

Boletim de Monitoramento Agrícola

Culturas de 2ª safra – safra 2012/2013 –
e de inverno – safra 2013/2014

Volume 2, Número 14
1ª quinzena
Agosto de 2013



Presidente da República

Dilma Rousseff

Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Antônio Andrade

Presidente da Companhia Nacional de Abastecimento

Rubens Rodrigues dos Santos

Diretoria de Política Agrícola e Informações - DIPAI

Sílvio Isopo Porto

Superintendência de Informações do Agronegócio - SUINF

Aroldo Antônio de Oliveira Neto

Gerência de Geotecnologia - GEOTE

Táris 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

Laboratório de Análise e Tratamento de Imagens de Satélite - LATIS

Divino Cristino de Figueiredo



Companhia Nacional de Abastecimento

Diretoria de Política Agrícola e Informações

Superintendência de Informação do Agronegócio



Instituto Nacional de Meteorologia

Coordenação-Geral de Desenvolvimento e Pesquisa

Laboratório de Análise e Tratamento de Imagens de Satélite

Boletim de Monitoramento Agrícola:

Culturas de 2ª safra – safra 2012/2013 –

e de inverno – safra 2013/2014

Volume 2, Número 14

1ª quinzena

Agosto de 2013

B. monit. agríc., Brasília, v. 2, n. 14, 1ª quinz. ago. 2013, p. 1-43.

Copyright © 2013 – Companhia Nacional de Abastecimento

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

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

Publicação Quinzenal

Responsáveis Técnicos: Divino Cristino de Figueiredo, Fernando Arthur Santos Lima, Társis Rodrigo de Oliveira Piffer e André Luiz Farias de Souza

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. 2, n. 14 (2013 -) – Brasília : Conab, 2013-
v. 2

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	2
1. Introdução.....	3
2. Regiões monitoradas	3
3. Esclarecimento sobre os recursos utilizados no monitoramento.....	4
4. Monitoramento por região.....	7
4.1. Norte do Mato Grosso	7
4.2. Sudeste Mato-grossense	9
4.3. Sul Goiano	11
4.4. Sudoeste do Mato Grosso do Sul.....	13
4.5. Noroeste do Rio Grande do Sul.....	15
4.6. Centro Ocidental do Rio Grande do Sul	17
4.7. Oeste Paranaense	19
4.8. Norte Central Paranaense	21
4.9. Sudoeste Paranaense.....	23
4.10. Norte Pioneiro Paranaense.....	25
4.11. Centro Oriental Paranaense	27
4.12. Centro Ocidental Paranaense.....	29
4.13. Centro-Sul Paranaense.....	31
4.14. Nordeste Baiano	33
4.15. Sertão Sergipano.....	35
4.16. Agreste Sergipano.....	37
5. Mapas climáticos.....	39
6. Conclusões	41
7. Fontes de dados e de informações.....	41
Nota técnica - Fundamentos do monitoramento com base em imagens de satélites	43

Resumo Executivo

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). Por ser público o boletim é utilizado também pela comunidade do agronegócio. O enfoque consiste no monitoramento das culturas de 2ª safra, e também culturas de inverno, tomando por base informações extraídas de imagens de satélite do período de 12 a 27 de julho de 2013, dados meteorológicos atuais e prognóstico de probabilidade de chuva.

O propósito é avaliar o estado atual de desenvolvimento das lavouras em função das condições climáticas recentes, a fim de auxiliar na pronta estimativa da produtividade das culturas nas principais regiões produtoras.

Foram monitoradas as 9 mesorregiões que mais plantam milho safrinha no País, representando em torno de 74% da área plantada com a cultura no território nacional e também 9 mesorregiões que plantam trigo e que representam 84% da cultura no país.

No Rio Grande do Sul, as culturas de cobertura e também os cultivos de inverno, apresentam alto padrão de IV devido às condições climáticas favoráveis. As geadas no final de julho praticamente não afetaram as culturas de inverno. No levantamento de campo realizado no período de 22 a 26 de julho/2013 foi constatado in loco bom padrão de desenvolvimento.

Nas mesorregiões localizadas no sul e oeste do Paraná as chuvas contribuíram no desenvolvimento das lavouras de 2ª safra e de inverno que mantiveram dentro da normalidade final de julho. Porém, geadas em várias regiões do estado, que ocorreram com mais intensidade nos dias 24 e 25 de julho, afetaram as lavouras principalmente os cultivos de inverno que estavam em floração/frutificação durante este advento climático adverso. O café e pastagens também tiveram consideráveis penalizações. O milho safrinha não deverá ser muito afetado, exceto pela queda de qualidade devido ao alto percentual de grãos ardidos em decorrência do excesso de chuvas no mês passado.

Nas mesorregiões Norte e Sudeste do Mato Grosso, ocorreram veranicos relativamente prolongados e foi constatada pequena queda no padrão de desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra especialmente do milho safrinha e do algodão nas fases de floração e enchimento de grãos. Estas lavouras já estão praticamente todas colhidas.

Em Goiás, os cultivos apresentam padrão de desenvolvimento um pouco abaixo do que foi registrado na safra do ano passado em decorrência da estiagem prolongada, durante quase todo o mês de maio e também em junho. Poderá haver pequena redução do potencial produtivo das lavouras de 2ª safra.

No Sudoeste do Mato Grosso do Sul, a soja precoce foi colhida mais cedo e consequentemente o calendário de 2ª safra foi antecipado. Já a partir do final de abril teve início a maturação da maioria das lavouras deste ano, que foram pouco afetadas pela estiagem em maio.

Chuvas escassas desde fevereiro penalizaram bastante o desenvolvimento da vegetação de modo geral, no Nordeste brasileiro. Porém, em maio, junho até mesmo agora no final de julho os índices pluviométricos foram razoáveis, influenciando positivamente o desenvolvimento das lavouras nas mesorregiões do Nordeste Baiano, do Agreste e do Sertão de Sergipe.

1. Introdução

O presente boletim constitui um dos produtos de apoio às estimativas de safras, análise de mercado e gestão de estoques da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). O boletim é público sendo utilizado também pela comunidade do agronegócio em geral. O enfoque consiste no monitoramento dos cultivos de 2ª safra, como o milho safrinha e o algodão e também das lavouras de inverno. A base de informações para o monitoramento é obtida a partir de imagens de satélites e dados meteorológicos. O propósito é avaliar o estado atual de desenvolvimento das lavouras em decorrência das condições climáticas recentes a fim de auxiliar na pronta estimativa da produtividade agrícola nas principais regiões produtoras.

A estimativa da Conab, (julho/2013, 10º levantamento), é de que o Brasil plantou 8.951.100 hectares de milho de 2ª safra, 895.000 hectares de algodão e 2.261.000 hectares de culturas de inverno.

Os recursos técnicos utilizados para análise das condições das lavouras têm origem em duas fontes de dados: a) monitoramento agrícola com base em Índice de Vegetação (IV) extraídos de imagens de satélites do período de 12 a 27 de julho de 2013 (veja descrição e fundamentos técnicos ao final do boletim); b) dados meteorológicos atuais e prognóstico de probabilidade de chuva.

Nota: Nesta edição foram utilizados também dados levantados em campo no Noroeste do RS no período de 22 a 26 de julho/2013.

2. Regiões monitoradas

A fim de direcionar melhor e garantindo boa confiabilidade, o monitoramento foi realizado nas 9 principais mesorregiões produtoras de culturas de 2ª safra e nas 9 mesorregiões mais expressivas em trigo. Em várias destas regiões são cultivados também algodão, feijão, entre outras culturas. Em termos da distribuição geográfica observa-se que o milho 2ª safra e o trigo tem expressiva concentração regional: as 9 principais mesorregiões do milho safrinha plantam juntas 74% desta cultura no país, e as 9 principais mesorregiões que plantam trigo cobrem 84% do que se planta no território nacional.

Este universo agrícola garante boa representatividade no monitoramento de todos os cultivos que se encontram nas fases de desenvolvimento, floração e enchimento de grãos. (Tabela 1).

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

MILHO 2ª SAFRA			
Seq	Mesorregião	Área[ha]	%Meso/Brasil
1	Norte Mato-grossense - MT	1.930.062	21,56
2	Sudoeste de Mato Grosso do Sul - MS	1.091.745	12,20
3	Oeste Paranaense - PR	917.817	10,25
4	Sul Goiano - GO	840.494	9,39
5	Norte Central Paranaense - PR	595.964	6,66
6	Sudeste Mato-grossense - MT	534.949	5,98
7	Nordeste Baiano - BA	437.207	4,88
8	Sertão Sergipano - SE	163.772	1,83
9	Agreste Sergipano - SE	89.273	1,00
	Total 9 Mesorregiões	6.601.284	73,7
	Brasil	8.951.100	100
Fonte: IBGE/CONAB			

TRIGO			
Seq	Mesorregião	Área[ha]	%Meso/Brasil
1	Noroeste Rio-grandense - RS	708.346	33,9
2	Norte Central Paranaense - PR	216.849	10,4
3	Oeste Paranaense - PR	150.499	7,2
4	Sudoeste Paranaense - PR	144.415	6,9
5	Norte Pioneiro Paranaense - PR	139.378	6,7
6	Centro Oriental Paranaense - PR	135.796	6,5
7	Centro Ocidental Paranaense - PR	112.163	5,4
8	Centro-Sul Paranaense - PR	78.692	3,8
9	Centro Ocidental Rio-grandense - RS	71.653	3,4
	Total 9 Mesorregiões	1.757.790	84,1
	Brasil	2.089.700	100
Fonte: IBGE/CONAB			

3. Esclarecimento sobre os recursos utilizados no monitoramento

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

- a) **Mapas de anomalias 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 12 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, assim, somente as áreas de uso agrícola são coloridas nos mapas. As áreas em tons de verde indicam potencial de desenvolvimento das lavouras superior ao normal. Os tons em amarelo, vermelho e marrom são culturas com desenvolvimento inferior ao normal. Porém, estes tons de cores podem também corresponder às áreas destinadas ao plantio, mas não utilizadas na presente safra ou ainda pela substituição de cultivares de ciclos diferentes.

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

- b) **Gráficos da quantificação de unidades de área (pixel) das imagens, em função de seus valores do 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, todas neste mesmo período de monitoramento (12 a 27 de julho) dos respectivos anos. O eixo vertical do gráfico representa a quantidade (%) de pixels (cada pixel corresponde a uma área de terreno de 250m X 250m) e no eixo horizontal são indicados os valores de IV. Nestes gráficos, o posicionamento da curva mais para à direita, (maiores valores de IV), indica melhores condições de desenvolvimento das lavouras no período. Os dados que dão origem à estes gráficos são utilizados para o cálculo ponderado a fim de se estimar os percentuais de anomalias entre os anos-safra.

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 ao longo do ciclo da cultura. Ao longo do eixo horizontal consta o período que cobre o ciclo completo das culturas. Nas fases de desenvolvimento da planta, floração e enchimento de grãos as lavouras apresentam um IV crescente atingindo o pico mais alto de valores 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 a fase do desenvolvimento vegetativo da planta com começo de cobertura foliar, que acontece algumas semanas após o plantio, variando de acordo com a cultura. Quando a curva começa a declinar tem-se o início da maturação das culturas.

A linha amarela vertical, existente nos gráficos, indica o final do último período monitorado.

Nota: No rodapé 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 grão; 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>. Formatação: LATIS

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

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

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

Fontes: INMET - Instituto Nacional de Meteorologia – www.inmet.gov.br e CPTEC/INPE - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. - www.cptec.inpe.br

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

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

- g) **Dados de campo** – Trata-se de dados coletados em mais de 500 pontos georreferenciados principalmente em lavouras nas diversas fases de desenvolvimento, bem como de dados levantados em uma rede de informantes no período de 22 a 26 de julho/2013.

Fontes: COOPATRIGO - Cooperativa Tritícola Regional Sãoluizense Ltda – São Luiz Gonzaga - RS

COTRIROSA - Cooperativa Tritícola de Santa Rosa – Santa Rosa – RS

Monitoramento agrícola, Brasília, v. 2, n. 14, 1ª quinzena, agosto/2013

COTRISA – Cooperativa Tritícola de Santo Ângelo – Santo Ângelo – RS

COTRIPAL – Cooperativa Agropecuária de Panambi – Panambi – RS

COTRIJAL - Cooperativa Agropecuária e Industrial – Não-Me-Toque – RS

Escritório do IBGE na cidade de Passo Fundo

Escritório da Emater-RS do município de Erechim

Escritório de Assistência Técnica Plantec – Vacaria - RS

4. Monitoramento por região

A seguir são apresentados os resultados para cada região monitorada.

4.1. Norte do Mato Grosso

Esta mesorregião planta cerca de 22% do milho de 2ª safra cultivada no país.

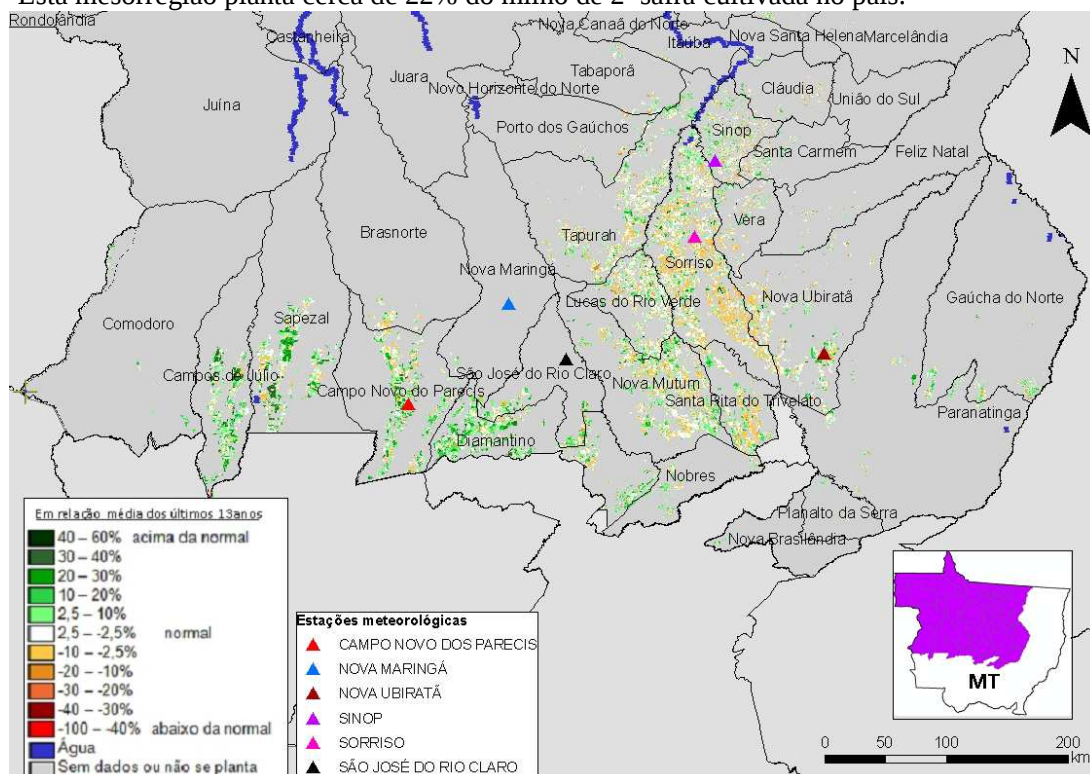


Figura 1 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Norte do Mato Grosso.

As áreas em branco, amarelo e laranja no mapa acima são áreas que tradicionalmente plantam milho safrinha há mais tempo e que já estão praticamente colhidas. As áreas em tons de verde são áreas onde o milho de 2ª safra é plantado um pouco mais tarde, por isso, no começo do período deste monitoramento apresentavam ainda IV acima da média histórica.

Nota: Esta mesorregião é formada por 55 municípios, porém, a fim de melhorar a escala do mapa, o mesmo foi direcionado apenas para o sul da região, onde estão os principais municípios produtores.

Tabela 2 – Principais municípios em área de milho safrinha no Norte do MT.

Município	%/Meso
Sorriso	17,0
Lucas do Rio Verde	12,2
Sapezal	8,9
Campo Novo do Parecís	7,4
Nova Mutum	6,6
Nova Ubitatã	5,5
Ipiranga do Norte	5,2
Diamantino	5,0
Campos de Júlio	4,6
Vera	3,7
Sinop	3,3
Tapurah	3,1
Santa Rita do Trivelato	2,8
Santa Carmem	2,1

Fonte: IBGE

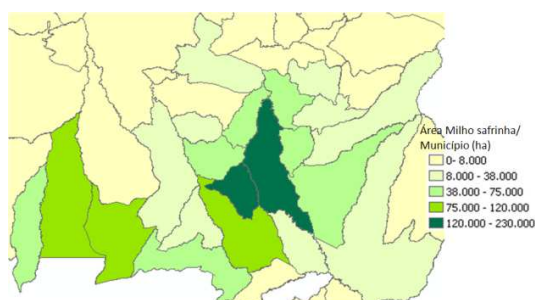


Figura 2 – Distribuição da área de milho safrinha no Norte do MT.

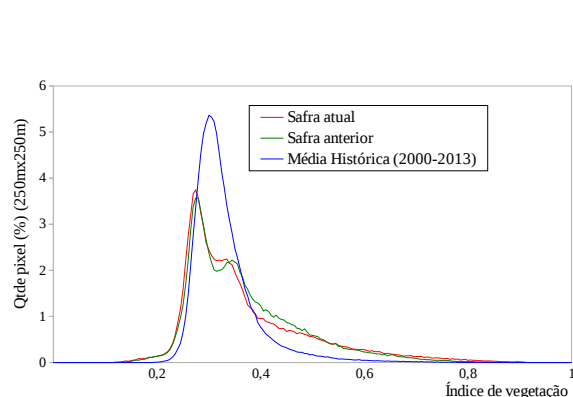


Gráfico 1- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV.

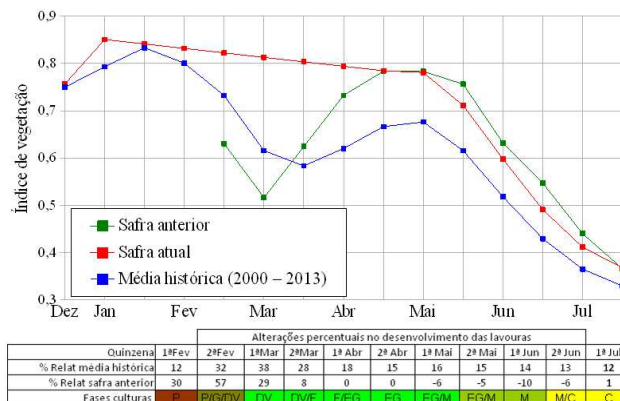


Gráfico 2 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras do Norte do MT.

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas mostra na parte da curva da safra atual posicionada para a direita que boa parte das lavouras respondem com IV alto comparado à média histórica (são as áreas em tons de verde do mapa). A pequena parcela do gráfico posicionada à esquerda correspondem às lavouras colhidas relativamente mais cedo em relação à média histórica. No período monitorado, a safra deste ano responde com padrão igual ao do ano anterior. Cálculo ponderado: 11,6% **acima** da média histórica e 0,5% **acima** da safra anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil dos ciclos dos cultivos no Norte do MT. A elevação da esquerda retrata a evolução das lavouras de 1ª safra. O pico da linha, em janeiro indica o ponto máximo de enchimento de grão. O trecho descendente desde a 2ª quinzena de janeiro caracteriza as fases de maturação e colheita concluída em março. A elevação da direita corresponde às culturas de 2ª safra com plantio iniciado em fevereiro, pico de enchimento de grão no final de abril e maturação e colheita de maio a julho. A linha da safra anterior (em cor verde), mais elevada que a da média, mostra que no ano passado, e certamente nos anos recentes, tem havido incremento de áreas de cultivares de 2ª safra.

Safra atual: Os dados de satélite, conforme gráfico 2, mostram que até o monitoramento do final de abril e início de maio as lavouras seguiam dentro da normalidade. Porém, a partir de maio constata-se uma queda no padrão de desenvolvimento dos cultivos ficando abaixo da safra passada. Esta queda se deve a dois fatores: a estiagem no período de enchimento de grãos e possivelmente a uma antecipação no calendário agrícola deste ano comparado ao do ano passado, em parte das áreas de cultivo.

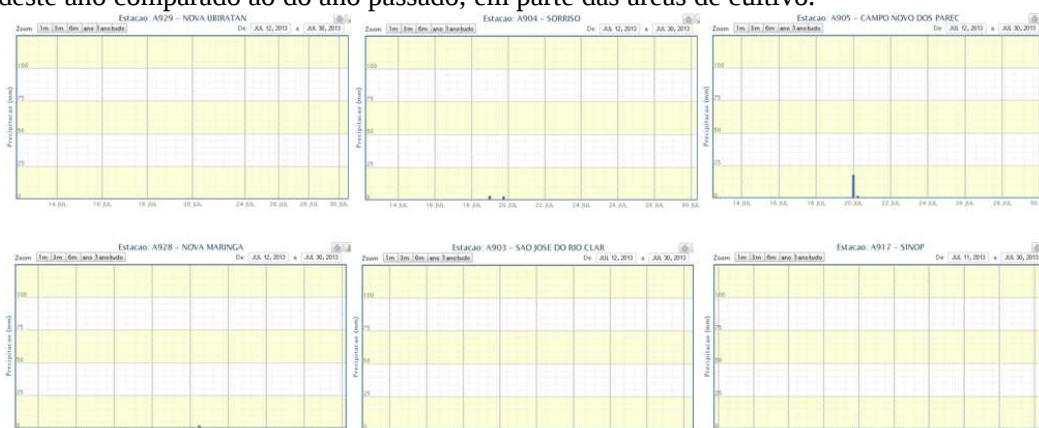


Gráfico 3 – Chuva acumulada diária, de 12 a 30 de julho, no Norte do MT.

