



Boletim de Monitoramento Agrícola

Culturas de verão e de 2ª safra – Ano safra 2012/2013

Volume 2, Número 8
1ª quinzena
Maio 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

Társis Rodrigo de Oliveira Piffer

Superintendências Regionais

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

Diretor do Instituto Nacional de Meteorologia

Antonio Divino Moura

Coordenação-Geral de Desenvolvimento e Pesquisa - CDP

Lauro Tadeu Guimarães Fortes

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 verão e de 2ª safra – Safra 2012/2013

Volume 2, Número 8

1ª quinzena

Maio de 2013

B. monit. agríc., Brasília, v. 2, n. 8, 1ª quinz. mai. 2013, p. 1-37.

Copyright © 2013 – Companhia Nacional de Abastecimento

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

Disponível em: <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. 8 (2012 -) – Brasília : Conab, 2012-
v.

Quinzenal

A partir do v. 2, n. 3 o Instituto Nacional de Meteorologia passou a 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

(61)3312-6236

www.conab.gov.br/ geote@conab.gov.br

Distribuição gratuita

SUMÁRIO

Resumo Executivo	1
1. Introdução.....	2
2. Regiões monitoradas	2
3. Esclarecimento sobre os recursos utilizados no monitoramento.....	3
4. Monitoramento por região.....	4
4.1. Norte do Mato Grosso	4
4.2. Sudeste Mato-grossense	6
4.3. Nordeste Mato-grossense	8
4.4. Noroeste do Rio Grande do Sul.....	10
4.5. Centro Ocidental Rio-grandense	12
4.6. Sul Goiano	14
4.7. Sudoeste do Mato Grosso do Sul.....	16
4.8. Extremo Oeste Baiano	18
4.9. Oeste Paranaense	20
4.10. Norte Central Paranaense	22
4.11. Centro Ocidental Paranaense.....	24
4.12. Centro-Sul Paranaense.....	26
4.13. Centro Oriental Paranaense	28
4.14. Triângulo Mineiro / Alto Paranaíba.....	30
5. Mapas climáticos.....	32
6. Conclusões	34
7. Fontes de dados e de informações.....	35
Nota técnica - Fundamentos do monitoramento com base em imagens de satélites	35

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). O enfoque consiste no monitoramento das culturas de verão e de 2ª safra, principalmente o milho safrinha e o algodão, tomando por base o Índice de Vegetação (IV) extraído de imagens de satélite do período de dezembro/2012 até 22 de abril 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 14 mesorregiões que mais plantam soja no País, representando mais de 70% da área plantada com a cultura no território nacional e cobrindo 755 municípios. Dessas regiões, o Noroeste Rio-grandense, o Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, o Sul Goiano, o Extremo Oeste Baiano e o Centro-Sul Paranaense também têm produção expressiva de milho 1ª safra e estão entre as 26 mesorregiões que representam mais 60% da área plantada no país. Quanto ao milho safrinha as mesorregiões Norte Mato-grossense, Sudoeste de Mato Grosso do Sul, Oeste Paranaense, Sul Goiano, Norte Central Paranaense, Sudeste Mato-grossense e Nordeste Baiano plantam juntas mais de 70% da cultura no país.

No Rio Grande do Sul as lavouras resistiram relativamente bem até o momento. Os dados de satélite registram padrão normal de desenvolvimento das culturas e o potencial de produtividade é bom.

No Paraná áreas de soja precoce, já colhidas, que respondiam com anomalia negativa e que agora estão cultivadas com o milho safrinha, apresentam altos valores de IV. Bons volumes de chuva caíram no período monitorado atendendo as necessidades hídricas do milho 2ª safra que encontra-se no momento, nas fases de floração e formação de espigas.

No Mato Grosso, os dados de satélite do período monitorado indicam bons níveis de desenvolvimento das lavouras. A situação atual é semelhante à dos anos recentes.

Na mesorregião Sudoeste do Mato Grosso do Sul houve uma expressiva mudança no padrão de desenvolvimento das lavouras em relação ao mês anterior. Agora em abril os cultivos respondem com altos valores de IV comparados à média histórica.

Em Goiás boa parte das áreas da soja colhida mais cedo foi plantada em parte com milho safrinha, e também com algodão 2ª safra. No momento, estas lavouras apresentam padrão normal de desenvolvimento e a expectativa é de bom potencial produtivo.

No Triângulo Mineiro o monitoramento por satélite acusa boa recuperação no desenvolvimento das lavouras, favorecido pelos bons índices pluviométricos a partir do final de novembro. No momento é boa a expectativa de produtividade dos cultivos de 2ª safra da região.

No Oeste da Bahia as lavouras de 1ª safra já foram colhidas e houve quebra de produtividade. No momento constata-se uma situação um pouco diferente em comparação com a safra passada e com a média histórica: a quantidade de áreas com anomalia positiva (cores verde no mapa) é superior àquela verificada em outras safras. Uma das principais razões para isto foi o razoável volume de chuvas no período, que atendeu satisfatoriamente as culturas em desenvolvimento como algodão, milheto, que teve aumento de área este ano, sorgo, feijão entre outras.

No Paraná as condições das áreas agrícolas mudaram. As áreas de soja precoce, já colhidas, que respondiam com anomalia negativa no monitoramento anterior, e que agora estão cultivadas com o milho safrinha, apresentam altos valores de IV. Bons volumes de chuva caíram no período monitorado atendendo as necessidades hídricas do milho 2ª safra.

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 enfoque consiste no monitoramento das culturas de verão e principalmente dos cultivos de 2ª safra, como o milho safrinha e o algodão, com base em informações obtidas de imagens de satélites e dados meteorológicos. 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 agrícola nas principais regiões produtoras.

A estimativa da Conab, (março/2013, 7º levantamento), é de que o Brasil plantou 50.728.100 hectares de culturas de verão e de 2ª safra no ano safra 2012/13, sendo que desta área, a soja ocupa 52%, o milho de 1ª safra 14%, o milho de 2ª safra 16%, o feijão 6%, o arroz 5% e o algodão 2%. O plantio concentra-se nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste onde são plantados cerca de 82% da área total das culturas de verão e de 2ª safra no país. A estimativa para a produção total de grãos (exceto culturas de inverno), na safra 2012/13, é de 178.467.900 toneladas.

Os recursos técnicos utilizados para análise das condições da 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 7 a 22 de abril de 2013 (veja descrição e fundamentos técnicos ao final do boletim); b) dados meteorológicos atuais e prognóstico de probabilidade de chuva.

2. Regiões monitoradas

As 14 principais regiões produtoras de culturas de verão no Brasil plantam mais de 73% de soja no país. Várias delas são também expressivas no plantio de algodão, feijão, arroz e milho de 1ª e de 2ª safras.

Pela alta representatividade de plantio das culturas atuais, o monitoramento foi direcionado para as 14 mesorregiões com maiores extensões de áreas de plantio que, coincidentemente, são as mais expressivas no cultivo da soja (Tabela 1).

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

SOJA					MILHO 1ª SAFRA				
Seq	Mesorregião	Área(ha)	%Meso/Brasil	Prod(t)	Rend(t/ha)	Seq	Mesorregião	Milho1ª(ha)	%Meso/Brasil
1	Norte Mato-grossense - MT	4.899.086	17,9	15.420.626	3,15	1	Noroeste Rio-grandense - RS	535.164	7,5
2	Noroeste Rio-grandense - RS	3.154.787	11,5	9.182.033	2,91	2	Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba - MG	315.343	4,4
3	Sul Goiano - GO	2.244.695	8,2	6.580.831	2,93	3	Oeste Catarinense - SC	290.889	4,1
4	Sudoeste de Mato Grosso do Sul - MS	1.347.850	4,9	4.064.504	3,02	4	Sertões Cearenses - CE	239.343	3,4
5	Sudeste Mato-grossense - MT	1.326.911	4,9	4.057.752	3,06	5	Sul/Sudoeste de Minas - MG	202.070	2,8
6	Extremo Oeste Baiano - BA	1.187.123	4,3	3.872.963	3,26	6	Extremo Oeste Baiano - BA	192.102	2,7
7	Oeste Paranaense - PR	1.119.407	4,1	3.731.246	3,33	7	Sertão Pernambucano - PE	174.140	2,4
8	Nordeste Mato-grossense - MT	931.690	3,4	2.934.898	3,15	8	Sul Goiano - GO	158.623	2,2
9	Norte Central Paranaense - PR	857.526	3,1	2.856.630	3,33	9	Centro Norte Baiano - BA	143.553	2,0
10	Centro Ocidental Paranaense - PR	690.081	2,5	2.240.736	3,25	10	Nordeste Rio-grandense - RS	143.237	2,0
11	Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba - MG	661.827	2,4	1.841.220	2,78	11	Itapetininga - SP	136.019	1,9
12	Centro Ocidental Rio-grandense - RS	605.396	2,2	1.618.240	2,67	12	Noroeste Cearense - CE	135.534	1,9
13	Centro-Sul Paranaense - PR	527.782	1,9	1.711.928	3,24	13	Leste Rondoniense - RO	132.770	1,9
14	Centro Oriental Paranaense - PR	526.604	1,9	1.777.616	3,38	14	Centro-Sul Paranaense - PR	127.701	1,8
Total 14 Mesorregiões		20.080.765	73,4	61.891.224	3,08	15	Centro Oriental Rio-grandense - RS	122.586	1,7
Brasil		27.348.000	100,0	82.678.900	3,02	16	Sudoeste Piauiense - PI	121.799	1,7
Fontes: IBGE e Conab						17	Metropolitana de Curitiba - PR	116.601	1,6
						18	Norte Cearense - CE	109.761	1,5
						19	Sul Cearense - CE	107.148	1,5
						20	Sudeste Paraense - PA	107.002	1,5
						21	Sudeste Piauiense - PI	105.126	1,5
						22	Noroeste de Minas - MG	104.812	1,5
						23	Oeste Maranhense - MA	104.230	1,5
						24	Norte de Minas - MG	103.862	1,5
						25	Leste Goiano - GO	103.667	1,5
						26	Sudoeste Paranaense - PR	100.577	1,4
						27	Centro Oriental Paranaense - PR	98.203	1,4
Total 27 Mesorregiões		4.331.864	60,8			Total 27 Mesorregiões		4.331.864	60,8
Brasil		8.273.000	100,0			Brasil		7.124.000	100,0
Fontes: IBGE e Conab						Fontes: IBGE e Conab			

MILHO 2ª SAFRA			
Seq	Mesorregião	Area(ha)	%Meso/Brasil
1	Norte Mato-grossense - MT	1.783.848	21,6
2	Sudoeste de Mato Grosso do Sul - MS	1.009.039	12,2
3	Oeste Paranaense - PR	848.287	10,3
4	Sul Goiano - GO	776.822	9,4
5	Norte Central Paranaense - PR	550.816	6,7
6	Sudeste Mato-grossense - MT	494.423	6,0
7	Nordeste Baiano - BA	404.086	4,9
Total 7 Mesorregiões		5.867.321	70,9
Brasil		8.273.000	100,0
Fontes: IBGE e Conab			

3. Esclarecimento sobre os recursos utilizados no monitoramento

Os recursos utilizados para mostrar dados e informações, que serviram 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 foram realizados pelos LATIS.

- 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 (22 de março a 6 de abril) dos respectivos anos. O eixo vertical do gráfico representa a quantidade (%) de pixels (cada pixel corresponde a uma área de terreno de 250m X 250m) e no eixo horizontal são indicados os valores de IV. Nestes gráficos, o posicionamento da curva mais para à direita, (maiores valores de IV), indica melhores condições de desenvolvimento das lavouras no período.

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. É importante ressaltar que estes percentuais são os valores médios de áreas de cultivos de cada região e estão relacionados às condições vegetativas das lavouras que, em termos numéricos, podem não ter a mesma grandeza dos percentuais relacionados à produtividade (kg/ha) dos cultivos.

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 nos últimos 30 dias.

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

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 18% da soja no país onde são cultivados também 22% do milho de 2ª safra.

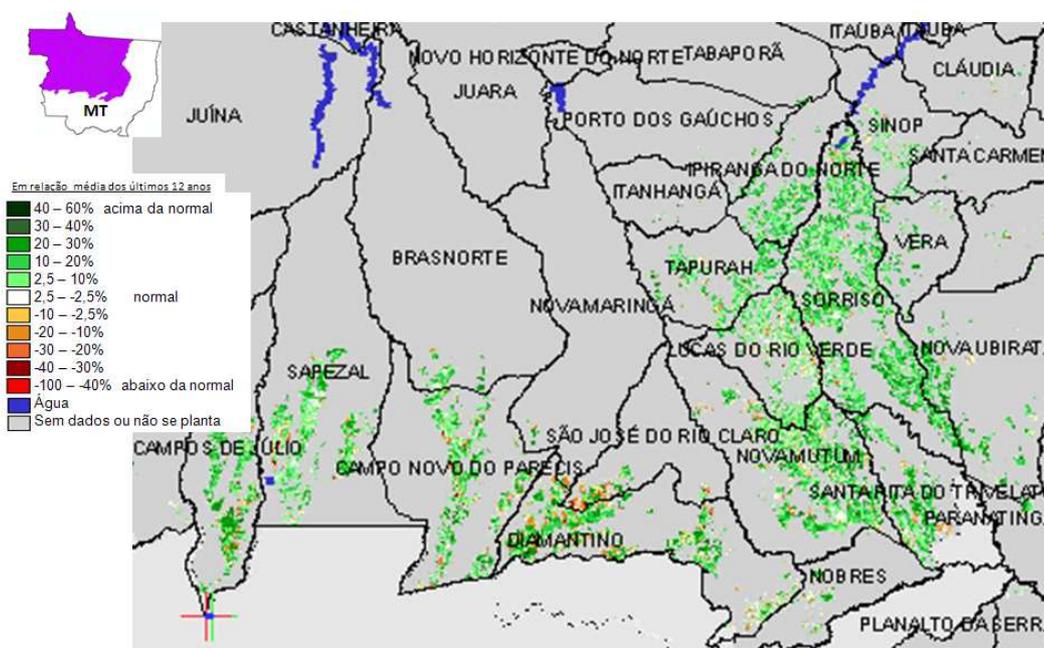


Figura 1 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Norte do Mato Grosso.

Pelo predomínio das cores em tons de verde, no mapa acima, conclui-se pelo ótimo padrão de desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra. As poucas manchas em cores laranja e marrom são áreas que não foram cultivadas após a colheita das culturas de 1ª safra. A soja e milho 1ª safra já foram colhidos e é bom o potencial de produtividade das lavouras em desenvolvimento.

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 soja no Norte do MT.

Município	%/Meso
Sorriso	13,9
Sapezal	8,3
Nova Mutum	8,2
Campo Novo do Parecis	7,3
Nova Ubiratã	6,2
Diamantino	6,0
Lucas do Rio Verde	5,3
Campos de Júlio	4,1
Santa Rita do Trivelato	3,9
Brasnorte	3,6
Tapurah	3,5
Ipiranga do Norte	3,4
Nova Maringá	3,3
Vera	2,9
Sinop	2,5
São José do Rio Claro	2,5

Fonte: IBGE

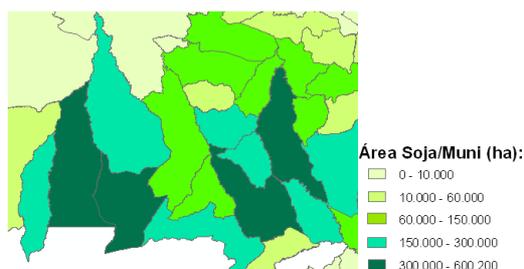


Figura 2 – Distribuição da área de soja no Norte do MT.

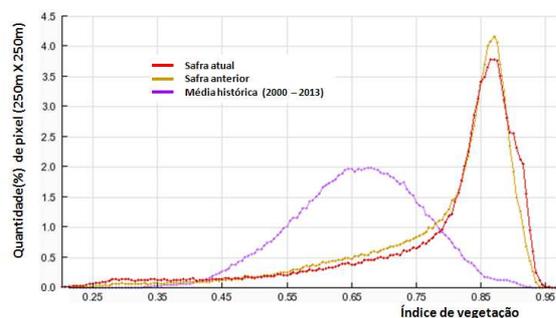


Gráfico 1- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV.

