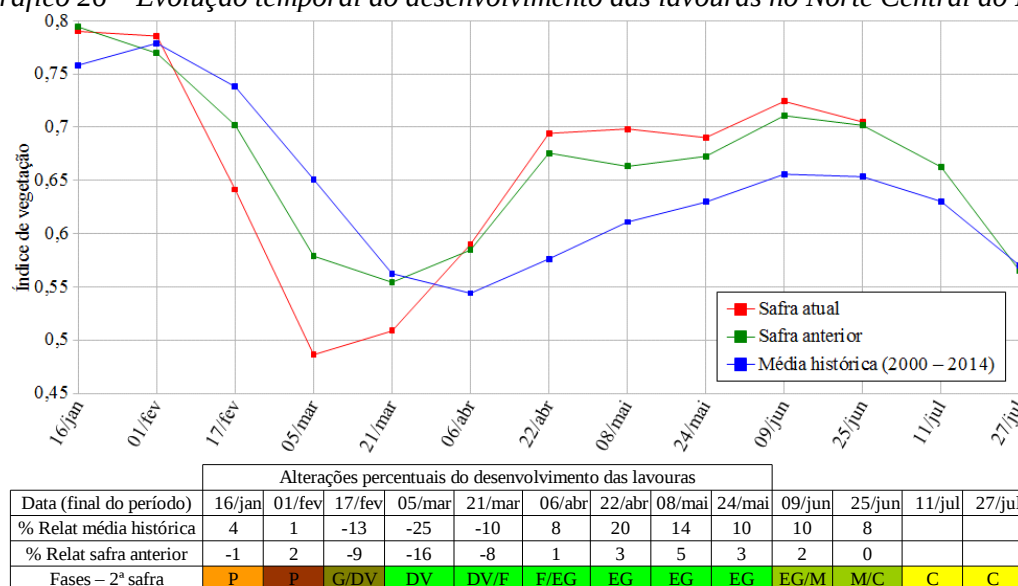
Gráfico 25 - Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela acima mostra que a presente safra tem 4% a mais que a média histórica de áreas com baixo padrão de desenvolvimento. Tem 36% a menos de cultivos com médio padrão de desenvolvimento e tem também 32% a mais que a média histórica de lavouras com alto padrão de desenvolvimento. A safra atual tem 49% de suas lavouras respondendo com altos valores de IV contra 48% da safra passada neste mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 7,9% **acima** da média histórica e 0,5% **acima** da safra passada.

Gráfico 26 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Norte Central do PR.

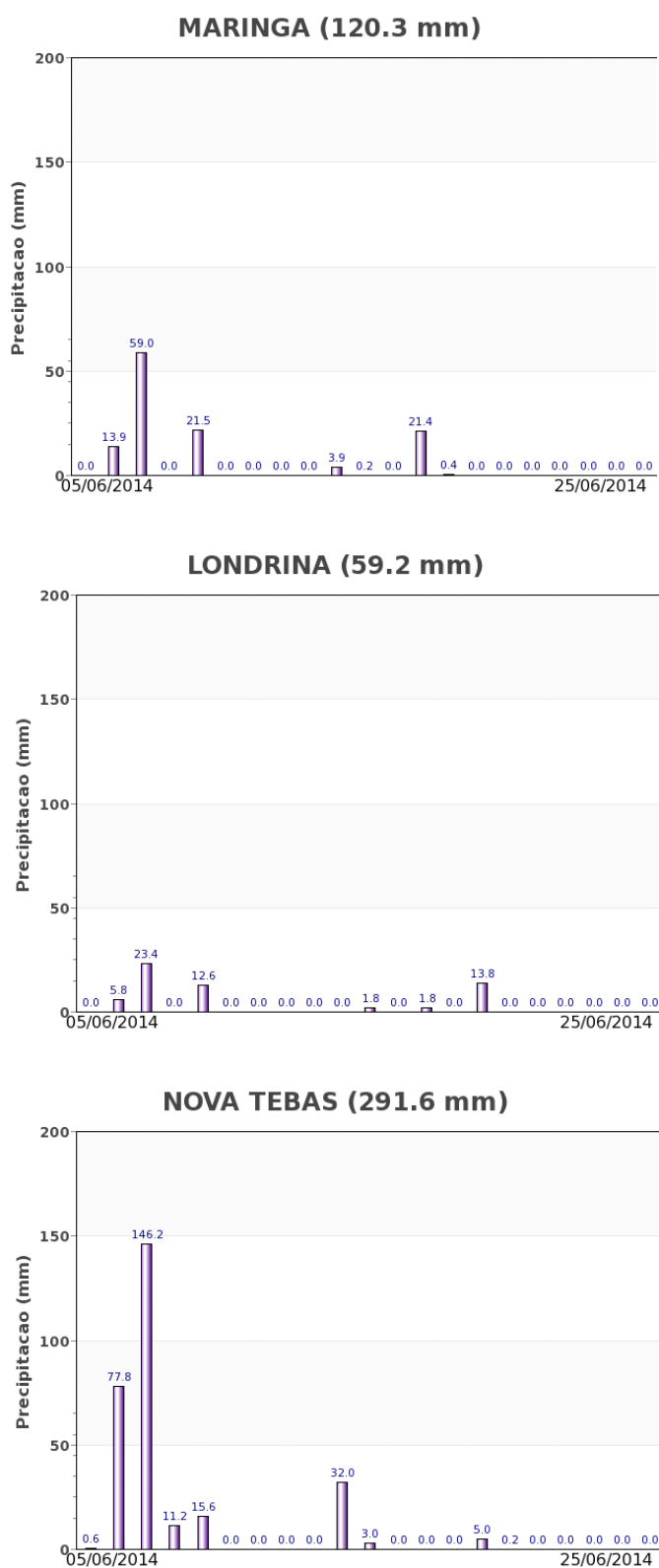


Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de 2ª safra e cultivos de inverno 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; com características parecidas às da safra do ano passado. No momento, o IV situa-se acima da média histórica. Perspectiva de bom potencial de rendimento.

Gráficos 27 - Chuva acumulada diária no Norte Central do PR.



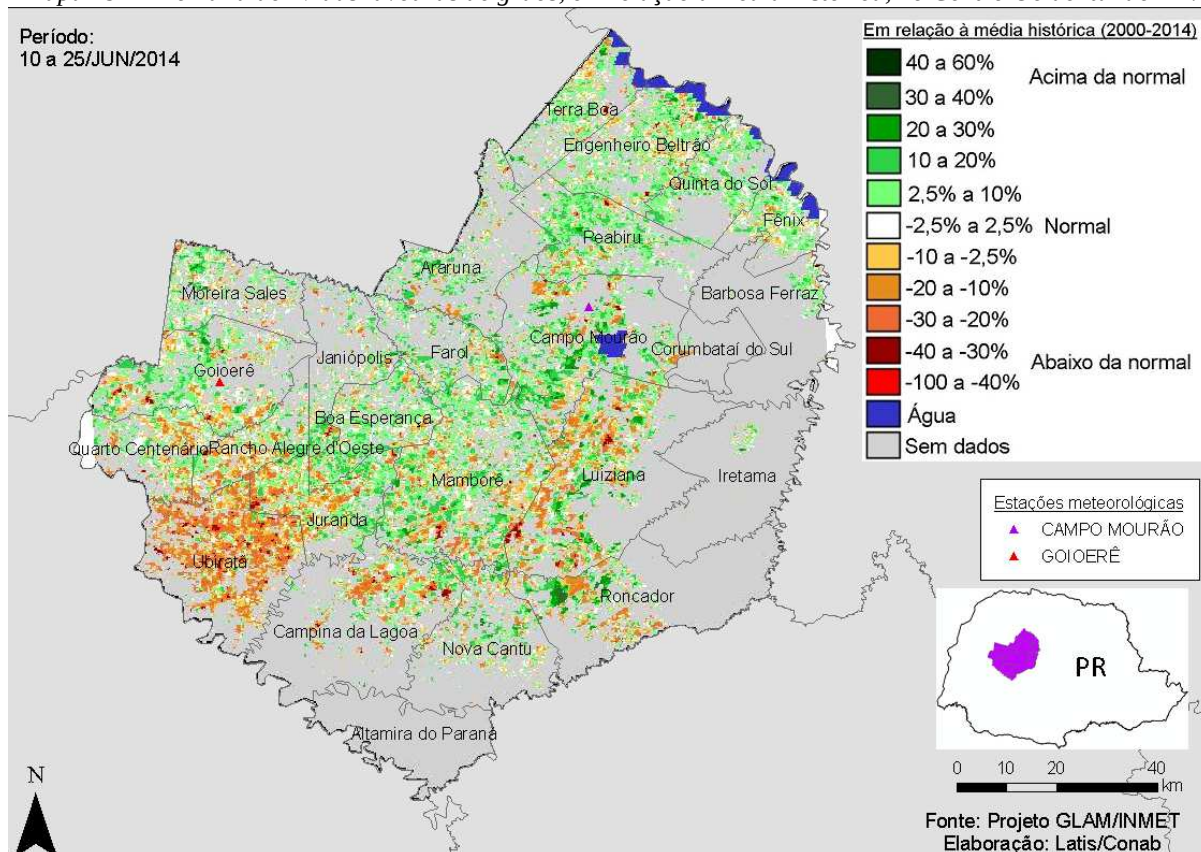
Fonte: INMET

As estações meteorológicas da região registraram altos volumes de chuva no período do monitoramento. Em Nova Tebas, em apenas um dia no início de junho choveu 146mm. O excesso de umidade pode implicar em redução da qualidade dos grãos em colheita.

4.10. Centro Ocidental Paranaense

Nesta mesorregião são plantados 407.785 ha de milho 2ª safra, (5% da área nacional). O trigo tem 102.571 ha, representando 4% da área nacional.

Mapa 19 – 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 em relação à média histórica. A baixa resposta ao IV no centro e nas proximidades do município de Ubitatã indica que provavelmente o milho safrinha seja menos cultivado nestas partes da região e que possivelmente serão ocupadas com cultivos de inverno, normalmente plantados um pouco mais tarde. Entretanto, o excesso de chuvas, em partes da região nas últimas semanas, implica em problemas nas lavouras tais como erosão, perda de nutrientes, doenças e atraso do plantio, e as áreas afetadas também são mostradas em amarelo e marrom no mapa.

Mapa 20 – Distribuição da área de milho 2ª no Centro Ocidental do PR.

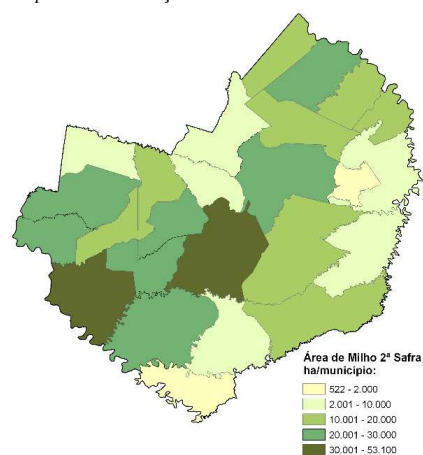
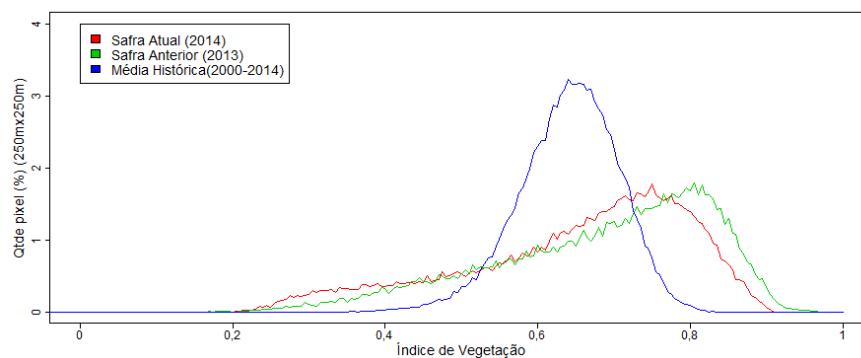


Tabela 11 – Principais municípios em área de trigo e milho 2ª no Centro Ocidental do PR.

Município	%/Meso
Ubitatã	12,8
Mamborê	7,9
Campina da Lagoa	6,5
Goioerê	6,2
Juranda	6,2
Engenheiro Beltrão	5,8
Campo Mourão	5,7
Boa Esperança	5,6
Quarto Centenário	5,4
Peabiru	4,4

Fontes: IBGE e Conab

Gráfico 28 - Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV.

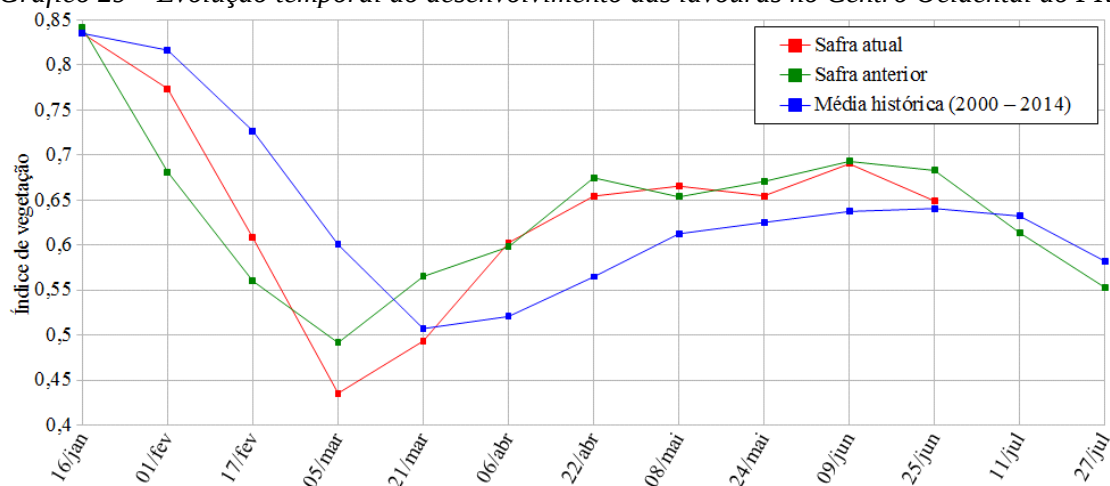


Valores de I.V.	0 - 0,525	0,525 - 0,72	0,725 - 1
Safra Atual (2014)	20%	42%	38%
Safra Anterior (2013)	16%	36%	48%
Média Histórica	4%	87%	9%
Diferença(Safra Atual-Média)	16%	-45%	29%

Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo mostra que a safra atual tem 16% a mais que a média histórica de áreas com baixo padrão de desenvolvimento. Tem 45% a menos de lavouras com médio padrão e tem 29% a mais que a média histórica de cultivos com alto padrão de desenvolvimento. A safra atual tem 38% de suas lavouras respondendo com altos valores de IV contra 48% da safra passada neste mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 1,3% **acima** da média histórica e 5,0 % **abaixo** da safra passada.

Gráfico 29 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro Ocidental do PR.



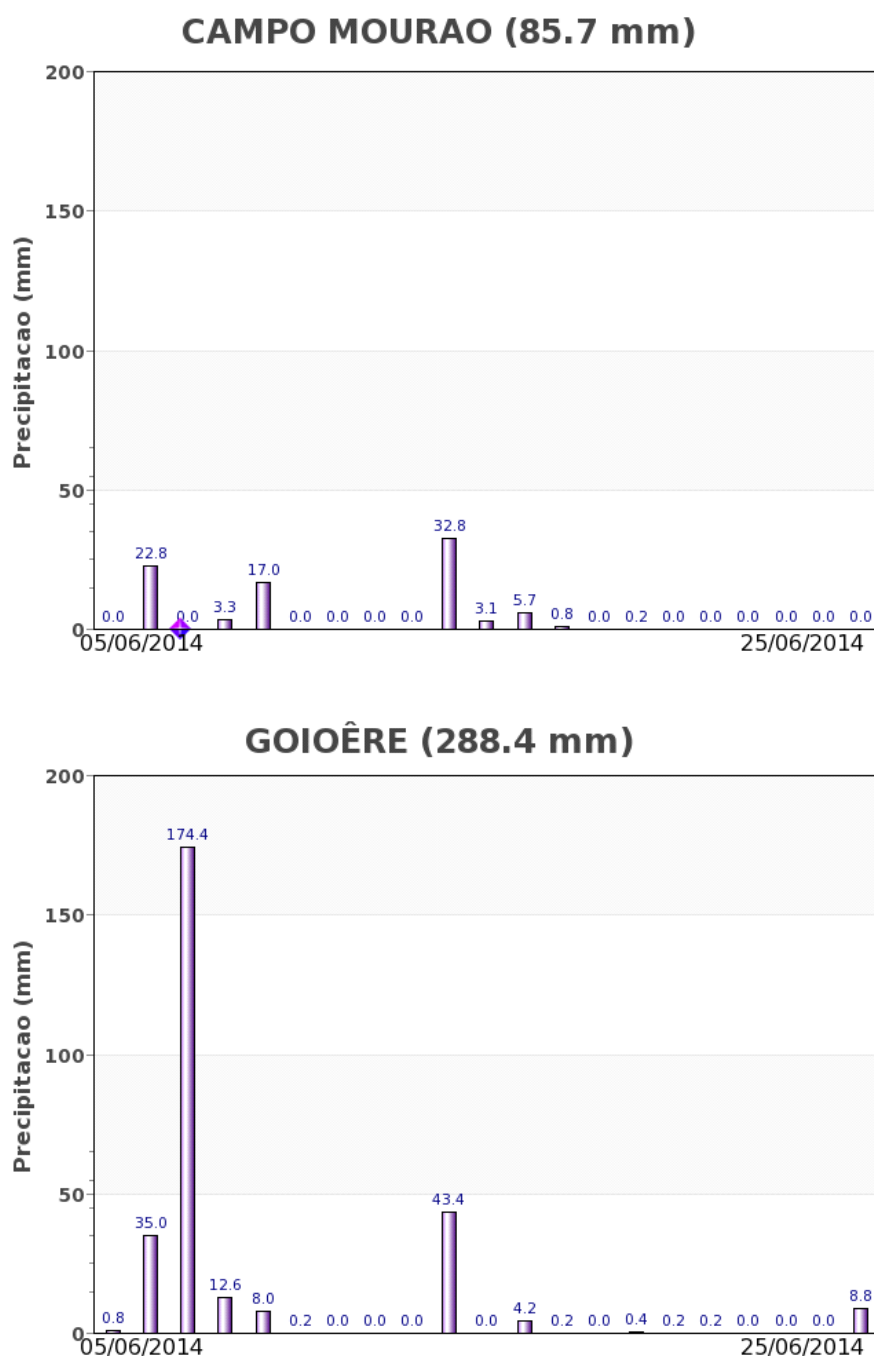
Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras													
Data (final do período)	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr	22/abr	08/mai	24/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul
% Relat média histórica	0	-5	-16	-28	-3	16	16	9	5	8	1		
% Relat safra anterior	-1	14	9	-11	-13	1	-3	2	-2	0	-5		
Fases – 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 e cultivos de inverno 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. O último trecho, em queda mais acentuada que a safra passada pode representar os efeitos negativos em lavouras, pelo excesso de chuvas em partes da região.

Gráficos 30 - Chuva acumulada diária no Centro Ocidental do PR.