Os registros das estações meteorológicas da região indicam que praticamente não choveu no período monitorado o que é normal para a época. As estiagens em meses anteriores foram a causa principal da queda do potencial produtivo das lavouras de 2ª safra, detectada nos últimos monitoramentos.

4.2. Sudeste Mato-grossense

Esta mesorregião planta cerca de 6% do milho 2ª safra do país.

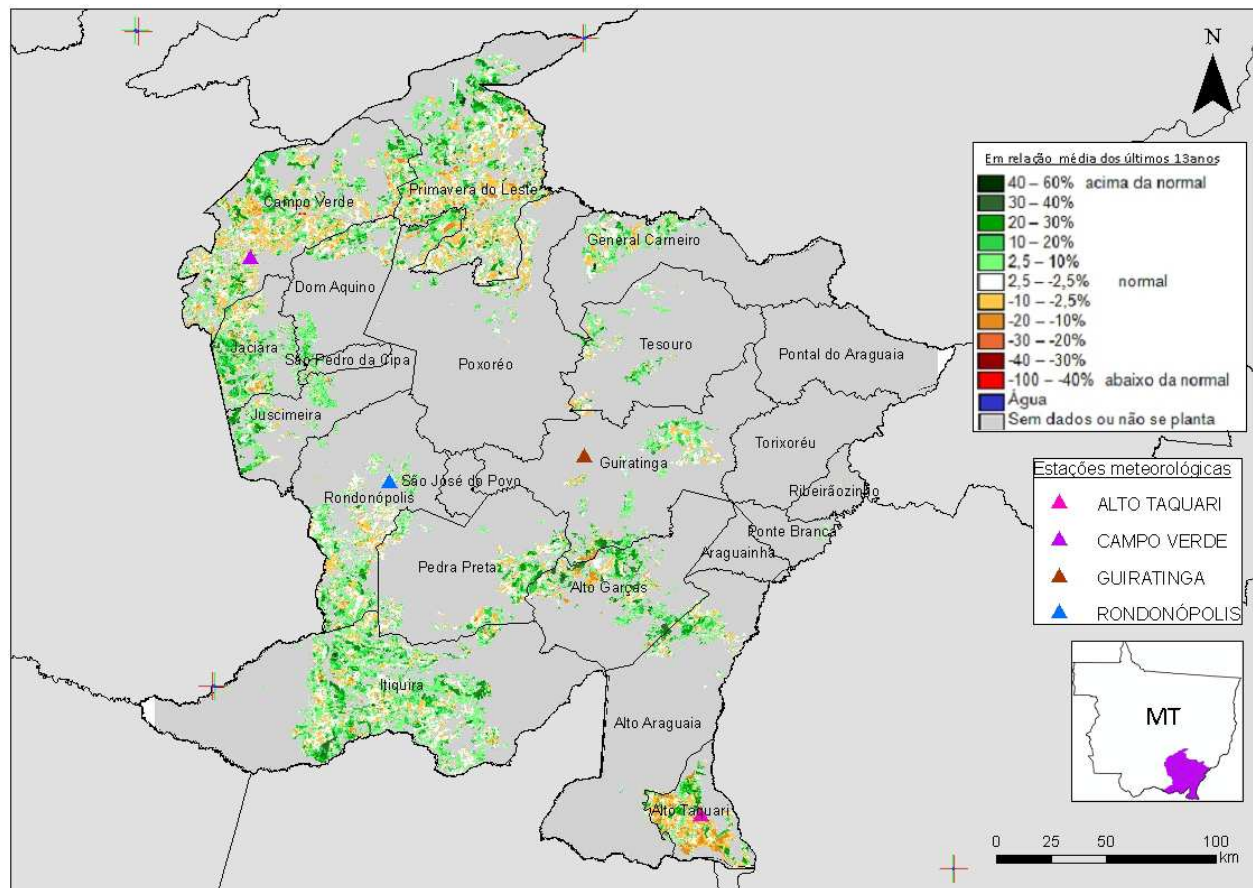
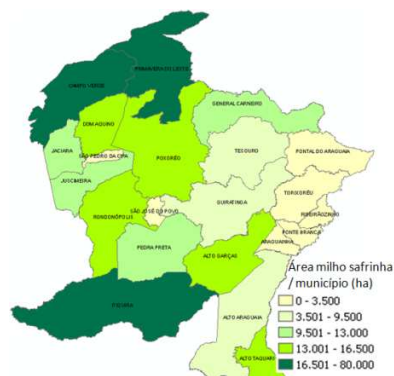


Figura 3 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Sudeste do Mato Grosso.

O predomínio das cores em tons de verde no mapa acima se deve provavelmente aos cultivos de cobertura. Houve queda no padrão de desenvolvimento das lavouras comparado ao da safra do ano anterior. Estiagens na região desde o final de abril podem ter comprometido principalmente o enchimento de grãos.

Tabela 3 – Principais municípios em área de milho safrinha no Sudeste do MT.



Município	%/Meso
Primavera do Leste	22,2
Campo Verde	20,2
Itiquira	15,0
Alto Taquari	4,6
Alto Garças	4,4
Poxoréo	4,4
Rondonópolis	4,2
Dom Aquino	4,0

Fonte: IBGE

Figura 4 – Distribuição da área de milho safrinha Sudeste do MT.

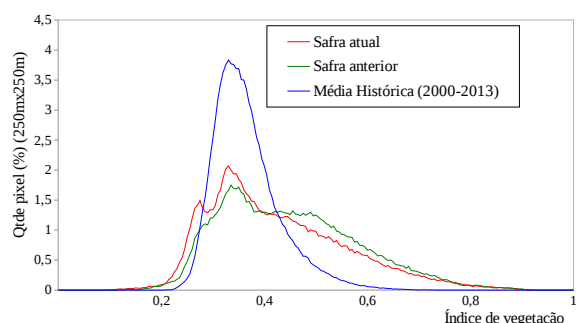
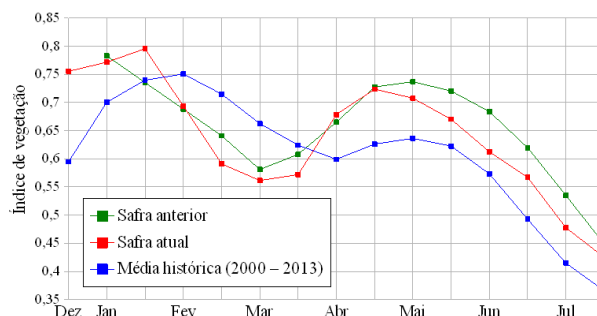


Gráfico 4- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV



Quinzena	Alterações percentuais no desenvolvimento das lavouras											
	1ª Mar	2ª Mar	3ª Mar	4ª Mar	5ª Mar	6ª Mar	7ª Mar	8ª Mar	9ª Mar	10ª Mar	11ª Mar	12ª Mar
% Relat média histórica	-15	-8	13	16	11	8	7	15	15	15	15	16
% Relat safra anterior	-3	-6	2	-1	-4	-7	-10	-9	-11	-5		
Fases culturais	P	G/DV	DV	DVP	F/EG	EG	EGM	EG/MC	MC	C		

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

Ponderação: O gráfico da quantificação de áreas mostra que a quantidade de lavouras com altos valores de IV é menor que a da safra passada, reflexo da falta de chuva em abril e maio. Cálculo ponderado: 16,2% **acima** da média histórica e 5,3% **abaixo** da safra anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil dos ciclos dos cultivos no Sudeste do MT. A elevação da esquerda retrata a evolução das lavouras de 1ª safra. O pico da linha, no final de janeiro indica o ponto máximo de enchimento de grão. O trecho descendente desde a 1ª quinzena de fevereiro caracteriza as fases de maturação e colheita concluída em março. A elevação de direita corresponde às culturas de 2ª safra com plantio iniciado em fevereiro, pico de enchimento de grão no final de abril e concluído em maio. A maturação inicia em maio e a colheita é concluída em julho. A linha da safra anterior (em cor verde), com o traçado mais deslocado para a esquerda e também mais elevada que a média, mostra que no ano passado e, possivelmente nos anos recentes, tem havido substituição de soja de ciclo longo pela de ciclo curto, seguido do natural incremento de áreas de cultivares de 2ª safra.

Safra atual: Ainda no gráfico 5, a linha vermelha correspondente à safra atual mostra que em fevereiro houve uma redução do ritmo de resposta de IV que se deve às áreas de soja precoce colhidas naquele mês. Em abril a ascensão da linha mostra que os cultivos de 2ª safra respondiam com alta atividade fotossintética. Porém, houve queda nas 6 últimas quinzenas e o padrão está abaixo do observado na safra passada.



Gráfico 6 - Chuva acumulada diária, de 12 a 30 de julho, no Sudeste do MT.

Estações meteorológicas da região mostram que praticamente não choveu na região. Isto é normal para a época. O milho safrinha já está praticamente todo colhido. A estiagem foi relativamente forte este ano e deverá comprometer o rendimento dos cultivos de 2ª safra, quando comparado ao da safra passada.

4.3. Sul Goiano

Esta mesorregião planta em torno de 9% do milho 2ª safra no país.

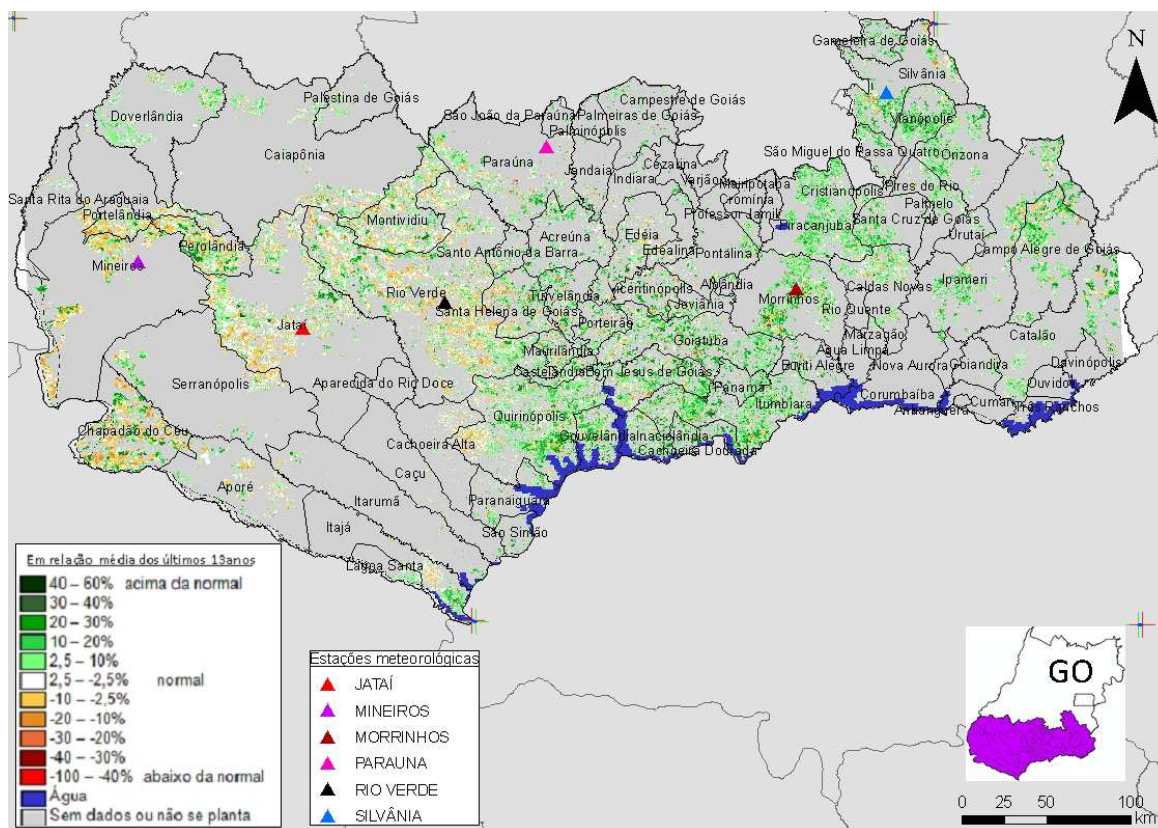


Figura 5 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Sul de Goiás.

As lavouras de 2ª safra que ainda não foram colhidas estão em ponto de colheita. Chuvas em junho levaram alguns tipos de vegetação a ter expressiva resposta de IV, tais como algodão plantado mais tarde, pastagem nova adubada, e vegetação nativa pós-colheita da soja onde o resíduo de fertilizantes favorece o desenvolvimento. Lavouras irrigadas como trigo, milho e feijão 3ª safra também respondem com alta atividade fotossintética. São as áreas em tons de verde no mapa acima. Houve falta de chuva em maio e começo de junho, voltou a chover na 2ª quinzena de junho, e agora, estiagem novamente. Estas oscilações podem ter comprometido as lavouras de 2ª safra, porém, com pequena quebra comparada a da safra passada.

Tabela 4 – Principais municípios em área de milho safrinha no Sul de GO.

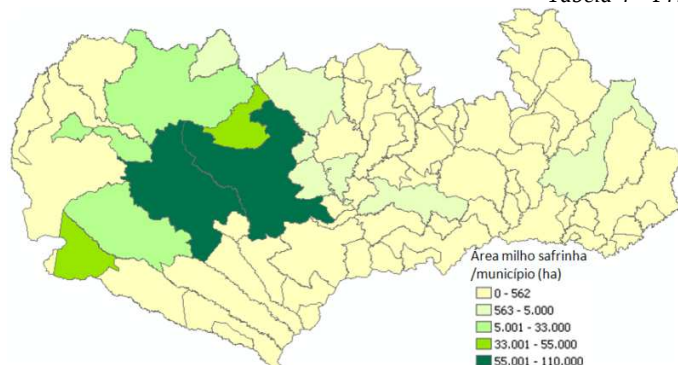


Figura 6 – Distribuição da área de milho safrinha no Sul Goiano.

Município	%/Meso
Jataí	26,3
Rio Verde	23,9
Montividiu	13,1
Chapadão do Céu	12,4
Perolândia	7,9
Caiapônia	4,3
Serranópolis	3,8
Portelândia	2,9
Paraúna	1,2
Santa Helena de Goiás	1,0

Fonte: IBGE

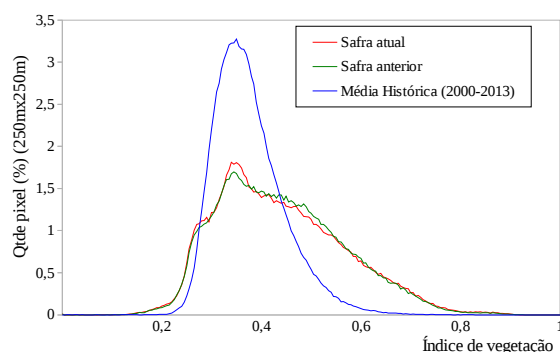


Gráfico 7- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

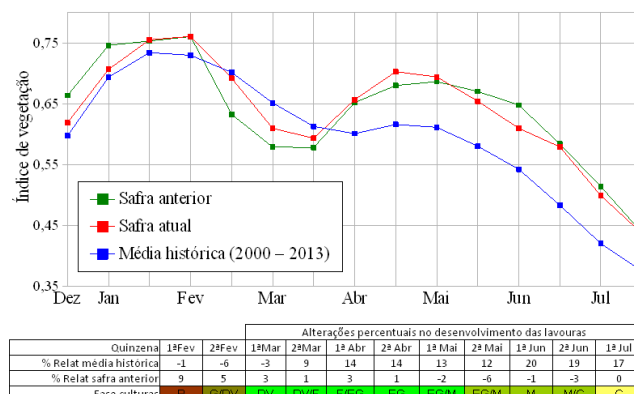


Gráfico 8 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sul de GO.

Ponderação: O gráfico de quantificação das áreas de cultivo mostra que em torno de 40% das lavouras respondem com IV acima da média histórica, aproximadamente 5% estão abaixo e o restante tem resposta dentro da normalidade. Esta configuração mostra o incremento anual da área de cultivo do milho 2ª safra. O gráfico indica que a safra atual apresenta condições de desenvolvimento próximo ao da safra passada. Cálculo ponderado: 16,5% **acima** da média histórica e 0,3% **abaixo** da safra anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão e de 2ª safra no Sul Goiano. O pico da esquerda corresponde às culturas de verão e mostra que os cultivos atingiram o ponto mais alto de desenvolvimento ao final de janeiro. O trecho descendente corresponde às fases de maturação e colheita da soja que encerra em março. O pico da direita corresponde aos cultivos de 2ª safra com plantio em fevereiro, maturação iniciando em maio e a colheita concluída em julho.

Nota: A linha da safra anterior retrata bem a tendência dos últimos anos quanto ao aumento anual de cultivos do milho 2ª safra. A queda da linha em fevereiro indica maturação e colheita da soja precoce. A ascensão a partir de março, se mantendo bem acima da média histórica, indica que são expressivas as áreas de 2ª safra e em bom padrão de desenvolvimento. Esta linha indica que as colheitas terminarão em julho.

Safra atual: Ainda no gráfico 8, a linha vermelha correspondente à safra atual mostra que os cultivos de 2ª safra plantados em fevereiro e março apresentaram bom padrão de desenvolvimento até final de abril. Em maio e início de junho houve uma leve queda no potencial de produtividade agrícola em relação à safra passada. Poderá haver pequena redução de rendimento.

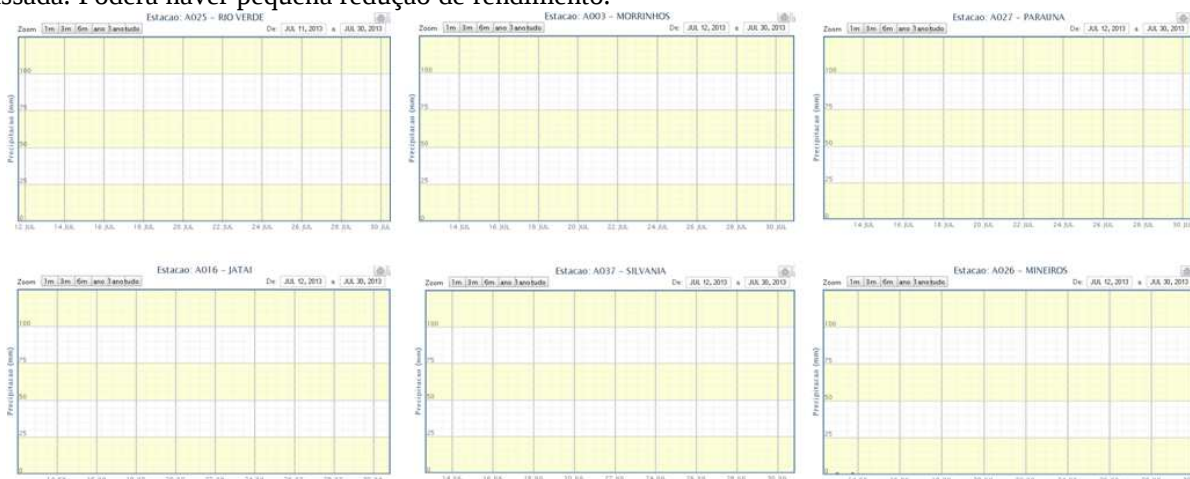


Gráfico 9 - Chuva acumulada diária, no período de 12 a 30 de julho, no Sul de GO.

Não houve registro de precipitação durante quase todo o mês de maio que pode ter comprometido parcialmente o enchimento de grãos. Em julho as chuvas foram insignificantes o que é normal para a época.

4.4. Sudoeste do Mato Grosso do Sul

Nesta mesorregião são plantados cerca de 12% do milho 2ª safra do país.