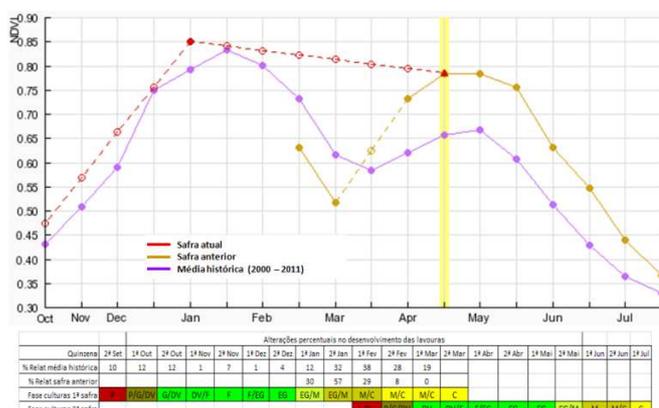


Gráfico 2 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras do Norte do MT.

Ponderação: No gráfico de quantificação de áreas, a parte da curva da safra atual posicionada para a direita, em relação à média histórica, pondera o incremento de áreas associado ao bom padrão de desenvolvimento das lavouras de 2ª safra. No período monitorado a safra deste ano responde com padrão igual ao do ano 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 as lavouras de 1ª safra com o desenvolvimento vegetativo iniciando em outubro. O pico da linha indica o ponto máximo de enchimento de grão que ocorre em meados de janeiro, o trecho descendente desde a 2ª quinzena de janeiro caracteriza as fases de maturação e colheita. 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 maturação e colheita de maio a julho. A linha da safra anterior (em cor bege), 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 mostram que a safra atual responde com mesmo IV que a safra passada e bem acima da média histórica. O trecho tracejado da linha vermelha entre janeiro e abril indica que os dados deste período foram obtidos por interpolação com base nos dados dos dois pontos extremos.

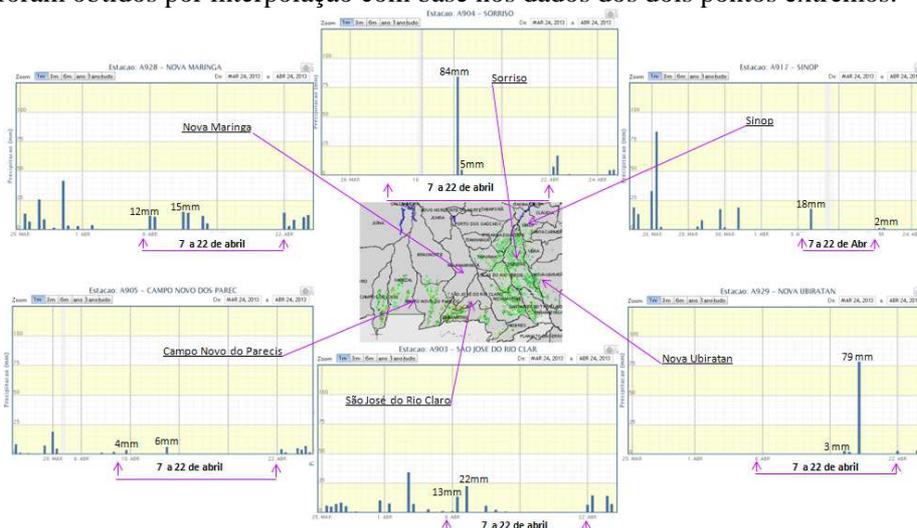


Gráfico 3 – Chuva acumulada diária no Norte do MT.

Estações meteorológicas da região registraram razoáveis volumes de chuva. A boa disponibilidade hídrica tem sido benéfica para lavouras que estão em fases que necessitam de umidade, principalmente o milho safrinha e o algodão.

4.2. Sudeste Mato-grossense

Esta mesorregião planta cerca de 5% da área de soja no país onde são cultivados também 6% do milho 2ª safra.

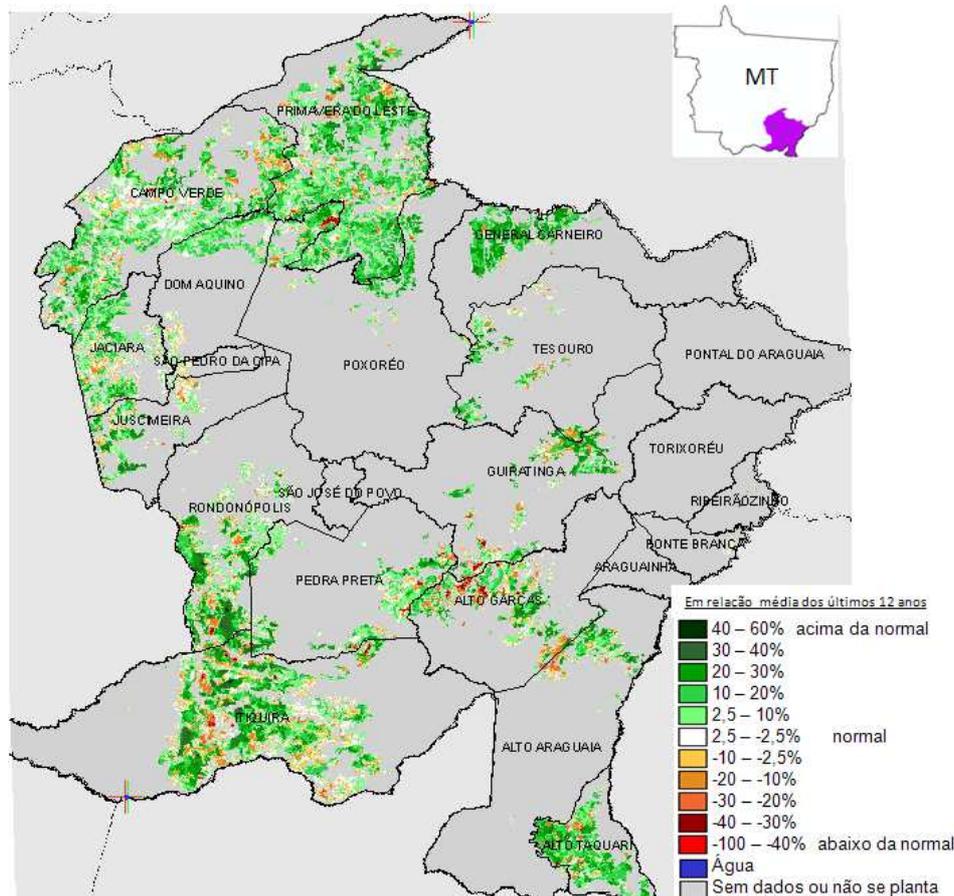


Figura 3 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Sudeste do Mato Grosso.

Houve mudança no estado de desenvolvimento das lavouras desde os dois monitoramentos anteriores. As culturas de 2ª safra, principalmente o milho e o algodão, que estavam em estágio inicial de desenvolvimento, agora respondem com ampla cobertura foliar. No mapa acima, as áreas em cores de tons verde identificam estas culturas e mostram que elas estão acima do padrão normal de desenvolvimento. A soja e milho 1ª safra já foram colhidos e é bom o potencial de produtividade das lavouras de 2ª safra.

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

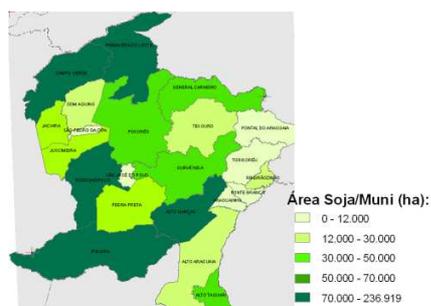


Figura 4 – Distribuição da área de soja Sudeste do MT.

Município	%/Meso
Primavera do Leste	20,3
Itiquira	16,7
Campo Verde	14,7
Rondonópolis	6,3
Alto Garças	6,0
General Carneiro	5,3
Guiratinga	4,6
Poxoréo	4,5
Alto Taquari	4,5
Pedra Preta	3,4
Jaciara	2,9
Juscimeira	2,8

Fonte: IBGE

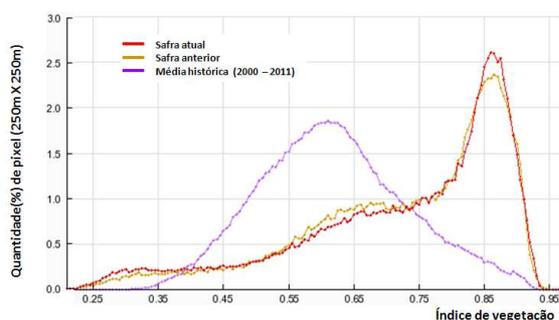


Gráfico 4- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor de IV

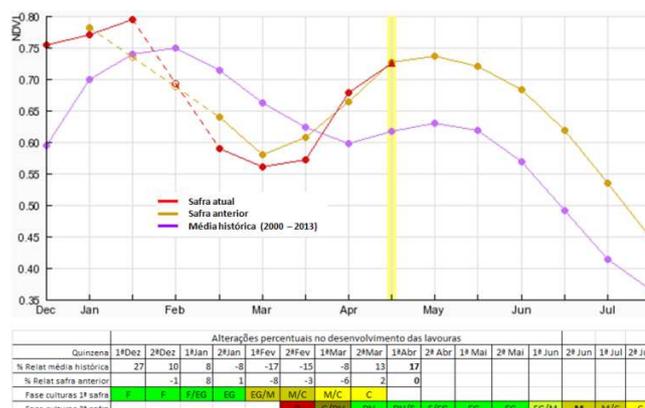


Gráfico 5 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sudeste do MT.

Ponderação: O gráfico da quantificação de áreas mostrando uma expressiva parcela de lavouras da safra atual (mais de 40%) respondendo com altos valores de IV expressa, de modo ponderado, o quanto as culturas de 2ª safra promete em termos de rendimento. A parte deslocada para a esquerda quantifica as áreas provavelmente não cultivadas com variedades de 2ª safra ou que foram cultivadas com atraso. Ponderando (quantidade de lavouras com IV), constata-se equivalência da safra atual com a do ano passado.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil dos ciclos de cultivos no Sudeste do MT. A elevação da esquerda retrata as 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 bege), 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 17, a linha vermelha correspondente à safra atual mostra que em fevereiro houve uma redução do ritmo de resposta de IV que, conforme mencionado, se deve às áreas de soja precoce colhidas naquele mês. Agora em abril a ascensão da linha mostra que os cultivos de 2ª safra já respondem com alta atividade fotossintética e, portanto, com bom padrão de desenvolvimento, equiparando-se à safra passada.

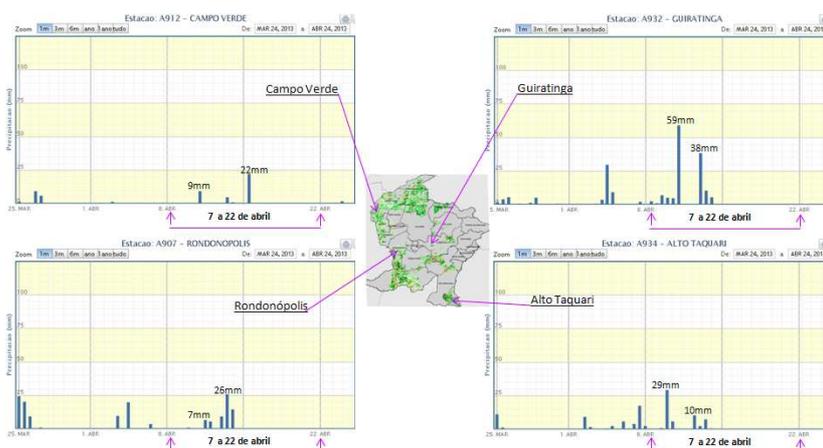


Gráfico 6 - Chuva acumulada diária no Sudeste do MT.

Estações meteorológicas da região registraram razoáveis volumes de chuva, no período monitorado, que têm contribuído para o bom desenvolvimento das culturas que necessitam de umidade na fase atual.

4.3. Nordeste Mato-grossense

Nesta mesorregião são plantados cerca de 3% da soja no país.

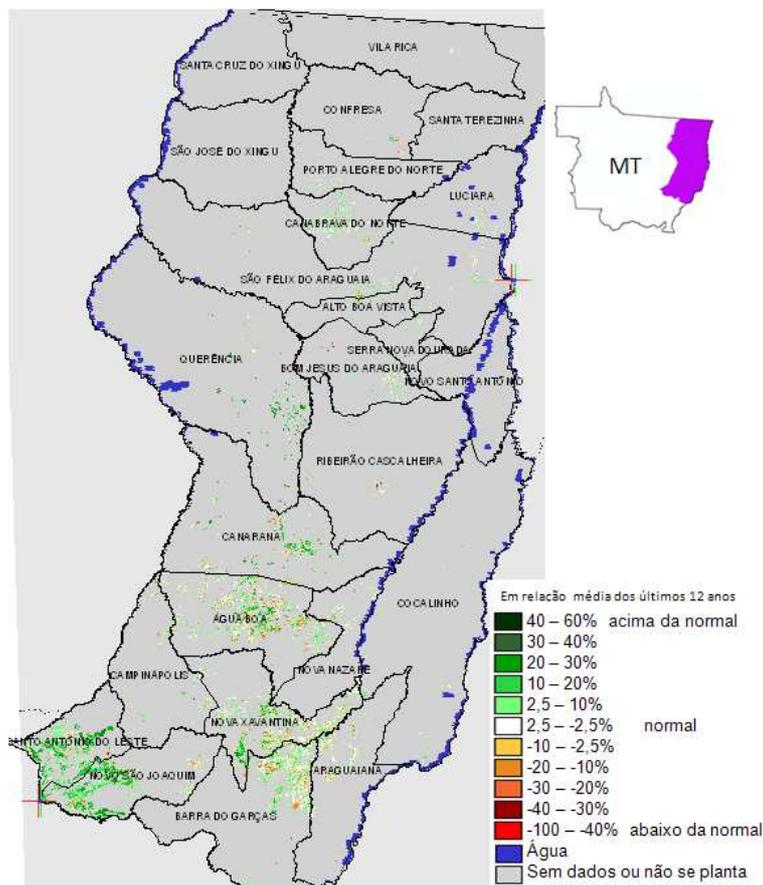


Figura 5 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Nordeste do Mato Grosso.

O Nordeste do MT é a 2ª maior das mesorregiões monitorada e a 8ª em áreas de cultivo, portanto a densidade territorial de lavouras é relativamente baixa, o que é constatado pelo aspecto esparsas das lavouras no mapa acima. O plantio do milho de 2ª safra vem sendo ampliado anualmente na região e são as lavouras desta cultura que vem respondendo com IV acima da média histórica, conforme se verifica pelo predomínio das cores em tons de verde no mapa. As lavouras de 1ª safra já foram colhidas e no momento é bom o potencial produtivo do milho safrinha.

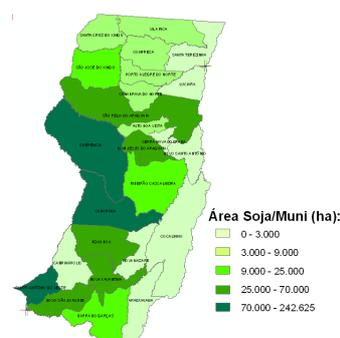


Figura 6 – Distribuição da área de soja no Nordeste do MT.

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

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

Fonte: IBGE

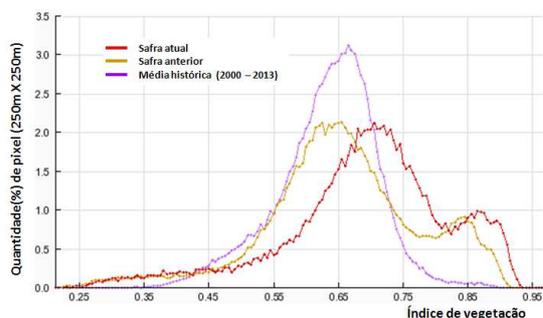
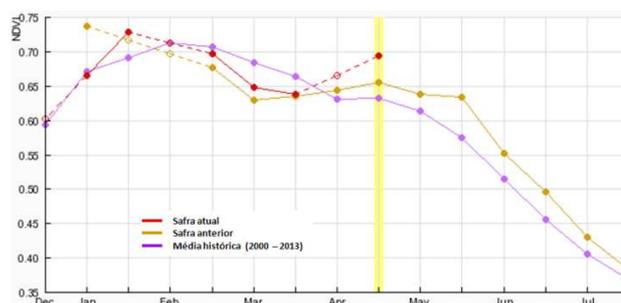


Gráfico 7- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV



Quinzena	Alterações percentuais no desenvolvimento das lavouras													
	2ª Jan	1ª Fev	2ª Fev	1ª Mar	2ª Mar	1ª Abr	2ª Abr	1ª Mai	2ª Mai	1ª Jun	2ª Jun	1ª Jul		
% Relat média histórica	0	-2	-5	-4	6	10								
% Relat safra anterior	2	3	3	1	4	6								
Fases culturas de 1ª safra	EG/IV	EG/M/C	EG/M/C	M/C	C									
Fases culturas de 2ª safra		M/G/IV	G/IV	DV/A	V/EG	EG	EV	EG/M	M	M/C	C			

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

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas desta região mostra expressiva quantidade de lavouras com altos valores de IV caracterizando o bom padrão de desenvolvimento das culturas de 2ª safra. Os picos das linhas da safra atual e safra anterior, com IV acima de 0,85, correspondem às lavouras de 2ª safra situadas principalmente nos municípios de Santo Antônio do Leste e Novo São Joaquim no sudoeste da região.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal não espelha bem o comportamento dos cultivos de 2ª safra pelo fato de que tais cultivos vem sendo praticados somente a partir de anos mais recentes. Já a linha da safra passada representa melhor as práticas agrícolas do momento e mostra que as culturas de 2ª safra são semeadas principalmente em fevereiro com resposta de cobertura foliar no início de março. Na seqüência tem-se a formação de espigas e o enchimento de grãos que chega ao pico em meados de abril. A partir de maio conclui-se o enchimento de grãos e tem início a maturação caracterizada pela queda do IV. As colheitas ocorrem entre junho e julho.