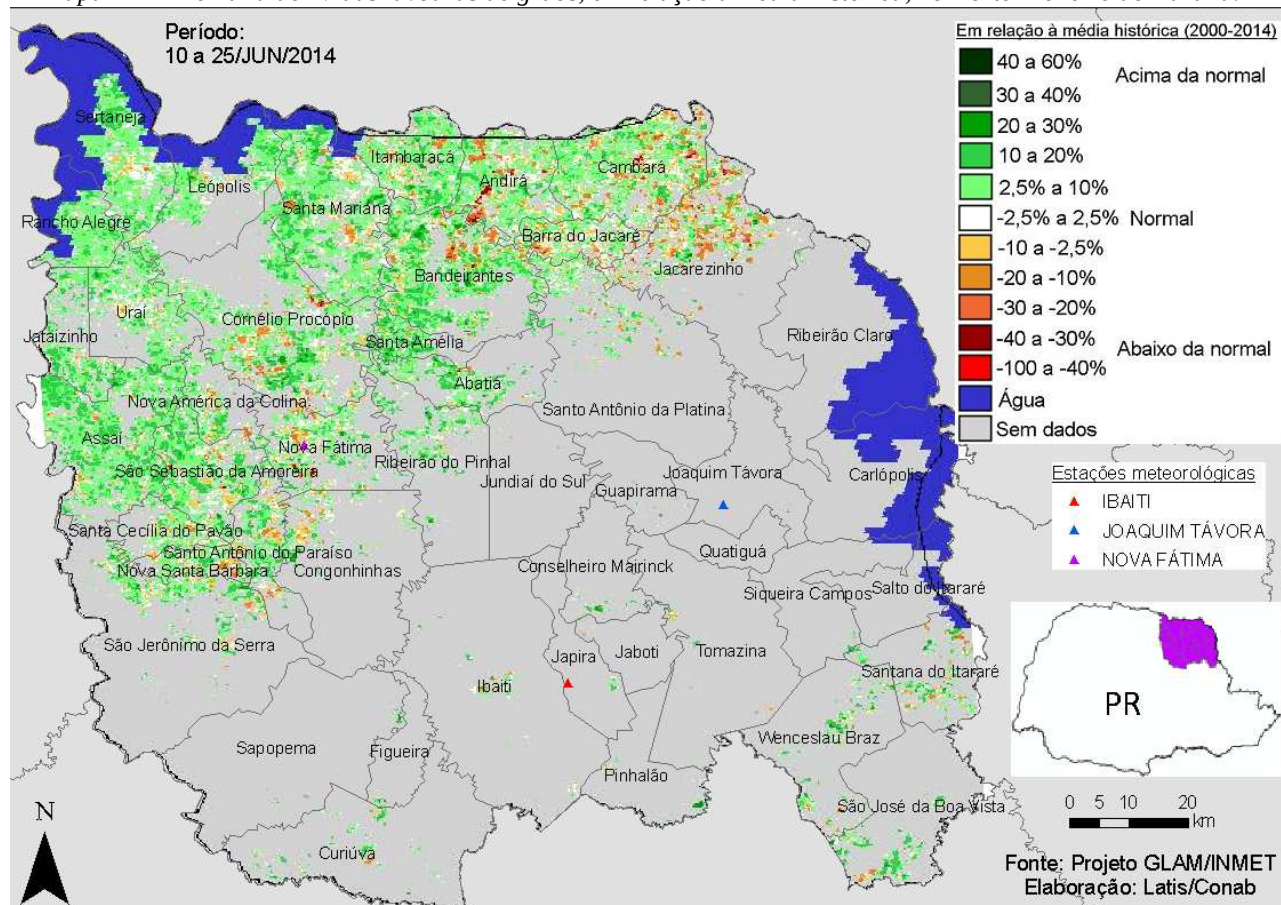
Fonte: INMET

Altos volumes de chuva foram registrados pelas duas estações meteorológicas da região no período do monitoramento. Em Goioêre, somente em um dia no início de junho, choveu 174mm. Excesso de umidade pode prejudicar a qualidade dos grãos.

4.11. Norte Pioneiro Paranaense

Esta mesorregião planta 309.000 ha de milho 2ª safra, (3% da área nacional). De trigo são 139.827 ha, (5% da área nacional).

Mapa 21 – 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, que já está quase todo plantado, contribui parcialmente para esta resposta. As áreas agrícolas da região localizam-se principalmente no noroeste da mesma. Expectativa de bom potencial de rendimento agrícola.

Mapa 22 – Distribuição da área de milho 2º e trigo no Norte Pioneiro do PR.

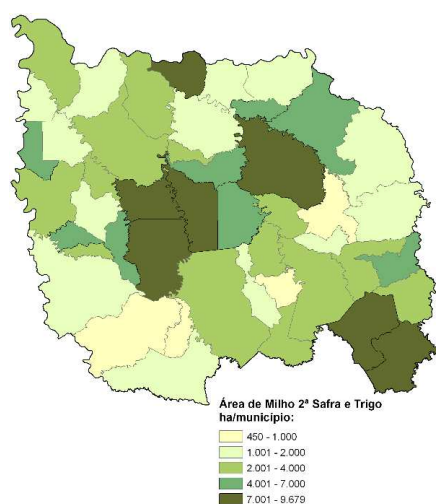
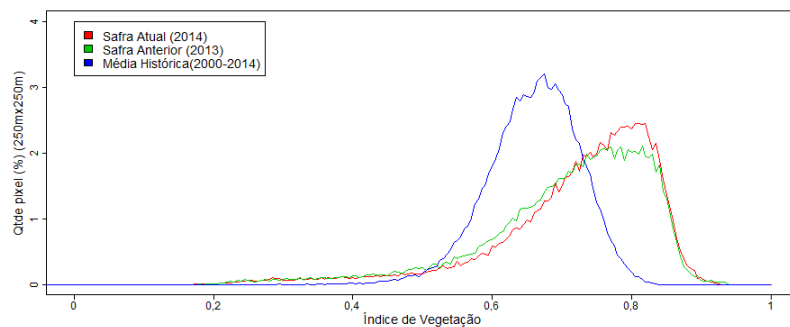


Tabela 12 – Principais municípios em área de trigo e milho 2º no N. Pioneiro/PR

Município	%/Meso
Sertaneja	8,8
Assaí	8,2
Cornélio Procópio	7,5
Santa Mariana	7,0
Leópolis	4,7
Cambará	4,0
Rancho Alegre	3,5
Bandeirantes	3,4
São Sebastião da Amoreira	3,3
Andirá	3,2
Fontes: IBGE e Conab	

Gráfico 31 - Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV.

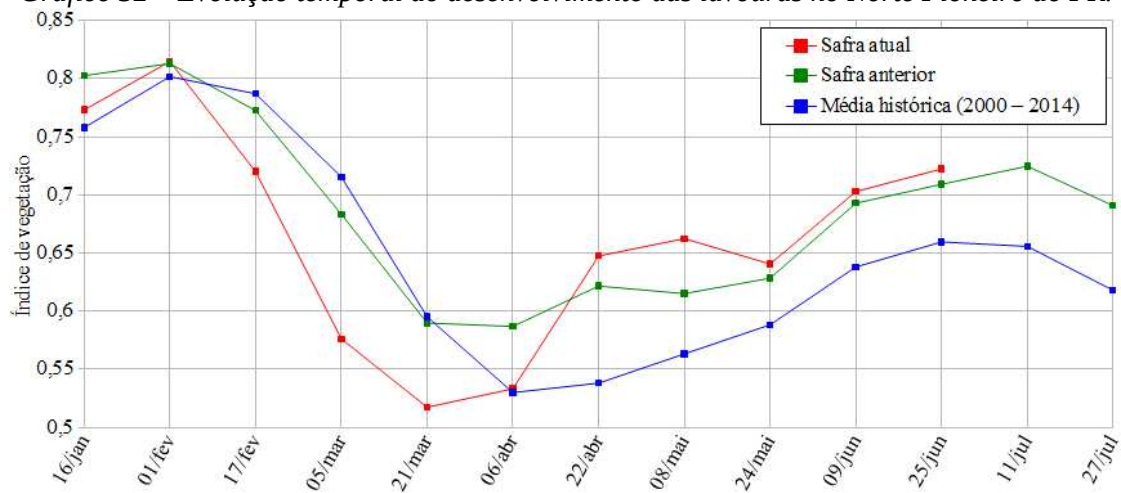


Valores de I.V.	0 - 0,5	0,5 - 0,73	0,73 - 1
Safra Atual (2014)	6%	35%	59%
Safra Anterior (2013)	6%	42%	52%
Média Histórica	1%	85%	14%
Diferença(Safra Atual-Média)	5%	-50%	45%

Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo mostra que a safra atual tem 5% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 50% a menos de cultivos com padrão médio de desenvolvimento e tem 45% a mais que a média histórica de lavouras com alto padrão de desenvolvimento. A safra atual tem 59% de suas lavouras respondendo com altos valores de IV contra 52% da safra passada neste mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 9,5% **acima** da média histórica e 1,9% **acima** da safra passada.

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



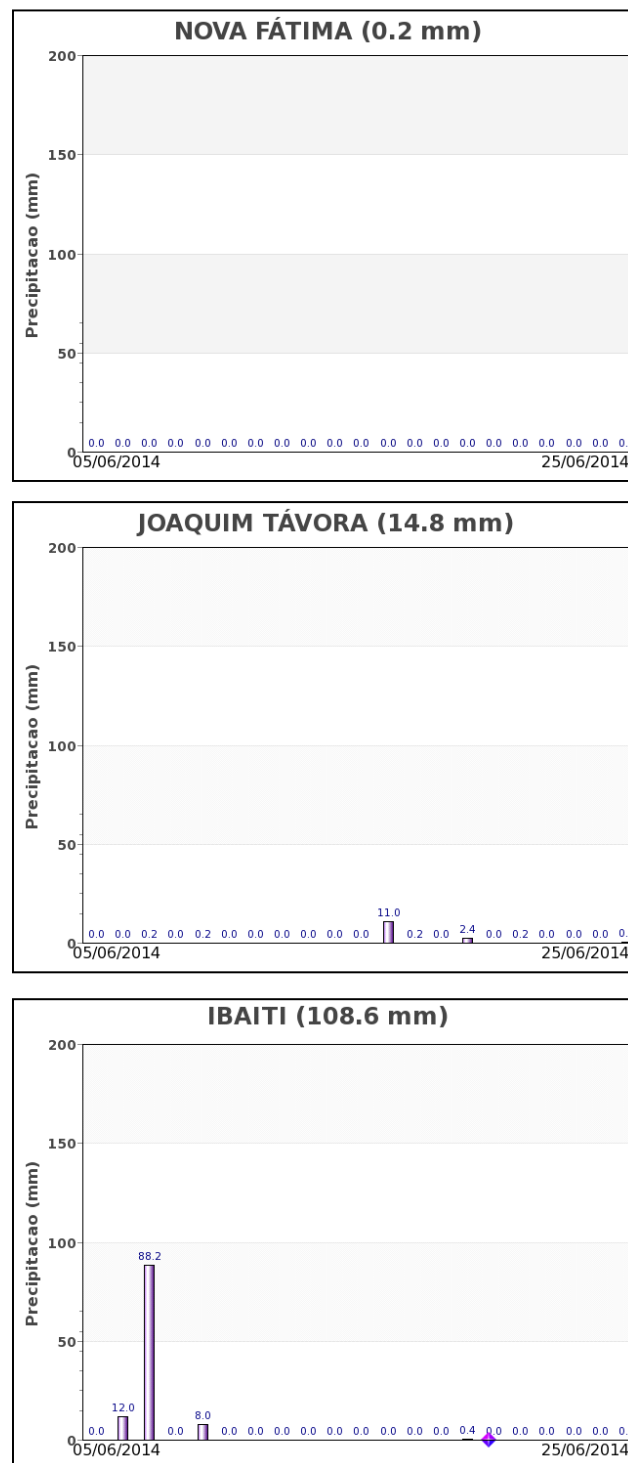
	Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras												
Data (final do período)	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr	22/abr	08/mai	24/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul
% Relat média histórica	2	2	-9	-19	-13	1	20	18	9	10	10		
% Relat safra anterior	-4	0	-7	-16	-12	-9	4	8	2	1	2		
Fases – 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 e de cultivos de inverno 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. A queda no período de 8 a 24 de maio indica início da maturação do milho safrinha. O último trecho da linha em sentido ascendente caracteriza o aumento da cobertura foliar, com boa resposta do IV, dos cultivos de inverno. Perspectiva de bom potencial de produtividade.

Gráficos 33 - Chuva acumulada diária no Norte Pioneiro do PR.



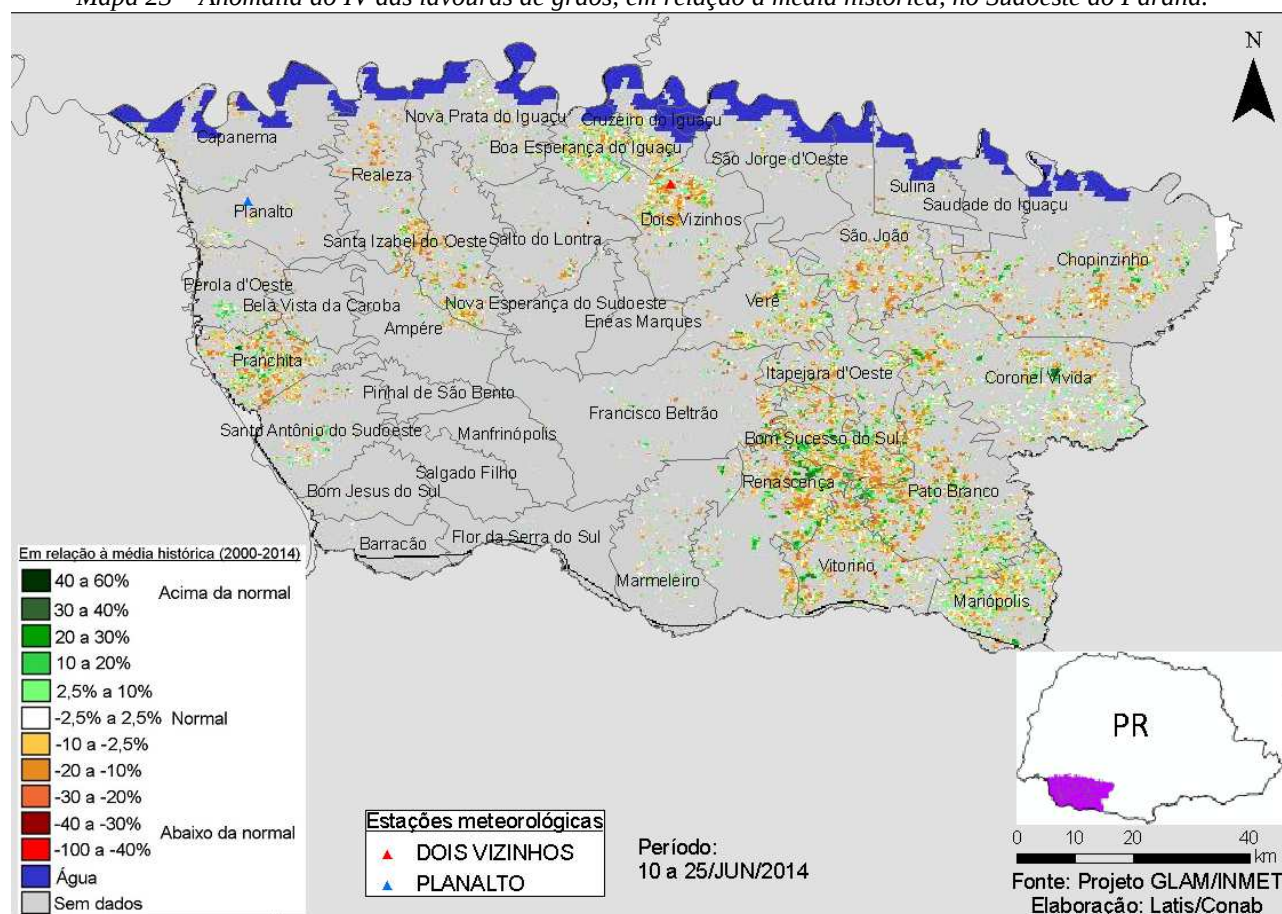
Fonte: INMET

Médio e baixos volumes de chuva foram registrados pelas estações meteorológicas no período do monitoramento. A disponibilidade hídrica vem atendendo, até o momento, a demanda dos cultivos atuais.

4.12. Sudoeste Paranaense

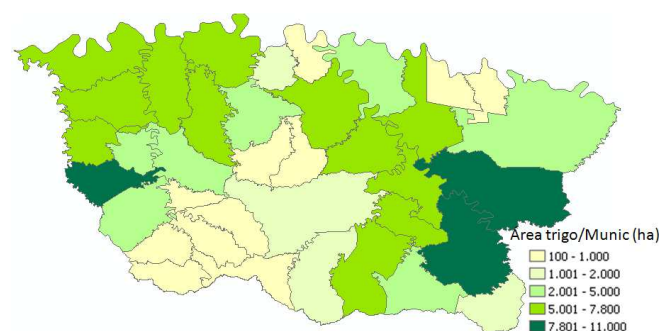
Esta mesorregião planta 174.936 ha de trigo, (7% da área nacional).

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



O predomínio das cores amarelo e marrom no mapa acima pode indicar algum problema nas lavouras atuais, possivelmente devido ao excesso de chuvas das últimas semanas em várias partes da região. Além das erosões e perdas de nutrientes há aumento da incidência de doenças. A diferença dos calendários agrícolas dos anos mais recentes e o da média histórica também influencia no padrão de cores mostrado no mapa.

Mapa 24 – Distribuição da área de trigo no Sudoeste do PR.



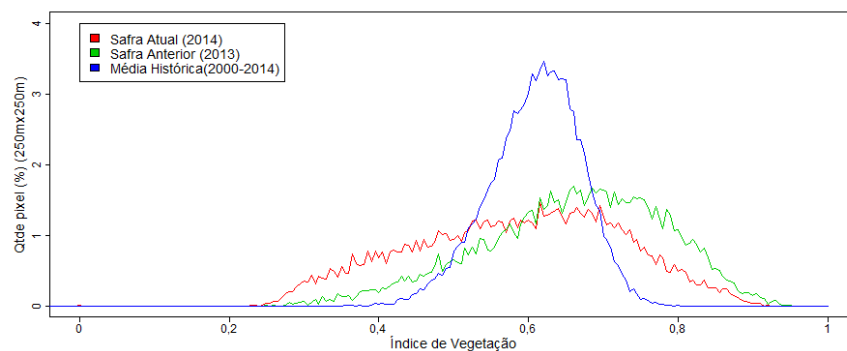
Fontes: IBGE e Conab

Tabela 13 – Principais municípios em área de trigo no Sudoeste /PR

Município	%/Meso
Coronel Vivida	7,5
Pato Branco	6,5
Pranchita	6,5
Santa Izabel do Oeste	5,3
Nova Prata do Iguaçu	4,8
Itapejara d'Oeste	4,5
São João	4,5
Realeza	4,4
Bom Sucesso do Sul	4,2
Planalto	4,2
Pérola d'Oeste	4,2
Renascença	4,1
Dois Vizinhos	3,8
Verê	3,8

Fonte: IBGE

Gráfico 34 - Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV.