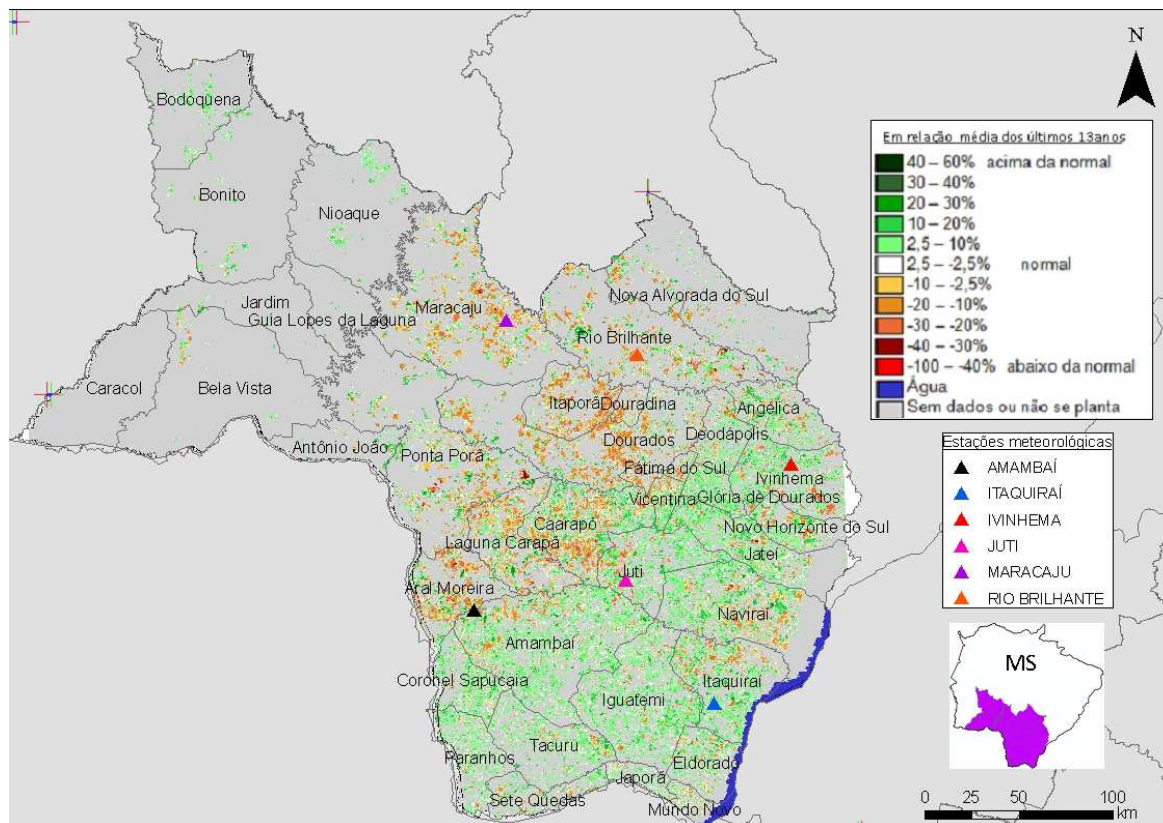


Figura 7 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Sudoeste do MS.

As culturas de 2ª safra estão em fase final de colheita. O plantio foi antecipado em relação às safras anteriores e isto foi positivo, pois a maior parte das lavouras estava em maturação em maio quando ocorreu estiagem. No entanto, as lavouras que estavam em enchimento de grãos podem ter sido prejudicadas, naquele período. Alguns tipos de vegetação ainda respondem com valores de IV relativamente altos em relação à média histórica. São as áreas em tons de verde no mapa acima, podendo ser algodão plantado mais tarde, pastagem nova adubada, e vegetação nativa pós-colheita da soja onde o resíduo de fertilizantes favorece o desenvolvimento. Parte destas áreas em verde são também lavouras irrigadas como trigo, milho e feijão 3ª safra.

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

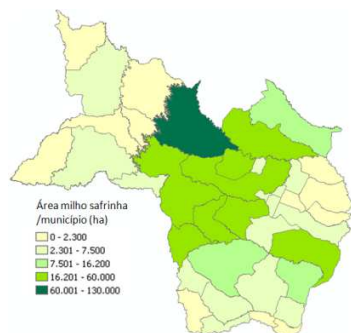


Figura 8 – Distribuição da área de milho safrinha no Sudoeste do MS.

Município	%/Meso
Maracaju	22,1
Dourados	10,2
Caarapó	8,5
Rio Brilhante	8,5
Aral Moreira	7,3
Ponta Porã	6,8
Itaporã	6,1
Naviraí	5,9
Laguna Carapã	5,1

Fonte: IBGE

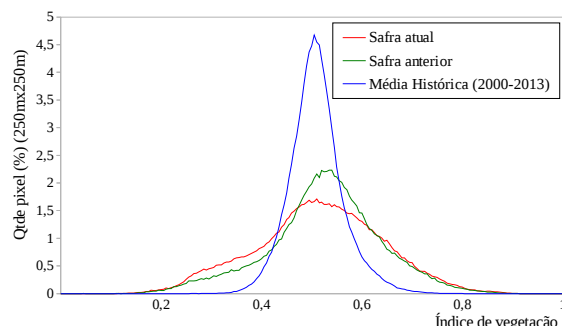


Gráfico 10- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV.

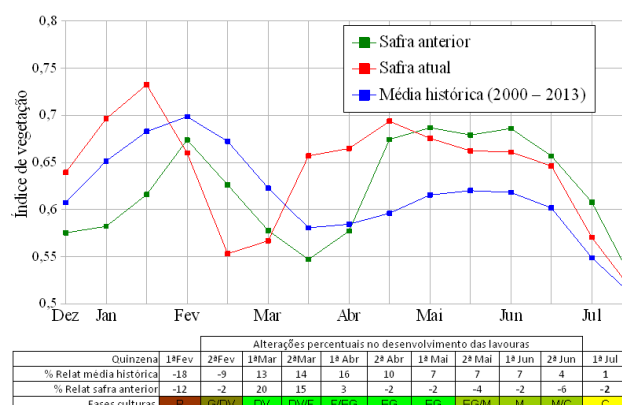


Gráfico 11 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sudoeste do MS.

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas mostra que na safra atual e na do ano passado as lavouras respondem com uma distribuição diferente da média histórica. Nas últimas safras os valores de IV variam de 0,2 a 0,8 enquanto que historicamente a variação fica entre 0,4 e 0,7 aproximadamente. Esta configuração caracteriza aumento de áreas de cultivares de ciclos curtos, mudança dos calendários entre outras práticas agrícolas.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão e de 2ª safra no Sudoeste do MS. O pico da esquerda corresponde às culturas de verão e mostra que os cultivos atingiram o ponto mais alto de desenvolvimento ao final de janeiro. O trecho descendente corresponde às fases de maturação e colheita das culturas de verão que encerra em março. A elevação da direita corresponde aos cultivos de 2ª safra com plantio em janeiro e fevereiro e colheita em junho e julho.

Nota: A linha da safra anterior retrata bem a tendência dos últimos anos de aumento anual de cultivos do milho 2ª safra. A queda da linha em fevereiro e março indica maturação e colheita da soja precoce e milho 1ª safra. A ascensão a partir de março, se mantendo bem acima da média histórica, mostra a presença expressiva de áreas de 2ª safra em bom padrão de desenvolvimento. Esta linha indica que as colheitas terminarão em julho.

Safra atual: A linha vermelha no gráfico 11 mostra que os cultivares de 2ª safra estiveram em forte ascensão desde o início de março. Constata-se também que o calendário agrícola deste ano foi antecipado. Isto pode ser observado pelo deslocamento da linha vermelha para um período mais cedo comparado ao da safra passada. A queda da linha vermelha já a partir do final de abril pode ser em decorrência da maturação de parte das lavouras deste ano. Os níveis do IV da safra atual abaixo dos observados na safra anterior nas últimas quinzenas indicam maior percentual de lavouras em maturação e colheita, em função da antecipação do plantio.

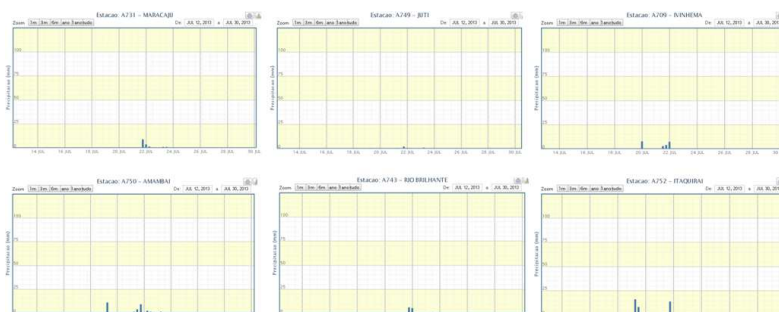


Gráfico 12 - Chuva acumulada diária, no período de 26 de junho a 14 de julho, no Sudoeste do MS.

Observa-se poucas chuvas no final de julho o que é normal para a época. Como as lavouras de 2ª safra já foram colhidas as condições hídricas não interferem mais nas estimativas anteriores que indicaram quebra.

4.5. Noroeste do Rio Grande do Sul

Nesta mesorregião são plantados cerca de 34% do trigo no país.

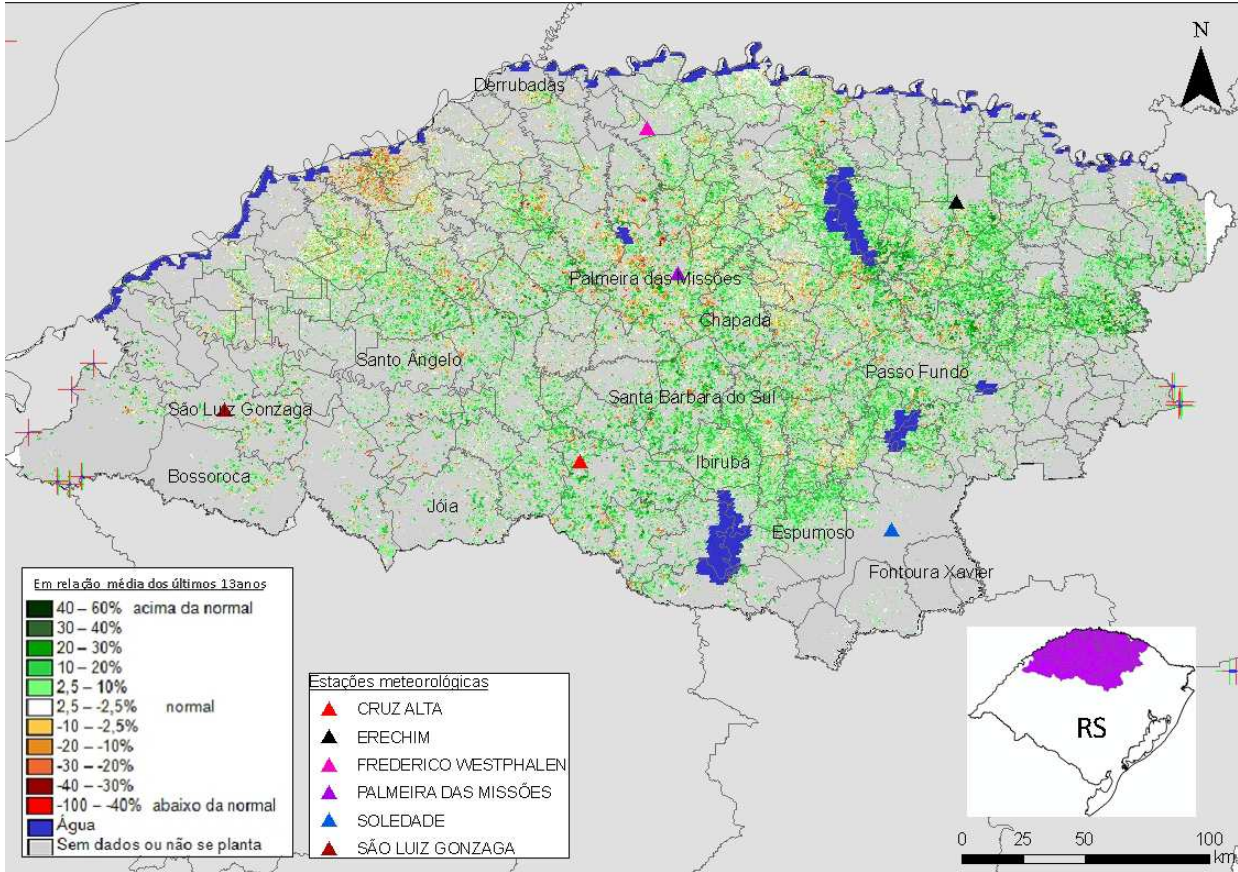


Figura 9 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Noroeste do Rio Grande do Sul.

As lavouras apresentam no momento resposta de IV superior à média histórica. Isso é retratado no mapa acima pelo predomínio dos tons de verde em relação às demais cores. Esta resposta corresponde aos cultivos de inverno tais como trigo, aveia e canola e também às culturas de cobertura como aveia preta e nabo forrageiro semeadas após a colheita das culturas de verão.

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

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

Fonte: IBGE

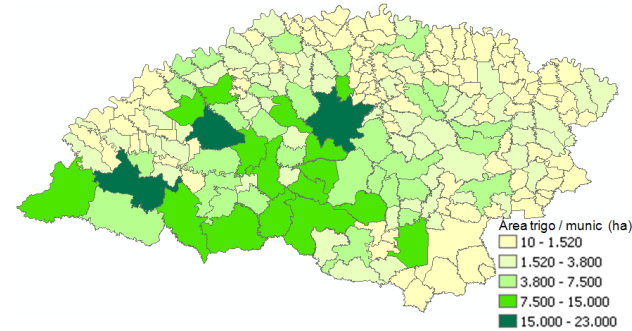


Figura 10 – Distribuição da área de trigo no Noroeste do RS.

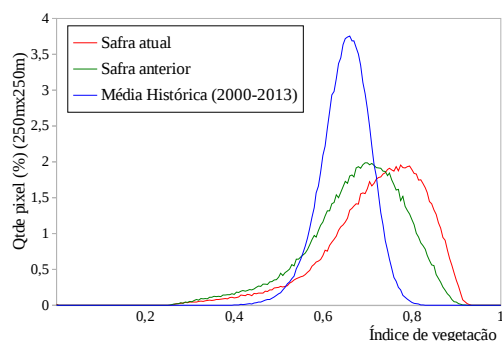
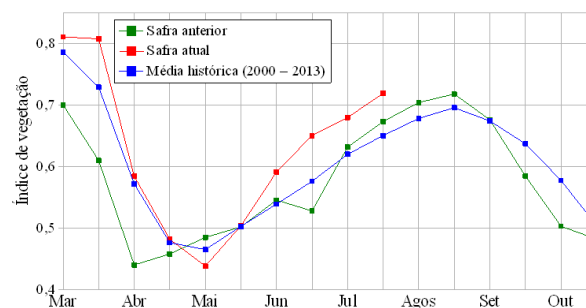


Gráfico 13- Quantificação de áreas pelo valor do IV.



Quinzena	Alterações percentuais no desenvolvimento das lavouras									
	2ª Mai	1ª Jun	2ª Jun	1ª Jul	2ª Jul	1ª Ago	2ª Ago	1ª Set	2ª Set	1ª Out
% Relat média histórica	10	13	10	11						
% Relat safra anterior	8	23	8	7						
Fases culturas	P	GDV	DV	DVF	FEG	EG	EG	EGM	M/C	C

Gráfico 14 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras do Noroeste do RS.

Ponderação: A linha da safra atual bem deslocada para a direita, no gráfico de quantificação de áreas, mostra que mais da metade das lavouras apresentam valores de IV acima de média. São as áreas em verde no mapa anterior. Em relação à safra passada, as culturas da atual safra apresentam padrões de desenvolvimento superior. Cálculo ponderado: 10,5% **acima** da média histórica e 6,8% **acima** da safra anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de cobertura/forrageiras e de inverno no Noroeste do RS. Os cultivos de cobertura que são utilizados como pastagem são plantados mais cedo a fim de se ter melhor aproveitamento. Os de inverno, principalmente o trigo, são semeados em maio e junho quando ocorre a germinação. Em junho já se constata boa cobertura vegetal, seguida pelas fases de floração e enchimento de grão que chega ao pico em meados de agosto. A partir daí inicia a maturação seguida das colheitas que finalizam em outubro. Em levantamento de campo realizado no período de 22 a 26 de julho/13 constata-se que na região é praticado um calendário agrícola amplo e bastante diversificado, dependendo dos tipos e da finalidade das lavouras. No ano passado, as áreas de cobertura começaram a responder mais cedo, em função da antecipação da colheita das culturas de verão prejudicadas pela estiagem, com a correspondente antecipação das fases seguintes.

Safra atual: No gráfico 14, a linha vermelha correspondente à safra atual, mostra que cultivos de inverno e culturas de cobertura apresentam evolução do IV superior a da safra passada e a da média histórica. O potencial de rendimento agrícola é bom. A onda de frio que atingiu a região no final de julho não prejudicou as lavouras de inverno por estarem em estágio menos vulneráveis a esta condição climática.

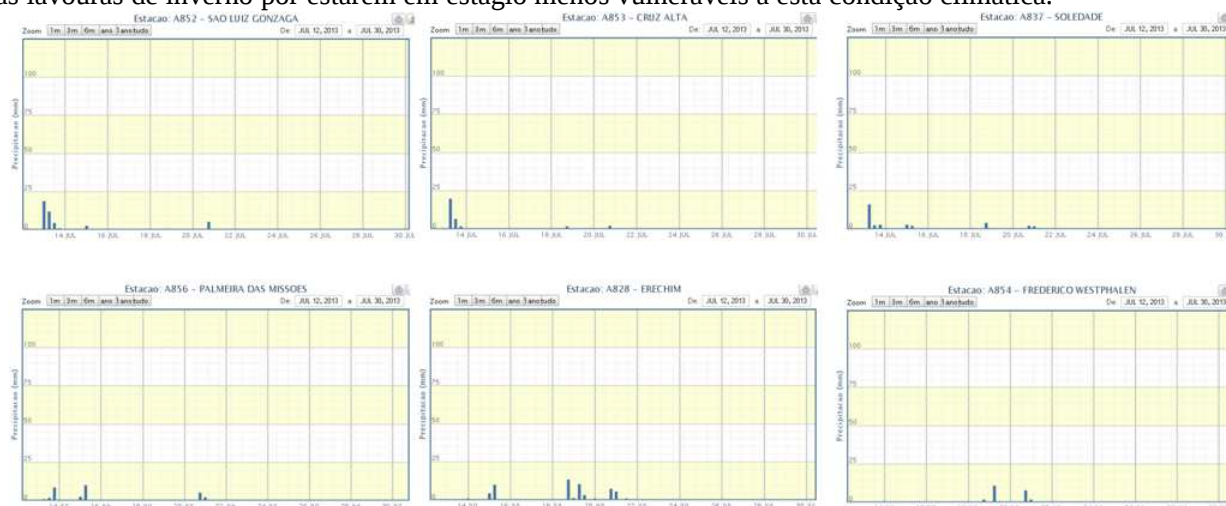


Gráfico 15 - Chuva acumulada diária, no período de 26 de junho a 11 de julho, no Noroeste do RS.

Os volumes de chuva registrados pelas estações meteorológicas da região estão atendendo a demanda hídrica das culturas conforme indicam os dados de satélite mostrados no mapa e gráficos acima.

4.6. Centro Ocidental do Rio Grande do Sul

Nesta mesorregião são plantados cerca de 3,4% do trigo no país.

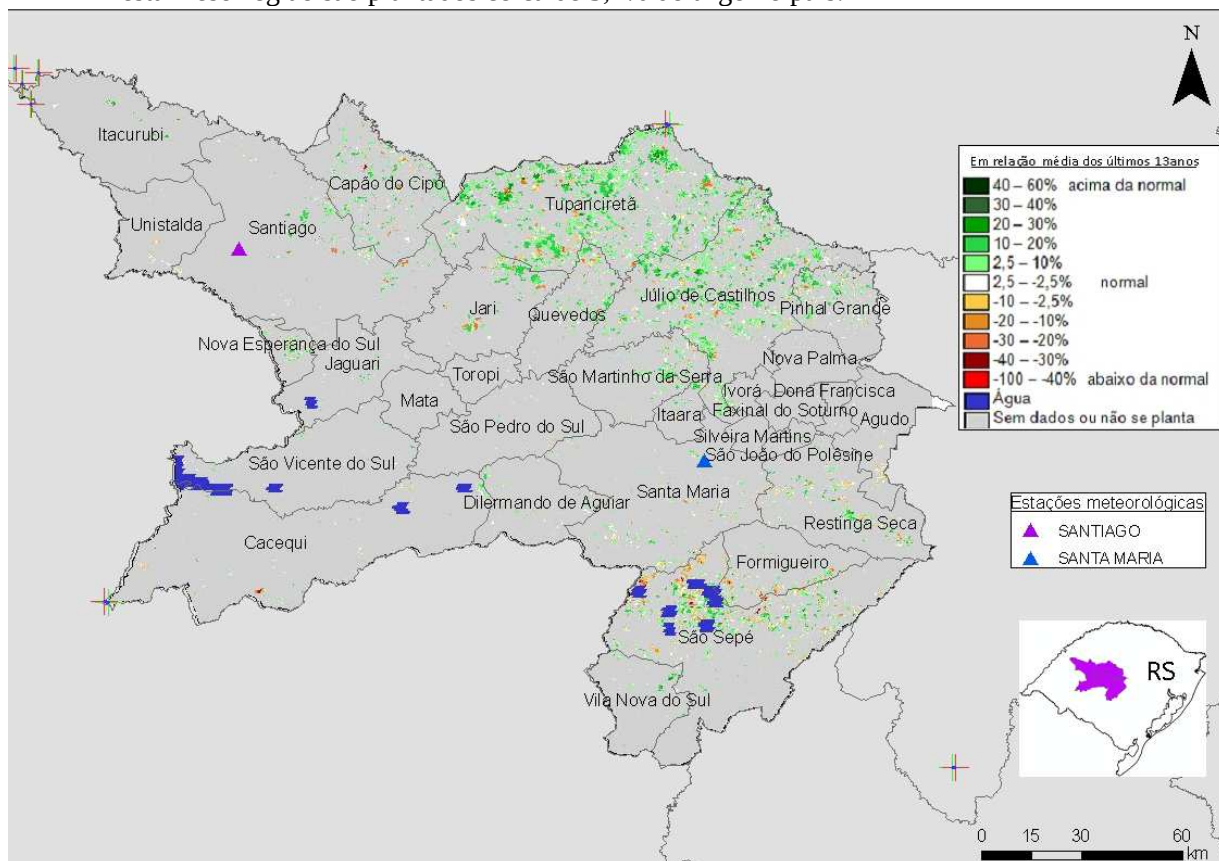
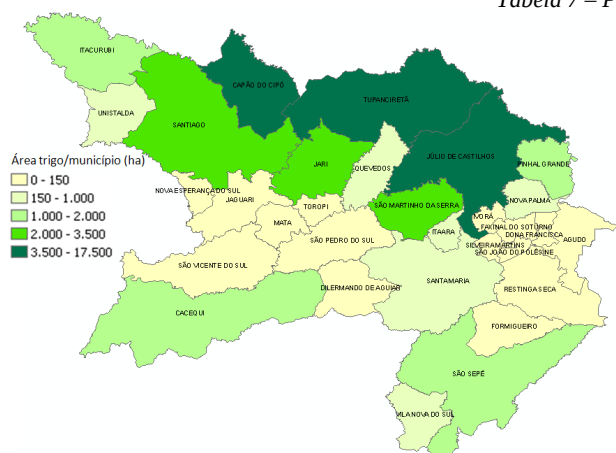


Figura 11 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Centro Ocidental do Rio Grande do Sul.