Safra atual: No gráfico 8, a linha vermelha que corresponde à safra atual, seguiu na normalidade até meados de janeiro. A partir daí houve queda do IV até o final de fevereiro que, conforme já mencionado, decorre principalmente de lavouras de ciclo curto já colhidas e onde foi cultivado o milho 2ª safra. O gráfico indica que o padrão de desenvolvimento atual é superior ao da média histórica e da safra passada.

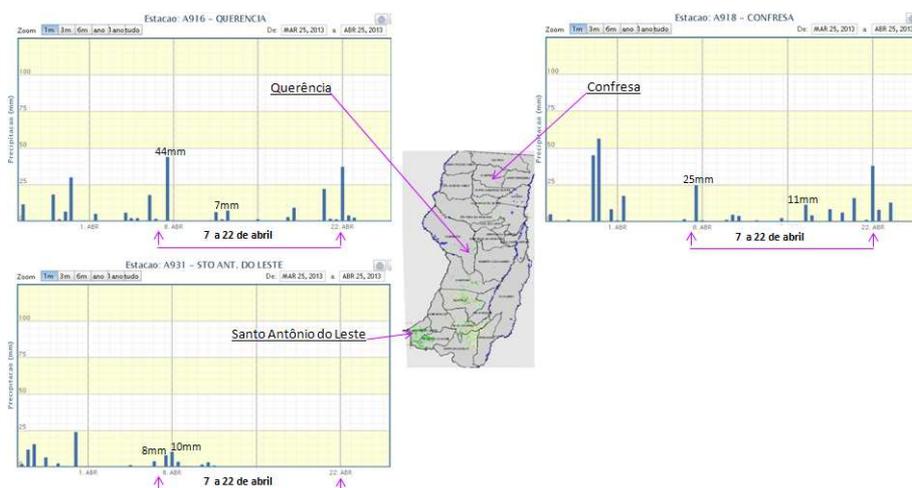


Gráfico 9 - Chuva acumulada diária Nordeste do MT.

Estações meteorológicas da região registraram razoáveis volumes de chuva no período monitorado. Condição que certamente favoreceu o desenvolvimento dos cultivos atuais. Em Santo Antônio do Leste não houve registro de chuvas na 2ª quinzena de abril, isto poderá ter reflexos no próximo monitoramento.

4.4. Noroeste do Rio Grande do Sul

Nesta mesorregião são plantados cerca de 12% da soja no país. É também expressivo o plantio de milho 1ª safra, com aproximadamente a 8% da área nacional.

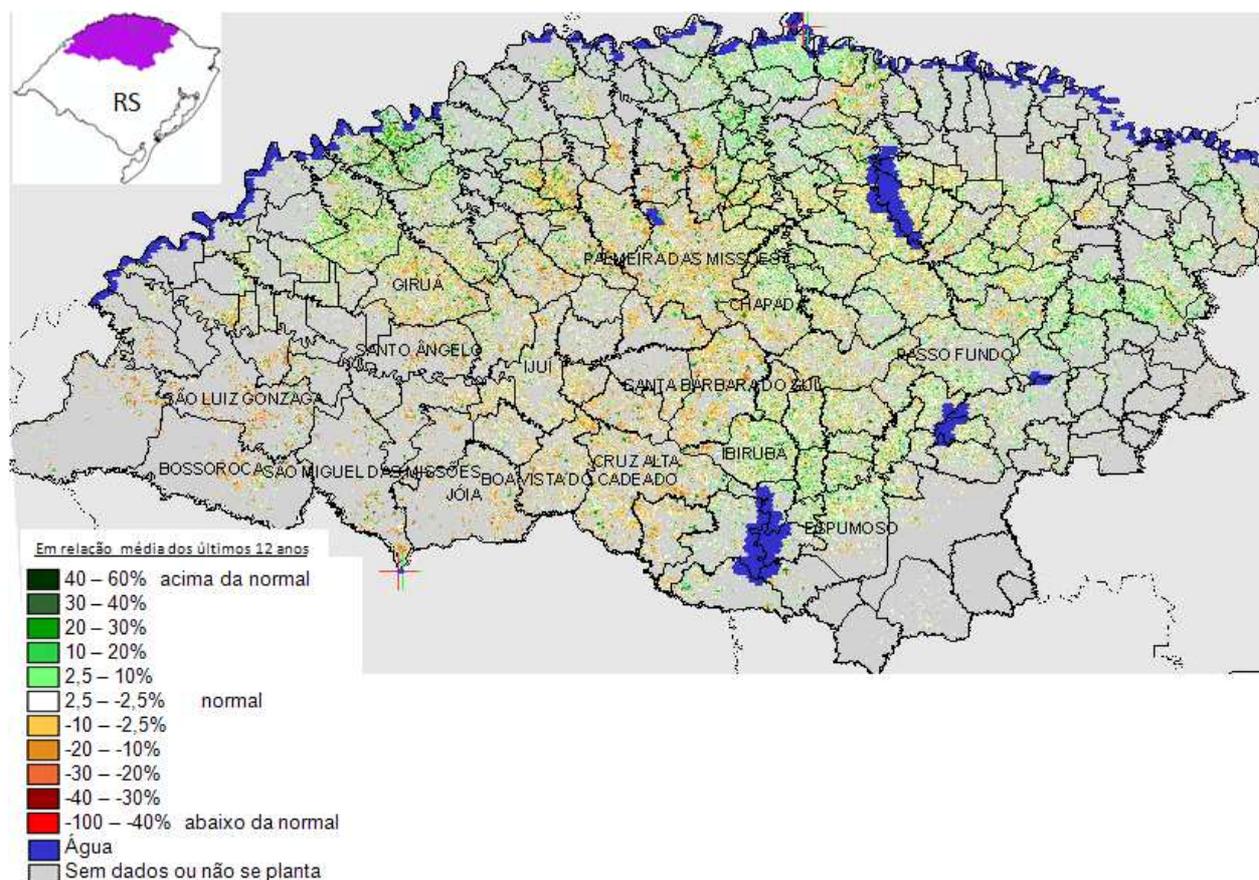


Figura 7 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Noroeste do RS.

No Noroeste do Rio Grande do Sul a colheita da soja e milho de 1ª safra está bem adiantada. Em todos os monitoramentos realizados até o momento as lavouras apresentaram bom padrão de desenvolvimento. Salvo durante a pequena estiagem em janeiro, que não chegou a comprometer os cultivos, durante todo o ciclo as culturas apresentaram padrão superior à média histórica e também em relação à safra passada. É bom o potencial produtivo desta safra.

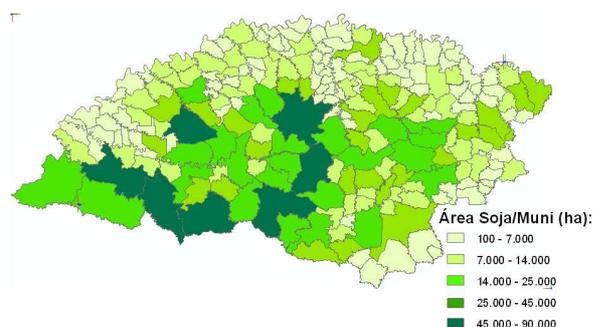


Figura 8 – Distribuição da área de soja no Noroeste do RS.

Tabela 5 – Principais municípios em área de soja no Noroeste do RS.

Município	%/Meso
Palmeira das Missões	3,2
Cruz Alta	3,1
Jóia	2,8
Santa Bárbara do Sul	2,4
São Miguel das Missões	2,3
São Luiz Gonzaga	2,2
Girúá	2,1
Espumoso	1,6
Ijuí	1,6
Ibirubá	1,5
Chapada	1,4
Passo Fundo	1,4
Bossoroca	1,3
Boa Vista do Cadeado	1,3
Santo Ângelo	1,3

Fonte: IBGE

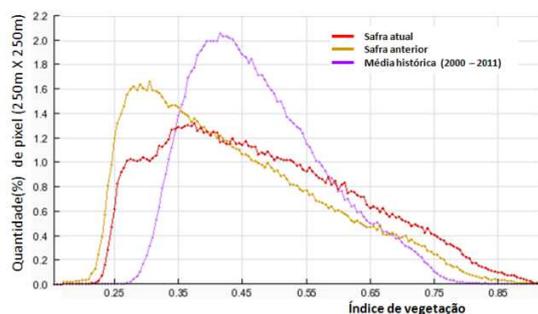
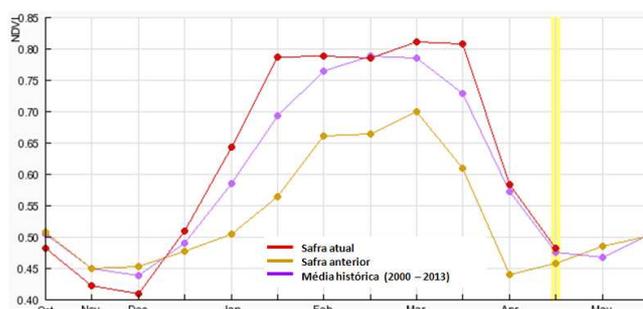


Gráfico 10- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV.



Quinzena	Alterações percentuais no desenvolvimento das lavouras											
	2ªOut	1ªNov	2ªNov	1ªDez	2ªDez	1ªJan	2ªJan	1ªFev	2ªFev	1ªMar	2ªMar	1ªAbr
% Relat média histórica	-4	-6	-6	4	10	13	3	0	3	11	2	1
% Relat safra anterior	-5	-6	-9	7	28	39	19	18	16	32	33	5
Fases das culturas	P/G	P/G	G/DV	DV	DV/F	DV/F	F/EG	F/EG	EG/M	EG/M/C	M/C	C

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

Ponderação: Como a safra de verão está praticamente concluída, o gráfico de quantificação de áreas mostra equivalência entre a safra atual e a média histórica. Há apenas uma distribuição mais ampla em termos da quantificação de lavouras pelos valores de IV.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão no Noroeste do RS. Mostra que estas culturas são semeadas um pouco mais tarde, principalmente em outubro e novembro, período em que ocorre a germinação da maior parte das lavouras. Em dezembro intensifica o desenvolvimento vegetativo (cobertura foliar) e na continuidade seguem as fases de floração e enchimento de grão que chega ao pico em meados de fevereiro. São estas as fases mais vulneráveis aos eventos climáticos. A partir daí tem continuidade a fase final de enchimento de grão, o começo da maturação que é percebida no gráfico pelo declínio da linha roxa, seguida das colheitas que finalizam em abril. Não há indicativo de cultivos de 2ª safra principalmente pelo fato de que em breve parte destas áreas terão cultivos de inverno.

Safra atual: No gráfico 11, a linha vermelha correspondente à safra atual, mostra que a partir da 1ª quinzena de dezembro as lavouras sustentaram bom padrão de desenvolvimento, permanecendo bem acima da média histórica até meados de janeiro. A partir daí houve uma redução no ritmo de desenvolvimento, mas na 2ª quinzena de fevereiro voltou a subir. No momento, pela decida acentuada da linha, constata-se que as colheitas estão sendo concluídas.

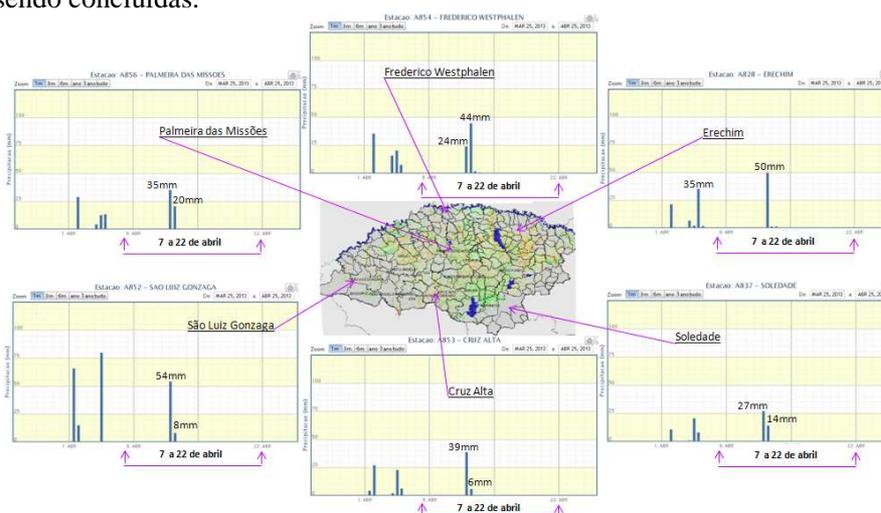


Gráfico 12 - Chuva acumulada diária no Noroeste do RS.

Constata-se ainda razoáveis volumes de chuva na região, porém, com estiagens de vários dias o que favorece o processo das colheitas. No estágio atual as lavouras não estão mais necessitando de chuvas.

4.5. Centro Ocidental Rio-grandense

Esta mesorregião planta cerca de 2% da soja no país.

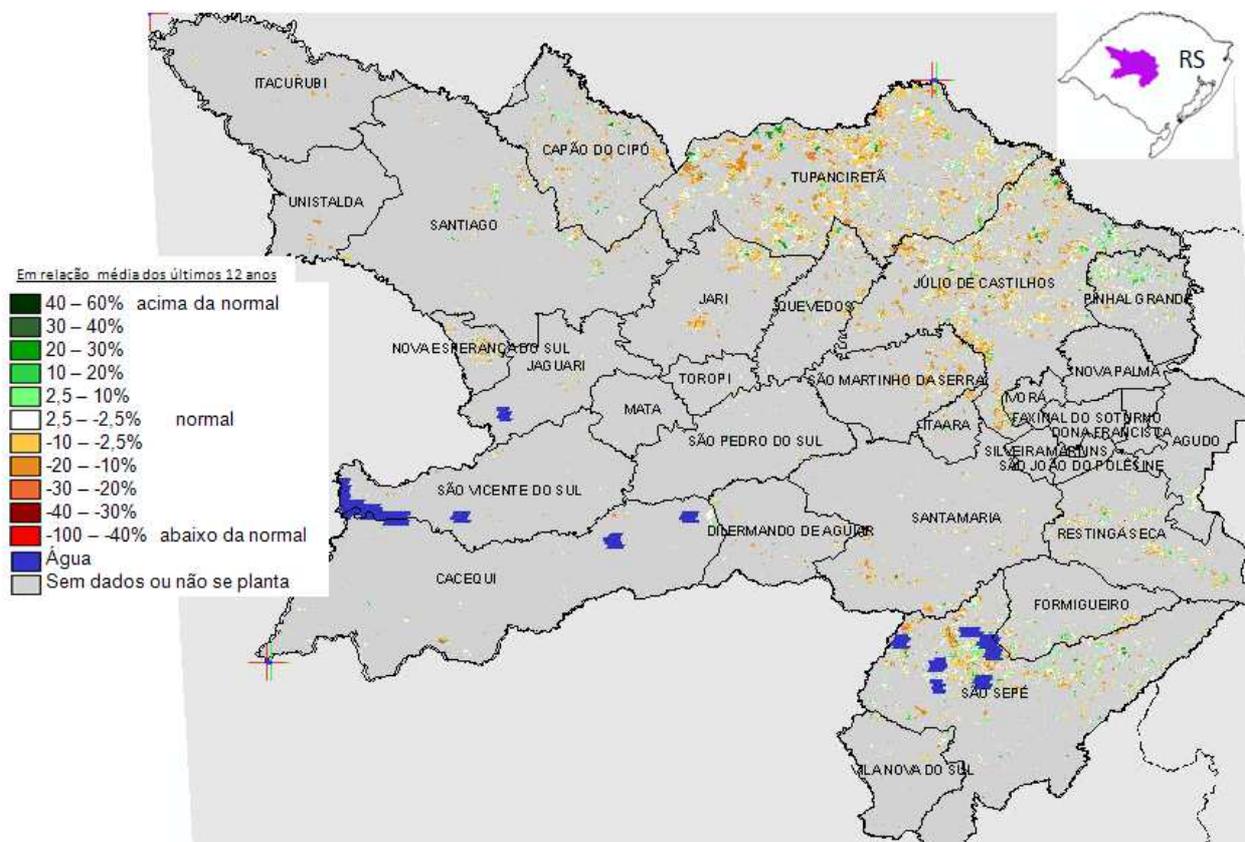
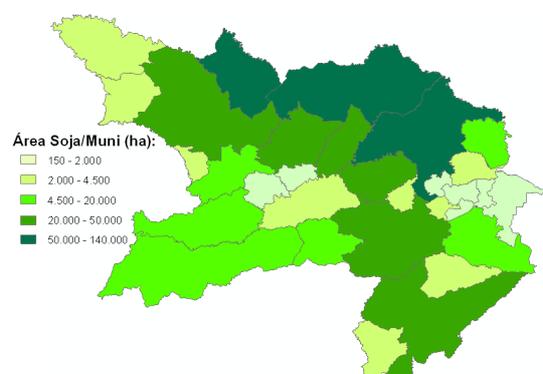


Figura 9 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Centro Ocidental do RS.