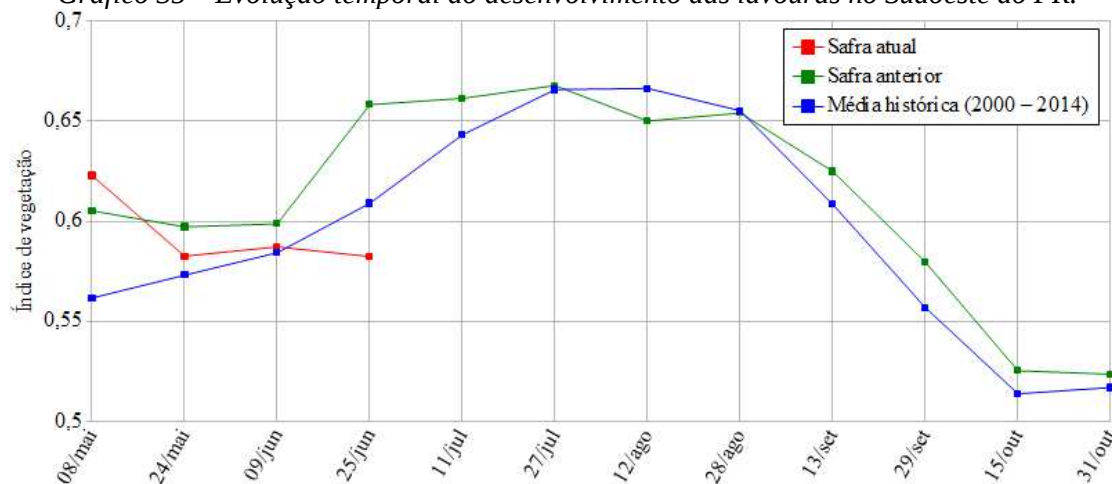


Valores de I.V.	0 - 0,53	0,53 - 0,695	0,695 - 1
Safra Atual (2014)	35%	41%	24%
Safra Anterior (2013)	15%	43%	42%
Média Histórica	10%	83%	7%
Diferença(Safra Atual-Média)	25%	-42%	17%

Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo mostra que a safra atual tem 25% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 42% a menos de cultivos com padrão médio de desenvolvimento e tem 17% a mais que a média histórica de lavouras com alto padrão de desenvolvimento. A safra atual tem 24% de suas lavouras respondendo com altos valores de IV contra 42% da safra passada neste mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 4,4% **abaixo** da média histórica e 11,5% **abaixo** da safra passada.

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



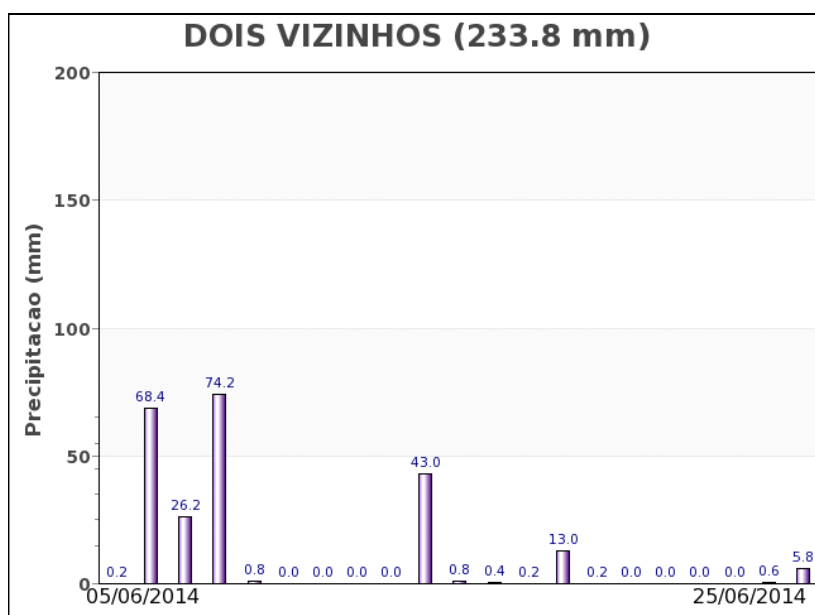
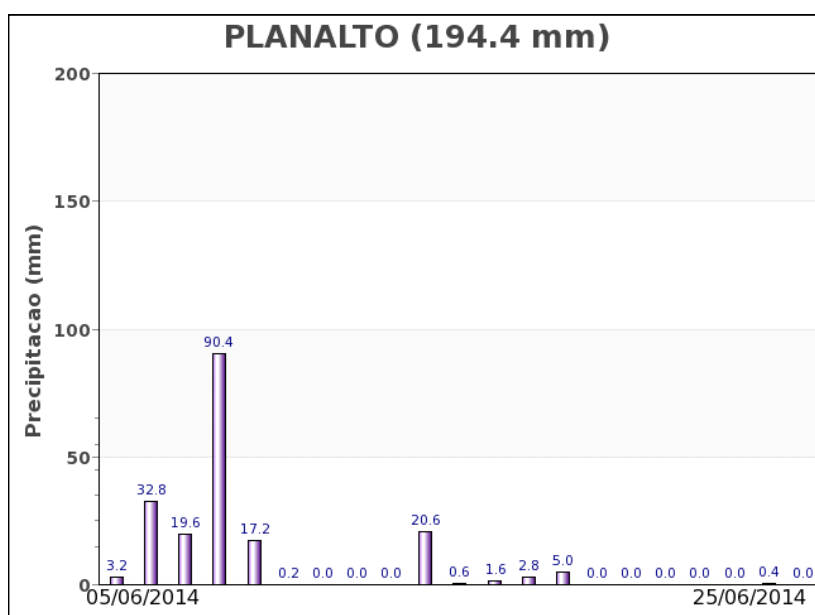
	Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras											
Data (final do período)	08/mai	###	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul	12/ago	28/ago	13/set	29/set	15/out	31/ou
% Relat média histórica	11	2	1	-4								
% Relat safra anterior	3	-2	-2	-12								
Fases – cult. de inverno	P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG/M	M	M/C	C	C

Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da safra passada (verde) no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de 2ª safra e cultivos de inverno no Sudoeste do PR. O trecho ascendente a partir de junho corresponde às fases de desenvolvimento vegetativo, seguida da floração e do enchimento de grãos que atinge o ponto máximo no início de agosto. O trecho descendente começando em agosto corresponde à maturação e colheita que encerra em outubro.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra que as lavouras atuais não vêm respondendo bem. O último trecho deveria ter sentido ascendente e não descendente como se constata. O excesso de chuvas em partes da região deve ser a principal causa dos efeitos negativos, tais como erosão, perda de nutrientes e doenças, sobre os cultivos.

Gráficos 36 - Chuva acumulada diária no Sudoeste do PR.



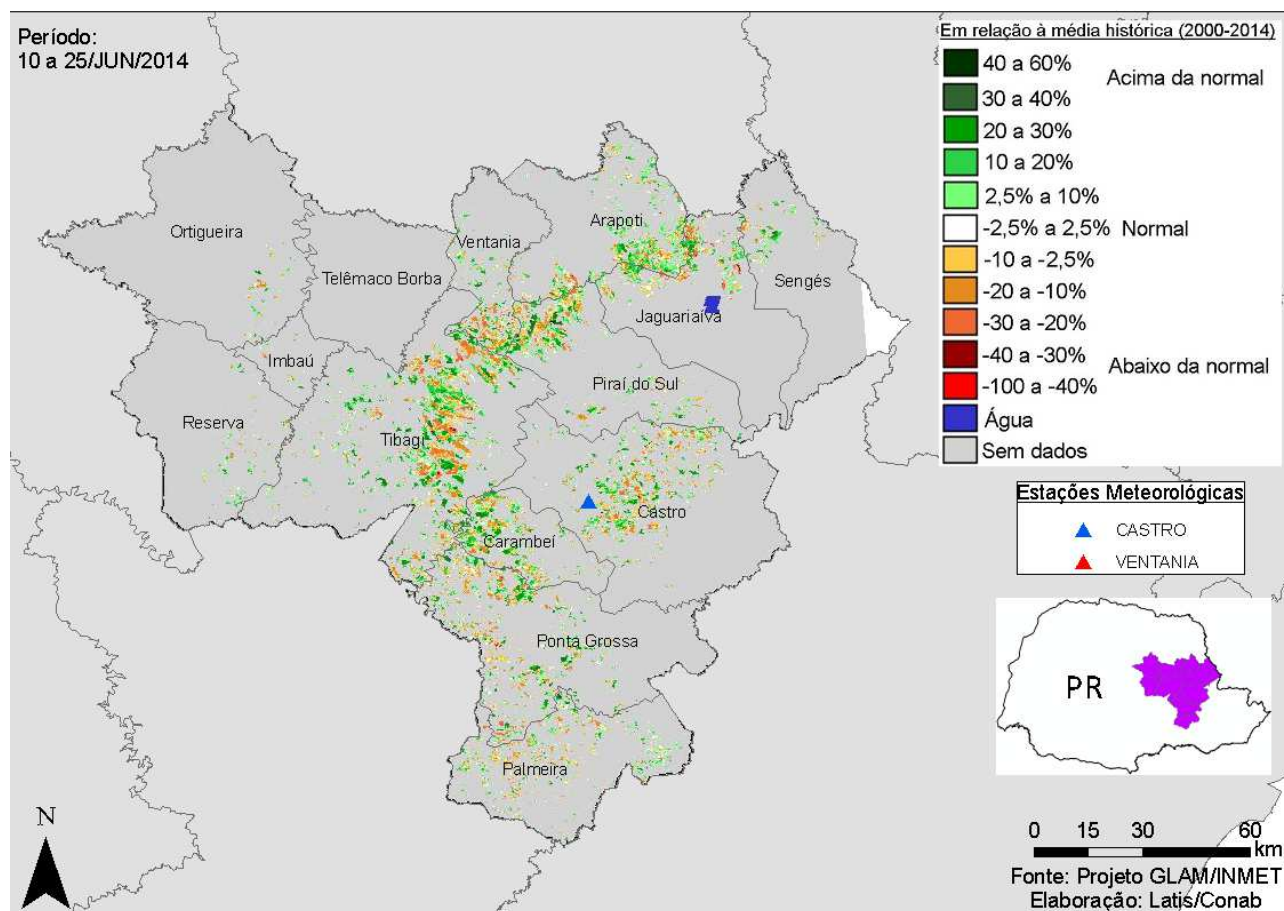
Fonte: INMET

Constata-se excessivos volumes de chuvas na região. As fortes pancadas concentradas em alguns dias podem provocar erosão e perda de nutrientes.

4.13. Centro Oriental Paranaense

Esta mesorregião planta 162.806 ha de trigo, (6% da área nacional).

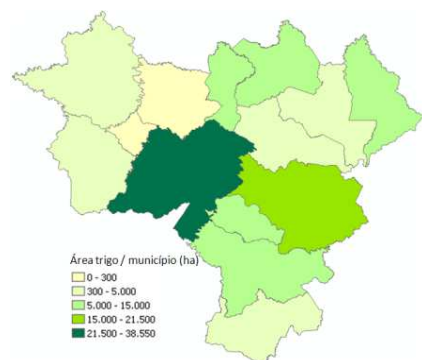
Mapa 25 – Anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Centro Oriental do Paraná.



O predomínio das áreas em verde no mapa acima mostra que o padrão de desenvolvimento das lavouras atuais situa acima da média histórica. Essa aparente anomalia positiva, no entanto, reflete principalmente diferenças de calendários da atual safra em relação às safras da média histórica. Expectativa de potencial de rendimento das culturas de inverno, em observação.

Mapa 26 – Distribuição da área de trigo no Centro Oriental/PR.

Tabela 14 – Principais municípios em área de trigo no Centro Oriental /PR

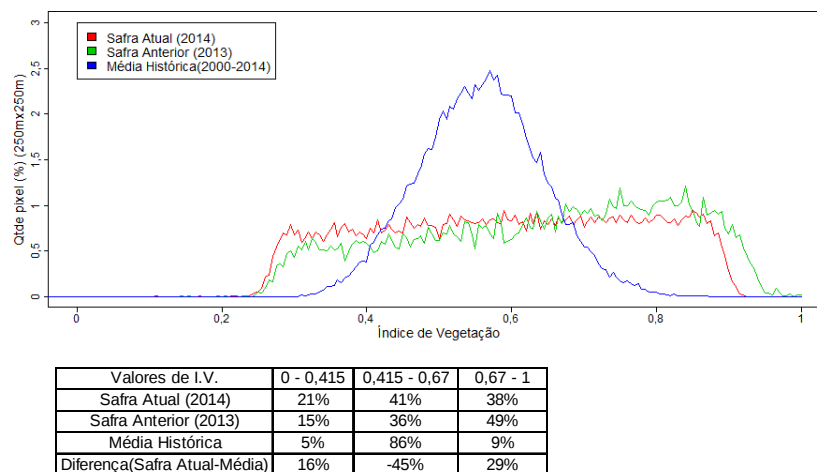


Município	%/Meso
Tibagi	32,2
Castro	18,0
Arapoti	8,8
Sengés	7,1
Carambeí	6,7
Ponta Grossa	6,7
Ventania	5,9
Palmeira	4,2
Jaguariaíva	3,0
Piraí do Sul	2,9
Ortigueira	2,7
Reserva	1,7

Fonte: IBGE

Fontes: IBGE e Conab

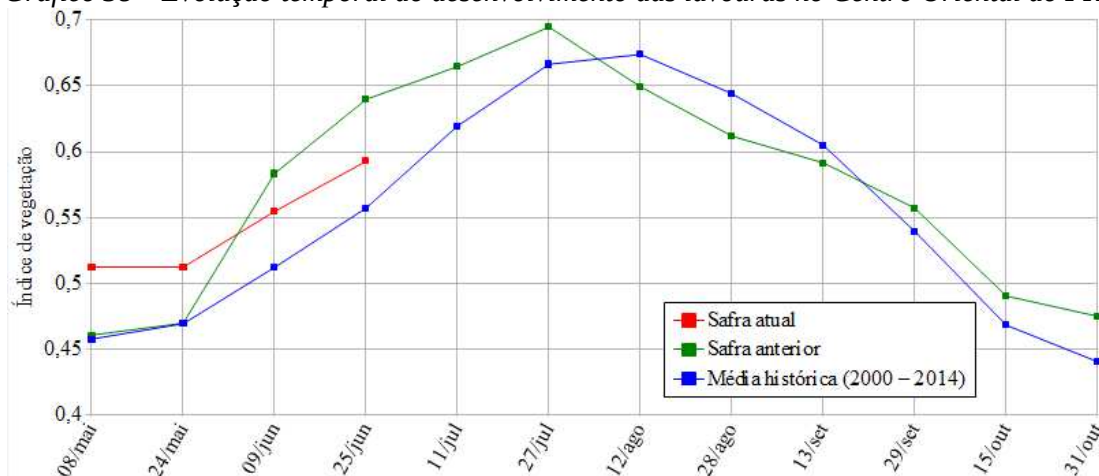
Gráfico 37 - Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo mostra que a safra atual tem 16% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 45% a menos de cultivos com padrão médio de desenvolvimento e tem 29% a mais que a média histórica de lavouras com alto padrão de desenvolvimento. A safra atual tem 38% de suas lavouras respondendo com altos valores de IV contra 49% da safra passada neste mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 6,4% **acima** da média histórica e 7,3% **abaixo** da safra passada.

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



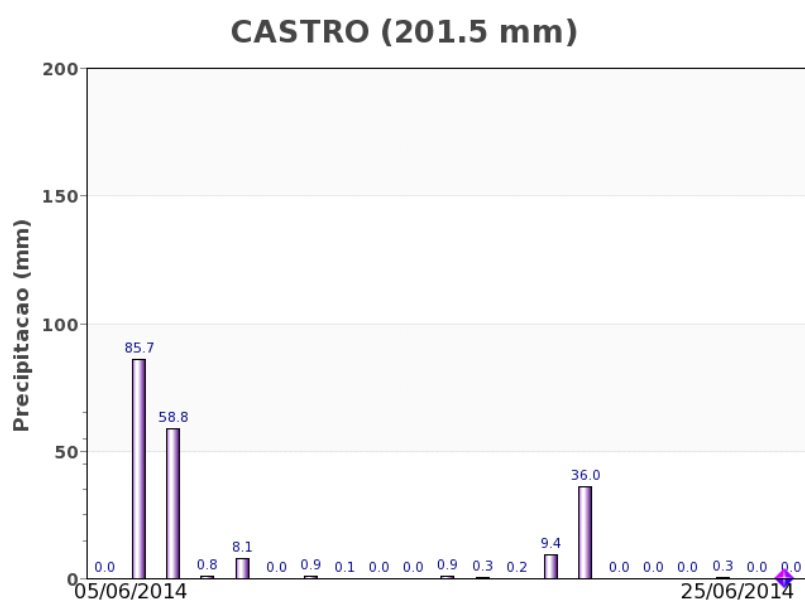
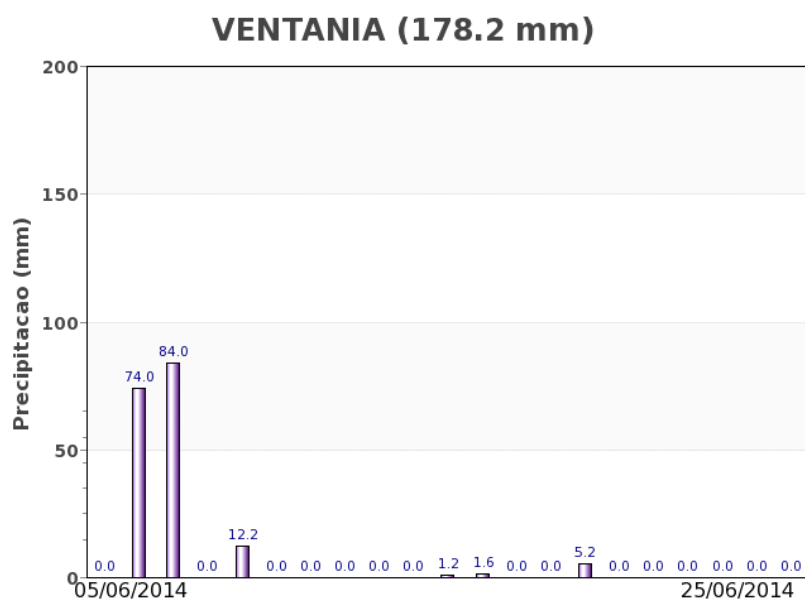
Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras												
Data (final do período)	08/mar	24/mar	09/abr	25/abr	11/mai	27/mai	12/jun	28/jun	13/jul	29/jul	15/ago	31/ago
% Relat média histórica	12	9	8	6								
% Relat safra anterior	11	9	-5	-7								
Fases – cult. de inverno	P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG/M	M	M/C	C	C

Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil histórico das culturas de inverno no Noroeste do PR. No final de maio intensifica o desenvolvimento vegetativo. Na sequência seguem as fases de floração e frutificação que chega ao pico no início de agosto. A partir daí continua o enchimento de grãos, a maturação e as colheitas que finalizam em outubro.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra que a safra atual segue com padrão inferior ao da safra do ano passado. O excesso de chuvas pode ter retardado o plantio e, estando as lavouras atuais um pouco atrasadas, ainda não estão respondendo com IV maior. Potencial produtivo em observação nos próximos monitoramentos.