As culturas de cobertura, semeadas após a colheita das culturas de verão e culturas de inverno em desenvolvimento apresentam no momento resposta de IV superior à média histórica. Isto é retratado no mapa acima pelo predomínio dos tons de verde em relação às demais cores.

Tabela 7 – Principais municípios em área de trigo no Centro 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

Figura 12 – Distribuição da área de trigo no Centro Ocidental do RS.

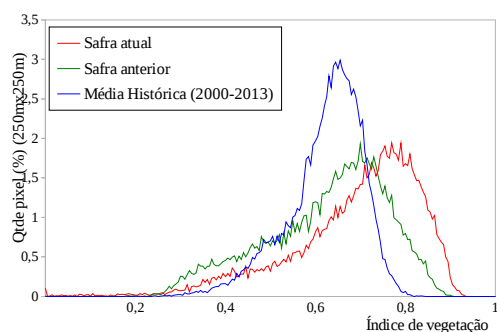


Gráfico 16- Quantificação de áreas pelo valor do IV.

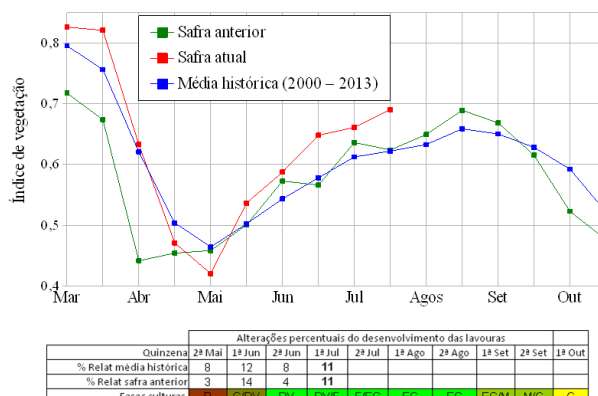


Gráfico 17– Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras do Centro Ocidental do RS.

Ponderação: A linha da safra atual bem deslocada para a direita, no gráfico de quantificação de áreas, mostra que boa parte das lavouras apresentam valores de IV acima de média e uma pequena parcela responde abaixo. As culturas de cobertura e cultivos de inverno apresentam padrões de desenvolvimento superior ao da safra do ano passado. Cálculo ponderado: 11,0% **acima** da média histórica e 10,6% **acima** da safra anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de cobertura e de inverno no Centro Ocidental do RS. As de inverno são semeadas principalmente em maio quando ocorre a germinação. Em junho já se constata alguma cobertura vegetal, seguida pelas fases de floração e enchimento de grão que chega ao pico em meados de agosto. A partir daí inicia a maturação seguida das colheitas que finalizam em outubro. Como no Noroeste do estado, nesta região o calendário agrícola dos cultivos atuais é também amplo e diversificado, iniciando em abril e finalizando somente no início da safra de verão em outubro.

Safra atual: No gráfico 17, a linha vermelha correspondente à safra atual, mostra que as culturas de coberturas e os cultivos de inverno, apresentam IV acima da média histórica e da safra atual. É bom o potencial de produtividade agrícola da região. A onda de frio que atingiu a região no final de julho não prejudicou as lavouras de inverno por estarem em estágio menos vulneráveis a esta condição climática.

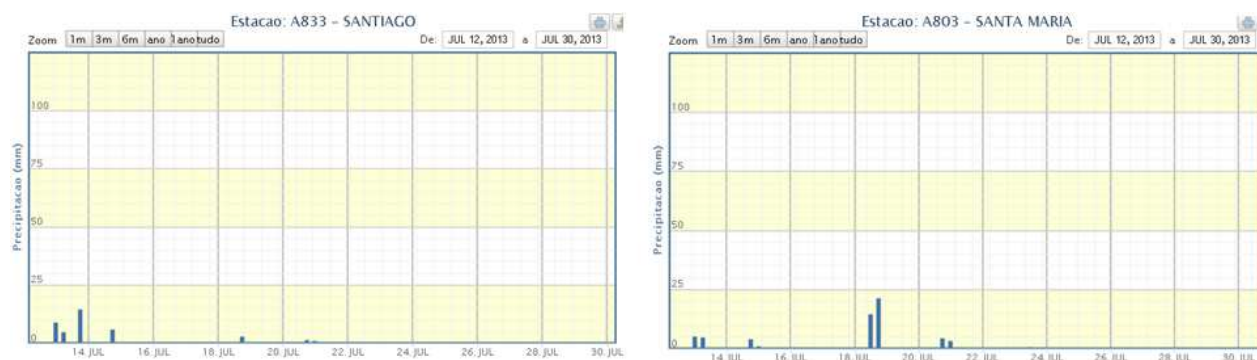


Gráfico 18 - Chuva acumulada diária no Centro Ocidental do RS.

Os volumes de chuva registrados pelas estações meteorológicas da região no período do monitoramento tem garantido disponibilidade hídrica suficiente para o bom desenvolvimento das lavouras atuais especialmente os cultivos de inverno.

4.7. Oeste Paranaense

Esta mesorregião planta aproximadamente 10% do milho safrinha do país onde são cultivados também 7% trigo nacional.

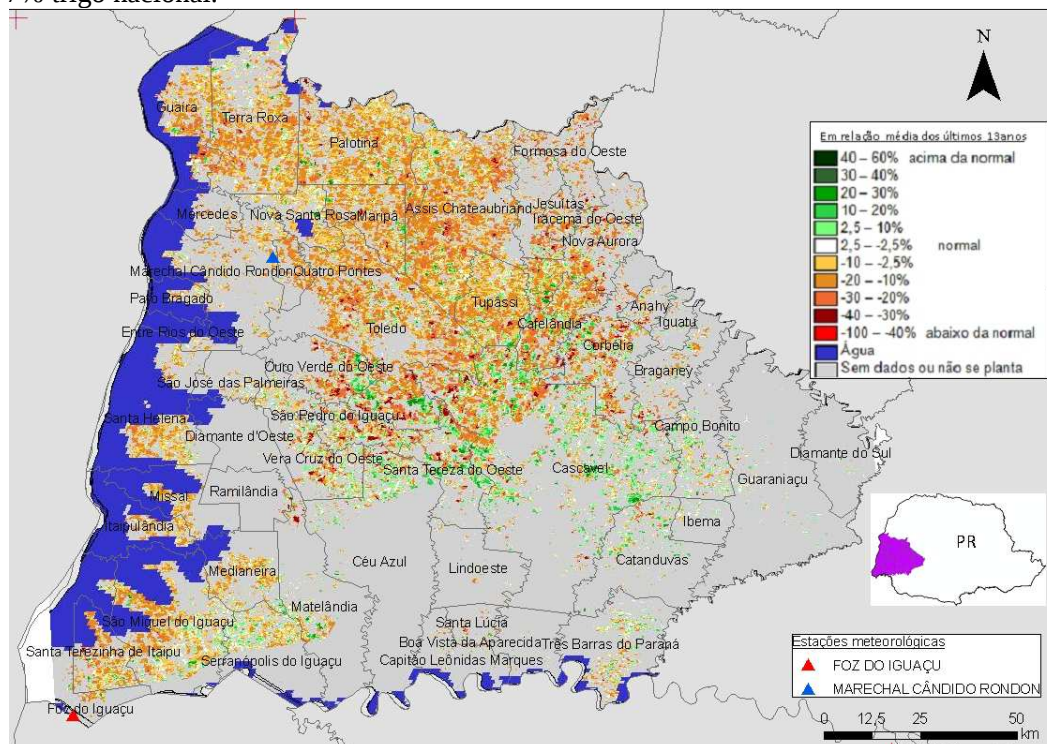
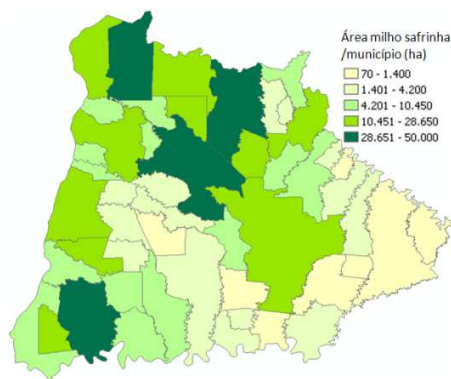


Figura 13 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Oeste do Paraná.

O predomínio das cores amarelo, laranja e marrom no mapa acima caracteriza o aumento dos cultivos de ciclo curto na região. Em anos anteriores, nesta época do ano, a maior parte das lavouras apresentavam ainda forte atividade fotossintética (altos valores de IV). Na safra atual grande parte das lavouras de 2ª safra já estão em maturação ou colhidas, portanto, com baixos valores de IV. As áreas em tons de verde devem ser cultivos de inverno. As geadas ocorridas na semana de 22 a 26 de julho podem ter afetado a parte das lavouras de milho safrinha plantadas mais tarde, mas, no geral o potencial de produtividade desta cultura ainda é bom. O trigo, a aveia e a canola foram as culturas mais prejudicadas por estarem em fases suscetíveis às geadas. A partir de agosto deve começar a aparecer os reais efeitos deste evento climático sobre as lavouras de inverno.

Tabela 8 – Principais municípios em área de milho safrinha no Oeste do PR.



Município	%/Meso
Assis Chateaubriand	10,1
São Miguel do Iguaçu	8,9
Terra Roxa	8,0
Toledo	7,8
Palotina	5,8
Santa Helena	4,9
Guaíra	4,8
Tupãssi	3,6
Marechal Cândido Rondon	3,2
Nova Aurora	3,2
Maripá	3,0
Santa Terezinha de Itaipu	2,9
Missal	2,8
Cascavel	2,7
Nova Santa Rosa	2,1
Santa Tereza do Oeste	2,0

Fonte: IBGE

Figura 14 – Distribuição da área de milho safrinha no Oeste do PR.

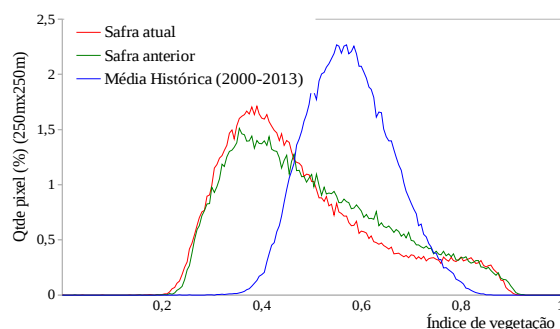


Gráfico 19- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

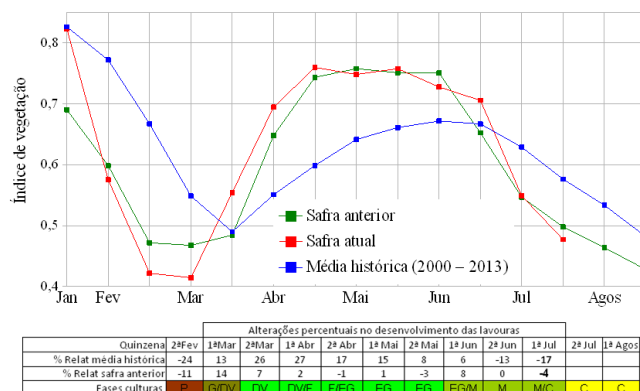


Gráfico 20 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Oeste do PR.

Ponderação: A linha da safra atual bem deslocada para a esquerda, no gráfico de quantificação de áreas, mostra que boa parte das lavouras apresenta valores de IV inferiores aos da média histórica. Esta grande quantidade de lavouras, que são principalmente de milho 2ª safra, está em maturação e colheita. O gráfico indica ainda que as lavouras da safra atual respondem um pouco abaixo da safra anterior. Cálculo ponderado: 17,2% **abaixo** da média histórica e 4,2% **abaixo** da safra passada.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de 2ª safra e de inverno no Oeste do PR. O 1º trecho descendente corresponde às fases de maturação e colheita da soja que encerra em março. A elevação da direita corresponde aos cultivos de 2ª safra e de inverno com plantio em março e colheita em julho e agosto.

Nota: A linha da safra anterior retrata bem a tendência dos últimos anos quanto ao aumento anual de cultivos do milho 2ª safra. A queda da linha em janeiro e fevereiro indica maturação e colheita da soja precoce e, a expressiva ascensão ainda em março mantendo-se bem acima da média histórica, caracteriza o aumento das áreas de 2ª safra e também o bom padrão de desenvolvimento das lavouras. Esta linha indica que as colheitas terminarão em julho.

Safra atual: No gráfico 20, a linha vermelha correspondente à safra atual, mostra que a partir de março o milho safrinha seguido do trigo progrediram em ampla ascensão. O gráfico indica que o calendário agrícola deste ano foi um pouco antecipado, desta forma a queda da linha vermelha, na quinzena anterior, indica maturação das lavouras. O último segmento da linha vermelha situa-se abaixo da safra do ano passado, podendo ser efeito de doenças em consequência do excesso de chuvas.

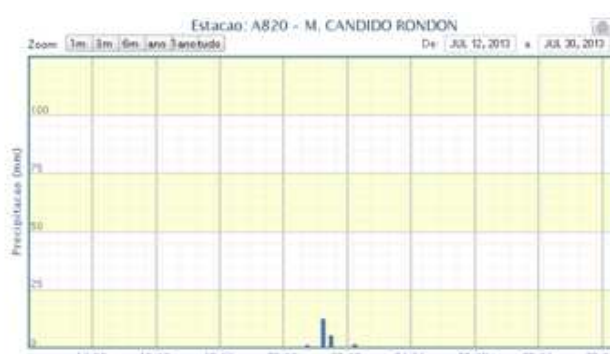
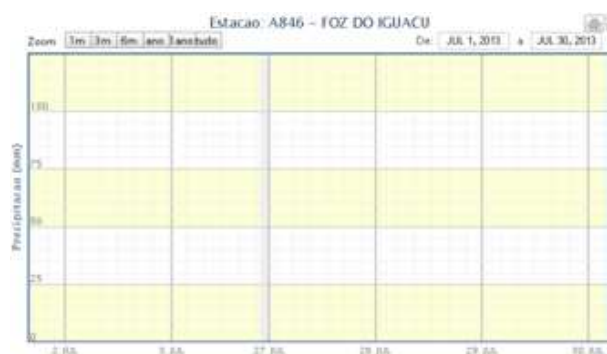


Gráfico 21 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas no Oeste do PR.

Os registros de estações meteorológicas no Oeste do PR mostram baixos volumes de chuva no período do monitoramento.

4.8. Norte Central Paranaense

Nesta mesorregião são plantados cerca de 10% do trigo nacional e também 7% do milho 2ª safra.

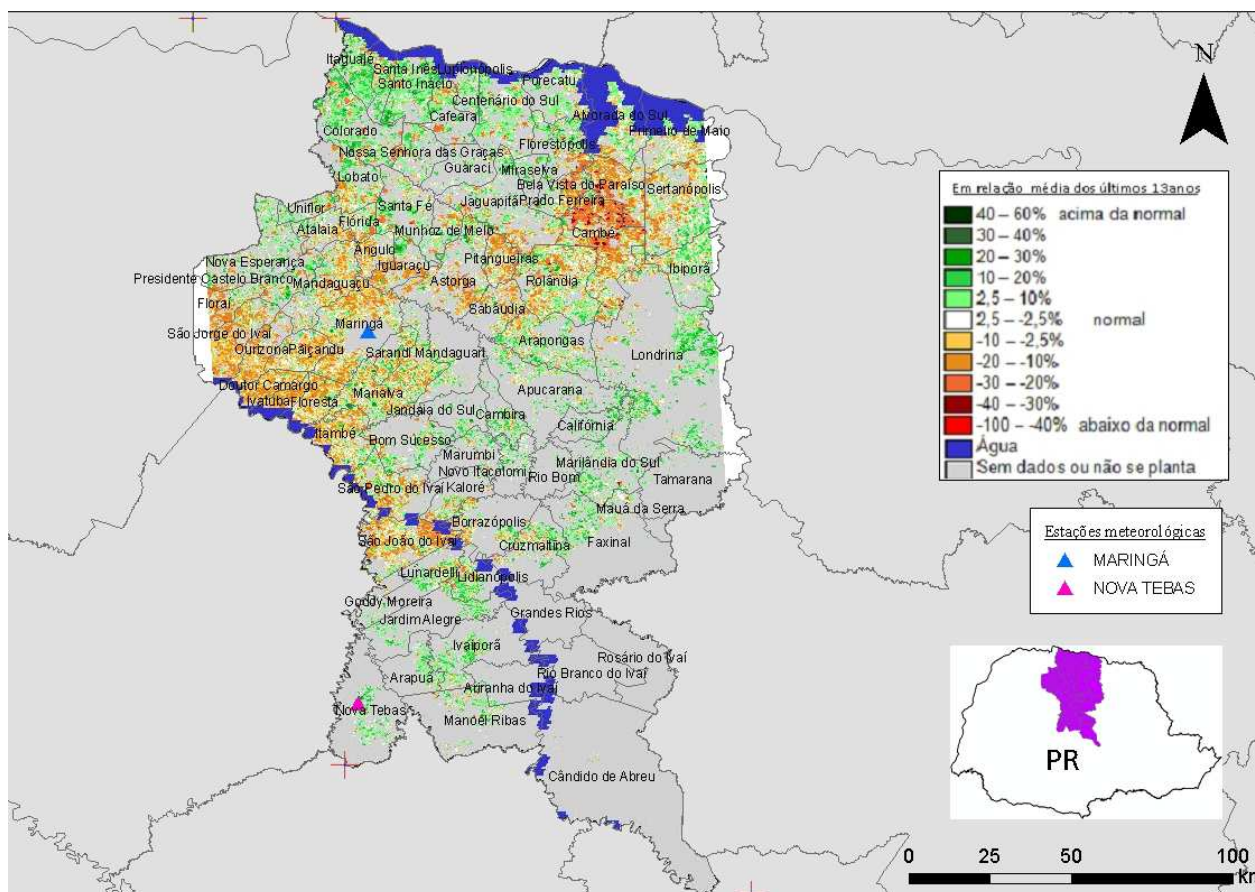
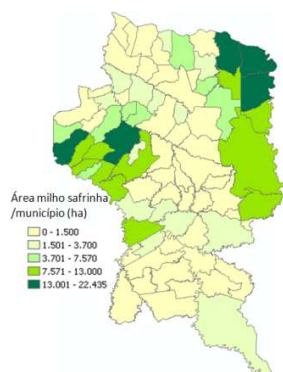


Figura 15 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Norte Central do Paraná.

O padrão de desenvolvimento das lavouras desta região caiu a partir de abril e seguiu desta forma até o final de julho. O Norte Central do PR foi afetado pela estiagem prolongada. Todos os monitoramentos desde a fase de desenvolvimento das lavouras indicam potencial de produtividade inferior ao da safra passada. A partir de agosto a penalização poderá ser ainda mais expressiva especialmente sobre os cultivos de inverno, devido as geadas recentes na região.