Nesta região do Rio Grande do Sul a soja e milho de 1ª safras estão também com a colheita praticamente concluída. Todos os monitoramentos realizados desde o plantio mostraram bom padrão de desenvolvimento das lavouras. A expectativa é de boa produtividade desta safra. Salvo em pouquíssimas áreas (onde as parcelas estão em cor verde), não há indício de cultivos de 2ª safra.

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



Município	%/Meso
Tupanciretã	26,3
Júlio de Castilhos	15,0
Capão do Cipó	10,3
Jari	5,9
Santiago	5,1
São Sepé	5,1
Santa Maria	4,9
São Martinho da Serra	4,7
Quevedos	4,0
Pinhal Grande	2,7
Restinga Seca	2,5
Dilermando de Aguiar	2,0
Cacequi	1,9
São Vicente do Sul	1,8

Fonte: IBGE

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

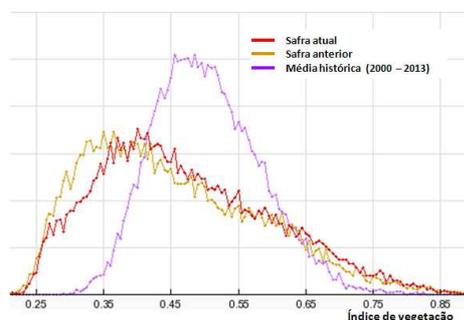
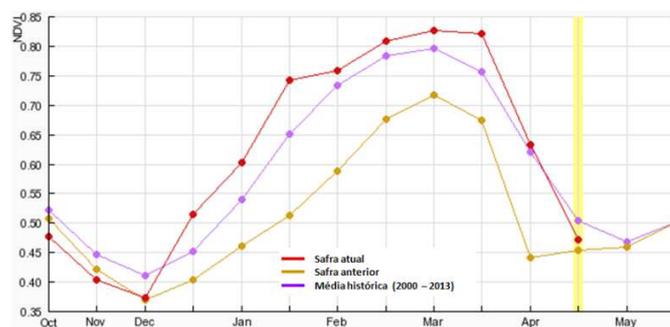


Gráfico 13 - Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV



Quinzena	Alterações percentuais no desenvolvimento das lavouras												
	2ªOut	1ªNov	2ªNov	1ªDez	2ªDez	1ªJan	2ªJan	1ªFev	2ªFev	1ªMar	2ªMar	1ªAbr	2ªAbr
% Relat média histórica	-9	-10	-9	14	12	14	3	3	4	8	2	-7	
% Relat safrat anterior	-6	-4	1	28	31	45	29	20	15	22	43	4	
Fases das culturas	P/G	P/G	G/IV	G/IV	OV	OV/F	OV/F	F/EG	F/EG	EG/M	EG/M/C	M/C	C

Gráfico 14 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro Ocidental do RS.

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas, mais deslocado para a esquerda, indica que as variedades cultivadas na presente safra tem ciclo diferente daquelas cultivadas nos últimos 12 anos. Neste ano as lavouras de soja e milho 1ª safra foram colhidas um pouco mais cedo que a média histórica.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão no Centro Ocidental do RS. Mostra que são semeadas um pouco mais tarde quando comparadas a outras regiões do país. O plantio ocorre principalmente em outubro e novembro quando acontece também a germinação da maior parte das lavouras com início do desenvolvimento vegetativo que continua em dezembro. Na sequência seguem as fases de floração e enchimento de grão que chega ao pico na 2ª quinzena de fevereiro. A partir daí tem continuidade a fase final de enchimento de grão, o começo da maturação, caracterizada no gráfico pelo declínio do IV, e as colheitas que finalizam em abril.

Safra atual: No gráfico 14, a linha vermelha correspondente à safra atual mostra que a partir da 1ª quinzena de dezembro foi bom o desenvolvimento das lavouras. Durante todo o ciclo a safra atual superou a média histórica e também a safra anterior. O posicionamento temporal do traçado do gráfico caracteriza um pequeno deslocamento do calendário agrícola na safra atual: observa-se que na 1ª quinzena de dezembro a ascensão do IV das lavouras deste ano foi bem mais forte que a média histórica indicando que, em média, o plantio ocorreu mais cedo, enquanto que do outro lado, a queda expressiva da linha indica maior volume de colheitas que a média histórica, na 1ª quinzena de abril.

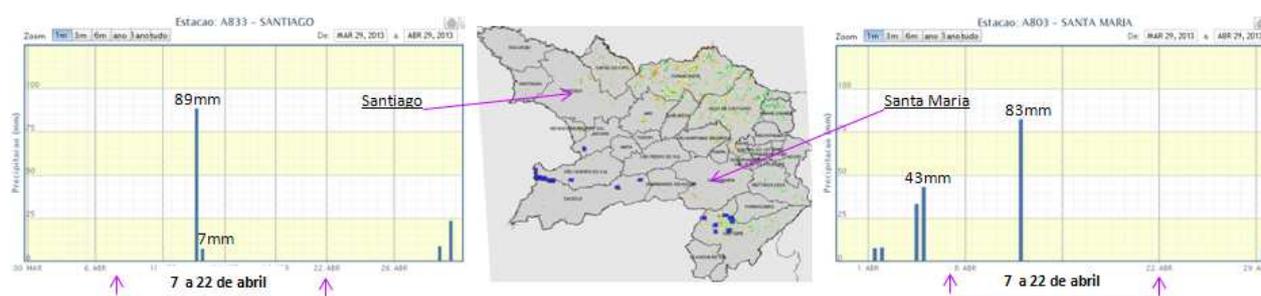


Gráfico 15 - Chuva acumulada diária no Centro Ocidental do RS.

Nas duas estações meteorológicas da região ocorreu apenas uma chuva, embora de volume razoável, em meados de abril. Ao que tudo indica as chuvas não deverão atrapalhar as colheitas que são realizadas principalmente nesta época.

4.6. Sul Goiano

Esta mesorregião planta em torno de 8% da soja no país. É expressivo o plantio de milho 1ª safra, com aproximadamente 2% da área nacional e também de milho 2ª safra com 9%.

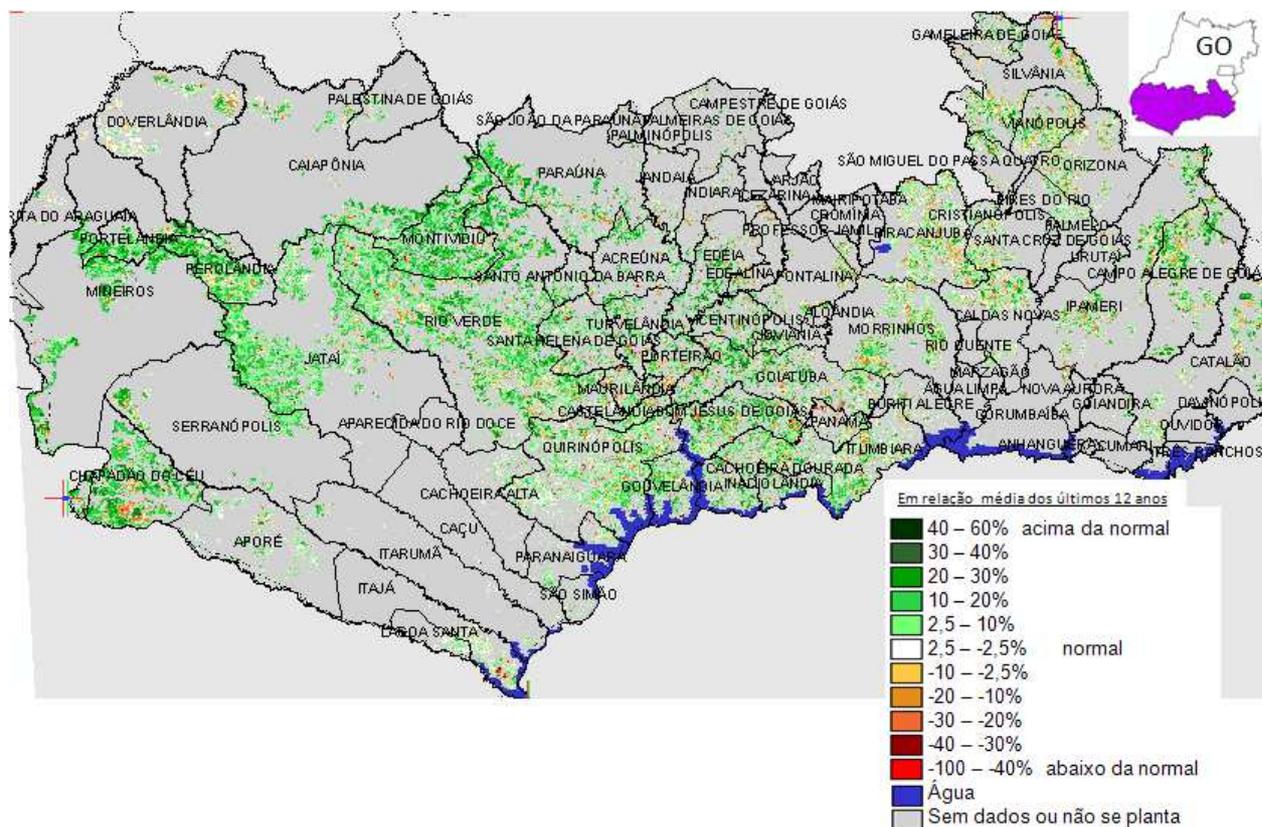
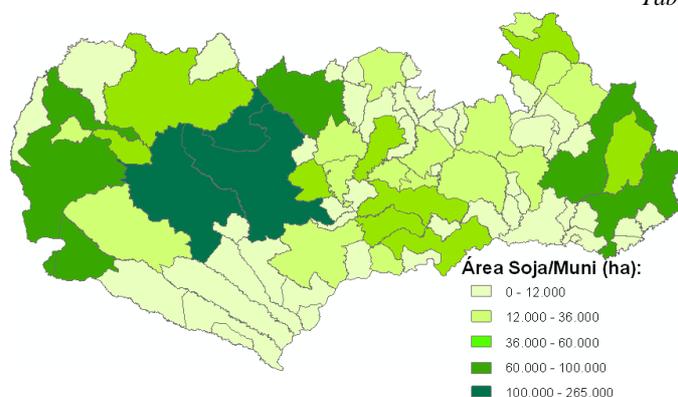


Figura 11 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Sul de Goiás.

Desde dezembro as lavouras apresentaram bom padrão de desenvolvimento. O que se nota no momento é a expressiva presença do milho safrinha com resposta acima da normal na maioria dos municípios, especialmente naqueles localizados no centro e no oeste da região. A safra de verão foi boa e a expectativa para as culturas de 2ª safra é de bom potencial produtivo.

Tabela 7 – Principais municípios em área de soja no Sul de GO.



Município	%/Meso
Rio Verde	13,4
Jataí	12,2
Montividiu	5,5
Chapadão do Céu	4,7
Mineiros	4,3
Catalão	4,1
Ipameri	3,3
Paraúna	3,3
Silvânia	2,8
Goiatuba	2,7
Perolândia	2,7
Caiaapônia	2,6
Campo Alegre de Goiás	2,6
Santa Helena de Goiás	2,3
Bom Jesus de Goiás	2,3
Edéia	2,0

Fonte: IBGE

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

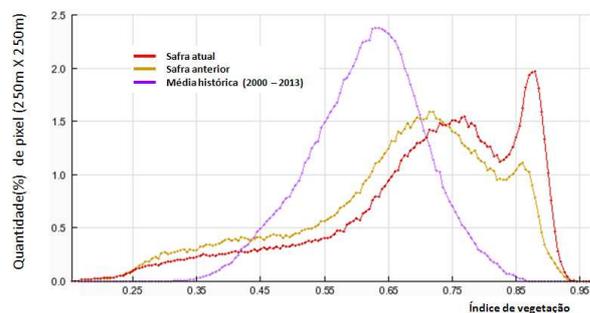


Gráfico 16- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

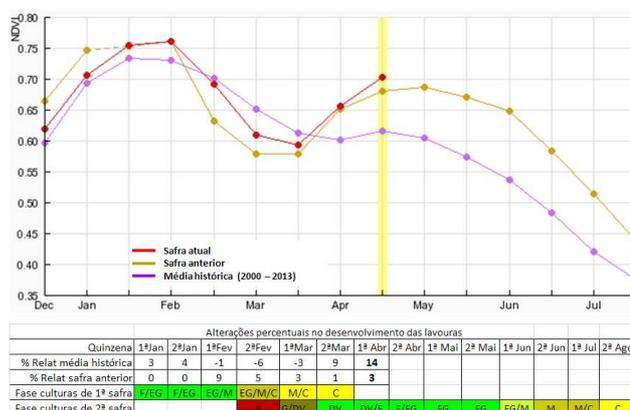


Gráfico 17 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sul de GO.

Ponderação: O gráfico de quantificação das áreas de cultivo mostra que em torno de 50% 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 que no momento está em pleno e bom desenvolvimento. O pico mais à direita representa lavouras com muito alta atividade fotossintética que, pelo mapa da figura 11, estão localizadas principalmente nos municípios de Montividiu, Paraúna, Perolândia, Portelândia, entre outros.

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 março e colheita 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 expressivas áreas de 2ª safra em bom padrão de desenvolvimento. Esta linha indica que as colheitas terminarão em julho.

Safra atual: Ainda no gráfico 17, a linha vermelha correspondente à safra atual mostra que os cultivos de 2ª safra plantados em fevereiro e março apresentam bom padrão desenvolvimento seguindo acima da média histórica desde o início.

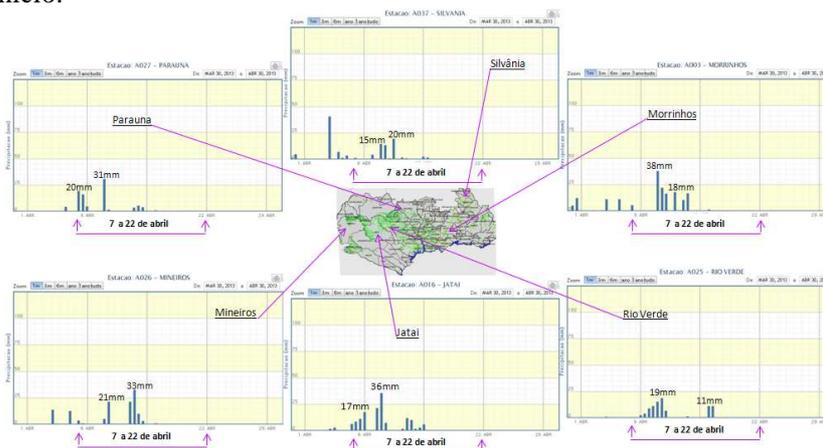


Gráfico 18 - Chuva acumulada diária e diária no Sul de GO.