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



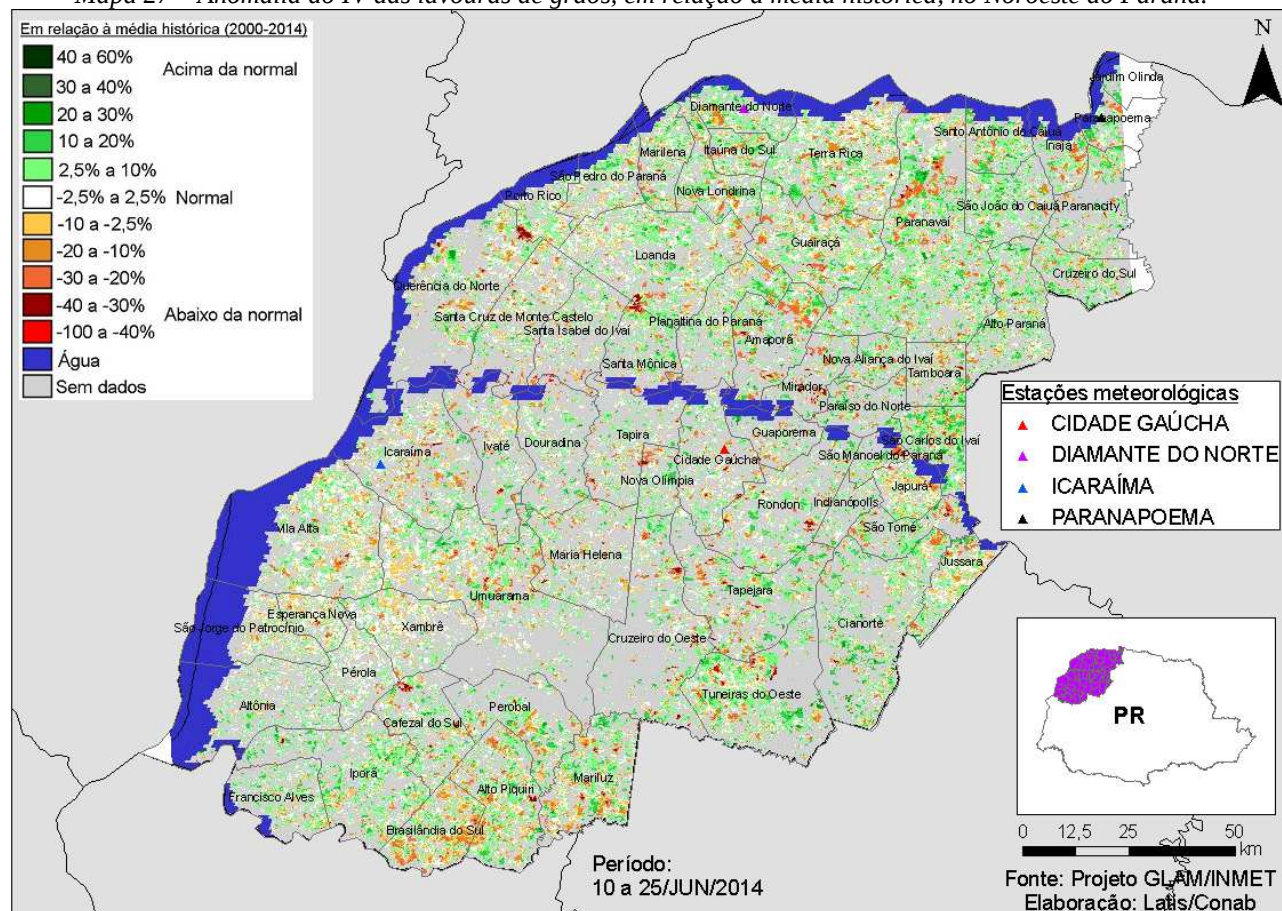
Fonte: INMET

Altos índices de precipitação foram registrados pelas estações meteorológicas da região.

4.14. Noroeste Paranaense

Esta mesorregião planta 152.466 ha de milho 2ª safra, (2% da área nacional).

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



O predomínio parcial das áreas em verde no mapa acima mostra que o padrão de desenvolvimento das lavouras atuais está um pouco acima da média histórica. Essa aparente anomalia positiva se deve principalmente ao aumento de áreas de milho 2ª safra em áreas que, em anos passados nesta mesma época, era de soja de ciclo longo e milho 1ª safra que já teriam sido colhidos. Expectativa de bom potencial de rendimento para o milho safrinha.

Mapa 28 – Distribuição da área de milho 2ª no Noroeste do PR.

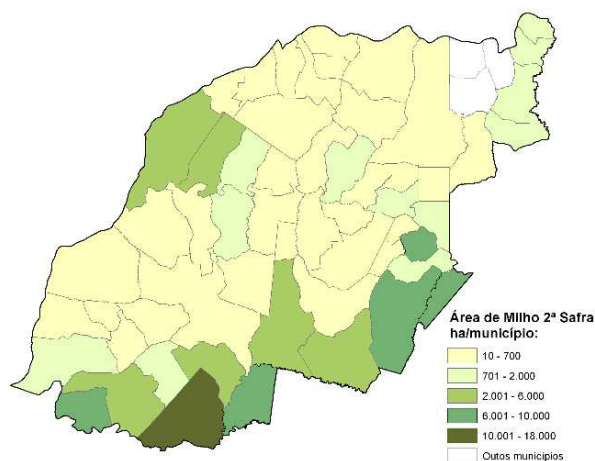
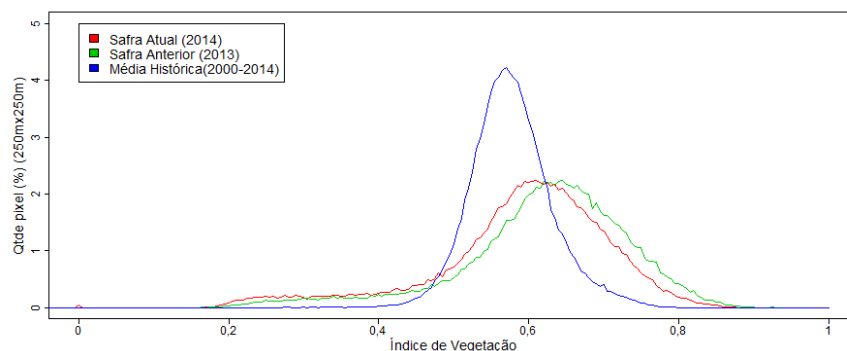


Tabela 15 – Principais municípios em área de milho 2ª no Noroeste /PR

Município	%/Meso
Brasilândia do Sul	14,3
Alto Piquiri	13,5
Francisco Alves	7,9
Mariluz	7,9
Jussara	7,1
Japurá	5,4
Cianorte	5,2
Iporã	4,8
Querência do Norte	4,8
Perobal	4,0
Fontes: IBGE e Conab	

Gráfico 40 - Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV.

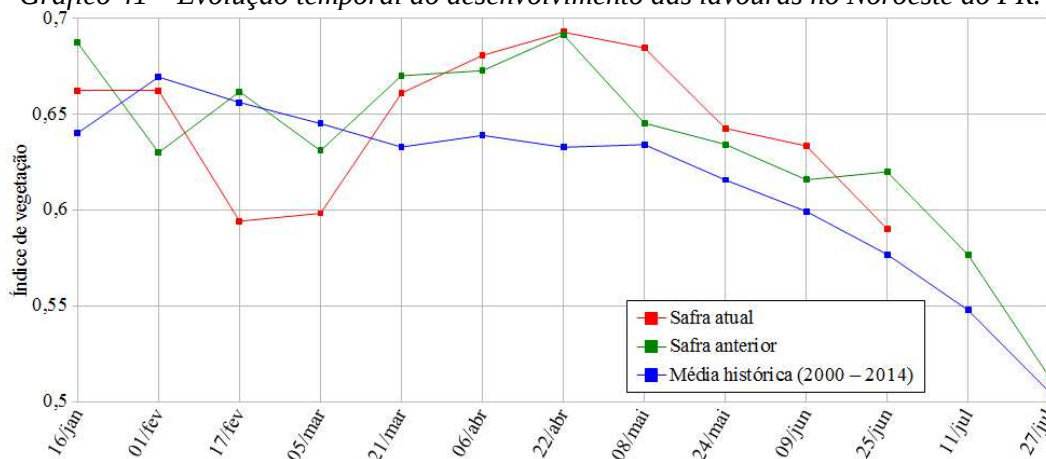


Valores de I.V.	0 - 0,485	0,485 - 0,625	0,625 - 1
Safra Atual (2014)	14%	43%	43%
Safra Anterior (2013)	10%	35%	55%
Média Histórica	3%	79%	18%
Diferença(Safra Atual-Média)	11%	-36%	25%

Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo mostra que a safra atual tem 11% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 36% a menos de cultivos com padrão médio de desenvolvimento e tem 25% a mais que a média histórica de lavouras com alto padrão de desenvolvimento. A safra atual tem 43% de suas lavouras respondendo com altos valores de IV contra 55% da safra passada neste mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 2,3% **acima** da média histórica e 4,8% **abaixo** da safra passada.

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



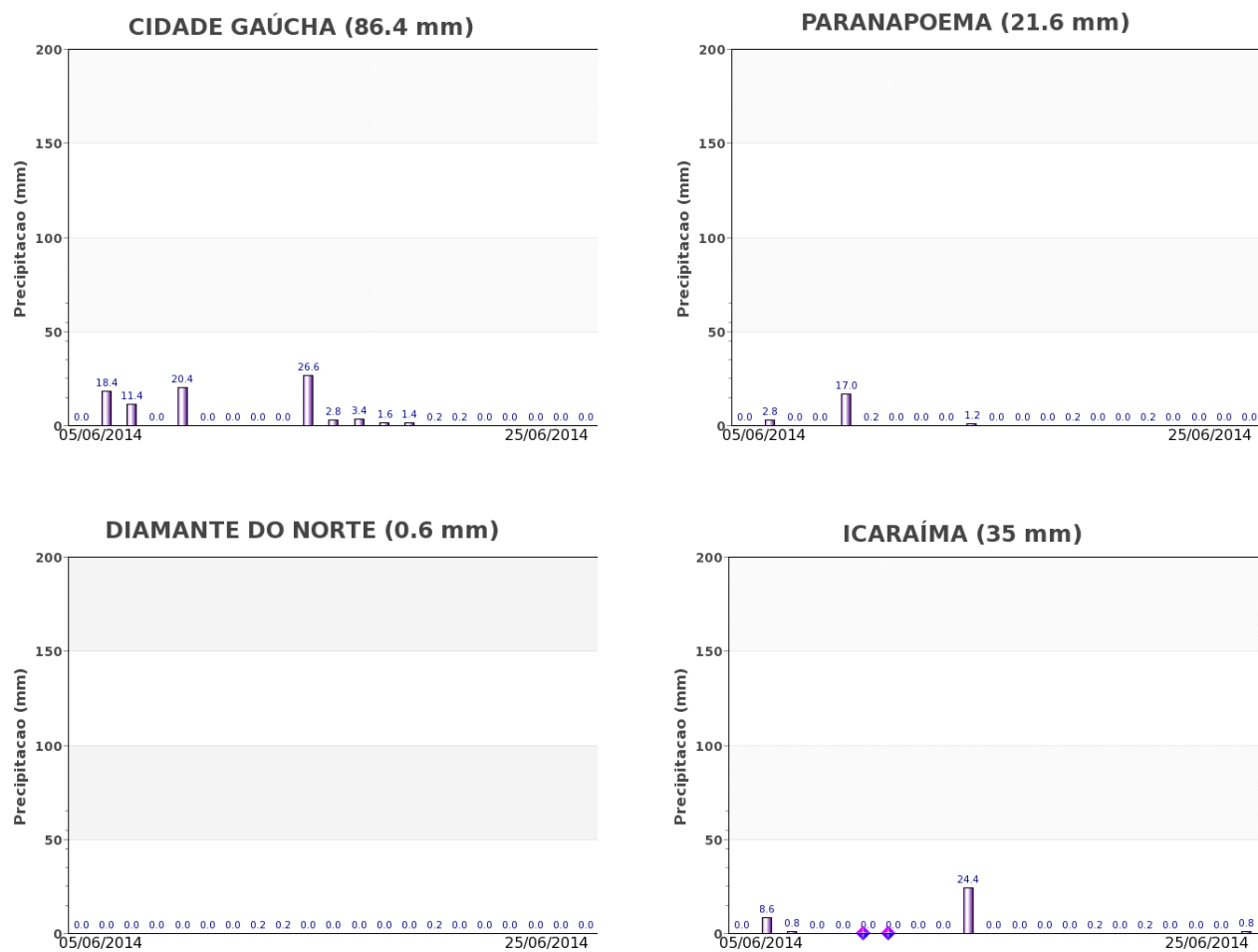
	Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras												
Data (final do período)	16/jan	01/fev	17/fev	05/mar	21/mar	06/abr	22/abr	08/mai	24/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul
% Relat média histórica	3	-1	-9	-7	4	7	9	8	4	6	2		
% Relat safra anterior	-4	5	-10	-5	-1	1	0	6	1	3	-5		
Fases – 2ª safra	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 média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil histórico das culturas de 2ª safra no Noroeste do PR. A pouca elevação da linha, a partir de março, indica pequena extensão de áreas de cultivos de 2ª safra. As elevações das linhas das safras recentes mostram o incremento de áreas de 2ª safra. A linha da safra passada indica que as colheitas encerram em julho.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra que na 1ª quinzena de março as lavouras de 2ª safra responderam bem, com altos valores de IV. A ascensão continuou nas quinzenas seguintes. O declínio a partir de maio indica início de maturação do milho safrinha. Cultivos de inverno, normalmente plantados após o milho, elevaram o IV no início de junho. O forte declínio do último segmento da linha pode ser indicativo de que, neste ano foram diminuídas as áreas de cultivos de inverno. Perspectiva de bom potencial de produtividade do milho safrinha.

Gráficos 42 - Chuva acumulada diária no Noroeste do PR.



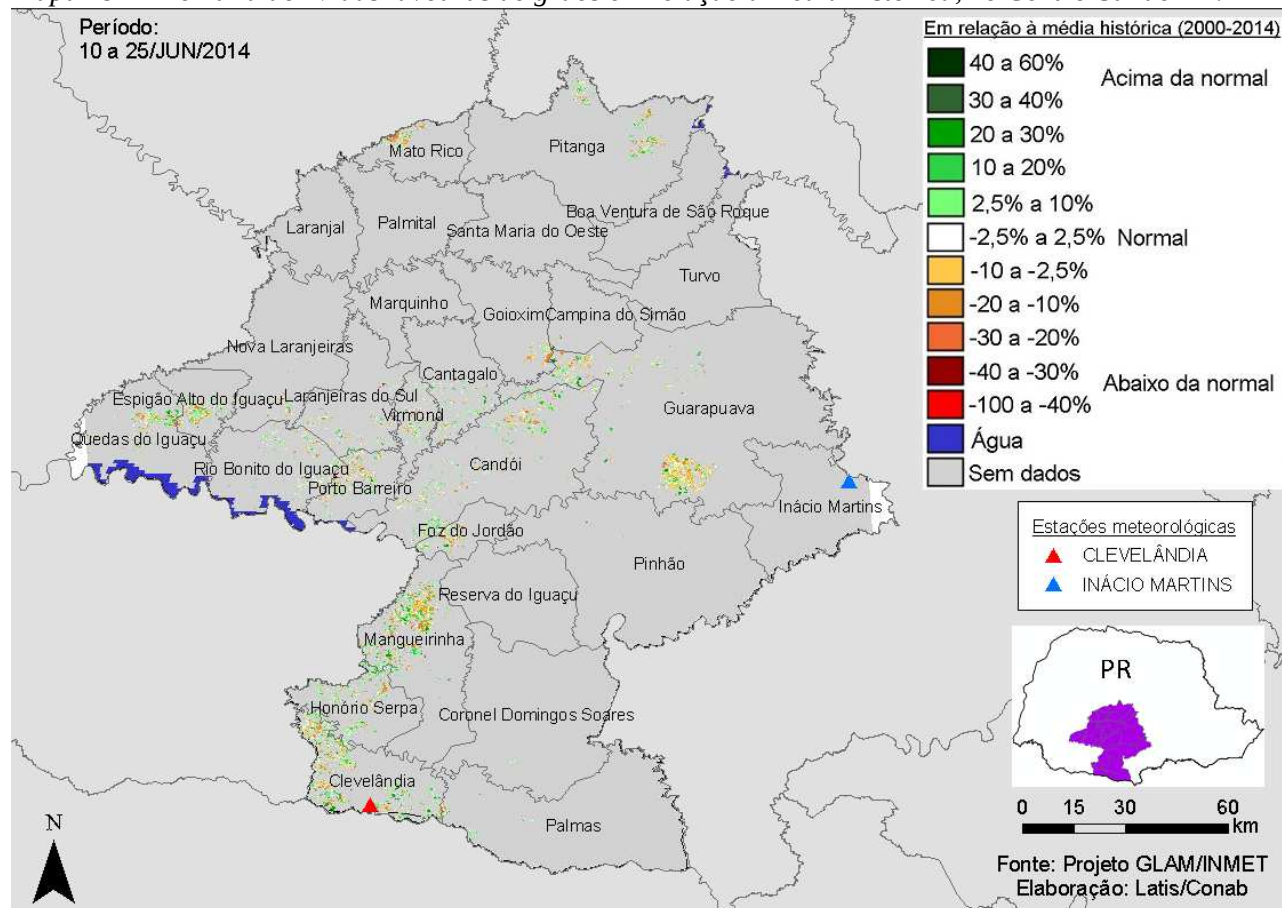
Fonte: INMET

Médios e baixos volumes de chuva foram registrados pelas estações meteorológicas no período do monitoramento.

4.15. Centro-Sul Paranaense

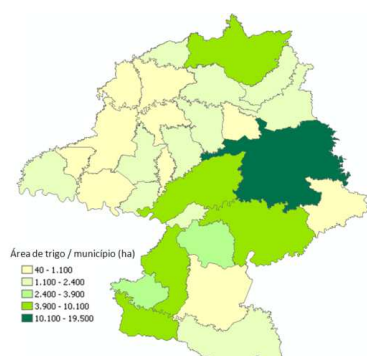
Nesta região são plantados 101.107 ha de trigo, (4% da área nacional).

Mapa 29 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Centro-Sul do PR.



O predomínio parcial das cores amarelo e marrom no mapa acima pode indicar algum problema nas lavouras atuais, possivelmente devido ao excesso de chuvas das últimas semanas em partes da região. Além das erosões e perdas de nutrientes há aumento da incidência de doenças. A diferença dos calendários agrícolas dos anos mais recentes e o da média histórica também influencia no padrão de cores mostrado no mapa.

Mapa 30 – Distribuição da área de trigo no Centro-Sul/ PR.



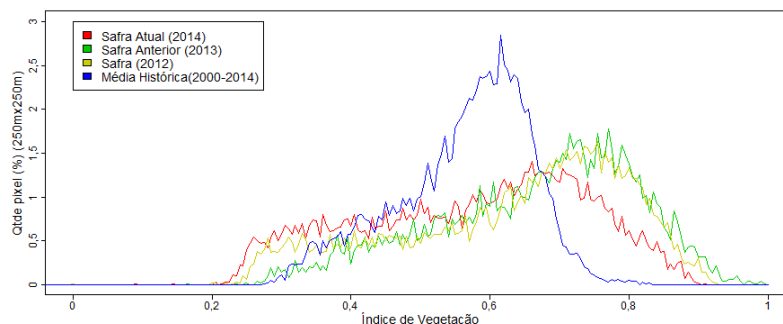
Fontes: IBGE e Conab

Tabela 16 – Principais municípios em área de trigo no Centro-Sul /PR

Município	%/Meso
Guarapuava	21,7
Candói	11,2
Clevelândia	8,3
Pinhão	8,2
Pitanga	7,8
Mangueirinha	7,2
Reserva do Iguaçu	4,3
Honório Serpa	3,3
Mato Rico	2,7
Cantagalo	2,3
Palmas	2,2
Quedas do Iguaçu	2,1
Foz do Jordão	2,0
Goioxim	2,0
Santa Maria do Oeste	2,0

Fonte: IBGE

Gráfico 43- Quantificação de áreas pelo valor do IV.