Tabela 9 – Principais municípios em área de milho safrinha no Norte Central



Município	%/Meso
São Jorge do Ivaí	7,1
Primeiro de Maio	7,0
Alvorada do Sul	6,3
Sertãoópolis	4,9
Maringá	4,9
Marialva	4,1
Ibiporã	3,8
Floresta	3,6
Itambé	3,6
Bela Vista do Paraíso	3,5
Londrina	3,4
Ourizona	3,4

Fonte: IBGE

Figura 16 – Distribuição da área de milho safrinha no Norte Central do PR.

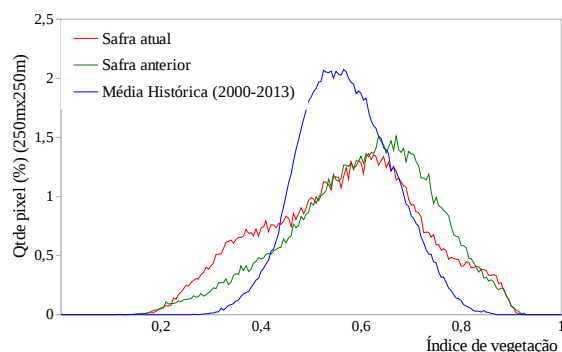
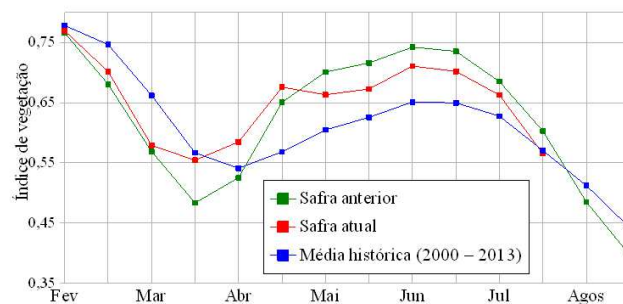


Gráfico 22- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV



Alterações percentuais no desenvolvimento das lavouras												
Quinzena	1ª Mar	2ª Mar	1ª Abr	2ª Abr	1ª Mai	2ª Mai	1ª Jun	2ª Jun	1ª Jul	2ª Jul	1ª Ago	
% Relat média histórica	-2	8	19	10	8	9	8	6	-1			
% Relat safra anterior	15	11	4	-5	-6	-4	-5	-3	-6			
Fases culturas	S/DV	DV	DVP	F/ES	EG	EG	EGM	M	M/C	C		

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

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas mostra que na safra atual e na do ano passado as lavouras respondem com uma distribuição diferente da média histórica. Nas últimas safras os valores de IV variam de 0,2 a 0,9 enquanto que historicamente a variação fica entre 0,4 e 0,8 aproximadamente. Esta configuração caracteriza aumento de áreas de cultivares de ciclos curtos, mudança dos calendários e de outras práticas agrícolas. Cálculo ponderado: 0,9% **abaixo** da média histórica e 6,2% **abaixo** da safra anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de 2ª safra e de inverno no Norte Central do PR. O 1º trecho descendente corresponde às fases de maturação e colheita da soja que encerrou em março. A elevação da direita corresponde ao milho safrinha e às culturas de inverno com plantio em março e colheita em julho e agosto.

Nota: A linha da safra do ano passado (cor verde) retrata bem a tendência dos últimos anos quanto ao aumento anual de áreas de plantio do milho 2ª safra. A queda da linha em fevereiro e março indica maturação e colheita da soja precoce. A ascensão ainda em março, mantendo-se bem acima da média histórica, mostra a existência de amplas áreas de 2ª safra e de inverno e em bom padrão de desenvolvimento. Esta linha indica que as colheitas terminam em agosto.

Safra atual: No gráfico 23, a linha vermelha correspondente à safra atual, mostra que o milho safrinha e parte das lavouras de inverno estiveram em plena ascensão até a 1ª quinzena de abril. Porém, houve uma queda acentuada, e apesar das chuvas retornarem à normalidade, não foi suficiente para recuperar ao mesmo patamar da safra anterior. Consequentemente, no momento estão abaixo da safra anterior e aproximadamente no mesmo nível da média histórica. Poderá ocorrer considerável redução de produtividade das lavouras de inverno em floração/frutificação no período das geadas no final de julho.

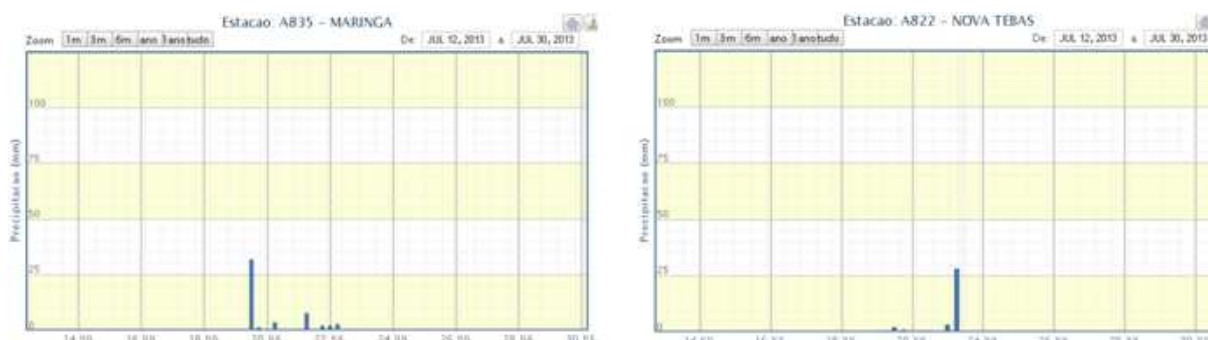


Gráfico 24 - Chuva acumulada diária no Norte Central do PR.

Conforme registros de estações meteorológicas no Norte Central do PR houve precipitações em meados de julho. Esta oferta hídrica poderia atuar positivamente no padrão de desenvolvimento das lavouras que ainda estejam na fase de enchimento de grãos, contudo, as geadas no final de julho irá certamente prejudicar justamente as lavouras que estão neste estágio.

4.9. Sudoeste Paranaense

Esta mesorregião planta aproximadamente 7% trigo nacional.

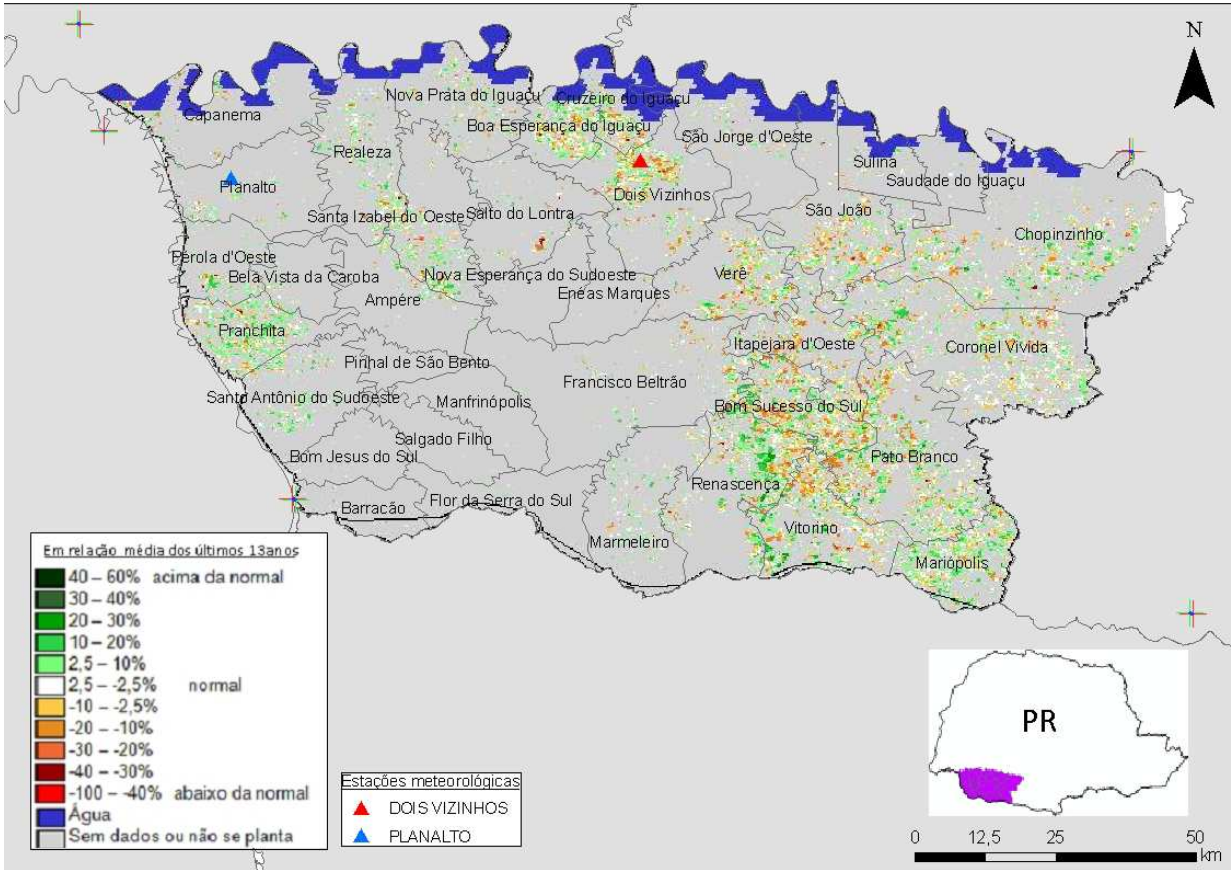


Figura 17 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Sudoeste do Paraná.

O equilíbrio da quantidade de áreas em tons de verde e as demais cores do mapa acima indica que a safra atual responde com IV bem próximo da média histórica. Porém, os monitoramentos realizados desde o início do ciclo dos cultivos de inverno, indicam oscilações do padrão de desenvolvimento das lavouras. Os dois últimos monitoramentos indicam que a safra atual responde abaixo da safra do ano passado. As geadas recentes podem também provocar quebra das culturas de inverno em fase de floração/frutificação.

Tabela 10 – Principais municípios em área de trigo no Sudoeste do 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

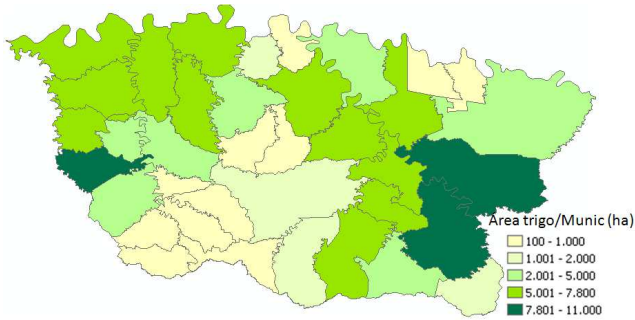


Figura 18 – Distribuição da área de trigo no Sudoeste do PR.

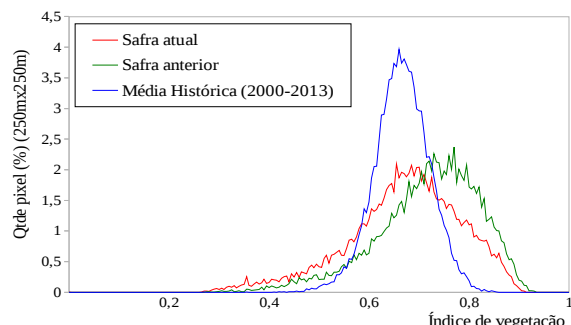
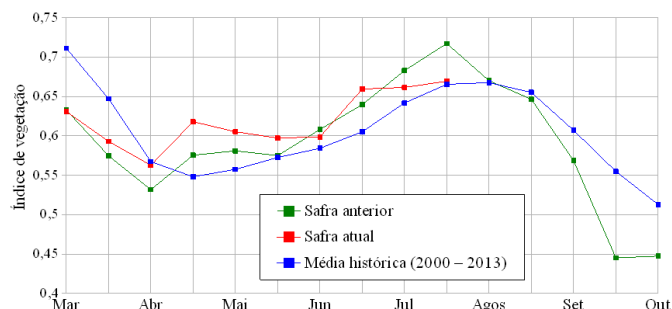


Gráfico 25- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV



Alterações percentuais no desenvolvimento das lavouras												
Quinzenal	2ª Abr	1ª Mai	2ª Mai	1ª Jun	2ª Jun	1ª Jul	2ª Jul	1ª Ago	2ª Ago	1ª Set	2ª Set	
% Relat média histórica	9	4	2	9	3	1						
% Relat safra anterior	4	4	-2	3	-3	-7						
Fases culturas de inverno	P	GDV	DV	DVF	FEG	EG	EG	EG	EGM	MIC	C	

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

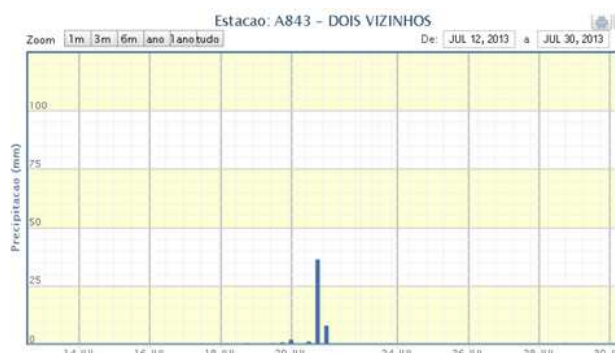
Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas mostra quantidades praticamente equivalentes de lavouras com respostas abaixo e acima da média histórica. Porém, o gráfico indica ainda que a safra atual está abaixo das condições da safra anterior. Cálculo ponderado: 0,6% **acima** da média histórica e 6,7% **abaixo** da safra passada.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de inverno no Sudoeste do PR. O 1º trecho descendente corresponde às fases de maturação e colheita da soja que, em média, encerra em março. A elevação da direita a partir de abril corresponde ao desenvolvimento das áreas com milho 2ª safra. O plantio das culturas de inverno tem início a partir do final de abril.

Safra atual: No gráfico 26, a linha vermelha correspondente à safra atual, mostra o desenvolvimento do milho 2ª a partir de abril. No momento observa-se que o desenvolvimento das culturas de inverno caiu abaixo do padrão da safra passada. O plantio das culturas de inverno ocorrem mais tarde em relação ao norte do estado, por isso estão menos vulneráveis às geadas no final de julho.



Gráfico 27 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas no Sudoeste do PR.



Os registros de estações meteorológicas no Sudoeste do PR mostram razoáveis volumes de chuva no período do monitoramento.

4.10. Norte Pioneiro Paranaense

Esta mesorregião planta aproximadamente 7% trigo nacional.

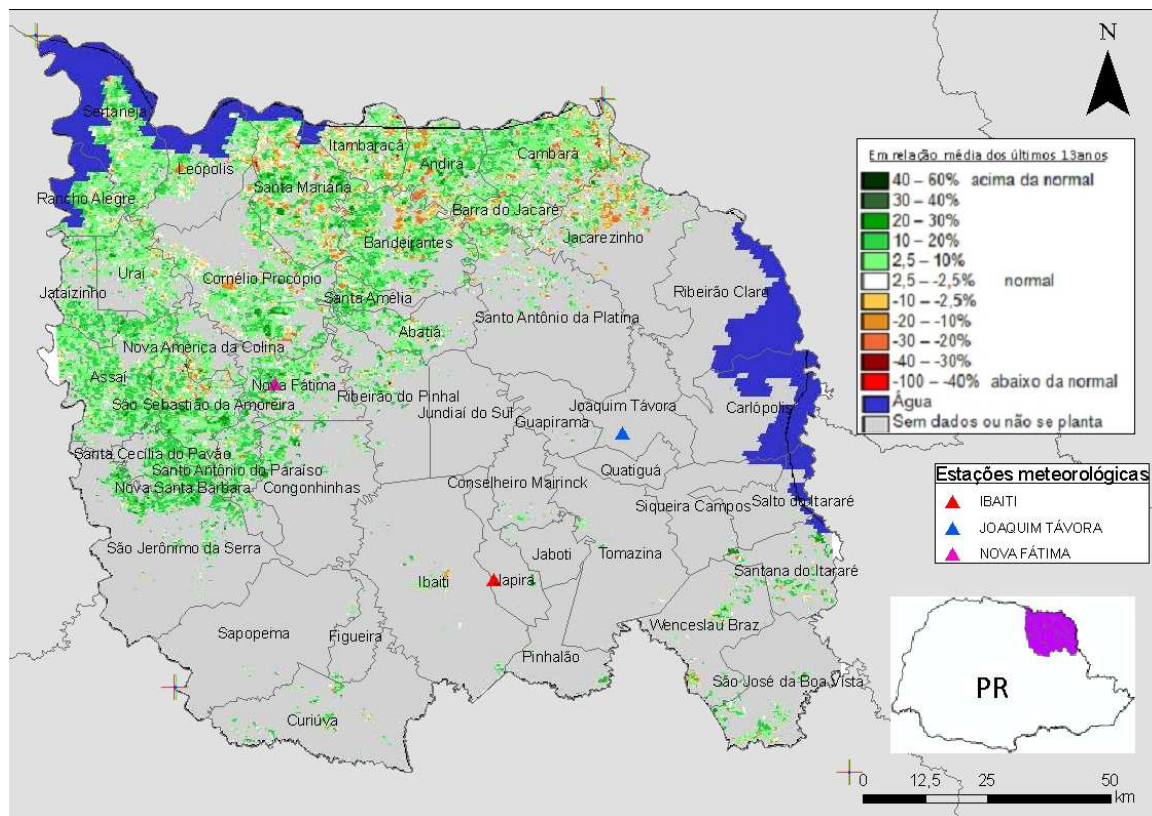


Figura 19 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Norte Pioneiro do Paraná.

As áreas em tons de verde indicam que o padrão de desenvolvimento das lavouras atuais, especialmente do trigo, respondem com IV acima da média histórica. Este padrão reflete as condições dos cultivos antes da geada no final de julho. A partir de agosto, esta condição climática severa poderá provocar perdas expressivas dos cultivos de inverno em floração/frutificação. Houve estiagens em período crítico do milho safrinha cuja colheita deve ser concluída com quebra de produtividade.

Tabela 11 – Principais municípios em área de trigo no Norte Pioneiro

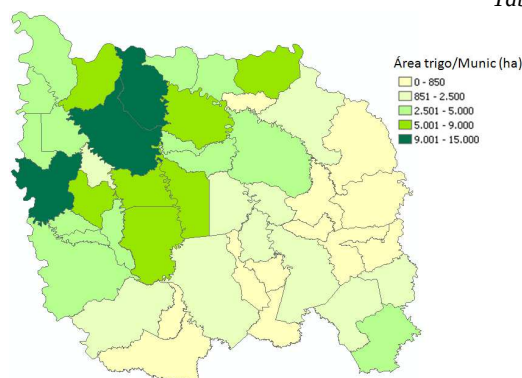


Figura 20 – Distribuição da área de trigo no Norte Pioneiro do PR.

Município	%/Meso
Cornélio Procopio	9,49
Assaí	8,23
Santa Mariana	6,71
Congonhinhas	5,70
São Sebastião da Amoreira	4,75
Nova Fátima	4,43
Bandeirantes	4,11
Cambará	3,48
Leópolis	3,48
Ribeirão do Pinhal	3,48
Santo Antônio do Paraíso	3,16
Sertaneja	3,16

Fonte: IBGE

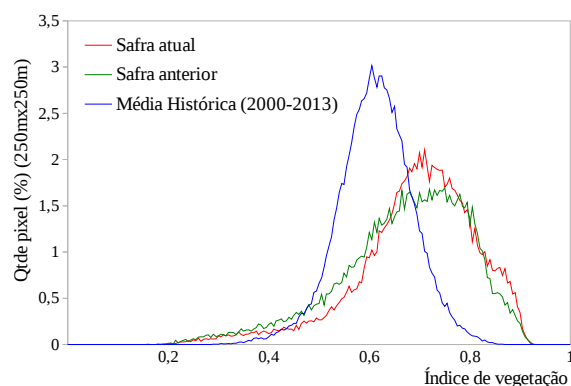


Gráfico 28- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

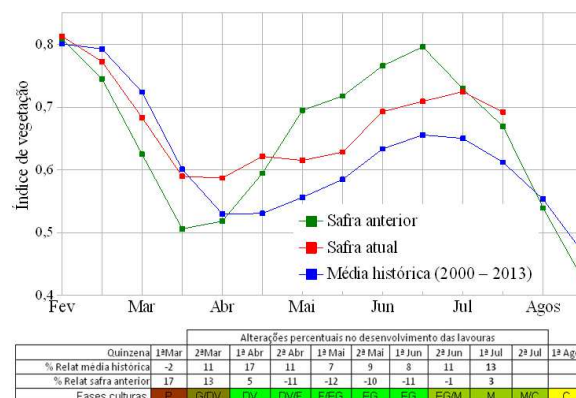


Gráfico 29 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Norte Pioneiro do PR.