Conforme gráficos de precipitação acima, as chuvas tem sido suficiente para a demanda hídrica dos cultivos de 2ª safra. Porém, quase todas estações meteorológicas mostram estiagem na 2ª quinzena de abril. Caso continue em estiagem, poderá ocorrer déficit hídrico para as culturas em desenvolvimento.

4.7. Sudoeste do Mato Grosso do Sul

Nesta mesorregião são plantados cerca de 5% da área de soja no país onde são cultivados também 12% do milho 2ª safra.

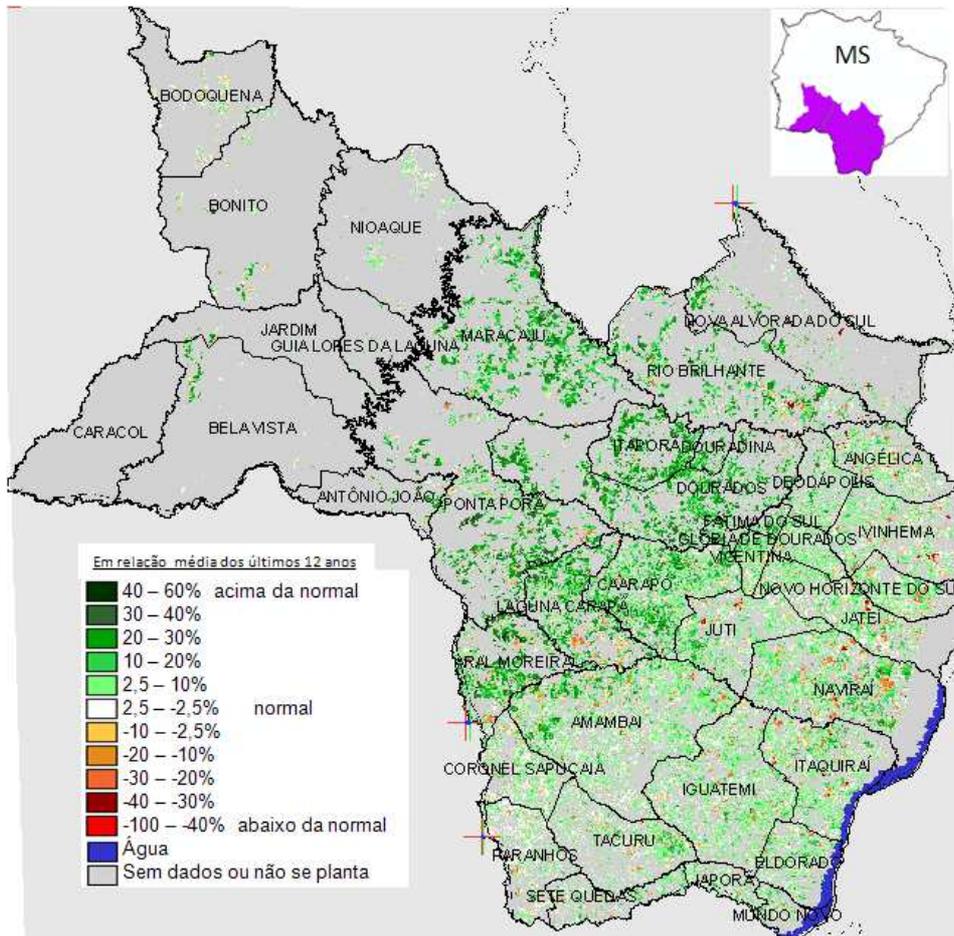


Figura 13 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Sudoeste do MS.

As lavouras desta região continuam com bom padrão de desenvolvimento. No mapa acima, onde há predomínio dos tons de verde, significa que os cultivos de 2ª safra respondem com altos valores de IV comparados à média histórica. O volume de chuvas foi favorável especialmente para o milho safrinha que já está em pleno desenvolvimento. Assim, até o momento é bom o potencial da produtividade agrícola nesta região.

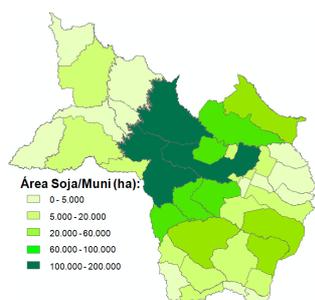


Figura 14 – Distribuição da área de soja no Sudoeste do MS.

Tabela 8 – Principais municípios em área de soja no Sudoeste do MS.

Município	%/Meso
Maracaju	16,9
Ponta Porã	11,8
Dourados	11,5
Rio Brillhante	8,4
Aral Moreira	7,9
Laguna Carapã	6,8
Caarapó	6,3
Itaporã	5,3
Naviraí	4,2
Amambai	3,9
Nova Alvorada do Sul	2,4
Itaquiraí	1,9
Bonito	1,3
Antônio João	1,2
Bela Vista	1,0

Fonte: IBGE

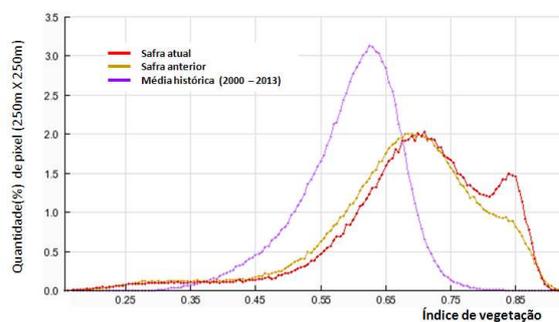


Gráfico 19- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV.

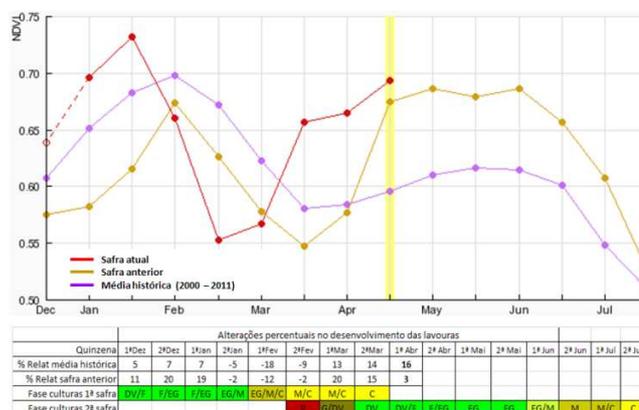


Gráfico 20 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sudoeste do MS.

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas mostra que boa parte das lavouras responde com índice de vegetação bem acima da média histórica. Em torno de 50% dos cultivos estão nesta situação. O gráfico mostra ainda que a safra deste ano apresenta padrão de desenvolvimento superior ao da safra passada.

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 março e colheita em 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 20 mostra que nesta safra houve expressivo aumento de cultivos de ciclo curto colhidos mais cedo, em fevereiro a colheita estava praticamente concluída. Nas áreas destas culturas seguiu o plantio dos cultivares de 2ª safra com forte ascensão já no início de março seguindo agora em abril bem acima da média histórica e superior que a safra passada.

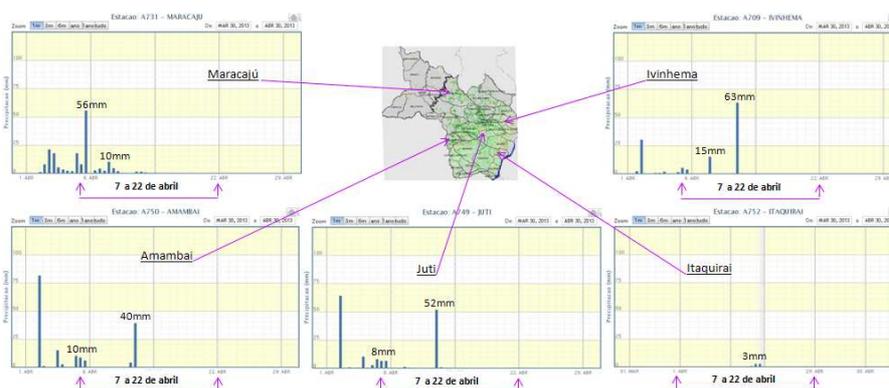


Gráfico 21 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas do Sudoeste do MS.

Os registros de estações meteorológicas no Sudoeste do MS mostram razoáveis volumes de chuva no período do monitoramento. Ao que tudo indica as chuvas parecem atender as necessidades hídricas dos cultivos de 2ª safra que já respondem bem ao IV, conforme mostra os dados de satélite. Aparentemente a estação de Itaquiraí não registrou todos os dados de chuva do período. As estações registraram também estiagem na 2ª quinzena de abril que poderá ter influência no desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra.

4.8. Extremo Oeste Baiano

Nesta mesorregião são plantados em torno de 4% da área de soja no país. É também expressivo o plantio de milho 1ª safra, com cerca de 3% da área nacional.

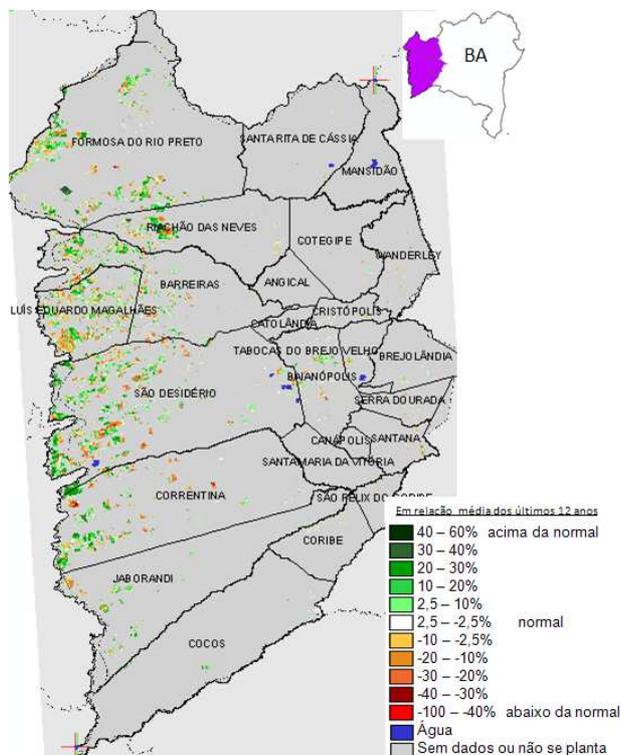
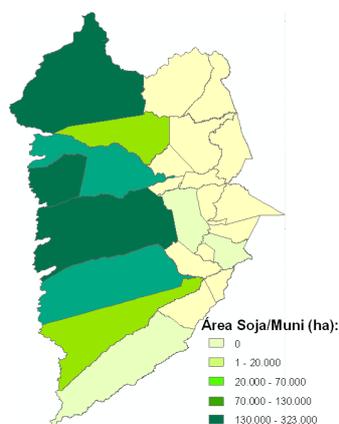


Figura 15 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Extremo Oeste da Bahia.

No período monitorado constata-se uma situação um pouco diferente em comparação com a safra passada e com a média histórica: a quantidade de áreas com anomalia positiva (cores verde no mapa), é bem superior da verificada em outras safras. Uma das principais razões para isto foi o razoável volume de chuvas no período, que atendeu satisfatoriamente as culturas de algodão, de milho que teve aumento de área este ano, de sorgo, de feijão entre outras. Estas lavouras foram plantadas a partir de janeiro, algumas nas áreas da soja colhida, e no momento encontram-se em fase de desenvolvimento. Eventualmente áreas irrigadas podem responder também com anomalia positiva (altos valores de IV).

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



Município	%/Meso
Formosa do Rio Preto	31,0
São Desidério	20,3
Luis Eduardo Magalhães	13,0
Barreiras	11,6
Correntina	10,5
Riachão das Neves	6,3
Jaborandi	4,8
Cocos	1,8
Baianópolis	0,7
Santana	0,1

Fonte: IBGE

Figura 16 – Distribuição da área de soja no Extremo Oeste da BA.

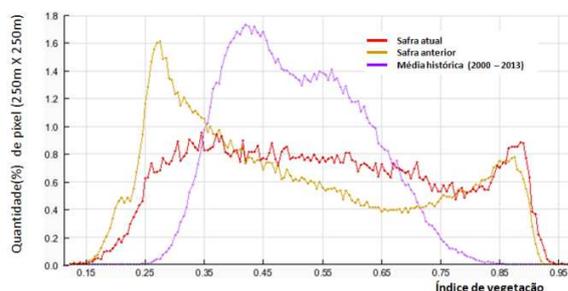
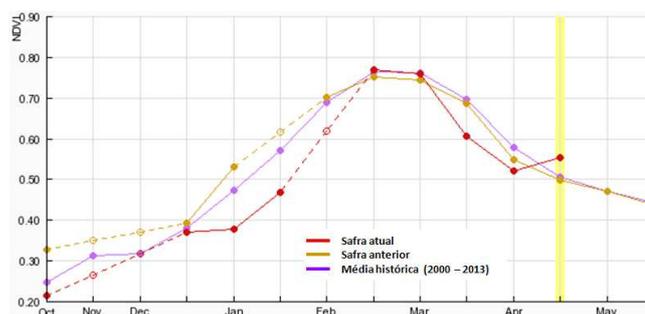


Gráfico 22- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV



Alterações percentuais no desenvolvimento das lavouras												
Quinzena	2ª Set	1ª Out	2ª Out	1ª Nov	2ª Nov	1ª Dez	2ª Dez	1ª Jan	2ª Jan	1ª Fev	2ª Fev	1ª Mar
% Relat média histórica	-13	-15	0	-3	-20	-18	-10	1	0	-13	-10	9
% Relat safra anterior	-35	-24	-14	-6	-28	-24	-12	2	2	-12	-5	11
Fase das culturas	P/G	P/G	G/DV	G/DV	DV	DV/P	P	P/EG	EG/M	EG/M	EG/M/C	EG/M/C

Gráfico 23 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Extremo Oeste da BA.

Ponderação: O gráfico da quantificação de áreas mostra que parte das lavouras (em torno de 15%) respondem com baixos valores de índice de vegetação. Uma parcela maior (aproximadamente 25%) está acima da média histórica. O restante das lavouras está dentro da média.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão no Extremo Oeste da BA. Mostra que são semeadas principalmente a partir da 2ª quinzena de outubro (o vazio sanitário para a soja, no estado, vai até 15/10). Ainda em outubro acontece a germinação de parte das lavouras e tem início o desenvolvimento vegetativo (cobertura foliar). Na continuidade seguem as fases de floração e enchimento de grão que chega ao pico em meados de fevereiro. A partir daí continua a fase de enchimento de grão, tem-se o começo da maturação (quando o gráfico começa a declinar), seguida das colheitas que finalizam em abril e maio.

Safra atual: A linha da safra atual no gráfico 23 mostra que no final de dezembro houve uma queda no desenvolvimento das lavouras. A partir de janeiro, esboçou uma recuperação e no mês de fevereiro acompanhou a linha da média histórica. Porém, em março teve queda expressiva, permanecendo abaixo da média histórica até o final do mês. Em abril o gráfico mostra uma reação positiva dos cultivos chegando a ultrapassar a média histórica e a safra passada, esta situação é atípica e indica possibilidades de cultivos de 2ª safra como algodão, sorgo entre outras.

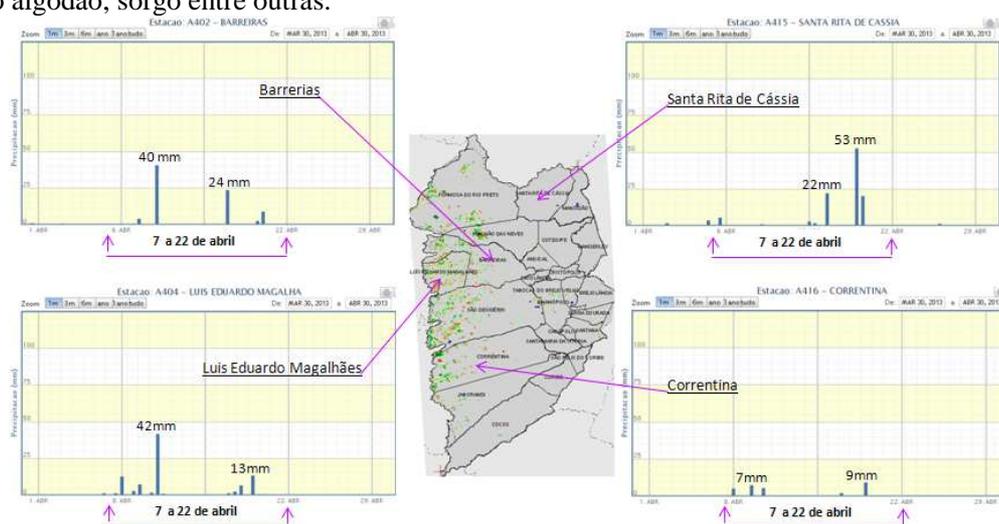


Gráfico 24 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas do Extremo Oeste da BA.