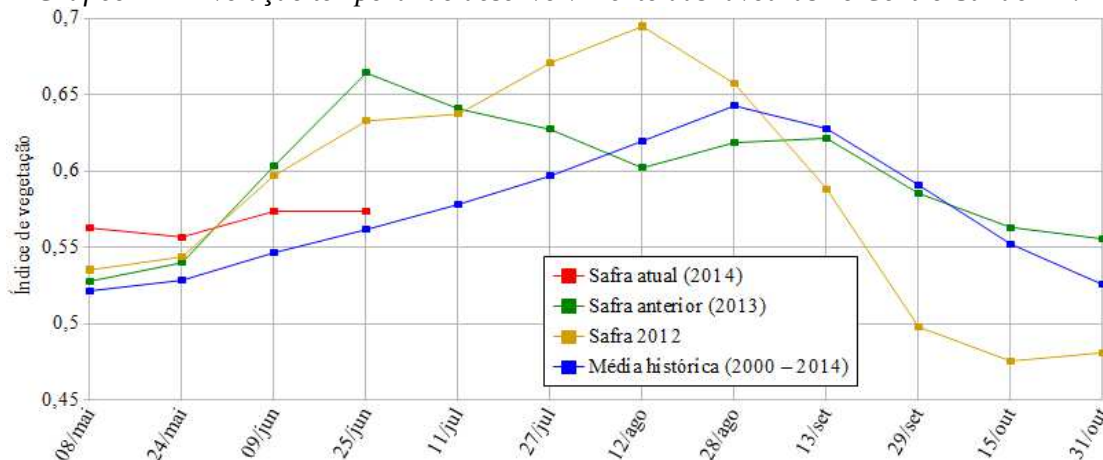


Valores de I.V.	0 - 0,44	0,44 - 0,675	0,675 - 1
Safra Atual(2014)	24%	43%	33%
Safra Anterior(2013)	9%	36%	55%
Safra (2012)	16%	36%	55%
Média Histórica	13%	78%	9%
Diferença(Safra Atual-Média)	11%	-35%	24%

Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que a safra atual tem, neste período do monitoramento, 11% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 35% a menos de lavouras com médios valores de IV e 24% a mais que a média histórica de cultivos com altos padrões de desenvolvimento. A safra atual tem 33% das lavouras na faixa de altos valores de IV contra 55% da safra passada no mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 2,1% **acima** da média histórica e 13,7% **abaixo** da safra passada. Os dados indicam bom potencial de rendimento.

Gráfico 44 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro-Sul do PR.



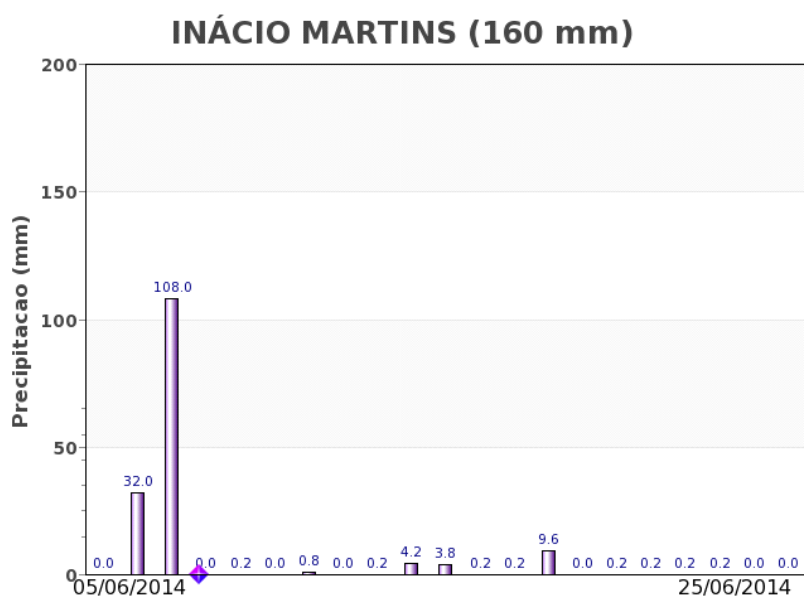
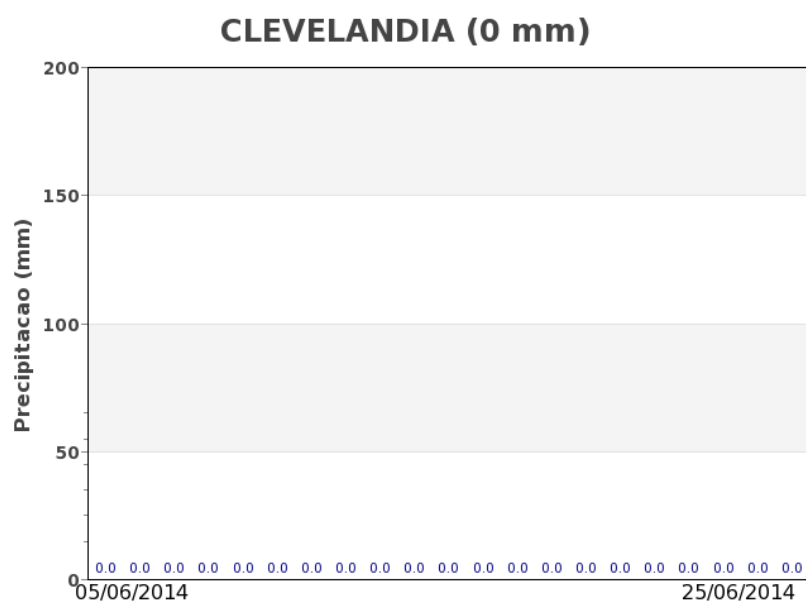
	Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras											
Data (final do período)	08/mar	24/mar	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul	12/ago	28/ago	13/set	29/set	15/out	31/out
% Relat média histórica	9	10	9	4								
% Relat safra anterior	12	10	-8	-17								
Fases – cult. de inverno	P	G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG/M	M	M/C	C	C

Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da safra 2011/2012 (em bege) no gráfico da evolução temporal retrata o perfil das culturas de inverno no Centro-Sul do Paraná. A ascensão a partir de maio indica boa cobertura foliar e aumento do IV. Em seguida seguem as fases de floração, de frutificação/enchimento de grãos que chega ao pico no começo de agosto. Os trechos seguintes, em declínio, mostram as fases de maturação e colheitas que devem ser concluídas em outubro.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra que a safra atual vem sendo penalizada, provavelmente pelo excesso de chuvas em partes da região. Pode estar ocorrendo processo erosivos, perda de nutrientes além da possibilidade de aumento de doenças. Os próximos monitoramentos poderão avaliar melhor a possibilidade de queda de rendimento.

Gráficos 45 - Chuva acumulada diária no Centro-Sul do Paraná.



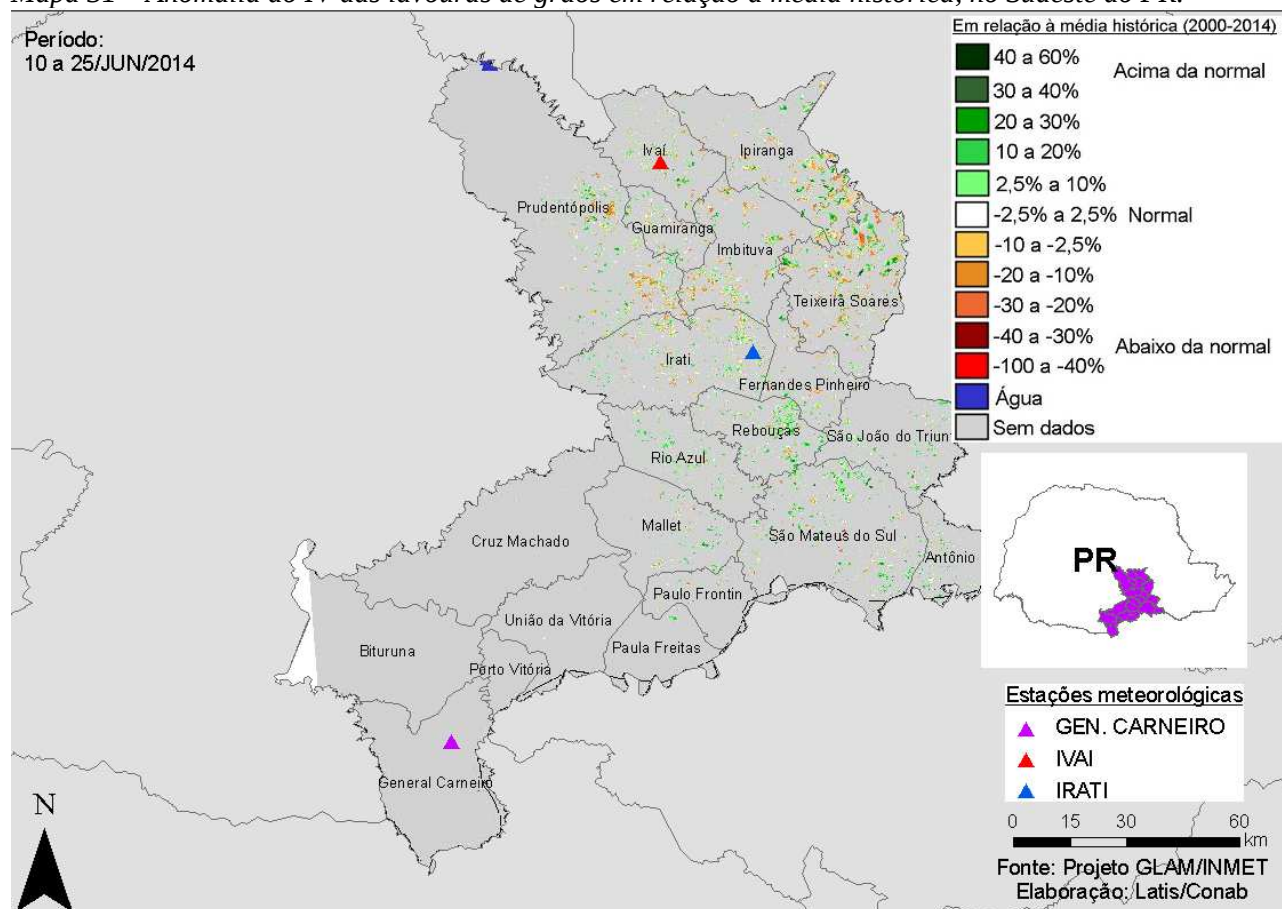
Fonte: INMET

Em Clevelândia ausência de chuvas, em Inácio Martins chuva concentrada no início de junho.

4.16. Sudeste Paranaense

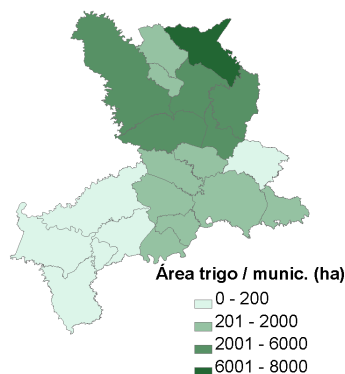
Nesta região são plantados 42.844 ha de trigo, (2% da área nacional).

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



O predomínio parcial das cores amarelo e marrom no mapa acima pode indicar algum problema nas lavouras atuais, possivelmente devido ao excesso de chuvas das últimas semanas em partes da região. Atraso do plantio dos cultivos de inverno, processos erosivos e incidência de doenças, em parte da região, podem ser as principais causas da anomalia negativa indicada no mapa. A diferença dos calendários agrícolas dos anos mais recentes e o da média histórica influencia no padrão de cores mostrado no mapa.

Mapa 32 – Distribuição da área de trigo no Sudeste/ PR.

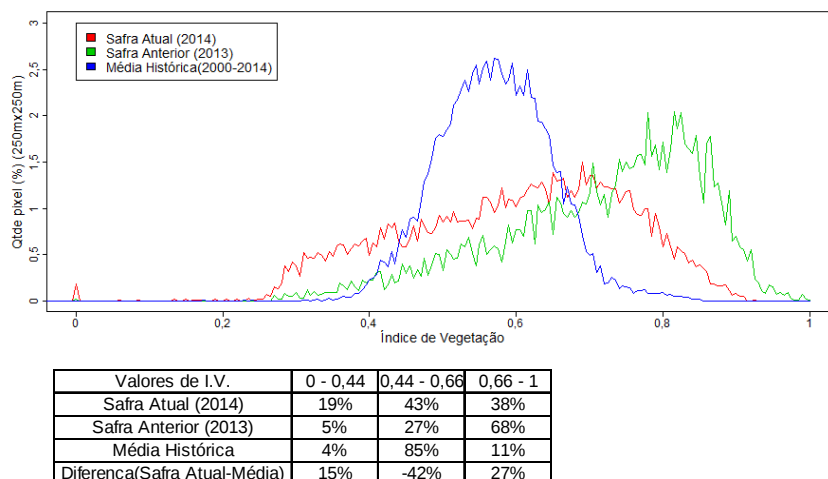


Fontes: IBGE e Conab

Tabela 17 – Principais municípios em área de trigo no Sudeste /PR

Município	%/Meso
Ipiranga	25,2
Teixeira Soares	13,8
Imbituva	12,6
Irati	12,0
Prudentópolis	9,0
Fernandes Pinheiro	7,4
São Mateus do Sul	3,3
Ivaí	3,1
Paula Freitas	2,2
Fontes: IBGE e Conab	

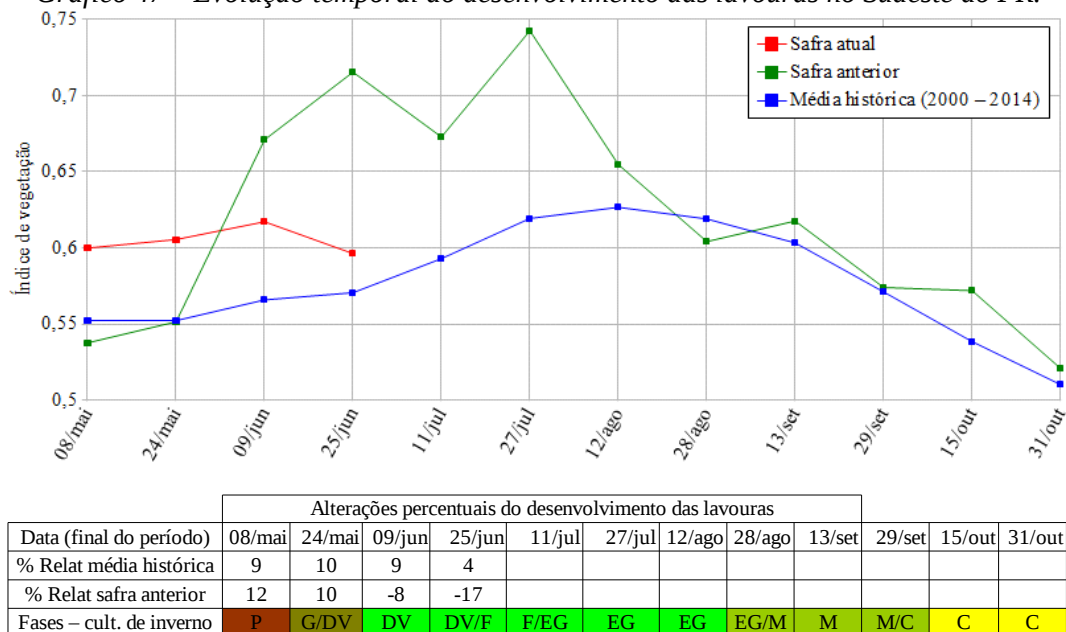
Gráfico 46- Quantificação de áreas pelo valor do IV.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que a safra atual tem, neste período do monitoramento, 15% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 42% a menos de lavouras com médios valores de IV e 27% a mais que a média histórica de cultivos com altos padrões de desenvolvimento. A safra atual tem 38% das lavouras na faixa de altos valores de IV contra 68% da safra passada no mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 4,5% **acima** da média histórica e 16,6% **abaixo** da safra passada. Os dados indicam bom potencial de rendimento.

Gráfico 47 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sudeste do PR.

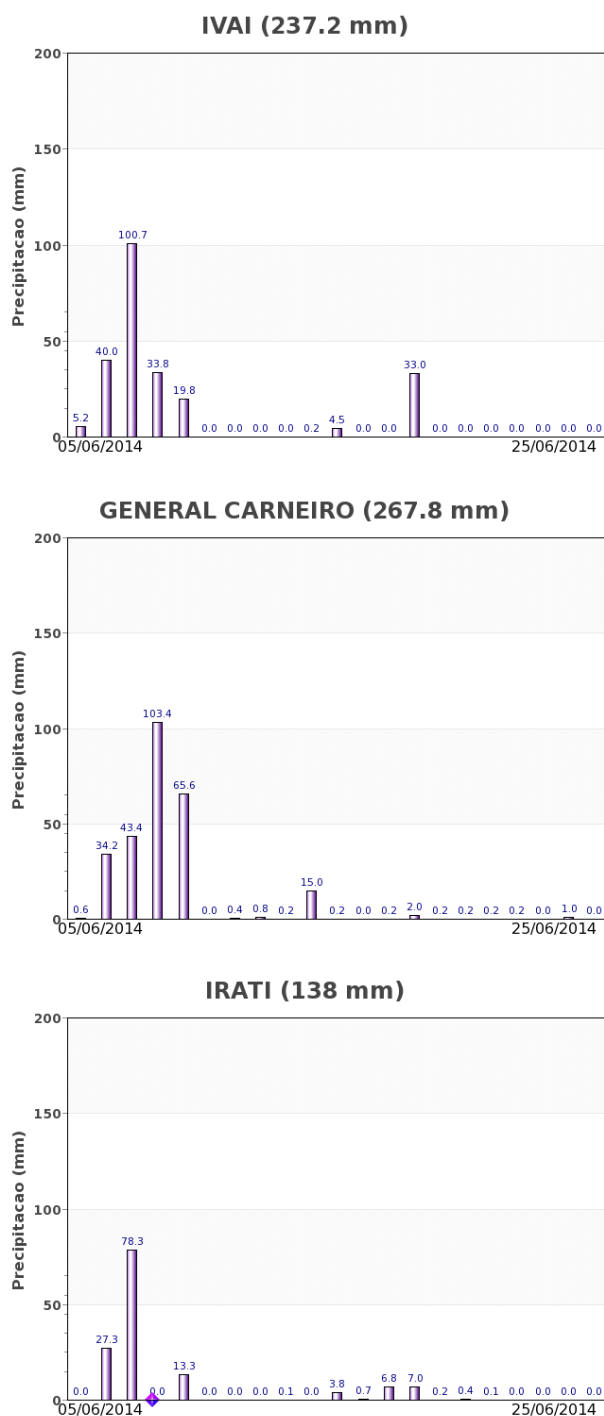


Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da safra passada (em verde) no gráfico da evolução temporal retrata o perfil das culturas de inverno no Sudeste do Paraná. A ascensão a partir de maio indica boa cobertura foliar e aumento do IV. Em seguida seguem as fases de floração, de frutificação/enchimento de grãos que chega ao pico no final de julho. Os trechos seguintes, em declínio, mostram as fases de maturação e colheitas que devem ser concluídas em outubro.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra que a safra atual responde bem abaixo da safra passada. Provavelmente o excesso de chuvas em partes da região atrasou o plantio dos cultivos de inverno. Os próximos monitoramentos poderão avaliar melhor eventuais quebras de rendimento.

Gráficos 48 - Chuva acumulada diária no Sudeste do Paraná.