Ponderação: A linha da safra atual deslocada mais para a direita, no gráfico de quantificação de áreas, mostra que boa parte das lavouras apresenta valores de IV superiores aos da média histórica. São as áreas em verde no mapa anterior. Contudo, efeitos negativos sobre os cultivos de inverno que estejam em floração ou frutificação poderá ocorrer já a partir de agosto. O gráfico mostra também que a distribuição da quantidade de lavouras pelo IV da safra atual está um pouco acima da safra anterior. Cálculo ponderado: 13,1% **acima** da média histórica e 3,4% **acima** da safra anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de inverno no Norte Pioneiro do PR. O 1º trecho descendente corresponde às fases de maturação e colheita da soja que encerra em março. A elevação da direita corresponde aos cultivos de inverno com plantio em março e colheita em julho e agosto.

Safra atual: No gráfico 29, a linha vermelha correspondente à safra atual, mostra que no final de março e início em abril as lavouras apresentaram bom padrão de desenvolvimento. Porém, nas 4 quinzenas seguintes as condições dos cultivos ficaram bem abaixo das observadas na safra do ano passado. A principal causa desta queda foi o longo período de estiagem desde a fase do plantio das culturas de 2ª safra. Porém, nas últimas quinzenas percebe-se um indicativo de recuperação pela ascensão dos últimos trechos da linha vermelha. Esta resposta positiva está relacionada mais às culturas de inverno, que a seguir poderá ter queda expressiva devido as geadas do final de julho.



Gráfico 30 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas no Norte Pioneiro do PR.

Os registros de estações meteorológicas, no Norte Pioneiro do PR, mostram índices pluviométricos razoáveis em meados de julho. Embora estas condições hídricas atendam às necessidades das lavouras as geadas no final de julho certamente terão efeitos negativos sobre os cultivos de inverno principalmente as que estão em floração/frutificação.

4.11. Centro Oriental Paranaense

Nesta mesorregião são plantados aproximadamente 7% do trigo nacional.

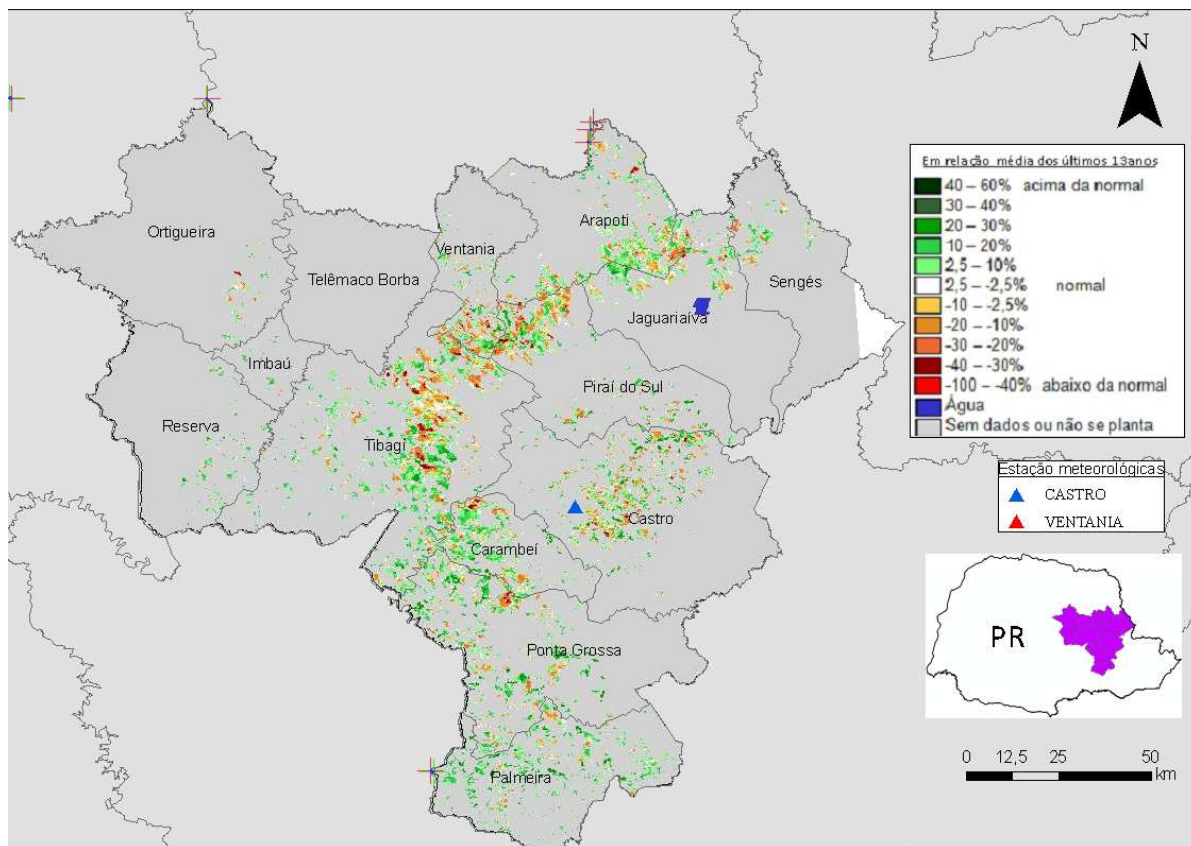
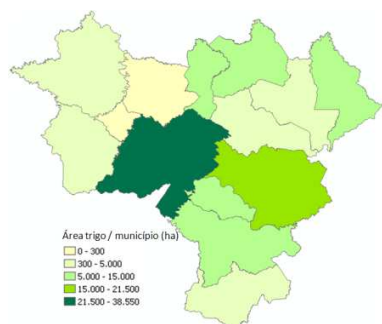


Figura 21 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Centro Oriental do Paraná.

As áreas em tons de verde são principalmente de culturas de inverno em fase de desenvolvimento vegetativo, plantado em maio e junho e que já apresentam razoável cobertura foliar. Porém, as lavouras em fases de floração e frutificação certamente foram afetados pela geada do final de julho. As áreas em cores amarelo, laranja e marrom podem ser milho safrinha em maturação e colheita.

Tabela 12 – Principais municípios em área de trigo no Centro Oriental do PR.



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

Fonte: IBGE

Figura 22 – Distribuição da área de trigo no Centro Oriental do PR.

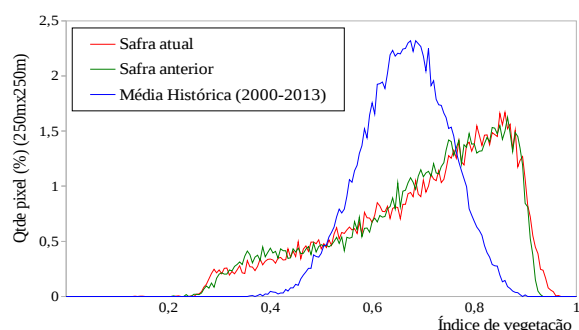


Gráfico 31- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

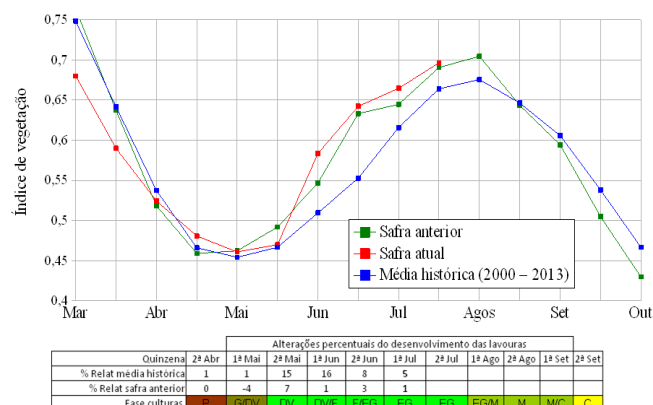


Gráfico 32 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro Oriental do PR.

Ponderação: O gráfico da quantificação de áreas mostra que uma pequena parcela das lavouras da safra atual, responde com IV abaixo da normal. No lado direito deste gráfico, a linha vermelha mostra que aproximadamente 40% das áreas respondem com IV relativamente alto, correspondendo aos cultivos de inverno em bom padrão de desenvolvimento até o momento, porém, devido a geada no final de julho poderá haver quebra de rendimento. Cálculo ponderado: 4,9% **acima** da média histórica e 0,8% **acima** da safra anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de inverno no Centro Oriental do PR. O 1º trecho descendente corresponde às fases de maturação e colheita dos cultivos de verão que encerra em abril. A ascensão a partir de maio corresponde aos cultivos de inverno, principalmente trigo.

Safra atual: No gráfico 32, a linha vermelha correspondente à safra atual mostra que as lavouras, principalmente as de inverno, respondem com potencial de produtividade acima da média histórica. Contudo, as geadas na semana de 22 a 26 de julho podem ter forte efeito negativo sobre as lavouras que estejam nas fases de floração/frutificação e levar a quebras expressivas dos cultivos de inverno nesta região.

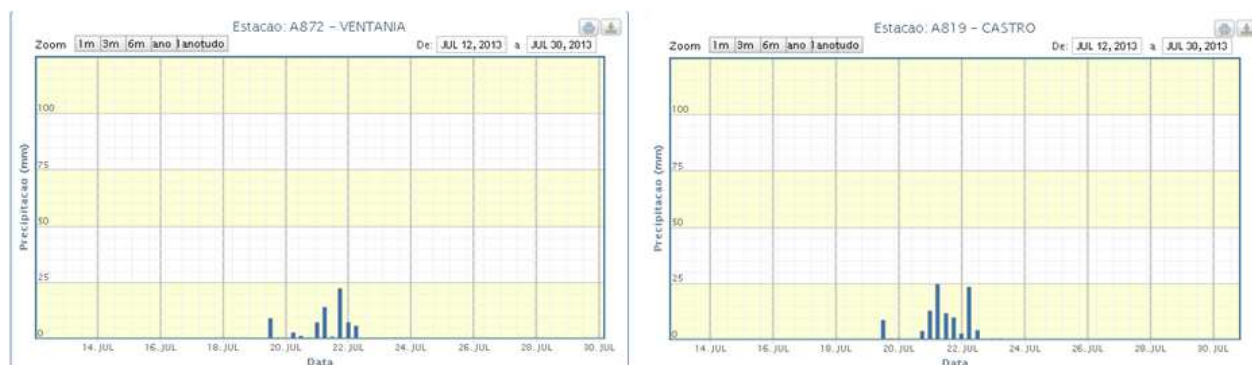


Gráfico 33 - Chuva acumulada diária e mensal em estações meteorológicas no Centro Oriental do PR.

Os registros de estações meteorológicas no Centro Oriental do PR mostram bons índices de precipitação em meados de julho. A disponibilidade hídrica é boa, porém, as geadas do final de mês certamente vão comprometer a produtividade das lavouras de inverno.

4.12. Centro Ocidental Paranaense

Nesta mesorregião são plantados em torno de 5% do trigo nacional.

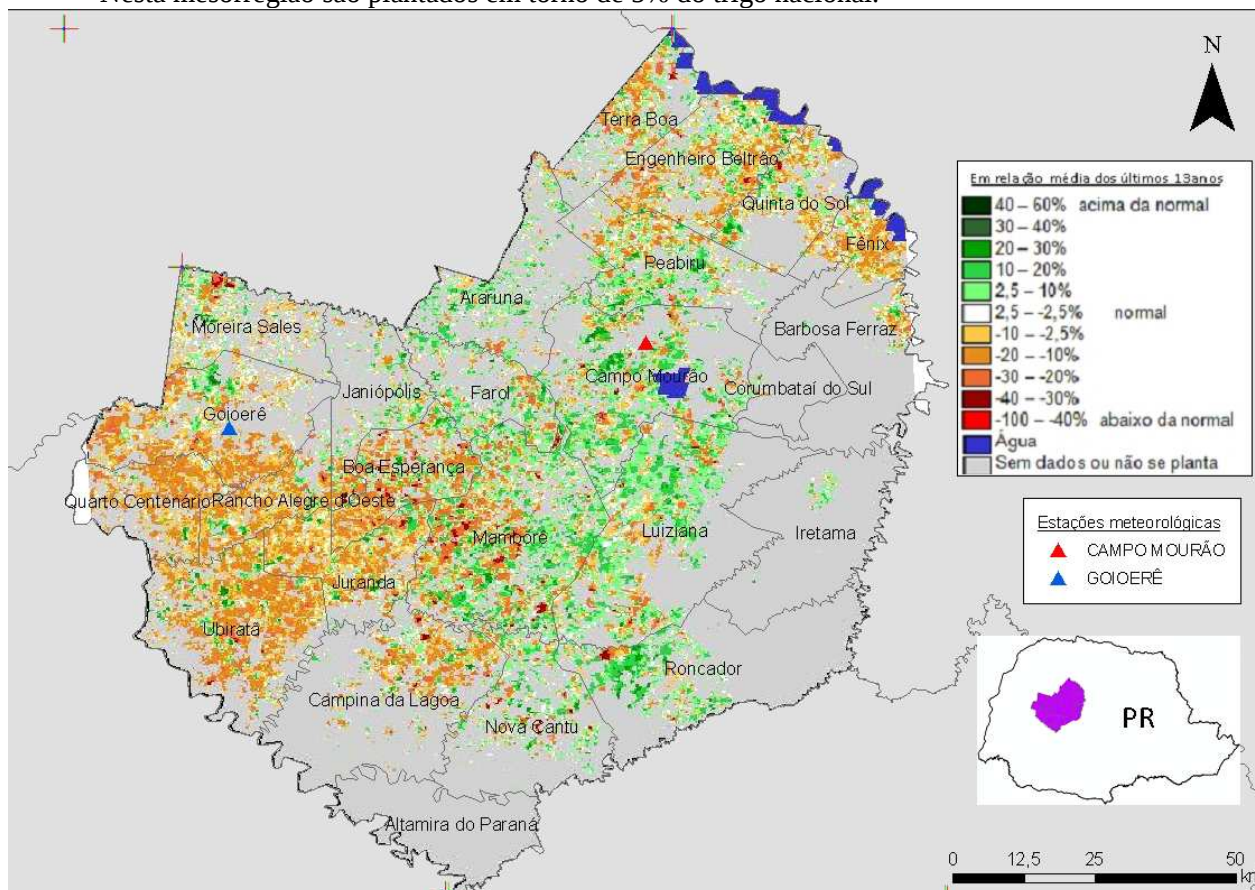
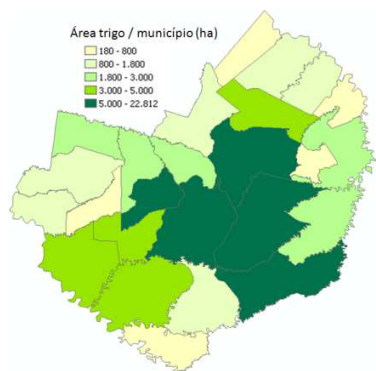


Figura 23 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Centro Ocidental do PR.

As áreas em cores amarelo, laranja e marrom indicam que uma maior quantidade de lavouras respondem com IV abaixo da média histórica. Uma parcela menor responde acima, são as áreas em verde. Os cultivos de inverno em fases de floração/frutificação certamente foram prejudicados pelo efeito das geadas no final de julho. Boa parte do milho safrinha já foi colhida.

Tabela 13 – Principais municípios em área de trigo no Centro Ocidental do PR.



Município	%/Meso
Mamborê	20,6
Luiziana	15,4
Boa Esperança	9,9
Campo Mourão	9,9
Roncadour	8,9
Campina da Lagoa	4,5
Ubiratã	3,8
Juranda	3,2
Peabiru	3,0
Farol	2,7
Janiópolis	2,3
Moreira Sales	2,0

Fonte: IBGE

Figura 24 – Distribuição da área de trigo no Centro Ocidental do PR.

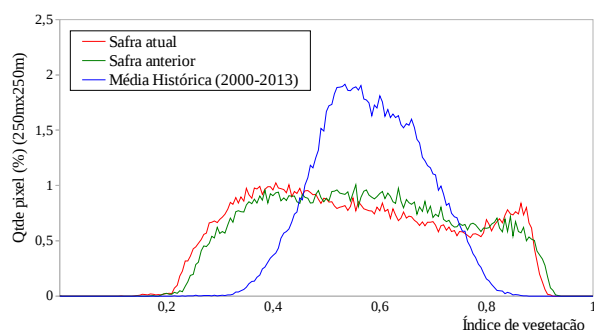


Gráfico 34 - Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

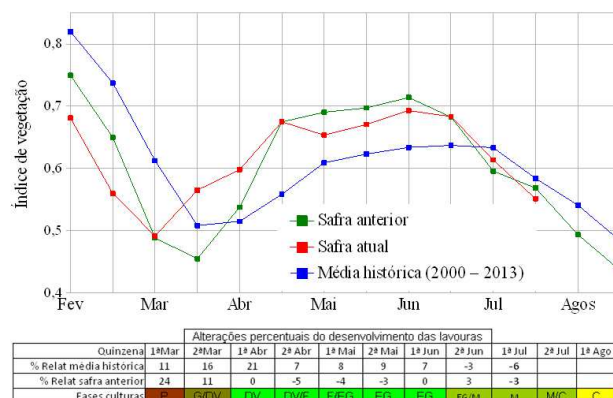


Gráfico 35 - Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro Ocidental do PR.

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas mostra parte das lavouras com baixos valores de IV, possivelmente são de milho safrinha afetadas por estiagens ou que estejam em maturação ou colhidas. A parte do gráfico à direita indica que parte das lavouras responde com altos valores de IV. São as áreas em tons de verde no mapa da página anterior. Cálculo ponderado: 5,6% **abaixo** da média histórica e 3,0% **abaixo** da safra anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de inverno no Centro Ocidental do PR. O 1º trecho descendente corresponde à fases de maturação e colheita da soja que encerra em março. A elevação da direita corresponde principalmente aos cultivos de inverno, com plantio em fevereiro e março e colheita em julho e agosto.

Nota: A linha da safra anterior (cor verde) retrata bem a tendência dos últimos anos de aumento anual de cultivos de inverno e também do milho 2ª safra. A queda da linha em fevereiro e março indica maturação e colheita da soja precoce. A forte ascensão em março e mantendo-se bem acima da média histórica, mostra que amplas áreas de lavouras de inverno e de 2ª safra estavam presentes e que foi bom o padrão de desenvolvimento do ano passado.

Safra atual: No gráfico 35, a linha vermelha correspondente à safra atual posicionada mais para a esquerda, no mês de fevereiro, é indicativo de que o calendário dos cultivos deste ano, foi antecipado em relação à média histórica e à safra passada. Assim, a maturação e a consequente queda do IV pode acontecer mais cedo. A queda do IV no final de abril e maio pode caracterizar pequena redução na produtividade do milho safrinha em decorrência de estiagem naquele período. As geadas no final de julho terão efeitos negativos sobre o trigo e demais cultivos de inverno que estavam em floração ou frutificação.

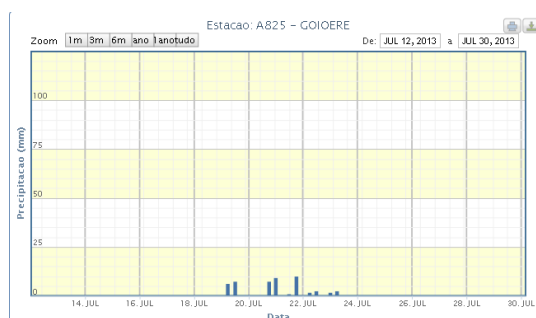


Gráfico 36 - Chuva acumulada diária em estação meteorológica no Centro Ocidental do PR.

Embora de baixos volumes, ocorreram chuvas na 2ª quinzena de julho. Apesar da disponibilidade hídrica os cultivos poderão ter consideráveis perdas em decorrência das geadas no final do mês. A estiagem que ocorreu na 2ª quinzena de abril e início de maio certamente provocou a queda no padrão de desenvolvimento do milho safrinha e eventualmente dos cultivos de inverno naquele período.

4.13. Centro-Sul Paranaense

Esta mesorregião planta em torno de 4% do trigo nacional.