As estações meteorológicas do Extremo Oeste Baiano registraram razoáveis volumes de chuva em meados de março e abril. Estas chuvas contribuíram para o desenvolvimento das lavouras que respondem, no momento, com altos valores de IV comparados à média histórica e à safra anterior.

4.9. Oeste Paranaense

Esta mesorregião planta aproximadamente 4% da soja do país onde são cultivados também 10% do milho 2ª safra.

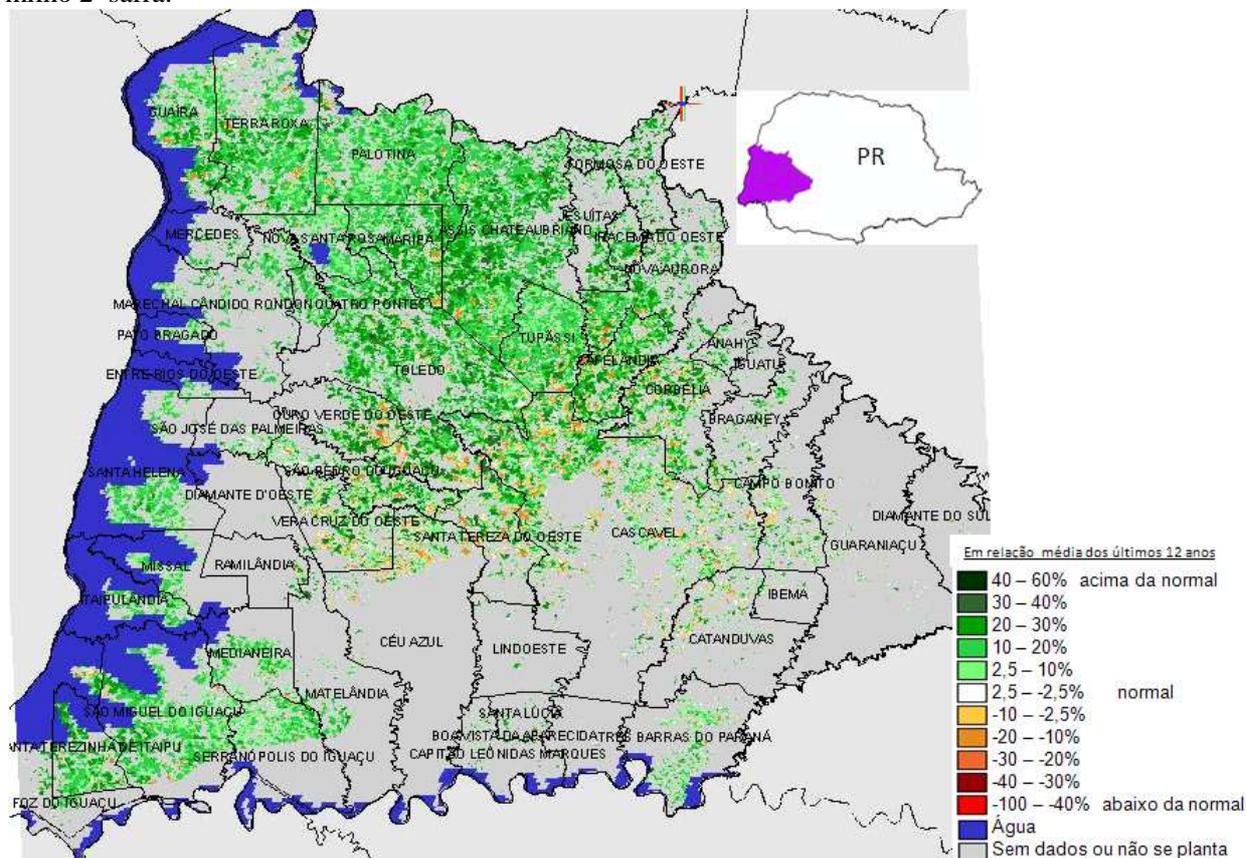


Figura 17 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Oeste do Paraná.

As condições das áreas agrícolas na região mudaram muito desde o início de março. As áreas colhidas da soja precoce que apresentavam anomalia negativa, e que agora estão cultivadas com milho safrinha, respondem com valores de IV superiores aos da média histórica. Isto pode ser constatado pelo predomínio das cores em tons de verde no mapa acima. Razoáveis volumes de chuva caíram no período monitorado atendendo as necessidades hídricas do milho 2ª safra que apresenta bom padrão de desenvolvimento.

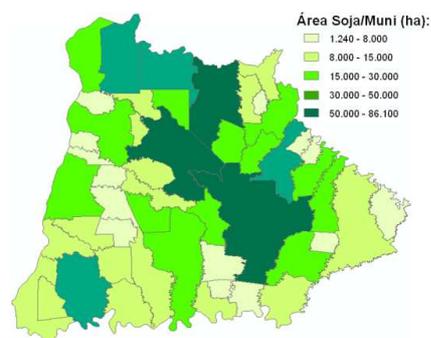


Figura 18 – Distribuição da área de soja no Oeste do PR.

Tabela 10 – Principais municípios em área de soja no Oeste do PR.

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

Fonte: IBGE

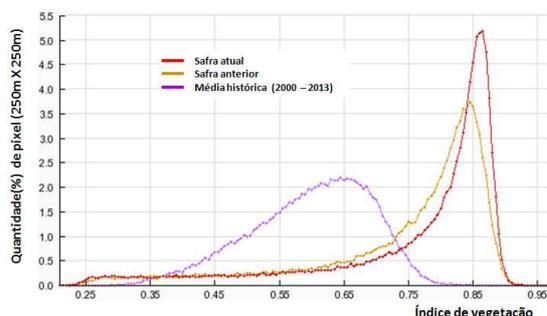


Gráfico 25- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

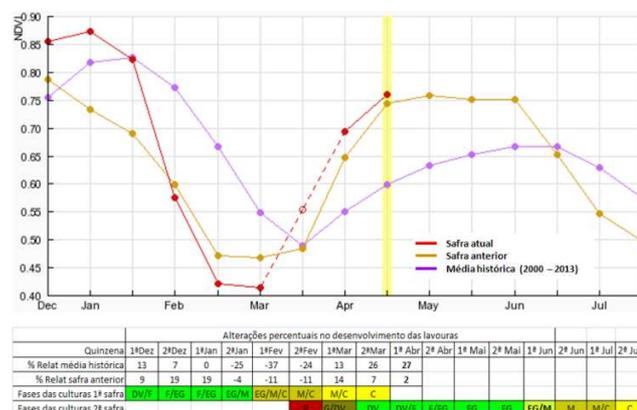


Gráfico 26 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Oeste do PR.

Ponderação: A linha da safra atual bem deslocada para a direita, no gráfico de quantificação de áreas, mostra que boa parte das lavouras apresenta valores de IV superiores aos da média histórica. Esta grande quantidade de lavouras, que são de 2ª safra, e com bom padrão de desenvolvimento estão localizadas principalmente no centro, no norte e no sudoeste da região. O gráfico indica ainda que a safra atual supera a safra anterior na quantidade de lavouras com altos valores de IV.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão e de 2ª safra no Oeste do PR. O pico da esquerda corresponde às culturas de verão e mostra que os cultivos atingiram o ponto mais alto do padrão de desenvolvimento, em meados de janeiro. O trecho descendente corresponde às fases de maturação e colheita da soja que encerrou em março. A elevação da direita corresponde aos cultivos de 2ª safra com plantio em março e colheita 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 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. Esta linha indica que as colheitas terminarão em julho.

Safra atual: No gráfico 26, a linha vermelha correspondente à safra atual mostra que a partir de janeiro teve início a maturação das culturas de verão cujas colheitas terminaram em fevereiro. Neste mês foi plantado o milho safrinha que em março progrediu em ampla ascensão e no momento supera a média histórica e a safra anterior no potencial de produtividade.

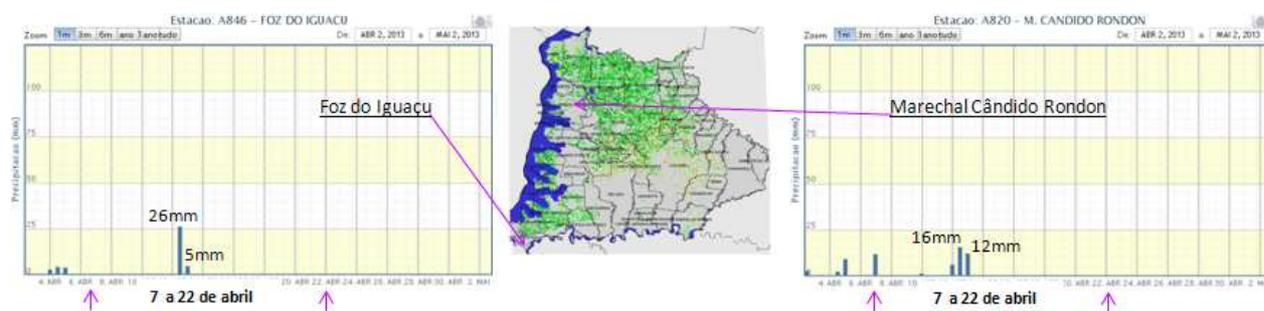


Gráfico 27 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas no Oeste do PR.

Os registros de estações meteorológicas no Oeste do PR mostram razoáveis volumes de chuva contribuindo para o desenvolvimento do milho safrinha que neste momento demanda disponibilidade hídrica. Porém, não houve registro de chuvas na 2ª quinzena de abril, nas duas estações meteorológicas. Esta estiagem poderá comprometer, a partir de agora, o desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra.

4.10. Norte Central Paranaense

Nesta mesorregião são plantados cerca de 3% da soja no país onde são cultivados também 7% do milho 2ª safra.

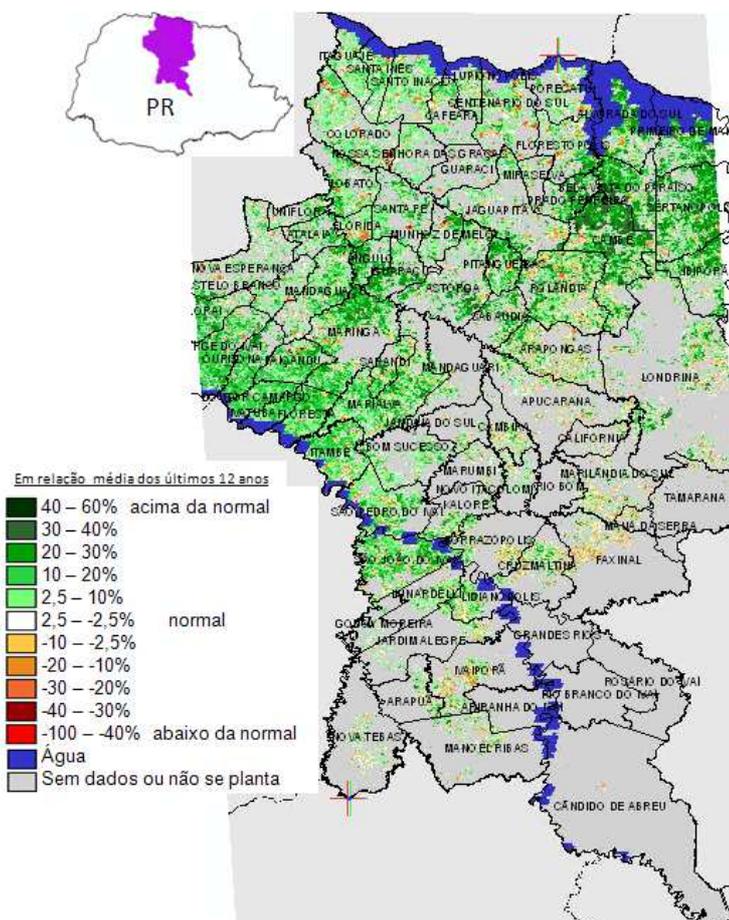
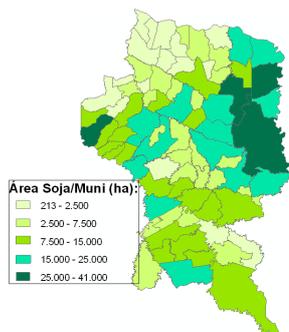


Figura 19 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Norte Central do Paraná.

A situação das lavouras da região mudou bastante em relação ao início de março. As áreas de soja precoce já colhidas que respondiam com anomalia negativa, e que agora estão cultivadas com o milho safrinha, apresentam altos valores de IV e são identificadas pelos tons de verde no mapa acima. As cores amarelo, laranja e marrom podem ser áreas plantadas em atraso ou que não foram cultivadas em 2ª safra.

Tabela 11 – Principais municípios em área de soja no Norte Central do PR.



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

Fonte: IBGE

Figura 20 – Distribuição da área de soja no Norte Central do PR.

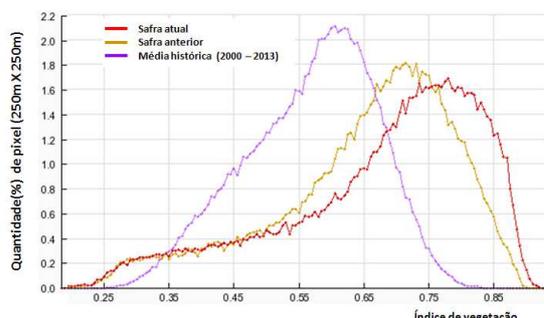
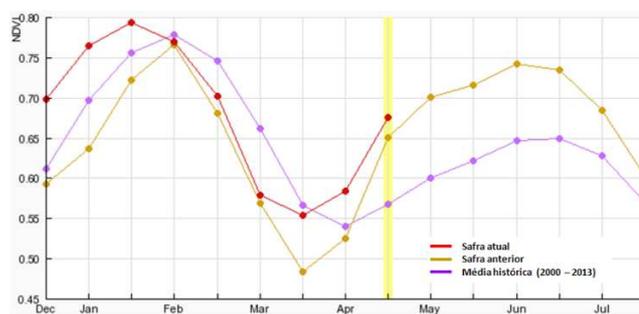


Gráfico 28- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV



Alterações percentuais no desenvolvimento das lavouras																
Quinzena	1ºDez	2ºDez	1ºJan	2ºJan	1ºFev	2ºFev	1ºMar	2ºMar	1ºAbr	2ºAbr	1ºMai	2ºMai	1ºJun	2ºJun	1ºJul	2ºJul
% Relat média histórica	14	10	5	-1	-6	-13	-2	8	19							
% Relat safra anterior	18	20	10	0	3	2	15	11	4							
Fase culturas 1ª safra	SWT	TS	TES	ES/M	ES/M/C	M/C	M/C	C								
Fase culturas 2ª safra									GDW	DV	DV/P	P/ES	ES	ES	EG/M	M
																M/C

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

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas mostrando deslocamento da safra atual para a direita representa grande quantidade de áreas com altos valores de IV. São exatamente as lavouras de milho 2ª safra que apresentam bom padrão de desenvolvimento. Bom parte dos cultivos estão dentro do normal. No momento a expectativa é de bom potencial produtivo do milho safrinha na região superando até mesmo a 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 Norte Central do PR. O pico da esquerda corresponde às culturas de verão e mostra que os cultivos atingiram o ponto mais de alto de desenvolvimento, ao final de janeiro. O trecho descendente corresponde às fases de maturação e colheita da soja que encerrou em março. O pico da direita corresponde ao milho safrinha com plantio em março e colheita 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 e março indica maturação e colheita da soja precoce. A ascensão ainda em março, mantendo-se bem acima da média histórica, mostra as amplas áreas de 2ª safra em bom padrão de desenvolvimento. Esta linha indica que as colheitas terminarão em julho.

Safra atual: No gráfico 29, a linha vermelha correspondente à safra atual mostra que a colheita das culturas de verão já foi concluída e que o milho safrinha está em plena ascensão, superando, no momento, a média histórica e a safra anterior.