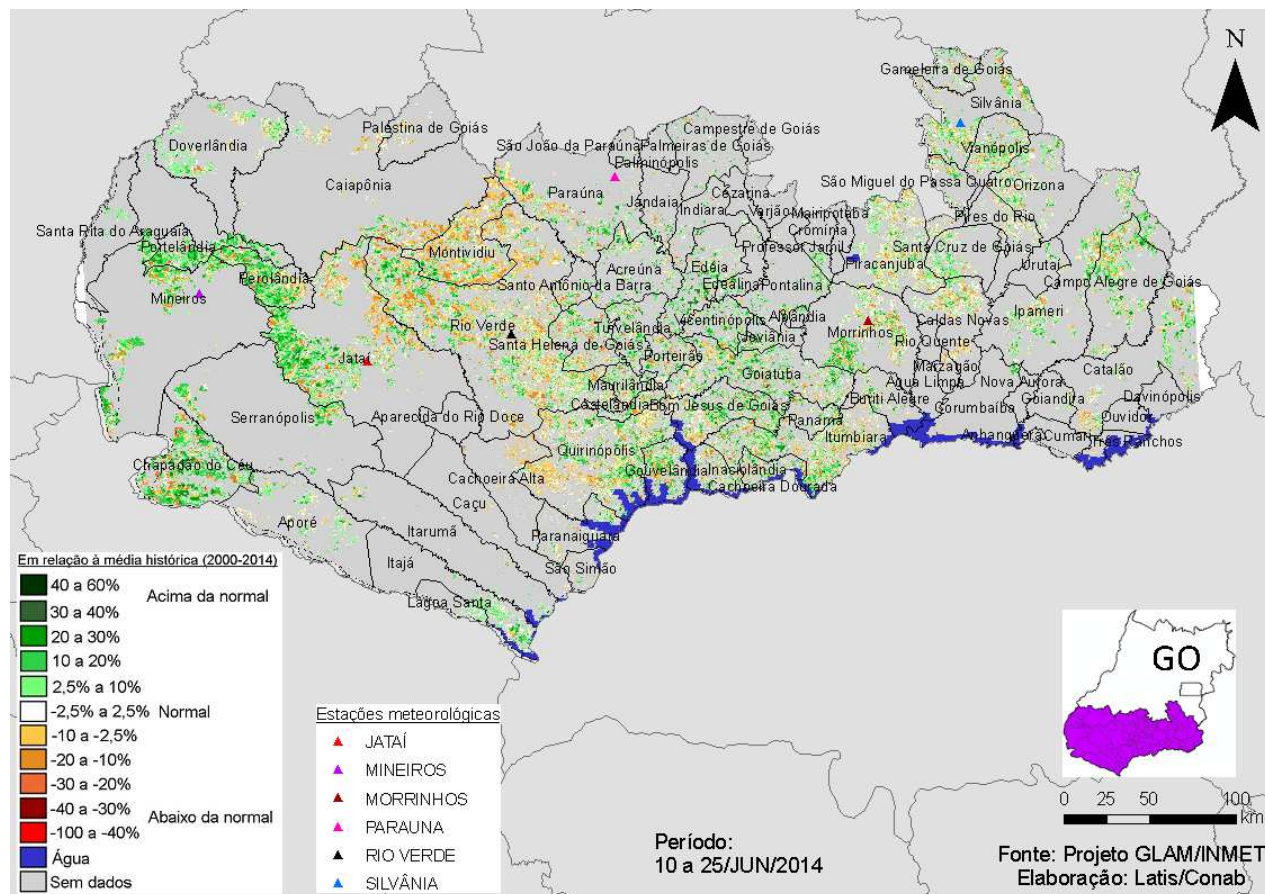
Fonte: INMET

Constata-se chuvas concentradas na 1ª quinzena de junho que podem atrasar plantios e implicar em penalizações nas lavouras já plantadas.

4.17. Sul Goiano

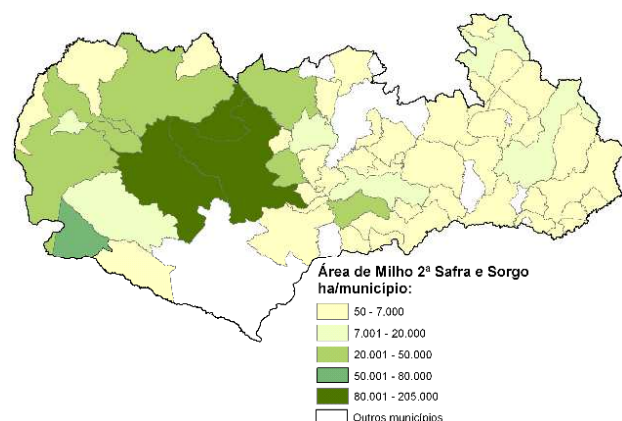
Nesta região são plantados 865.210 ha de milho 2ª safra, (10% da área nacional).

Mapa 33 – 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. O aumento de áreas do milho safrinha também contribui para esta anomalia positiva retratada no mapa. As estiagens nas fases finais da safra de verão implicaram no adiantamento da colheita da soja e consequentemente do plantio do milho safrinha, fato que posicionou esta cultura em uma boa janela de chuvas. Por esta razão a grande maioria das lavouras não foi afetada pelas estiagens de maio. Prognóstico de bom potencial produtivo.

Mapa 34 – Distribuição da área de milho 2º no Sul Goiano.

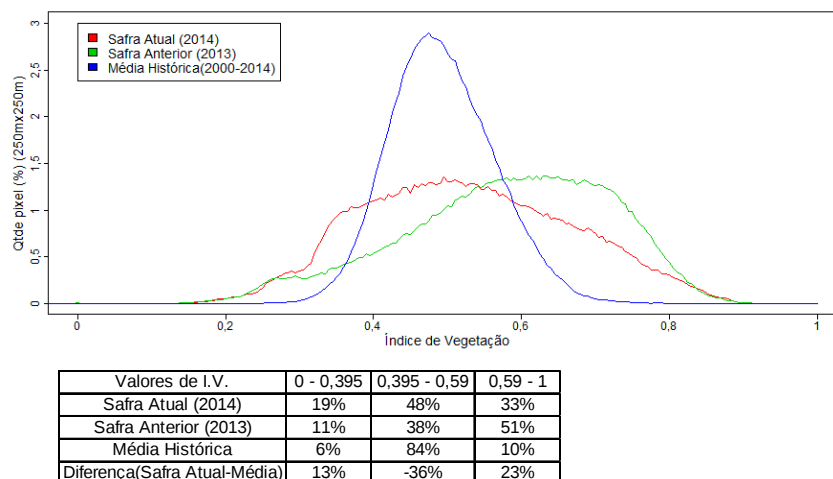


Fontes: IBGE e Conab

Tabela 18 – Principais municípios em área de milho 2º e sorgo no Sul de GO.

Município	%/Meso
Rio Verde	22,7
Jataí	19,9
Montividiu	9,1
Chapadão do Céu	6,2
Mineiros	5,4
Paraúna	4,4
Perolândia	3,9
Santa Helena de Goiás	3,7
Bom Jesus de Goiás	3,1
Caiapônia	2,8
Fontes: IBGE e Conab	

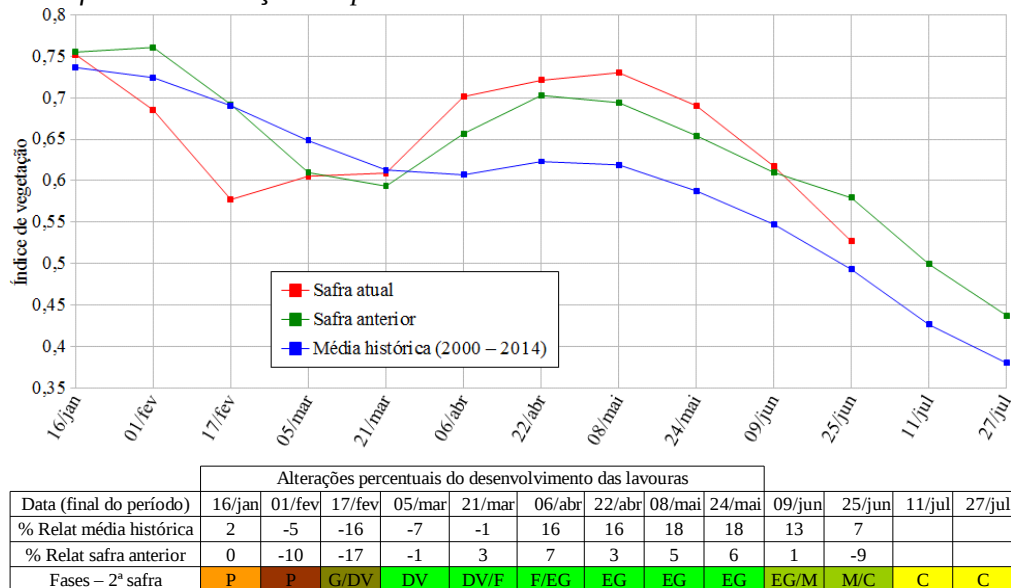
Gráfico 49- Quantificação de áreas pelo valor do IV.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo acima mostra que a safra atual tem, neste período do monitoramento, 13% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 36% a menos de lavouras com médios valores de IV e 23% a mais que a média histórica de cultivos com altos padrões de desenvolvimento. A safra atual tem 33% das lavouras na faixa de altos valores de IV contra 51% da safra passada no mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 6,9% **acima** da média histórica e 9,1% **abaixo** da safra passada. Os dados indicam bom potencial de rendimento.

Gráfico 50 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sul de GO.

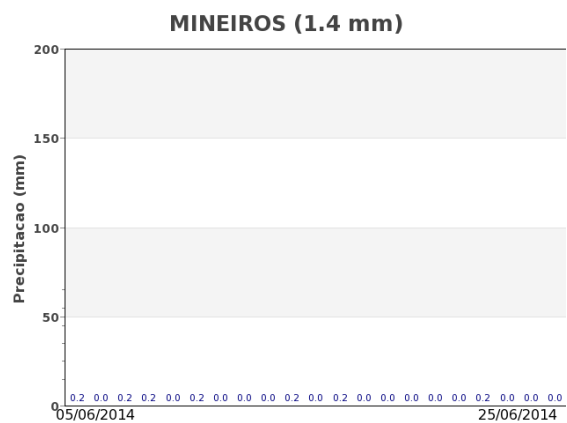
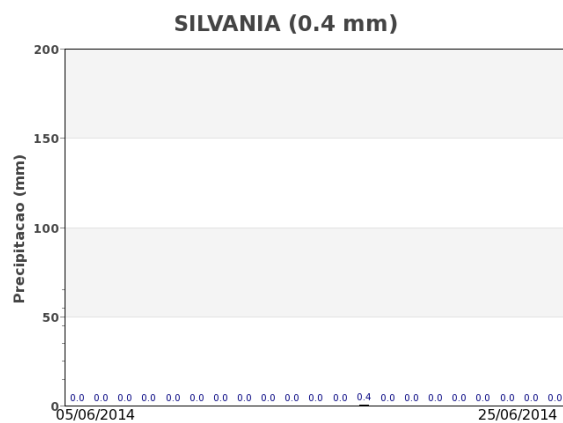
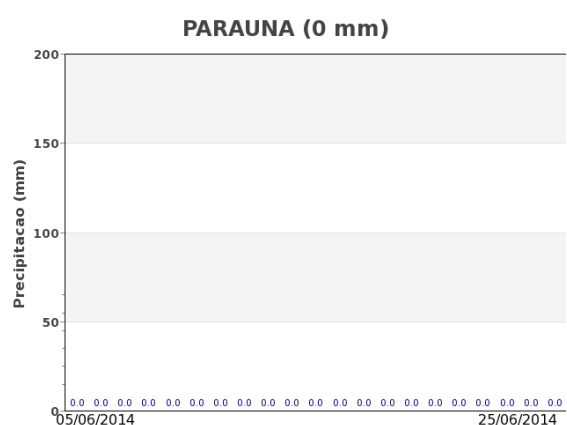
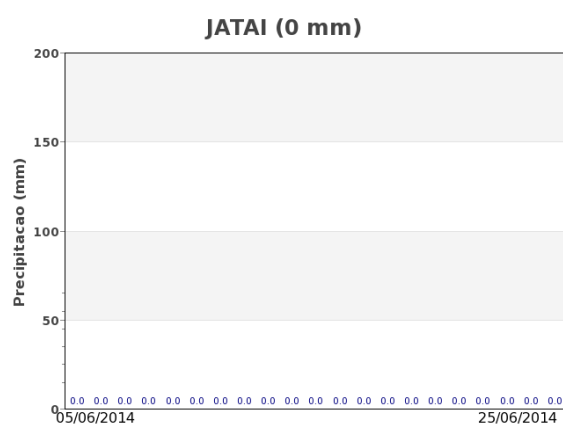
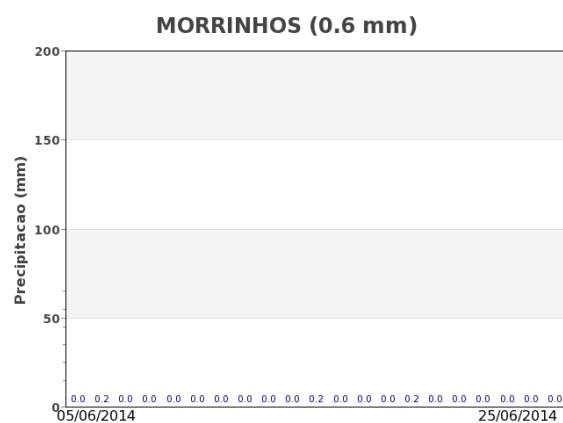
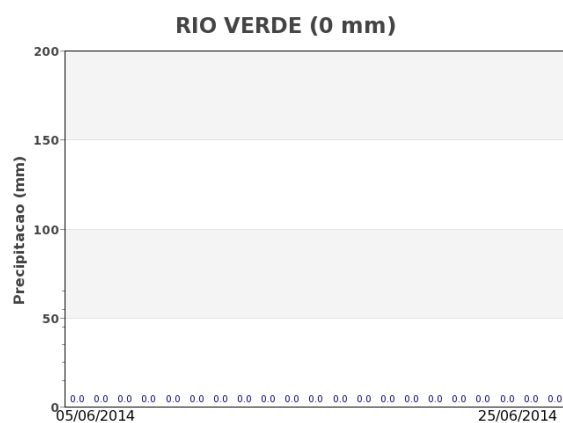


Fonte: Projeto GLAM

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 começou na 2ª quinzena de fevereiro e, a partir de então, seguiu bem até o início de junho. O declínio do último trecho da linha indica a maturação e colheitas que neste ano iniciaram mais cedo. Perspectiva de bom potencial produtivo.

Gráficos 51 - Chuva acumulada diária no Sul Goiano.



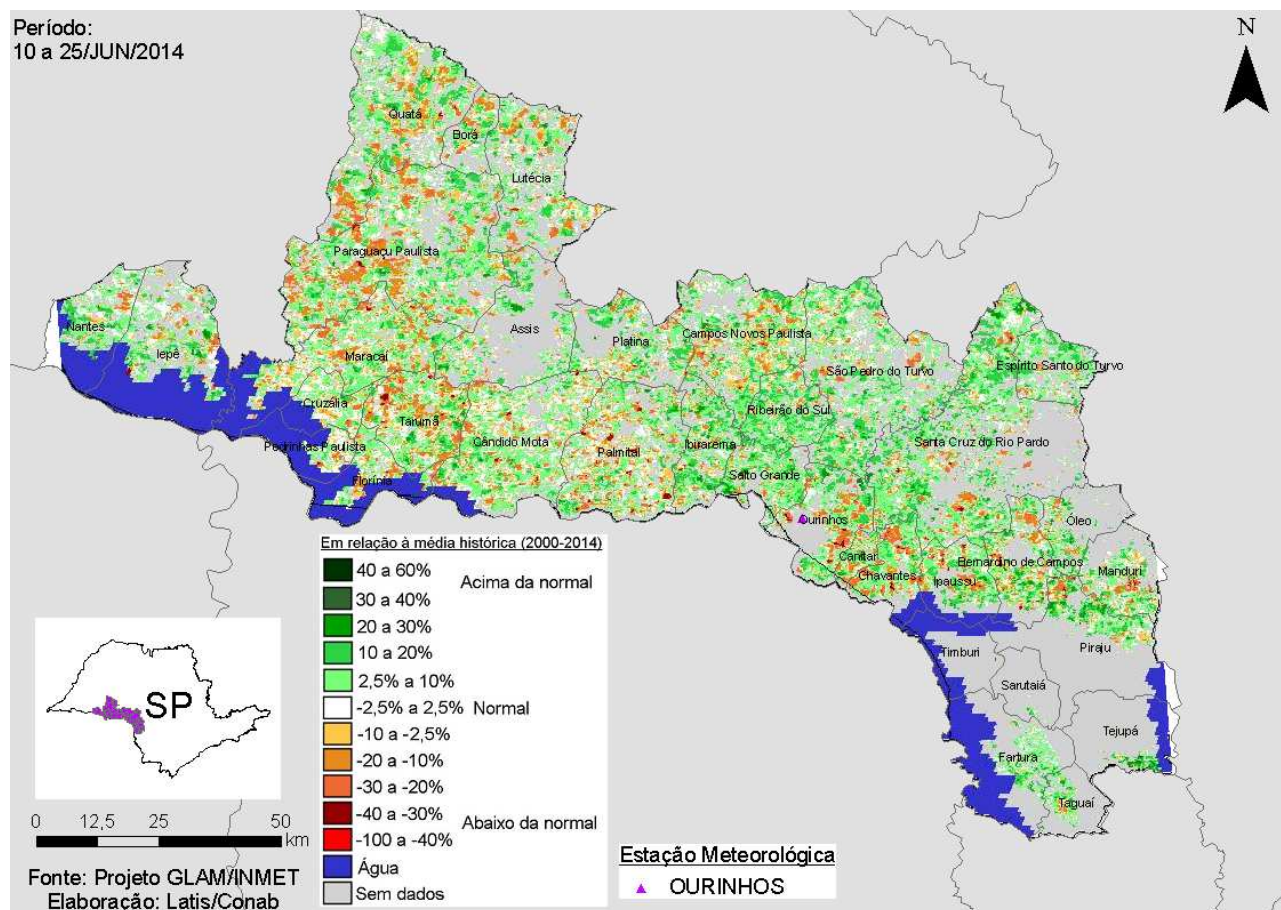
Fonte: INMET

As estações meteorológicas da região registraram ausência total de chuva no período do monitoramento, o que é normal para esta época do ano.

4.18. Assis – São Paulo

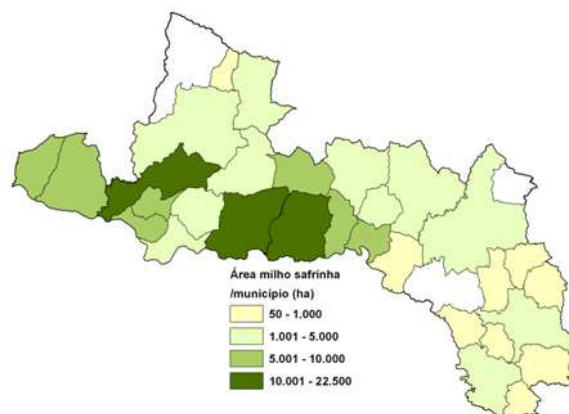
Nesta região são plantados 189.478 ha de milho 2ª safra, (2% da área nacional).

Mapa 35 – 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 normalidade do potencial de rendimento.

Mapa 36 – Distribuição da área de milho 2ª em Assis-SP.