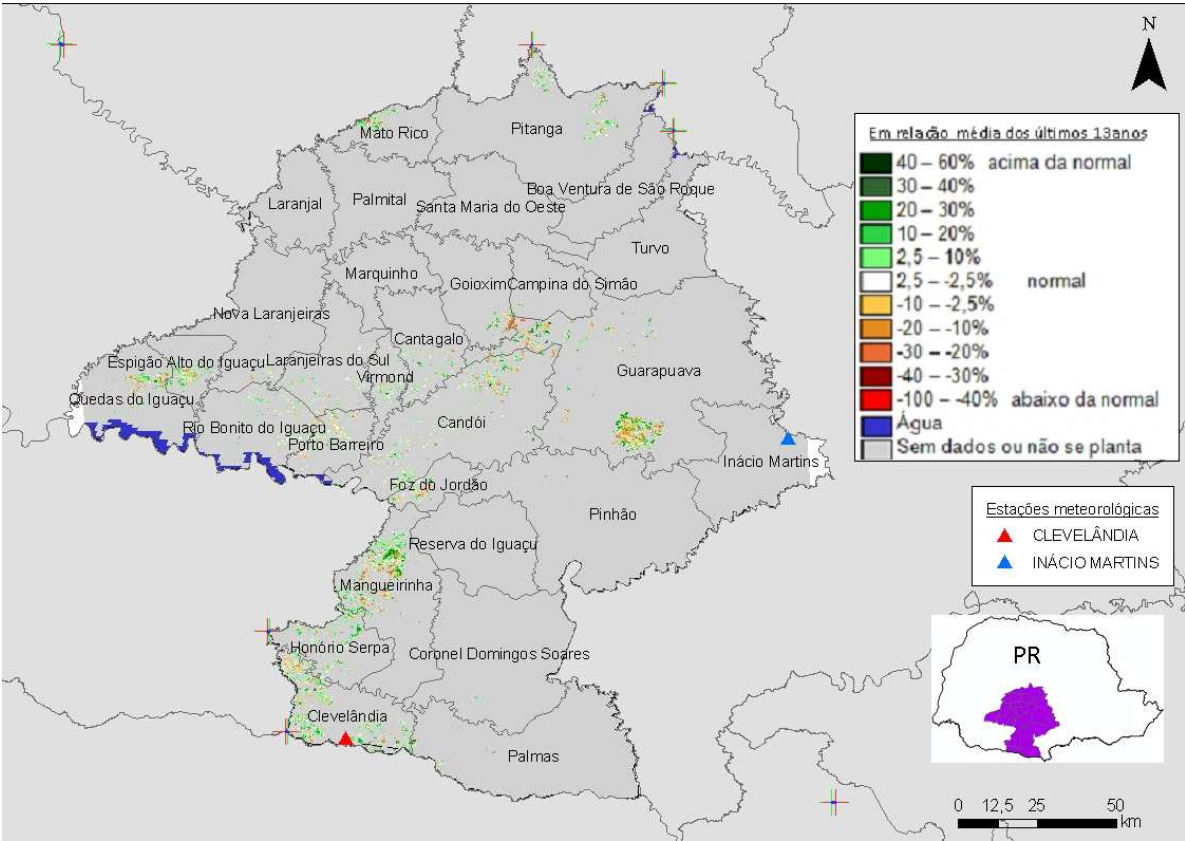


Figura 25– Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Centro-Sul do Paraná.

Os cultivos de 2ª safra nesta região são relativamente menos expressivos que nas outras regiões monitoradas. As lavouras presentes, respondem com padrão de desenvolvimento abaixo do ano passado. Alguns cultivos de inverno nesta região, dependendo do estágio atual de desenvolvimento, poderão ser prejudicados pelas geadas do final de julho. No entanto, o prejuízo deverá ser menor, pois a maior parte das lavouras foram plantadas mais tarde em relação ao norte e ao oeste do estado.

Tabela 14 – Principais municípios em área de trigo no Centro-Sul do 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

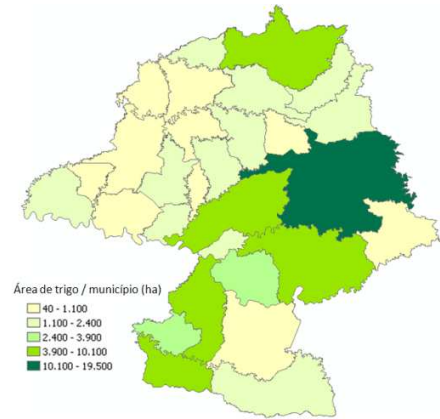


Figura 26 – Distribuição da área de trigo no Centro-Sul do PR.

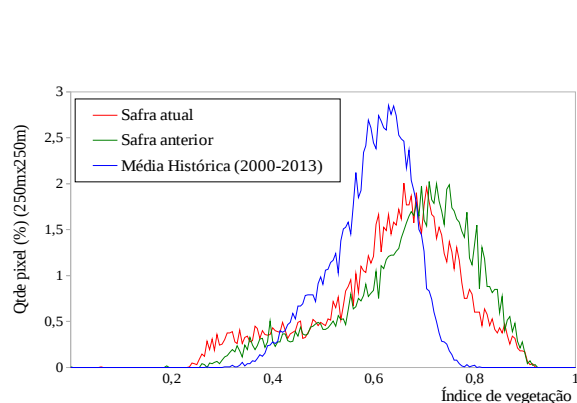


Gráfico 37- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

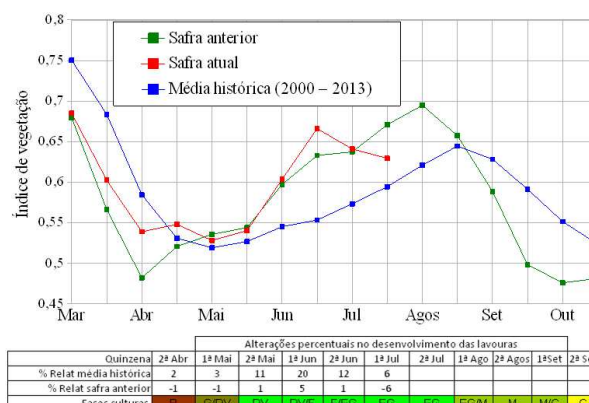


Gráfico 38 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro-Sul do PR

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas mostra que as lavouras estão respondendo com potencial produtivo acima da média histórica e está bem abaixo da safra passada. Cálculo ponderado: 5,9% **acima** da média histórica e 6,2% **abaixo** da safra anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de inverno no Centro-Sul do PR. O 1º trecho descendente corresponde às fases de maturação e colheita da soja, que de acordo com a média, encerra normalmente em abril. A ascensão a partir de maio corresponde aos cultivos de inverno com plantio iniciado em abril.

Nota: A linha da safra anterior retrata bem a tendência dos últimos anos quanto aos cultivos de inverno e do milho 2ª safra. A acentuada queda da linha em fevereiro e março indica maturação e colheita da soja precoce. A ascensão em abril mostra a resposta positiva principalmente das lavouras de inverno.

Safra atual: No gráfico 38, a linha vermelha mostra que a safra atual seguiu bem até meados de junho. Este período corresponde principalmente à fase do milho safrinha. Houve uma queda nas duas últimas quinzenas em consequência das fortes chuvas em junho que atrasaram o plantio das culturas de inverno. As geadas no final de julho não devem afetar estas culturas como no oeste e no norte do estado, devido ao atraso no plantio. O padrão de desenvolvimento das lavouras ainda está acima da média histórica.



Gráfico 39 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas no Centro-Sul do PR.

As estações meteorológicas registraram bons volumes de chuva no final na 2ª quinzena de julho. A permanecer o mesmo nível de disponibilidade hídrica, o rendimento das lavouras deverá permanecer próximo ao da safra anterior.

4.14. Nordeste Baiano

Nesta mesorregião são plantados em torno de 5% do milho de 2ª safra no país.

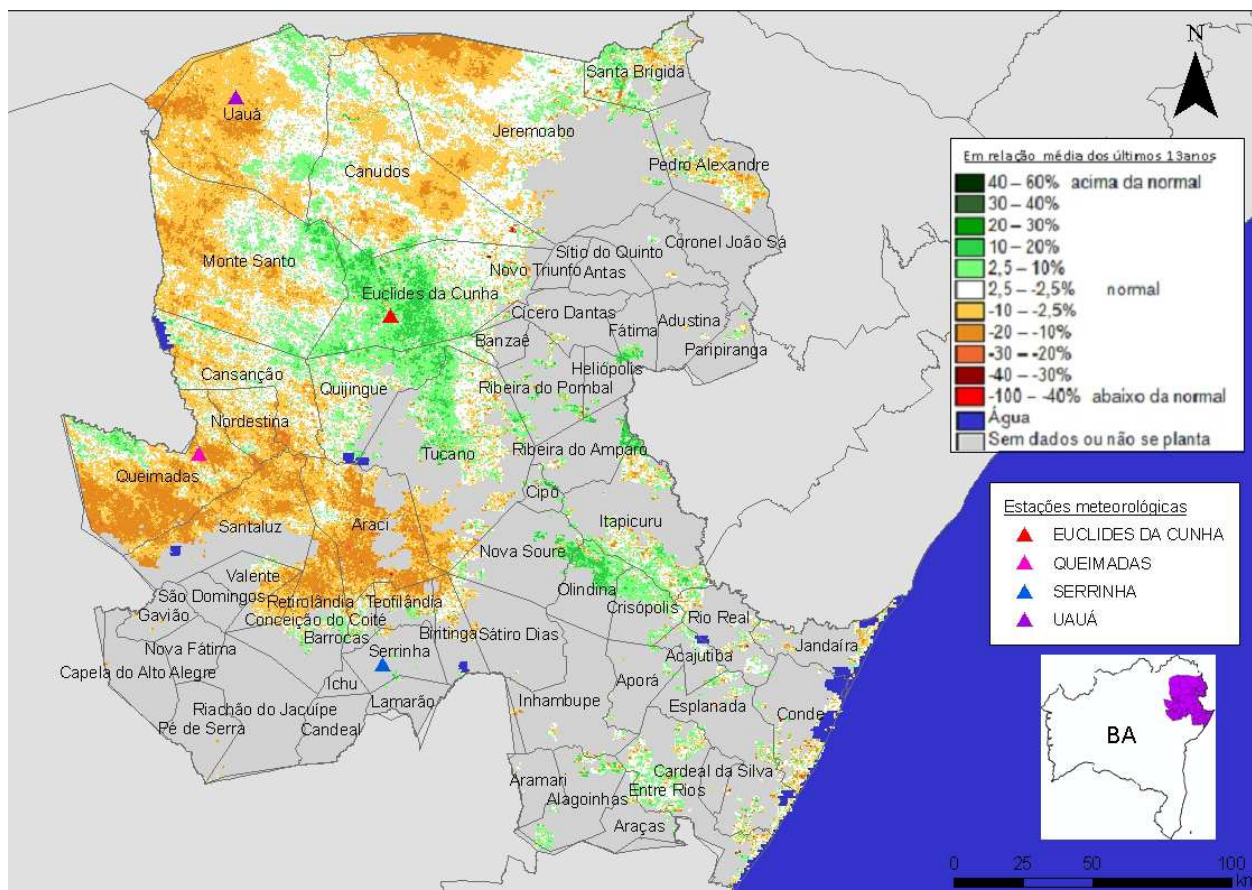
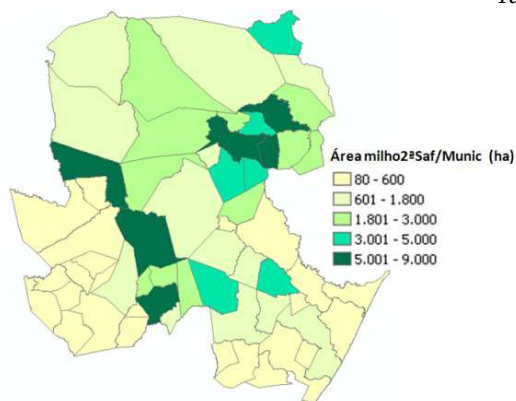


Figura 27 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Nordeste da Bahia.

O mapa acima, diferentemente das regiões do Sul e do Centro-Oeste, foi gerado sem a máscara de cultivos. Assim, as cores amarelo, laranja e marrom que caracterizam anomalia negativa da vegetação, não correspondem às principais zonas produtoras. As áreas em tons de verde, que caracterizam anomalia positiva em relação à média histórica, estão nos municípios principais produtores desta região. Assim, conclui-se que os cultivos atuais, especialmente do milho safrinha e feijão, apresentam bom padrão de desenvolvimento.

Tabela 15– Principais municípios em área de milho safrinha no Nordeste da BA.



Município	%/Meso
Euclides da Cunha	10,6
Adustina	9,7
Paripiranga	8,8
Coronel João Sá	7,4
Quijingue	7,1
Jeremoabo	5,6
Tucano	5,3
Pedro Alexandre	4,9
Monte Santo	4,1
Cansanção	3,2
Fátima	3,0
Sítio do Quinto	3,0
Cícero Dantas	2,3
Serrinha	2,2
Araci	2,1

Fonte: IBGE

Figura 28 – Distribuição da área de milho safrinha no Nordeste da BA.

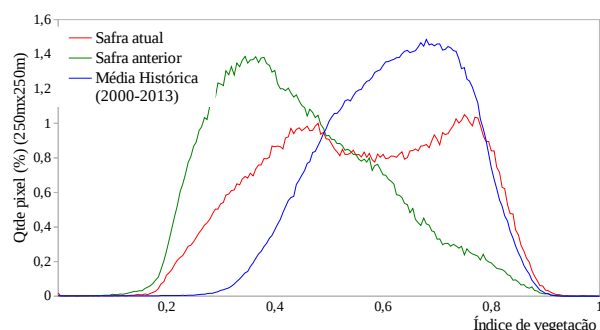


Gráfico 40- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

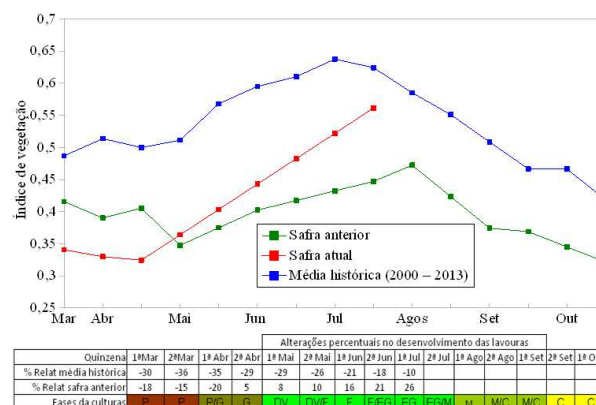


Gráfico 41 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Nordeste da BA.

Ponderação: O gráfico da quantificação de áreas mostra que a vegetação em geral responde abaixo da média histórica, porém, em condições melhores que as do ano passado. Cálculo ponderado: 10,1% **abaixo** da média histórica e 25,5% **acima** da safrá anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas no Nordeste da BA. Mostra que os cultivos de 2ª safrá são semeados principalmente a partir de março. As fases de desenvolvimento vegetativo, floração e enchimento de grão seguem um longo período até agosto. As colheitas devem finalizar em agosto ou setembro.

Safrá atual: A linha da safrá atual no gráfico 41 mostra que o padrão de desenvolvimento das lavouras esteve abaixo da média histórica e da safrá passada até a 1ª quinzena de abril em função da forte estiagem do 1º trimestre do ano. Porém, houve recuperação e o estágio atual responde acima do que ocorreu no ano passado.



Gráfico 42 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas do Nordeste da BA.

As estações meteorológicas do Nordeste Baiano registraram médios volumes de chuva no período monitorado pelo menos nas regiões mais expressivas em áreas agrícolas.

4.15. Sertão Sergipano

Nesta mesorregião são plantados em torno de 2% do milho de 2ª safra no país.

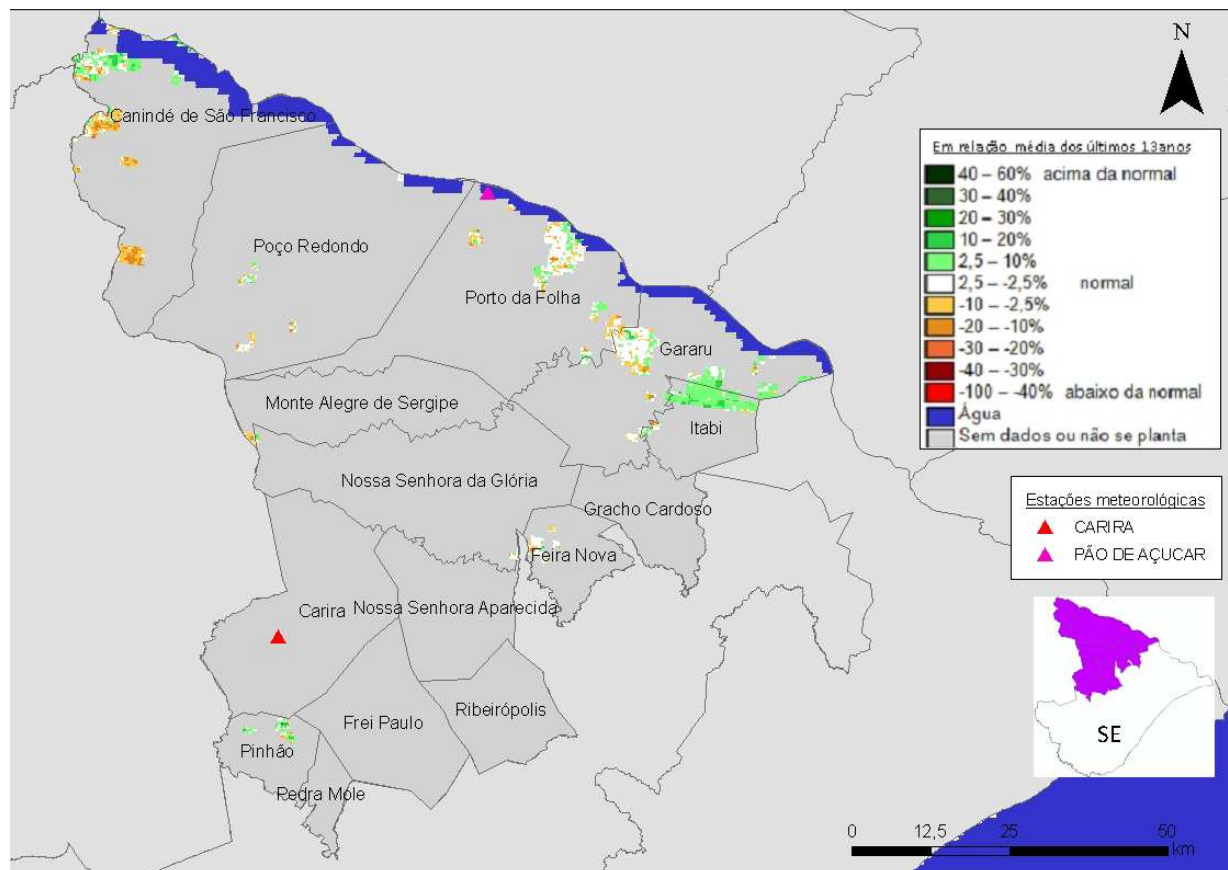


Figura 29 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Sertão Sergipano.

O mapa acima, diferentemente das regiões do Sul e do Centro-Oeste, foi gerado sem a máscara de cultivos. Muita cobertura de nuvens dificultou a obtenção de imagens de satélite para plena cobertura da região. A predominância das cores em tons de verde caracterizam anomalia positiva.

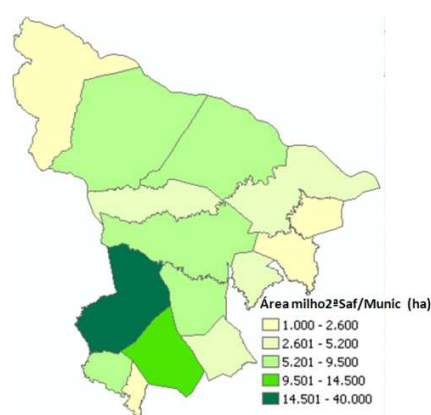


Figura 30 – Distribuição da área de milho safrinha no Sertão de SE.

Tabela 16 – Principais municípios em área de milho safrinha no Sertão de SE.

Município	%/Meso
Carira	35,1
Frei Paulo	12,7
Nossa Senhora da Glória	8,3
Pinhão	6,6
Nossa Senhora Aparecida	6,1
Poço Redondo	5,3
Porto da Folha	5,3
Monte Alegre de Sergipe	4,6
Ribeirópolis	4,0
Fonte: IBGE	

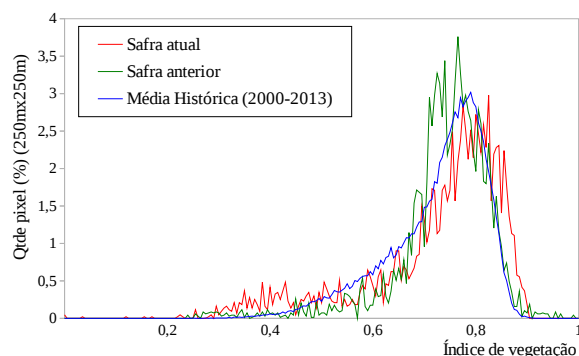


Gráfico 43- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

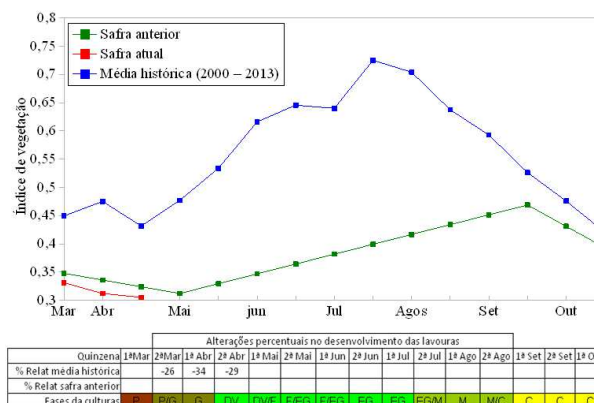


Gráfico 44 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sertão de Sergipe.

Ponderação: O gráfico da quantificação de áreas indica que a vegetação em geral responde próximo da média histórica e do ano passado. Cálculo ponderado: 0,8% **acima** da média histórica e 0,9% **abaixo** da safra anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas no Sertão do SE. Mostra que os cultivos de 2ª safra são semeados principalmente a partir de março. As fases de desenvolvimento vegetativo, floração e enchimento de grão seguem um longo período até agosto. As colheitas devem finalizar em agosto ou setembro.