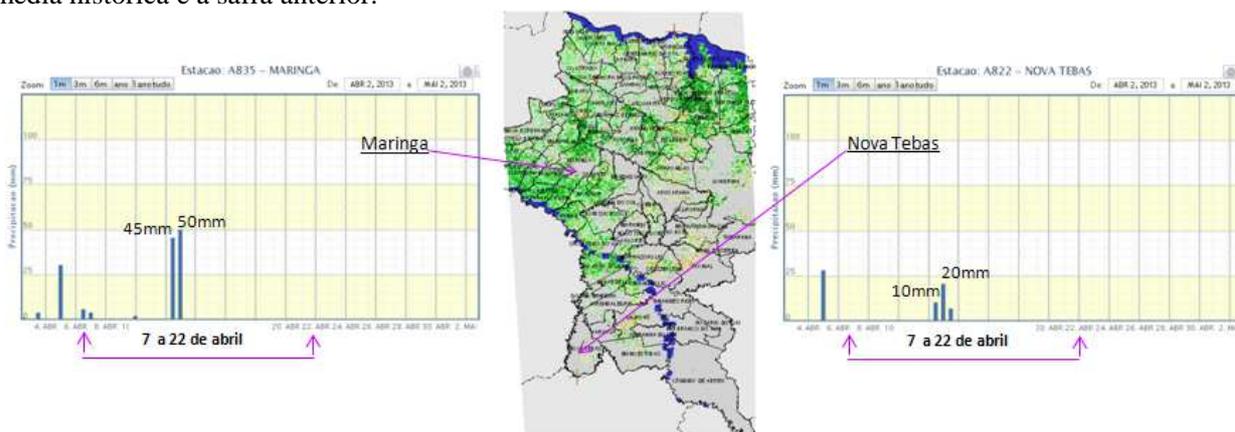


Gráfico 30 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas no Norte Central do PR.

Conforme registros de estações meteorológicas no Oeste do PR choveu razoavelmente bem em abril atendendo a demanda hídrica do milho 2ª safra. Até o momento, a expectativa é de bom potencial produtivo das lavouras conforme indicado pelos dados de satélite. Porém, não houve registro de chuvas na 2ª quinzena de abril, nas duas estações meteorológicas. Esta estiagem poderá comprometer, a partir de agora, o desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra.

4.11. Centro Ocidental Paranaense

Nesta mesorregião são plantados em torno de 3% da soja no país onde são cultivados também 5% do milho 2ª safra.

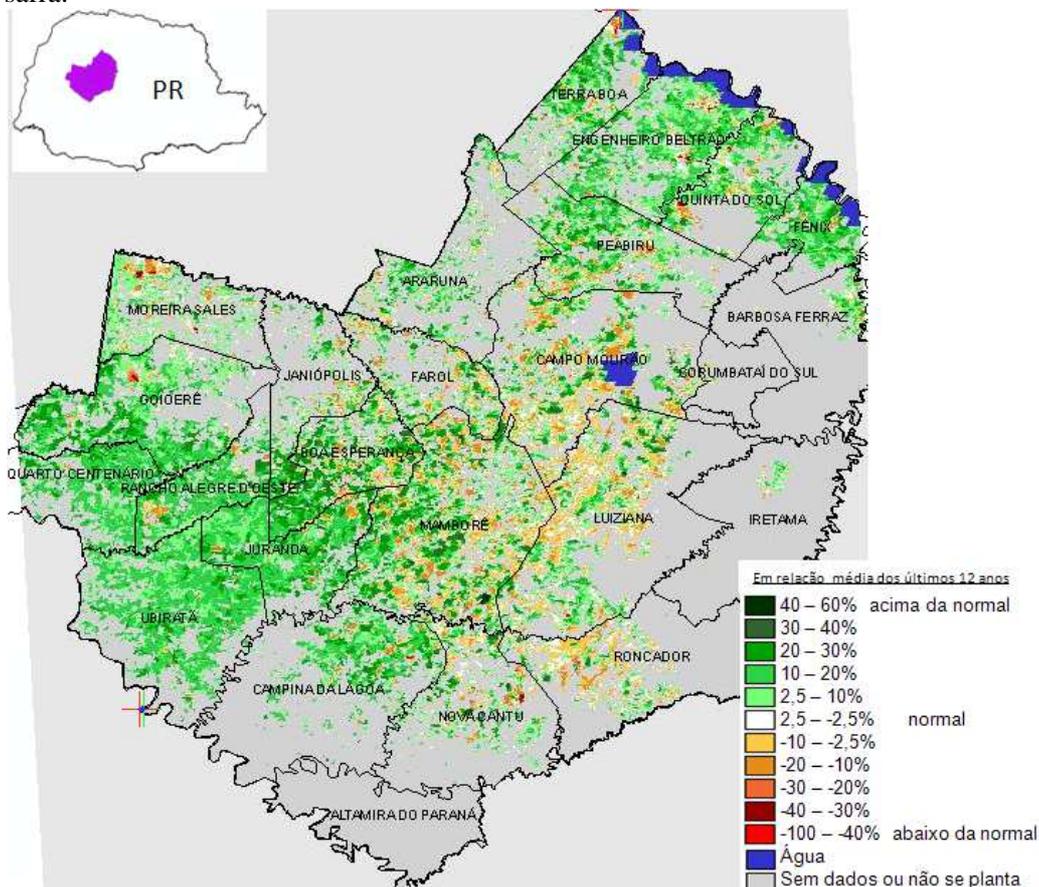


Figura 21 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Centro Ocidental do PR.

As condições das áreas agrícolas na região têm mudado bastante nas últimas quinzenas. As áreas de soja precoce, já colhidas, que respondiam com anomalia negativa, e que agora estão cultivadas com o milho safrinha, apresentam altos valores de IV. As áreas de milho safrinha correspondem aos tons de verde no mapa acima. As áreas em cores amarelo, laranja e marrom podem ser glebas com plantio atrasado ou que não foram cultivadas em 2ª safra. Ao que tudo indica as chuvas vem atendendo as necessidades hídricas do milho 2ª safra que encontra-se com bom padrão de desenvolvimento.

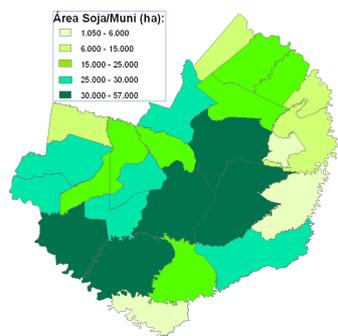


Figura 22 – Distribuição da área de soja no Centro Ocidental do PR.

Tabela 12 – Principais municípios em área de soja no Centro Ocidental do PR.

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

Fonte: IBGE

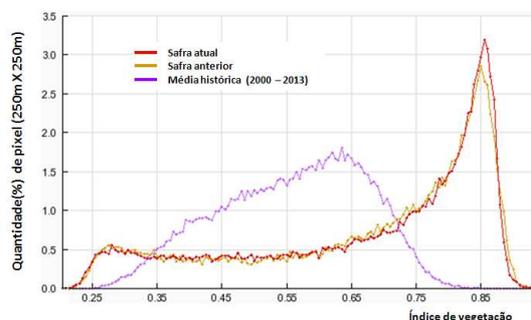
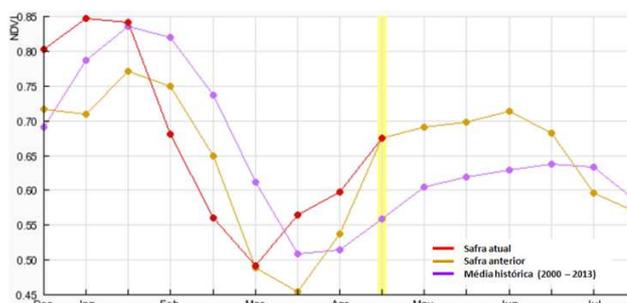


Gráfico 31- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV



Alterações percentuais no desenvolvimento das lavouras															
Quinzena	1ºDez	2ºDez	1ºJan	2ºJan	1ºFev	2ºFev	1ºMar	2ºMar	1ºAbr	2ºAbr	1ºMai	2ºMai	1ºJun	2ºJun	1ºJul
% Relat média histórica	16	8	1	-17	-24	-20	11	16	21						
% Relat safra anterior	12	19	9	-9	-14	1	24	11	0						
Fase culturas 1ª safra	DV/V	V/EG	V/EG	EG/M/C	M/C	M/C	C								
Fase culturas 2ª safra									DV/V	DV/V	V/EG	EG	EG	EG/M	M/C

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

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas mostra que em torno de 50% das lavouras atuais apresenta respostas de IV acima da média histórica. Esta ponderação endossa a anomalia positiva mostrada no mapa da página anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão e de 2ª safra no Centro Ocidental do PR. O pico da esquerda corresponde às culturas de verão e mostra que os cultivos atingiram o ponto mais alto do desenvolvimento em meados de janeiro. O trecho descendente corresponde à fases de maturação e colheita da soja que encerrou em março. O pico da direita corresponde ao milho safrinha com plantio em fevereiro e colheita em 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. A forte ascensão em março e mantendo-se bem acima da média histórica, mostra que amplas áreas de 2ª safra estão presentes e que é em bom padrão de desenvolvimento. Esta linha indica que as colheitas terminarão em julho.

Safra atual: No gráfico 32, a linha vermelha correspondente à safra atual mostra que a colheita das culturas de verão já foi concluída e que o milho safrinha apresenta bom padrão de desenvolvimento, superando, no momento, a média histórica.

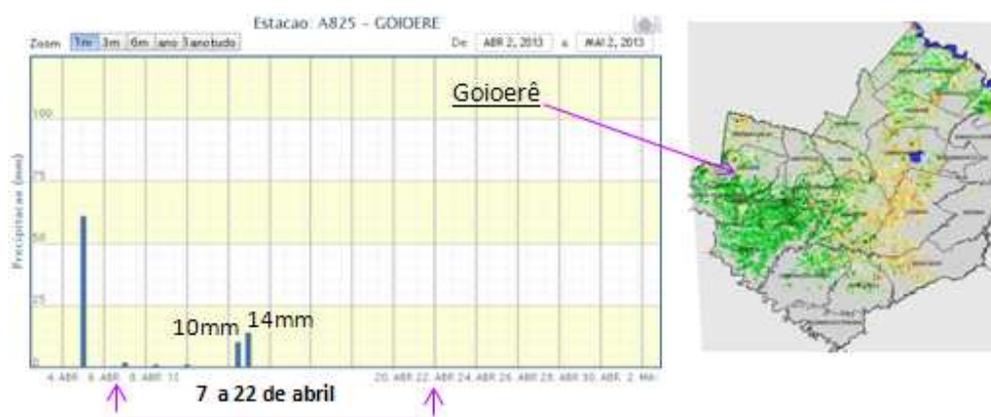


Gráfico 33 - Chuva acumulada diária em estação meteorológica no Centro Ocidental do PR.

Os volumes de chuva registrados pela estação meteorológica de Goioerê são bons. Aparentemente as chuvas têm atendido a demanda hídrica das lavouras desta mesorregião, no período monitorado. Porém, não houve registro de chuvas na 2ª quinzena de abril. Esta estiagem poderá comprometer, a partir de agora, o desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra.

4.12. Centro-Sul Paranaense

Esta mesorregião planta em torno de 2% da soja no país. É também expressivo o plantio de milho 1ª safra, aproximadamente 2% da área nacional.

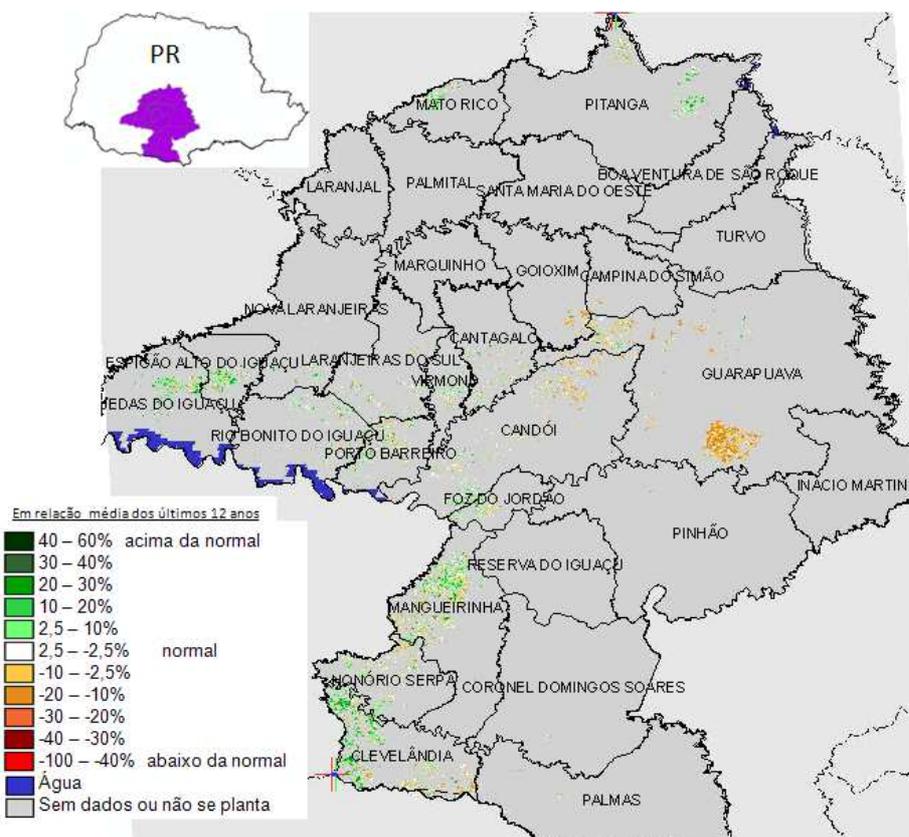


Figura 23 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Centro-Sul do Paraná.

O mapa acima mostra alguma anomalia positiva, caracterizada pelo predomínio parcial das cores em tons de verde sobre as demais cores. De acordo com a sequência de monitoramentos desde setembro passado, há indicativo de que o plantio este ano tenha sido realizado mais cedo, e que parte das áreas não tenha sido cultivada em 2ª safra como no caso do município de Guarapuava. Os cultivos de 2ª safra, que não são tão expressivos nesta região, respondem com bom padrão de desenvolvimento.

Tabela 13 – Principais municípios em área de soja no Centro-Sul do PR.

Município	%/Meso
Guarapuava	12,7
Pitanga	9,3
Candói	8,1
Mangueirinha	7,4
Pinhão	6,3
Clevelândia	5,6
Palmas	4,7
Honório Serpa	4,3
Boa Ventura de São Roque	3,7
Cantagalo	3,3
Quedas do Iguaçu	3,2
Coronel Domingos Soares	3,2
Laranjeiras do Sul	3,2
Goioxim	3,2

Fonte: IBGE

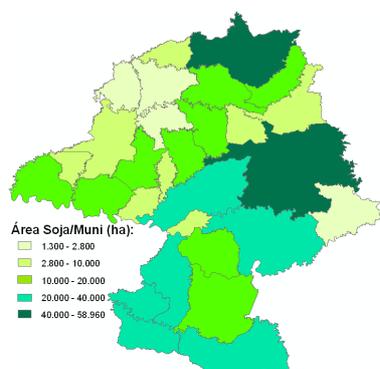


Figura 24 – Distribuição da área de soja no Centro-Sul do PR.

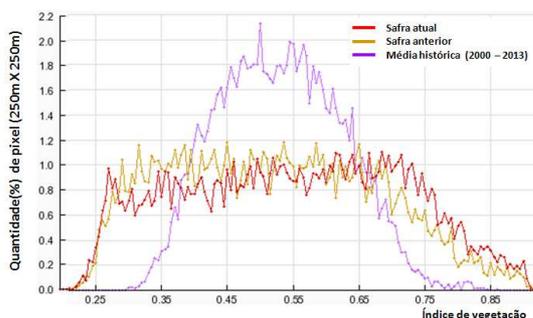


Gráfico 34- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

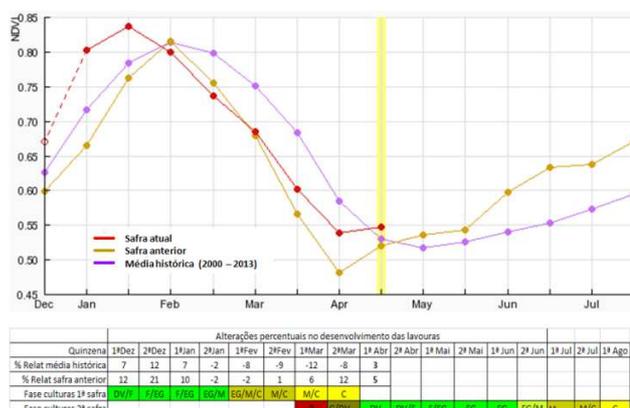


Gráfico 35 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro-Sul do PR.