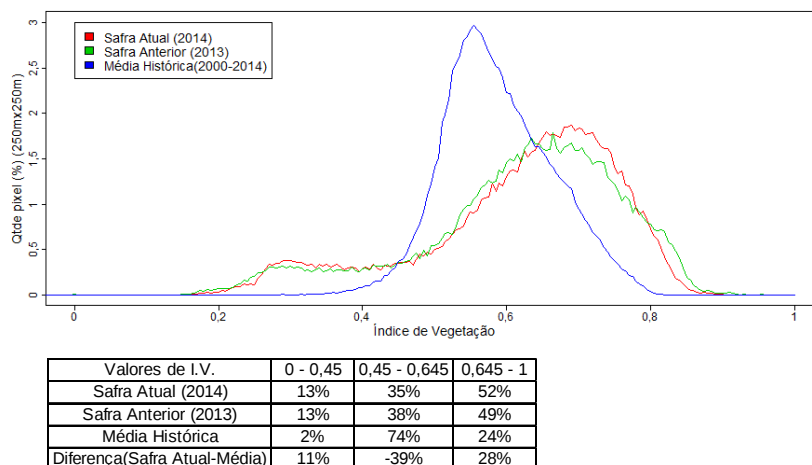
Fontes: IBGE e Conab

Tabela 19 – 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

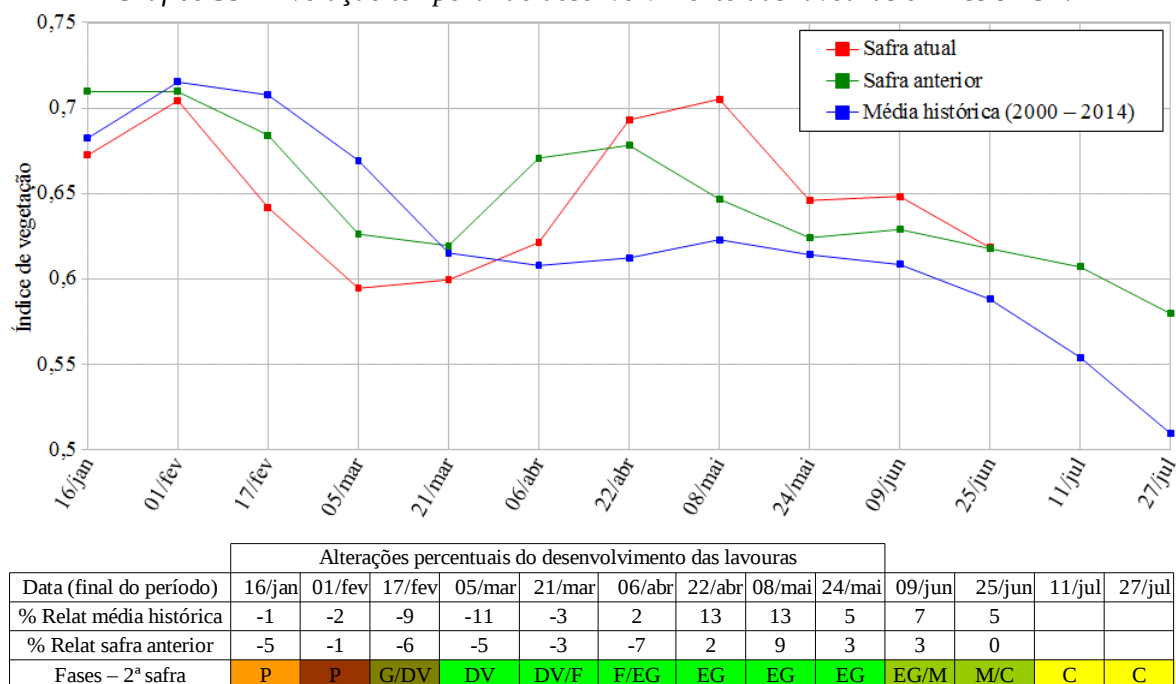
Gráfico 52- Quantificação de áreas pelo valor do IV.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela-resumo mostra que a safra atual tem 11% a mais que a média histórica de áreas com baixos valores de IV. Tem 39% a menos de lavouras com médio padrão e tem 28% dos cultivos com alto padrão de desenvolvimento, acima da média histórica. A safra atual tem 52% de suas lavouras respondendo com altos valores de IV contra 49% da safra passada neste mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 5,1% **acima** da média histórica e 0,1% **acima** da safra passada.

Gráfico 53 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras em Assis - SP.

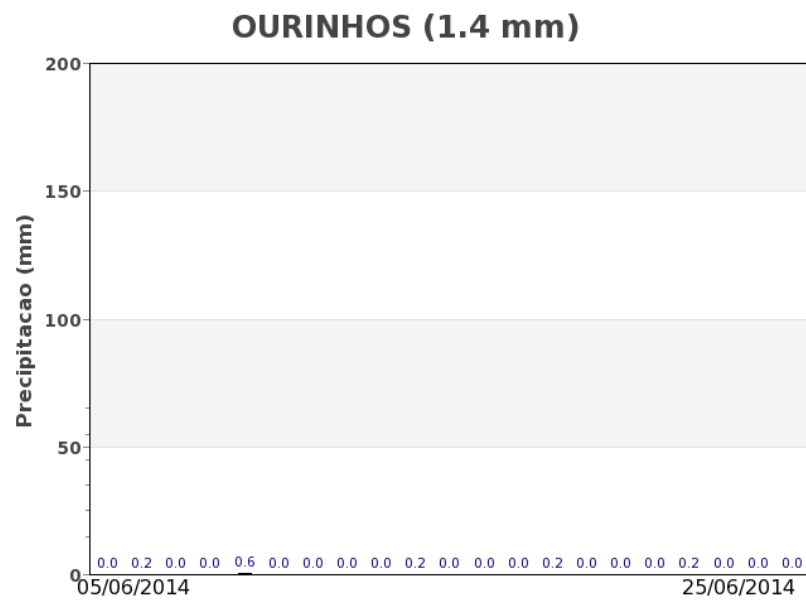


Fonte: Projeto GLAM

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 final de abril seguem as fases de floração e enchimento de grãos. A partir de maio o trecho descendente mostra o longo período de 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 quinzenas anteriores. No momento segue em decida indicando início da maturação. Perspectiva de rendimento normal.

Gráficos 54 - Chuva acumulada diária em Assis - SP.



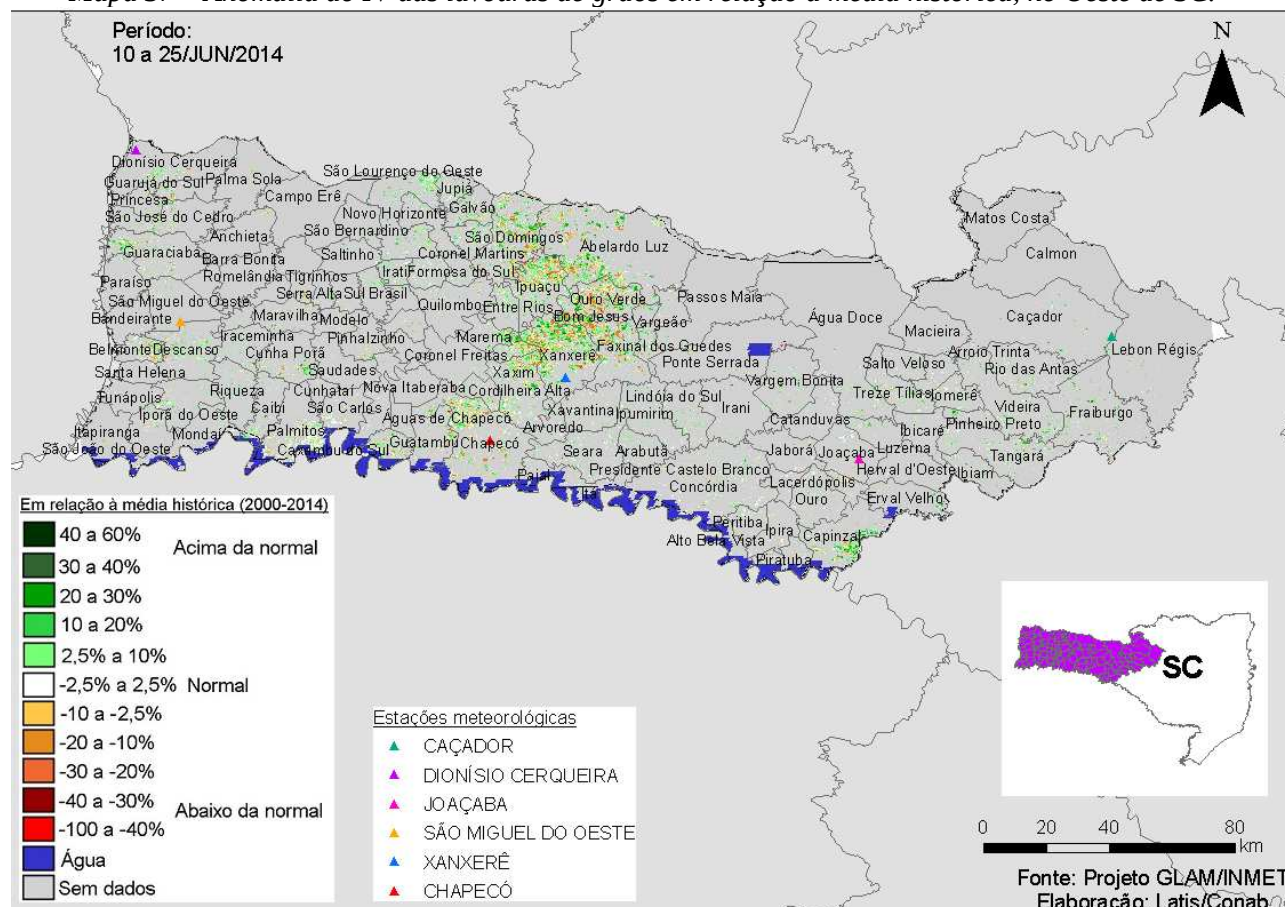
Fonte: INMET

A estação meteorológica de Ourinhos registrou ausência de chuvas no período do monitoramento.

4.19. Oeste Catarinense

Nesta mesorregião são plantados 57.206 ha de trigo, (2% da área nacional).

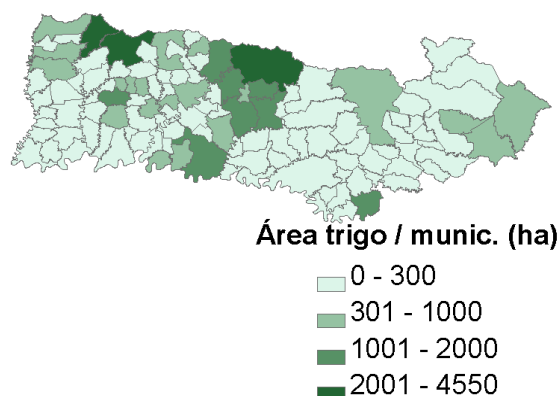
Mapa 37 – Anomalia do IV das lavouras de grãos em relação à média histórica, no Oeste de SC.



Há predomínio das áreas em verde sobre as demais cores indicando padrão médio um pouco acima da média histórica, neste período do monitoramento. Porém essa aparente anomalia positiva se deve basicamente à diferença entre os calendários de plantio dos anos mais recentes e os da média histórica.

Mapa 38 – Distribuição da área de trigo no Oeste Catarinense.

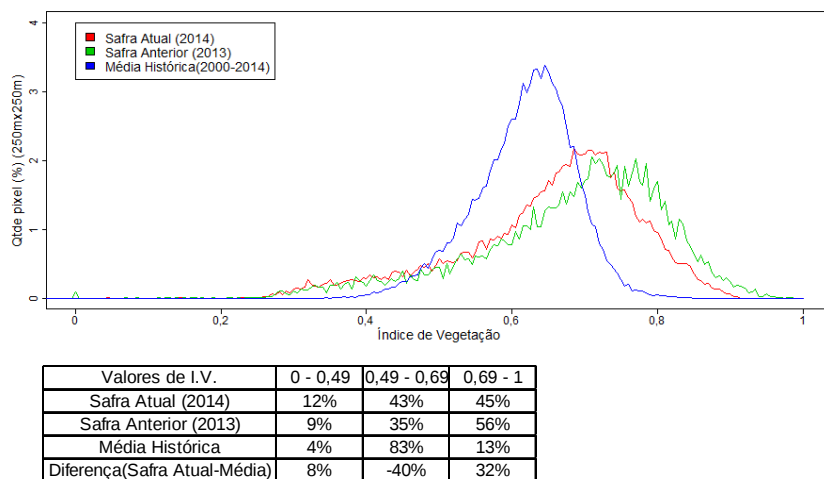
Tabela 20 – Principais municípios em área de trigo no Oeste de SC.



Fontes: IBGE e Conab

Município	%/Meso
Abelardo Luz	10,72
Campo Erê	7,07
Palma Sola	6,60
Faxinal dos Guedes	4,71
Ouro Verde	4,71
Xanxerê	4,71
Chapecó	3,77
Ipuacu	3,77
São Domingos	3,77
Maravilha	3,06
Capinzal	2,83
Fraiburgo	2,36
Fontes: IBGE e Conab	

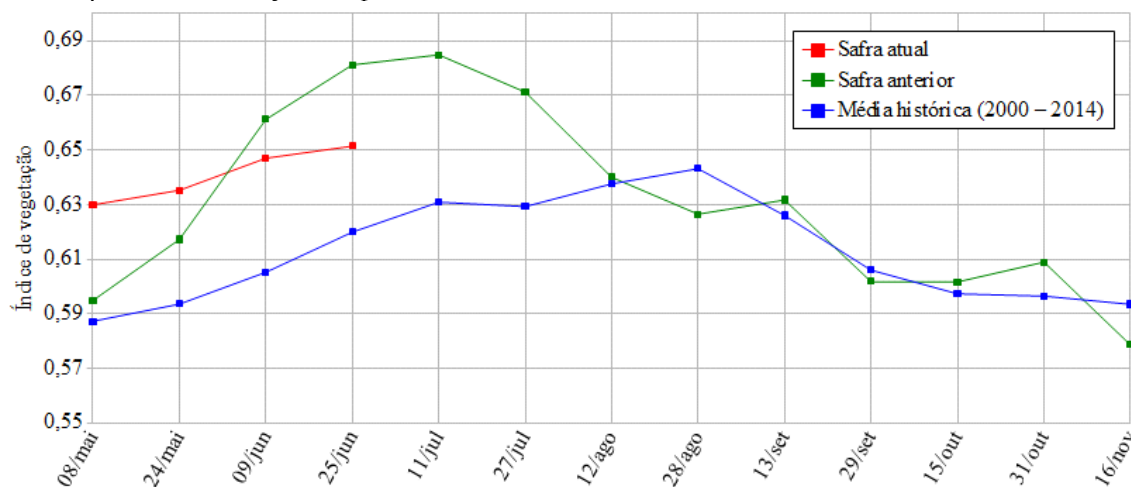
Gráfico 55- Quantificação de áreas pelo valor do IV.



Fonte: Projeto GLAM

Ponderação: A tabela acima mostra que a atual safra tem 8% a mais que a média histórica de áreas com baixo padrão de desenvolvimento. Tem 40% a menos de cultivos com médio padrão e tem também 32% a mais que a média histórica de lavouras com alto padrão. A safra atual tem 45% de suas lavouras com alto padrão contra 56% da safra do ano passado, no mesmo período. Em síntese, o cálculo ponderado, integrando todas as faixas de valores de IV e seus respectivos percentuais, indica: 5,1% **acima** da média histórica e 4,4% **abaixo** da safra passada.

Gráfico 56 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Oeste Catarinense.



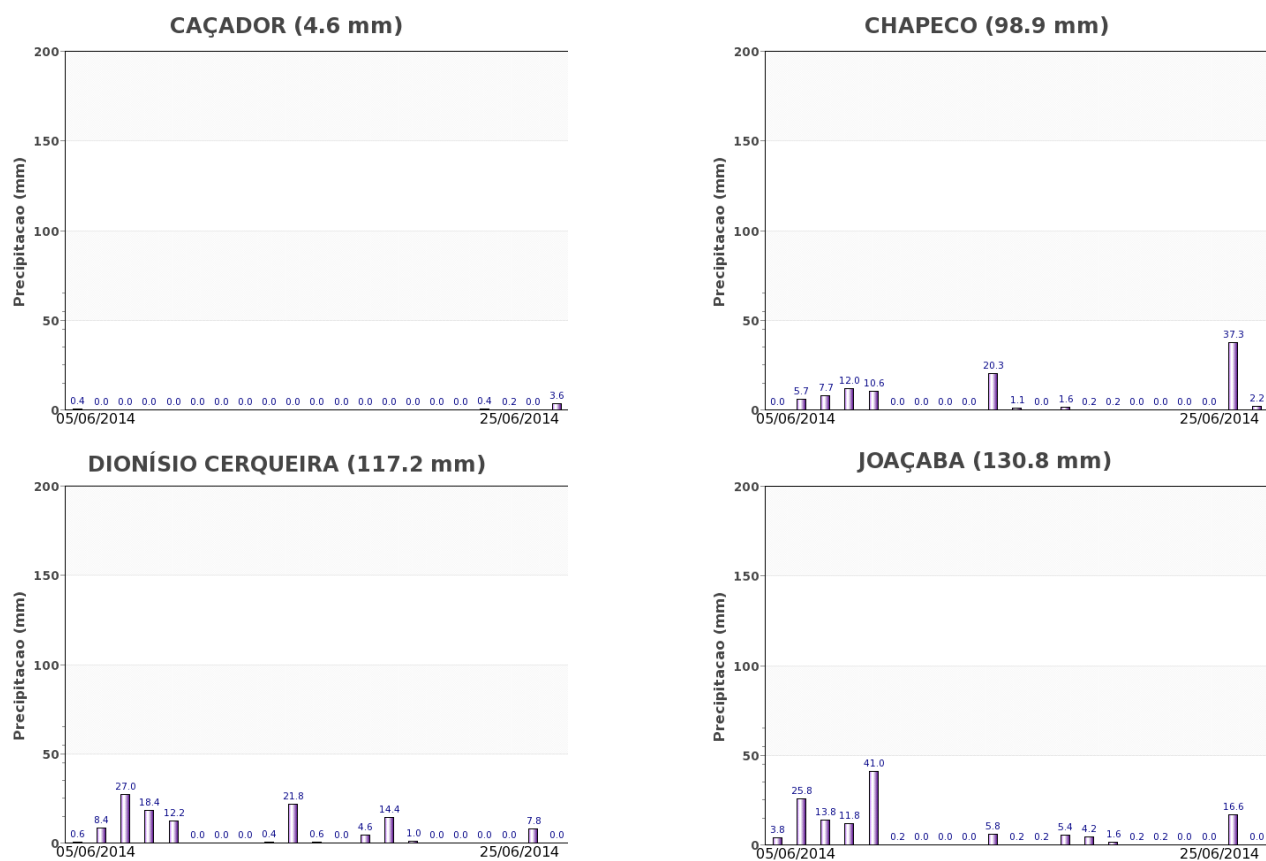
Alterações percentuais do desenvolvimento das lavouras											
Data (final do período)	08/mai	24/mai	09/jun	25/jun	11/jul	27/jul	12/ago	28/ago	13/set	29/set	15/out
% Relat média histórica	7	7	7	5							
% Relat safra anterior	6	3	-2	-4							
Fases – cult. de inverno	P	P/G/DV	DV	DV/F	F/EG	EG	EG	EG/M	M/C	C	C

Fonte: Projeto GLAM

Histórico: A linha da média da safra passada (em verde) no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de inverno no Oeste Catarinense. O plantio é mais intenso em maio. O trigo é plantado um pouco mais tarde. Seguem-se o desenvolvimento vegetativo, a floração e a frutificação que chega ao pico no início de julho. A partir de então tem início a maturação. O trigo cujo ciclo é mais tardio tem a colheita em setembro/outubro.

Safra atual: No gráfico acima a linha vermelha mostra que agora em junho os cultivos atuais apresentam comportamento com padrão abaixo da safra passada. Chuvas em excesso podem ter atrasado o plantio e comprometido lavouras já semeadas.

Gráficos 57 - Chuva acumulada diária no Oeste Catarinense.