Safra atual: A linha da safra atual no gráfico 44, mostra que neste ano a vegetação respondeu com baixos valores de IV até a 1ª quinzena de abril. Entretanto, os dados das quinzenas seguintes não foram suficientes para traçar a continuidade da linha vermelha. Assim, não foi possível tirar conclusões sobre a safra atual a partir deste segmento do gráfico.



Gráfico 45 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas do Sertão de SE.

Nas estações meteorológicas de Pão de Açúcar e de Carira, houve registro de chuvas ao longo da 2ª quinzena de julho. As áreas de cultivo mostram padrão regular de desenvolvimento até o momento, conforme ponderação a partir dos dados do gráfico 43.

4.16. Agreste Sergipano

Nesta mesorregião são plantados em torno de 1% do milho de 2ª safra no país.

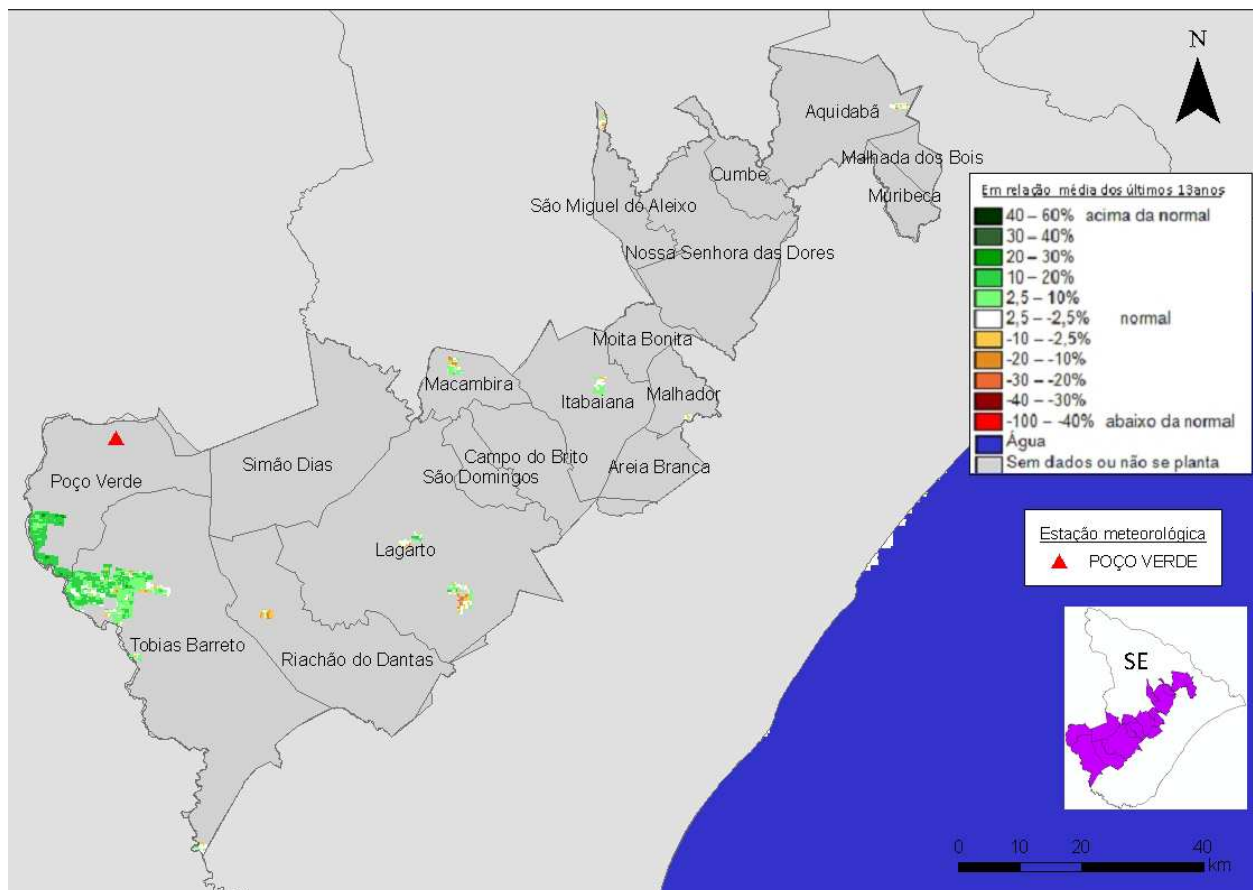


Figura 31 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Agreste Sergipano.

O mapa acima, diferentemente das regiões do Sul e do Centro-Oeste, foi gerado sem a máscara de cultivos. Muita cobertura de nuvens dificultou a obtenção de imagens de satélite para plena cobertura da região. A predominância das cores em tons de verde caracterizam anomalia positiva da vegetação em geral. As culturas de 2ª safra apresentam padrão de desenvolvimento relativamente bom.

Tabela 17 – Principais municípios em área de soja no Agreste de SE.

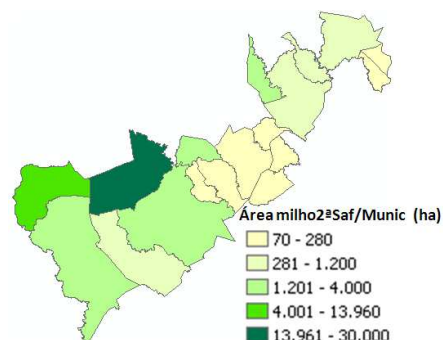


Figura 32 – Distribuição da área de soja no Agreste de SE.

Município	%/Meso
Simão Dias	48,9
Poço Verde	22,8
São Miguel do Aleixo	6,5
Tobias Barreto	6,0
Macambira	4,6
Lagarto	3,4
Cumbe	2,0
Nossa Senhora das Dores	1,6
Aquidabã	1,3
Riachão do Dantas	1,0
Campo do Brito	0,5
São Domingos	0,5
Fonte: IBGE	

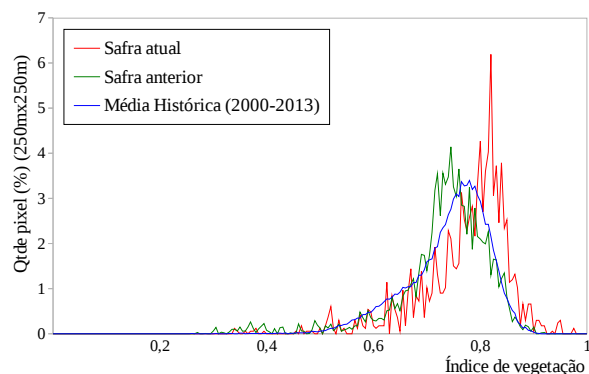


Gráfico 46- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

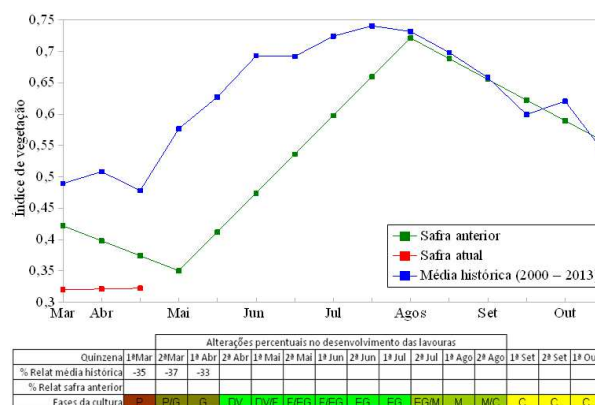


Gráfico 47 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Agreste de Sergipe.

Ponderação: O gráfico da quantificação de áreas mostra que a vegetação em geral responde acima da média histórica e também da safra do ano passado. Cálculo ponderado: 2,7% **acima** da média histórica e 4,1% **acima** da safra anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas no Agreste do SE. Mostra que os cultivos de 2ª safra são semeados principalmente a partir de março. As fases de desenvolvimento vegetativo, floração e enchimento de grão seguem um longo período até agosto. As colheitas devem finalizar em agosto ou setembro.

Safra atual: A linha da safra atual no gráfico 47, mostra que neste ano a vegetação respondeu com baixos valores de IV até a 1ª quinzena de abril. Os dados das quinzenas seguintes não foram suficientes para traçar a continuidade da linha vermelha. Assim, não foi possível tirar conclusões sobre a safra atual a partir deste segmento do gráfico.



Gráfico 48 - Chuva acumulada diária em estação meteorológica do Agreste de SE.

A estação meteorológica de Poço Verde no oeste da região registrou bons volumes de chuva no período monitorado. Observa-se desenvolvimento bom dos cultivos atuais conforme cálculo ponderado a partir dos dados do gráfico 46.

5. Mapas climáticos

Os mapas abaixo mostram as condições climáticas que influenciaram o desenvolvimento das lavouras no período do monitoramento.

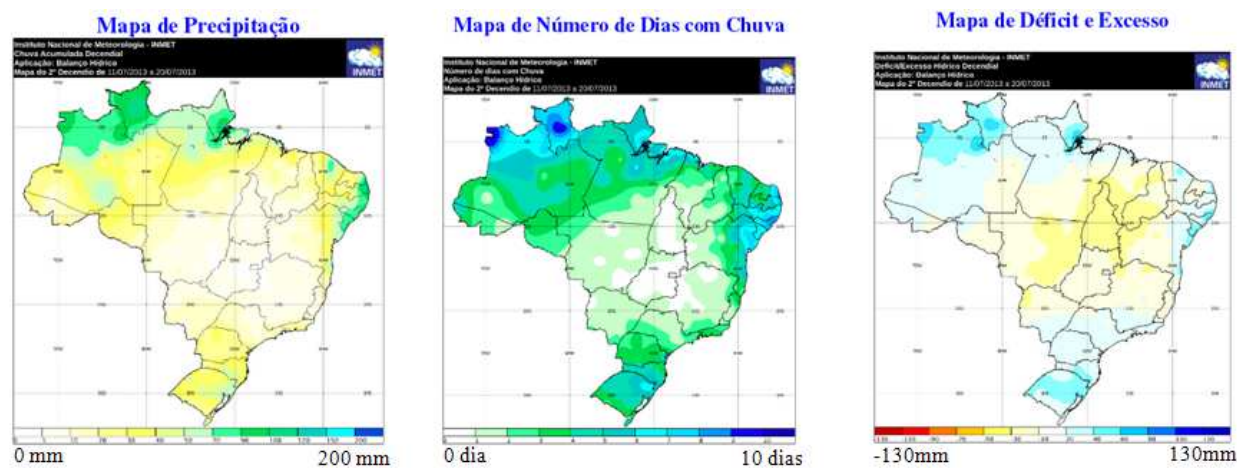


Figura 33 – Precipitação, nº de dias com chuva e déficit/excesso hídrico no período de 11 a 20 de julho/2013.

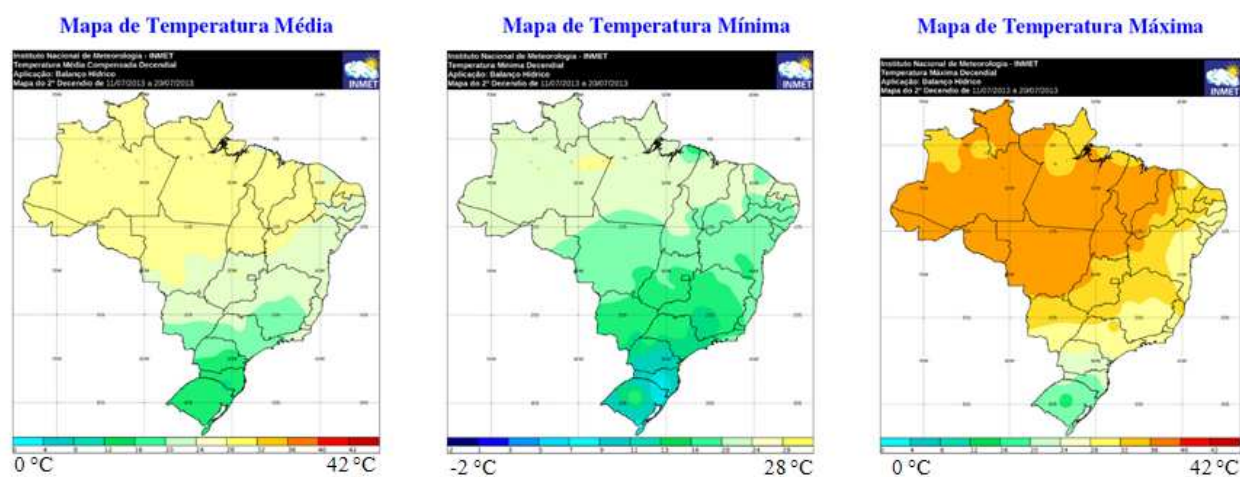


Figura 34 – Temperaturas média, mínima e máxima no período de 11 a 20 de julho/2013.

O mapa a seguir e as respectivas informações sobre a previsão de probabilidade de chuvas para o Brasil foram extraídos do *Boletim de Prognóstico Climático* elaborado pelo INMET.



Figura 35 – Prognóstico trimestral de probabilidade de chuva (Ago/Set/Out / 2013).

A previsão por consenso¹ elaborada para o trimestre agosto a outubro de 2013 (ASO/2013) indicou a possibilidade de um regime deficiente de chuva para duas áreas do território nacional. A primeira localizada no noroeste da Região Norte, onde foi considerada uma distribuição de 25%, 35% e 40% de probabilidade de ocorrência de chuva nas categorias acima da normal, dentro da normal e abaixo da normal climatológica, respectivamente, e a segunda área abrangendo grande parte do centro-sul do País (Região Sul, sul do Mato Grosso do Sul, e o sudoeste e sul do Estado de São Paulo), onde a distribuição é de 20%, 35% e 45% de probabilidade de ocorrência de chuva nas categorias acima da normal, dentro da normal e abaixo da normal climatológica, respectivamente. Além disso, a previsão climática indicou uma tendência de chuva entre normal e ligeiramente acima da normal climatológica para uma área que abrange o leste da Região Norte (Amapá, Pará e Tocantins), nordeste do Mato Grosso e oeste do Maranhão, com distribuição de 35%, 40% e 25% de probabilidade de ocorrência de chuva nas categorias acima da normal, dentro da normal e abaixo da normalidade, respectivamente. Uma indicação semelhante de um regime previsto entre normal e ligeiramente acima da normal foi dada para o trecho desde o Recôncavo Baiano até Alagoas, com distribuição de 35%, 35% e 30% de probabilidade de ocorrência de chuva nas categorias acima da normal, dentro da normal e abaixo da normal climatológica, respectivamente.

¹ Previsão por consenso entre o CPTEC/INPE, INMET e FUNCEME com participação do CEMADEN e IAG/USP.

Nota: A Previsão Climática gerada pelo CPTEC tem caráter experimental. A previsão foi baseada em modelos de Circulação Geral da Atmosfera (MCGA) e Circulação Geral Acoplado Oceano-Atmosfera (MCGOA) do INPE/CPTEC, nos modelos estocásticos rodados no Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), no modelo ECHAM4.6 rodado pela Fundação de Meteorologia e Recursos Hídricos do Ceará (FUNCEME), e nos resultados dos modelos disponibilizados pelo International Research Institute for Climate and Society (IRI), National Center s for Environmental Predictions (NCEP), European Centre for Medium Range Weather Forecasting (ECMWF), Meteo-France e United Kingdom Meteorological Office (UKMO), bem como pelos centros produtores globais (GPCs) da Organização Meteorológica Mundial (OMM), além das análises das características climáticas globais observadas. Essa informação é disponibilizada gratuitamente ao público em geral, porém, nenhuma garantia implícita ou explícita sobre sua acurácia é dada pelo INPE/CPTEC. O uso das informações contidas nesse boletim é de completa responsabilidade do usuário. Este boletim é resultado da reunião de análise e previsão climática realizada pelo INPE/CPTEC, com participação de meteorologistas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), Universidades e Centros Estaduais de Meteorologia.

6. 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 Rio Grande do Sul, as culturas de cobertura e também os cultivos de inverno, apresentam alto padrão de IV devido às condições climáticas favoráveis. As geadas no final de julho praticamente não afetaram as culturas de inverno. No levantamento de campo realizado no período de 22 a 26 de julho/2013 foram catalogados 517 pontos dos quais 292 são de trigo e/ou aveias, 39 de nabo forrageiro, 16 de eucalipto, 8 de pinus e 11 de canola. Os demais são de cobertura/ocupações diversas. Foi constatado in loco bom padrão de desenvolvimento agrícola em concordância com o que foi registrado por satélite.

Nas mesorregiões localizadas no sul e oeste do Paraná as chuvas contribuíram no desenvolvimento das lavouras de 2ª safra e de inverno que mantiveram dentro da normalidade final de julho. Porém, geadas em várias regiões do estado, que ocorreram com mais intensidade nos dias 24 e 25 de julho, afetaram as lavouras principalmente os cultivos de inverno que estavam em floração/frutificação durante este advento climático adverso. O café e pastagens também tiveram consideráveis penalizações. As regiões de plantio mais tardio, (normalmente mais ao sul) foram menos afetadas pelo fato de que alto percentual das lavouras não estavam ainda nas fases mais vulneráveis às geadas. O milho safrinha não deverá ser muito afetado, exceto pela queda de qualidade devido ao alto percentual de grãos ardidos em decorrência do excesso de chuvas no mês passado. Chuvas recentes, em algumas regiões, favoreceram os cultivos de inverno em fase de desenvolvimento vegetativo. Pastagens também foram beneficiadas por estas chuvas.

Nas mesorregiões Norte e Sudeste do Mato Grosso, ocorreram veranicos relativamente prolongados e foi constatada pequena queda no padrão de desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra especialmente do milho safrinha e do algodão nas fases de floração e enchimento de grãos. Estas lavouras já estão praticamente todas colhidas. O indicativo é de que o potencial de produtividade está abaixo do que foi colhido na safra passada principalmente no Sudeste do estado.

Em Goiás, os cultivos apresentam padrão de desenvolvimento um pouco abaixo do que foi registrado na safra do ano passado. Em decorrência da estiagem prolongada, durante quase todo o mês de maio e também em junho poderá haver pequena redução do potencial produtivo das lavouras de 2ª safra.

No Sudoeste do Mato Grosso do Sul, a soja precoce foi colhida mais cedo e conseqüentemente o calendário de 2ª safra foi antecipado. Já a partir do final de abril teve início a maturação da maioria das lavouras deste ano, que foram pouco afetadas pela estiagem em maio. Apesar disso, as lavouras que se encontravam na fase de enchimento de grãos podem ter sido afetadas, diminuindo o potencial produtivo da região.

Chuvas escassas desde fevereiro penalizaram bastante o desenvolvimento da vegetação de modo geral, no Nordeste brasileiro. Porém, em maio, junho até mesmo agora no final de julho os índices pluviométricos foram razoáveis, influenciando positivamente o desenvolvimento das lavouras nas mesorregiões do Nordeste Baiano, do Agreste e do Sertão de Sergipe.

7. 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 julho de 2013 (10º levantamento).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção Agrícola Municipal e mapa base dos municípios.** Disponíveis em www.ibge.gov.br. Acesso em junho de 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Dados meteorológicos.** Disponível em www.inmet.gov.br. Acesso em agosto de 2013.

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 agosto de 2013.

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 agosto de 2013.

COOPATRIGO - Cooperativa Tritícola Regional Sãoluizense Ltda – São Luiz Gonzaga - RS. Dados de campo dos municípios atendidos pela cooperativa coletados na semana de 22 a 26 de julho de 2013.

COTRIROSA - Cooperativa Tritícola de Santa Rosa – Santa Rosa – RS. Dados de campo dos municípios atendidos pela cooperativa coletados na semana de 22 a 26 de julho de 2013.

COTRISA – Cooperativa Tritícola de Santo Ângelo – Santo Ângelo – RS. Dados de campo dos municípios atendidos pela cooperativa coletados na semana de 22 a 26 de julho de 2013.

COTRIPAL – Cooperativa Agropecuária de Panambi – Panambi – RS. Dados de campo dos municípios atendidos pela cooperativa coletados na semana de 22 a 26 de julho de 2013.

COTRIJAL - Cooperativa Agropecuária e Industrial – Não-Me-Toque – RS. Dados de campo dos municípios atendidos pela cooperativa coletados na semana de 22 a 26 de julho de 2013.

ESCRITÓRIO DO **IBGE** na cidade de Passo Fundo. Dados de campo dos municípios atendidos pela unidade coletados na semana de 22 a 26 de julho de 2013.

ESCRITÓRIO DA **EMATER-RS** do município de Erechim. Dados de campo dos municípios atendidos pela unidade coletados na semana de 22 a 26 de julho de 2013.

ESCRITÓRIO DE **ASSISTÊNCIA TÉCNICA PLANTEC** – Vacaria – RS. Dados de campo dos municípios atendidos pelo escritório coletados na semana de 22 a 26 de julho de 2013.

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 a expectativa 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 nas 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 e sanitárias 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 à 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).

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