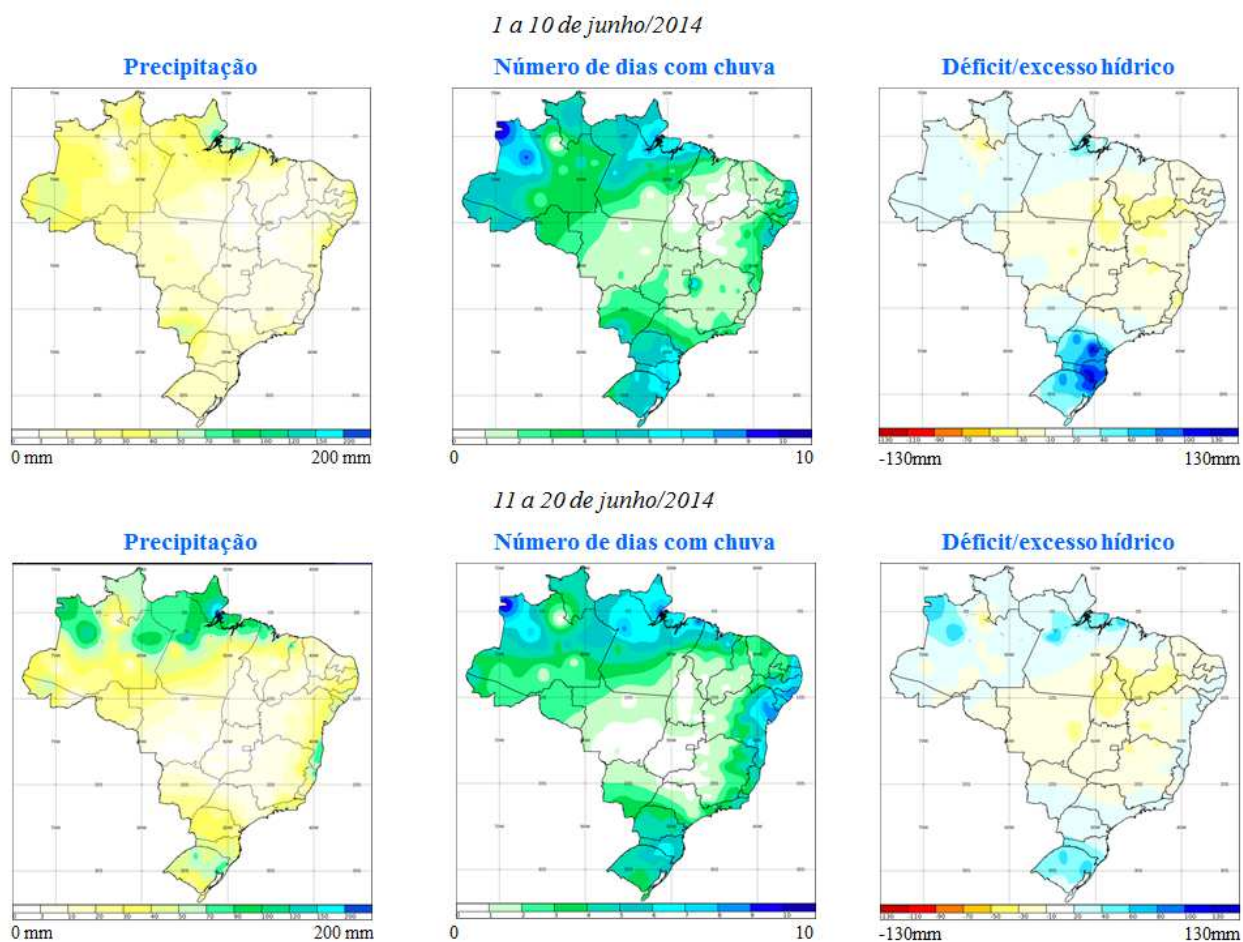
Fonte: INMET

Baixo, médio e altos volumes de chuva foram registrados pelas estações meteorológicas da região no período do monitoramento.

5. Mapas de dados climáticos

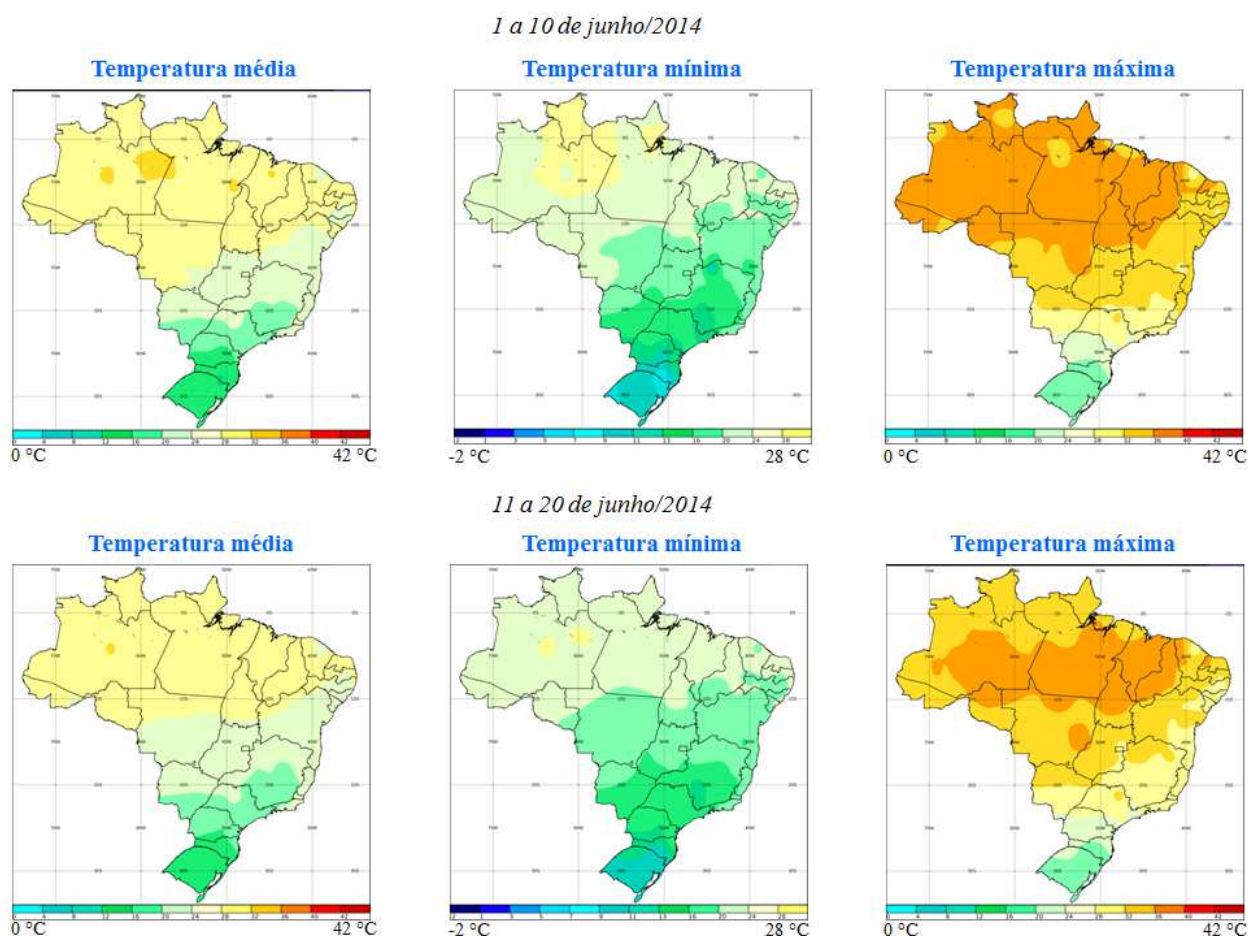
Os mapas a seguir mostram as condições climáticas em nível nacional que influenciaram o desenvolvimento das lavouras no período do monitoramento.

Mapas 39 – Precipitação, número de dias com chuva e déficit/excesso hídrico no período do monitoramento.



Fonte: INMET

Mapas 40 – Temperaturas média, mínima e máxima no período do monitoramento.



Fonte: INMET

6. Cenário climático

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

O excesso de chuvas nas três principais mesorregiões do estado do Mato Grosso, no início do ano, dificultou as colheitas de soja e consequentemente atrasou o plantio do milho safrinha em algumas regiões do estado. O prognóstico para o período de 7 a 14 de julho é de estiagem em todas as regiões produtoras do estado, (Mapa 41). O Mapa 42(a) indica probabilidade de chuvas abaixo do normal no centro, no sul e nordeste do estado, até setembro/2014. A climatologia no estado registra volumes mensais de chuva entre 10 a 30mm para julho e agosto e de 30 a 80mm em setembro (Mapas 43).

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 têm sido favoráveis na parte norte do estado. A previsão para os próximos 7 dias é de chuvas acumuladas entre 3 a 30mm, (Mapa 41). A previsão de probabilidade é de anomalia negativa dos volumes de chuva para o trimestre de julho a setembro no estado, (Mapa 42(b)). A climatologia registra volumes mensais de chuva em torno de 100mm para julho e agosto na parte sul do estado e em setembro o registro é de aproximadamente 100mm em todo o estado (Mapas 43).

No Mato Grosso do Sul a previsão para os próximos 7 dias é de chuvas relativamente fortes no centro e sul do estado (Mapa 41). A probabilidade para o trimestre de julho a setembro é de precipitação abaixo do normal, no norte e leste do estado (Mapas 42). A climatologia registra volumes de chuva entre 30 a 50mm em julho e agosto e entre 50 a 100mm em setembro.

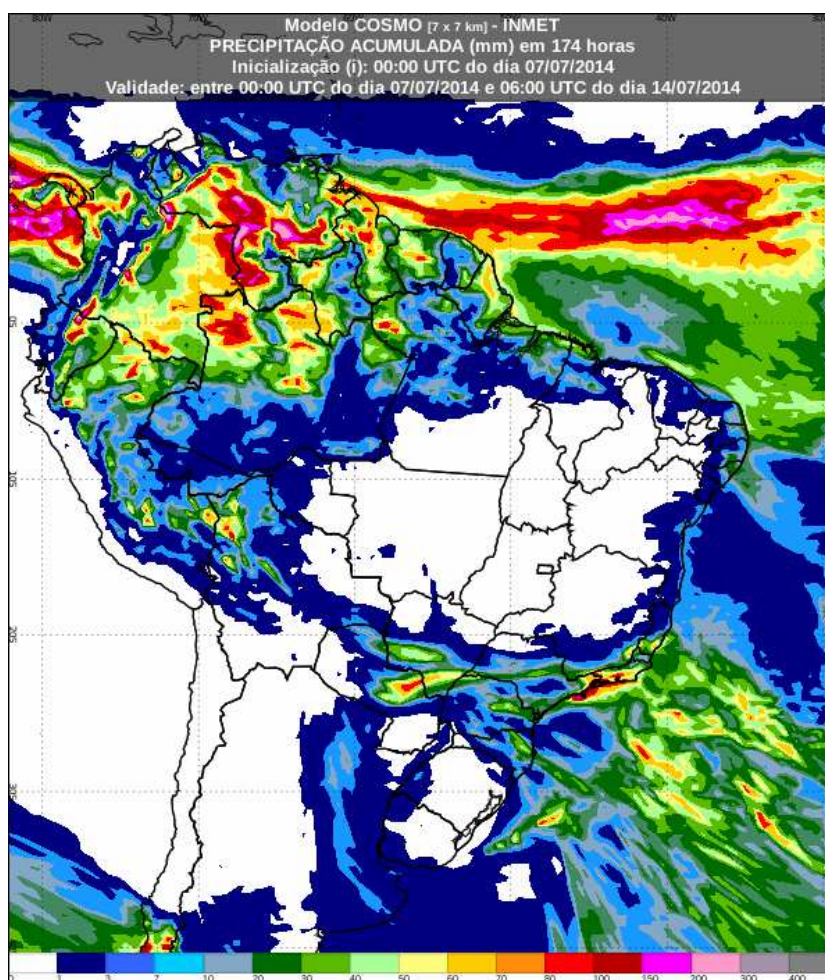
No Rio Grande do Sul a previsão é de poucas chuvas nos próximos 7 dias. A previsão probabilística indica chuvas abaixo do normal no estado, exceto no extremo sul (Mapa 42(a)). A climatologia (Mapas 43), registra volumes de chuva de 100 a 140mm no trimestre de julho a setembro.

Em Goiás as chuvas chegaram em bom momento para o plantio e desenvolvimento das culturas de 2ª safra. Para os próximos 7 dias o prognóstico é de estiagem em todo o estado, (Mapa 41). Quanto à precipitação trimestral (julho a setembro), o prognóstico é de que o índice pluviométrico tenha probabilidade de ficar abaixo do normal, em todo o estado, (Mapa 42(a)). Os mapas climatológicos registram escassez de chuva em julho e agosto, podendo chegar aos 40mm em setembro.

Na mesorregião de Assis, há previsão de razoáveis volumes de chuva nos próximos 7 dias (Mapa 41). O prognóstico trimestral (julho a setembro) é de que as chuvas tenham probabilidade de ficar abaixo do normal na região. A climatologia registra volumes entre 50 a 60mm de julho a setembro nesta mesorregião.

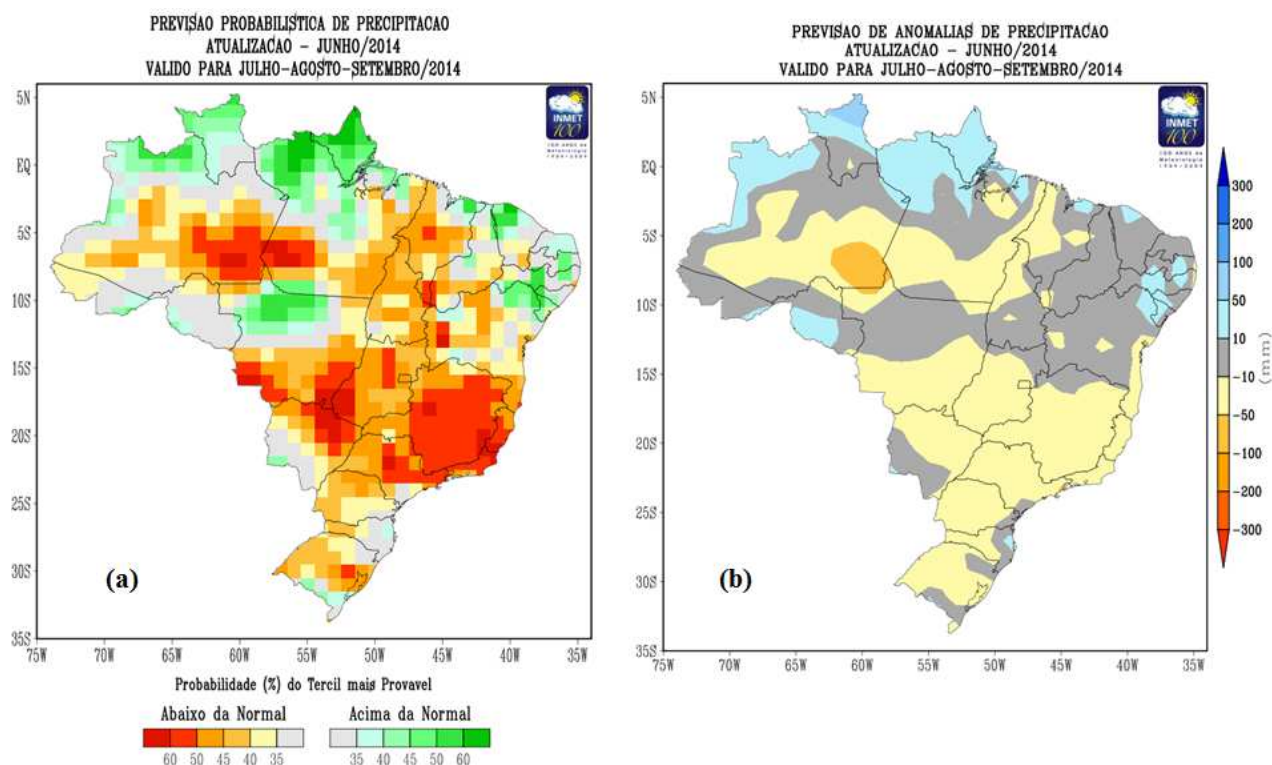
No Oeste de Santa Catarina há previsão de chuvas para os próximos 7 dias (Mapa 41). No trimestre de julho a setembro a probabilidade é de anomalia negativa dos índices pluviométrico. A climatologia registra volumes de chuva entre 100 a 120mm de chuva no trimestre mencionado.

Mapa 41 –Prognóstico de chuva acumulada no período de 7 a 14 de julho/2014.



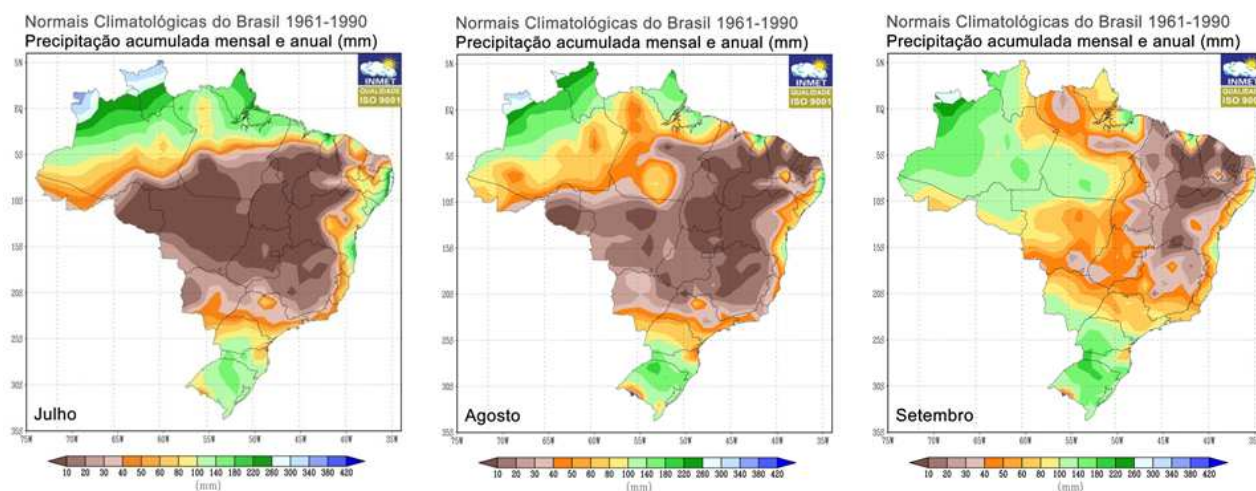
Fonte: INMET

Mapas 42 – Previsão probabilística e de anomalias de chuva no período de junho a agosto/2014.



Fonte: INMET

Mapas 43 – Climatologia da precipitação nos meses de junho julho e agosto.



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, o milho safrinha apresentou bom desenvolvimento e as colheitas seguem adiantadas. A expectativa é de bom potencial de rendimento para as lavouras de 2ª safra.

No Paraná as colheitas da soja e milho 1ª safra já foram concluídas. As mesorregiões Oeste, Centro Ocidental, Sudoeste, Centro Oriental, Centro-Sul e Sudeste apresentam problemas nas lavouras atuais, possivelmente devido ao excesso de chuvas das últimas semanas em várias regiões do estado. Além das erosões e perdas de nutrientes há aumento da incidência de doenças. Nas demais regiões monitoradas Norte Central, Norte Pioneiro, Noroeste, que estão localizadas na parte norte do estado, as condições são otimistas, com característica parecidas às da safra do ano passado.

No Mato Grosso do Sul as colheitas da soja e milho 1ª safra já foram concluídas. O milho safrinha e o algodão foram plantados um pouco mais tarde porém foram beneficiados pelas chuvas nas fases mais representativas da produtividade das lavouras: floração e enchimento de grãos. Perspectiva de bom potencial de rendimento.

No Rio Grande do Sul ocorreu atraso de plantio em parte das áreas destinadas aos cultivos de inverno, em decorrência do excesso de chuvas na região, que tem dificultado a entrada de máquinas para a semeadura.

Em Goiás houve uma queda de produtividade da soja e milho 1ª safra. O milho 2ª safra está em fase adiantada de colheitas com perspectiva de bom rendimento médio para o estado.

Na mesorregião de Assis, a mais expressiva em milho 2ª safra no estado de São Paulo, as condições das lavouras seguem em bom padrão. Perspectiva de rendimento normal.

No Oeste de Santa Catarina a situação das áreas agrícolas é parecida com as do sul do PR e do noroeste do RS: chuvas em excesso podem ter atrasado o plantio e estar comprometendo lavouras já semeadas.

8. Bibliografia, 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 junho de 2014 (9º levantamento safra de grãos 2013-2014).

Huete, A., Justice, C., Leeuwen, W., (1999), **MODIS Vegetation Index (MOD13) Algorithm Theoretical Basis Document**. Version 3. Disponível em http://modis.gsfc.nasa.gov/data/atbd/atbd_mod13.pdf

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 junho 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 junho 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 junho 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, (Huete e outros, 1999).

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