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas mostra uma razoável quantidade de lavouras respondendo com valores de IV acima da média histórica (em torno de 30%). Parte dos cultivos responde com IV baixos e aproximadamente 60% está dentro da média.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão e de 2ª safra no Centro-Sul do PR. A maior elevação da linha, à esquerda, corresponde às culturas de verão e mostra que os cultivos atingem o ponto mais alto do desenvolvimento no final de janeiro. O trecho descendente corresponde às fases de maturação e colheita da soja, que encerrou em março. A ascensão a partir de maio corresponde ao milho safrinha com plantio em março.

Nota: A linha da safra anterior retrata bem a tendência dos últimos anos quanto ao cultivo 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 das áreas de milho 2ª safra.

Safra atual: No gráfico 35, a linha vermelha correspondente à safra atual mostra que as lavouras tiveram bom desenvolvimento de outubro até a 1ª quinzena de janeiro. A partir da 2ª quinzena houve uma queda brusca do índice de vegetação. Esta queda se deve à estiagem da 2ª quinzena de janeiro e fevereiro e também a migração da soja de ciclo longo para a de ciclo precoce. O formato da curva desta linha com boa ascensão até o início de janeiro e decida antecipada logo em seguida, é característico de região com aumento anual de área de cultivos de ciclo curto. No momento a expectativa de rendimento de 2ª safra está boa.

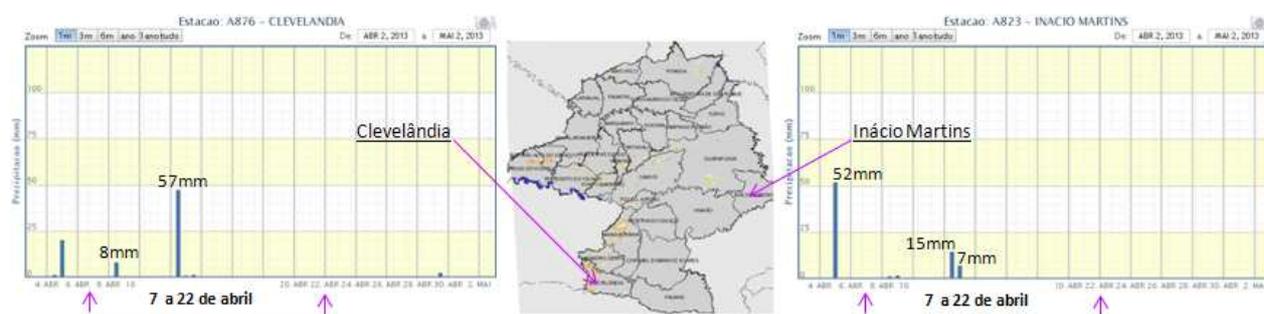


Gráfico 36 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas no Centro-Sul do PR.

Os registros de estações meteorológicas no Centro-Sul do PR mostram razoável regime de chuvas no início do período monitorado. Porém, não houve registro de chuvas na 2ª quinzena de abril, nas duas estações meteorológicas. Esta estiagem poderá comprometer, a partir de agora, o desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra.

4.13. Centro Oriental Paranaense

Nesta mesorregião são plantados aproximadamente 2% da soja no país.

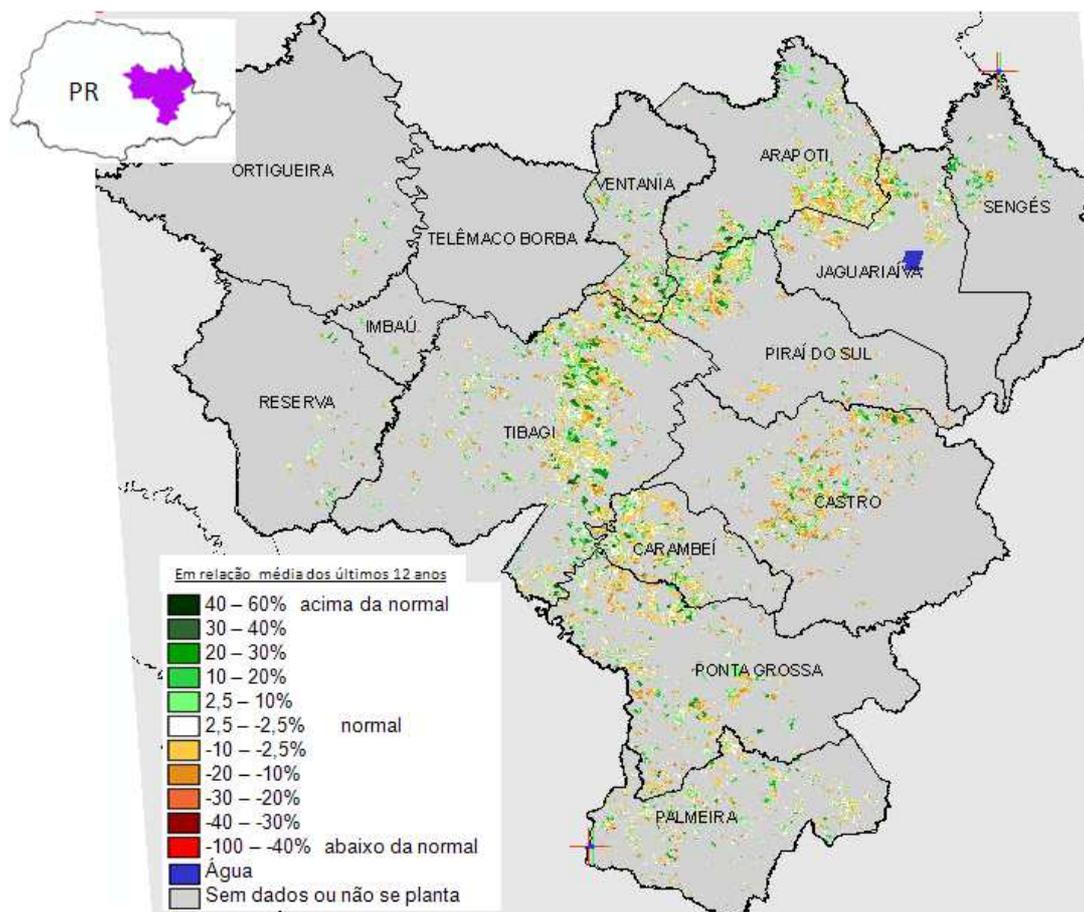
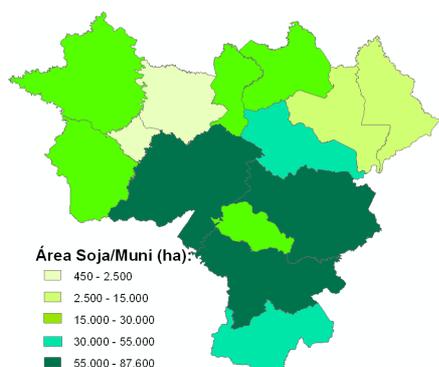


Figura 25 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Centro Oriental do Paraná.

Nesta região a colheita de culturas de 1ª safra, que deve ter sido concluída em abril, acontece um pouco mais tarde que nas demais regiões do estado. As áreas em tons de verde devem ser de cultivos de 2ª safra plantados em março e que já apresentam alguma cobertura foliar. As áreas em cores amarelo e laranja são glebas possivelmente de cultivos de 1ª safra de variedade precoce, já colhidas e que não devem ser cultivadas em 2ª safra.

Tabela 14 – Principais municípios em área de soja no Centro Oriental do PR.



Município	%/Meso
Tibagi	18,9
Castro	17,4
Ponta Grossa	15,2
Palmeira	10,9
Pirajó do Sul	6,6
Reserva	5,4
Ortigueira	5,2
Ventania	5,0
Arapoti	5,0
Carabéi	4,8
Jaguariaíva	3,2
Sengés	1,9

Fonte: IBGE

Figura 26 – Distribuição da área de soja no Centro Oriental do PR.

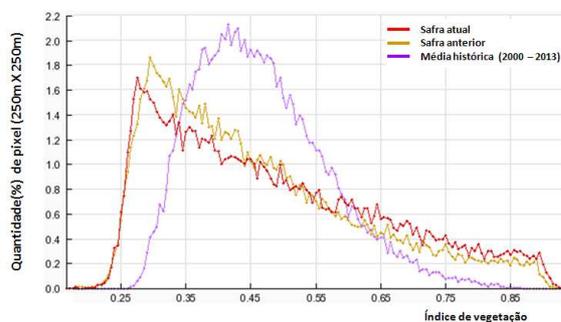


Gráfico 37- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV

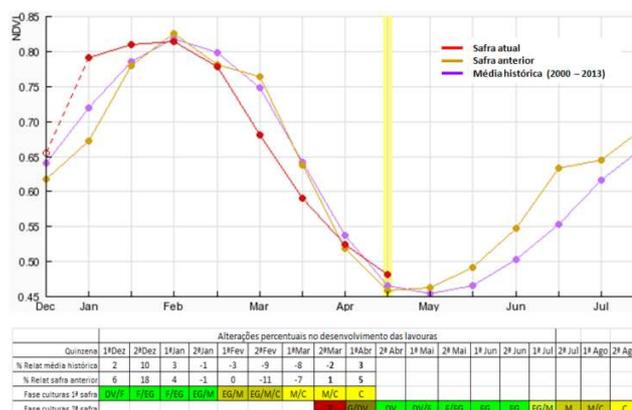


Gráfico 38 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro Oriental do PR.

Ponderação: O gráfico da quantificação de áreas mostra expressiva quantidade de lavouras da safra atual, respondendo com IV abaixo da normal que correspondem às glebas não cultivadas em 2ª safra. No lado direito deste gráfico, a linha vermelha mostra que aproximadamente 20% das áreas respondem com IV relativamente alto e que correspondem aos cultivos de 2ª safra com boa cobertura foliar, neste momento. Em torno de 60% respondem dentro do normal.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão e de 2ª safra no Centro Oriental do PR. A maior elevação da linha, à esquerda, corresponde às culturas de verão e mostra que os cultivos atingiram o ponto mais alto de desenvolvimento no final de janeiro. O trecho descendente corresponde às fases de maturação e colheita, que encerra em abril. A ascensão a partir de maio corresponde ao milho safrinha com plantio em março e abril.

Nota: A linha da safra anterior retrata bem a tendência dos últimos anos quanto ao cultivo do milho 2ª safra. A queda da linha em fevereiro e março indica maturação e colheita da soja precoce.

Safra atual: No gráfico 38, a linha vermelha correspondente à safra atual mostra que as lavouras de 1ª safra tiveram bom desenvolvimento de outubro até a 2ª quinzena de janeiro. Em fevereiro, houve uma queda do índice de vegetação provocada pela maturação e colheita da soja precoce que substituiu áreas de variedades de ciclo longo, tradicionalmente plantadas na década passada. No momento a linha indica situação levemente superior à safra anterior e à média histórica.

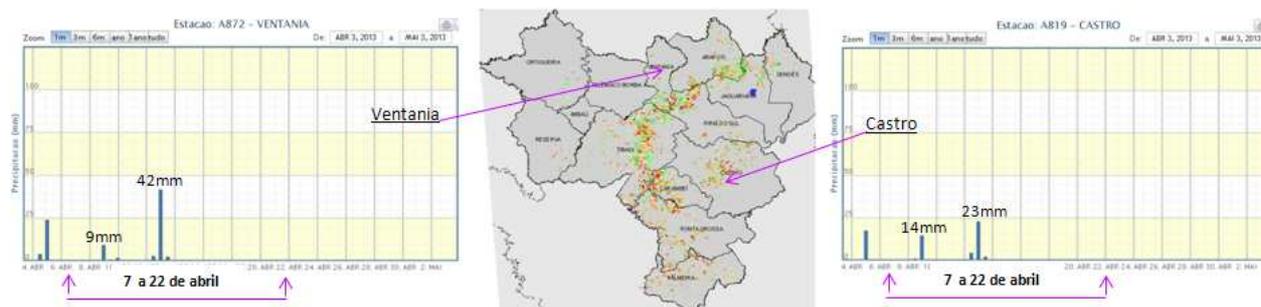


Gráfico 39 - Chuva acumulada diária e mensal em estações meteorológicas no Centro-Oriental do PR.

Os registros de estações meteorológicas no Centro-Oriental do PR mostram precipitações regulares na região no início do período monitorado. Porém, não houve registro de chuvas na 2ª quinzena de abril. A continuar tal situação, a pouca disponibilidade hídrica poderá comprometer, a partir de agora, o desenvolvimento do milho safrinha.

4.14. Triângulo Mineiro / Alto Paranaíba

Esta mesorregião planta cerca de 2% da soja no país. É também expressivo o plantio de milho 1ª safra, com cerca de 4% da área nacional.

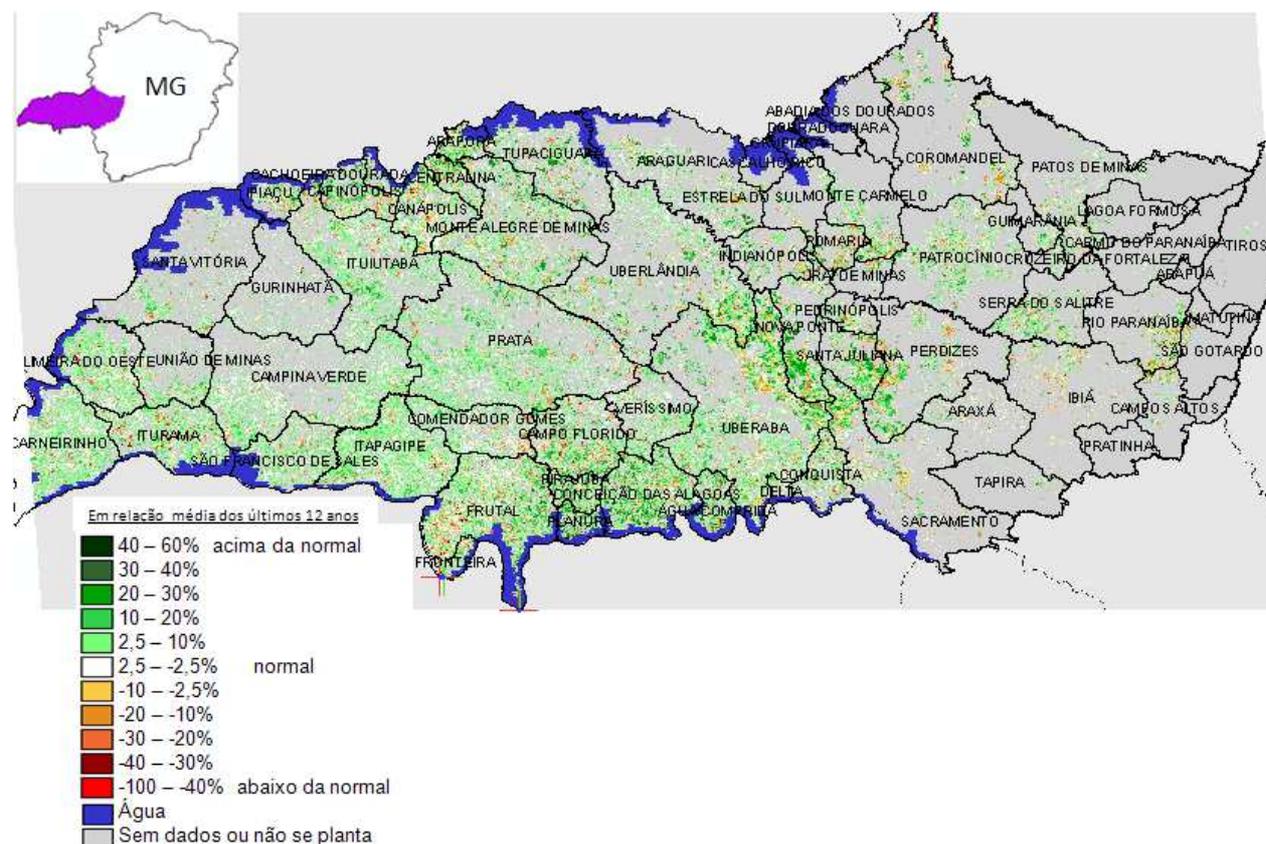


Figura 27 – Mapa de anomalia do IV das lavouras de grãos, em relação à média histórica, no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba – MG

O mapa acima indica que o padrão de desenvolvimento das lavouras, no período do monitoramento, está acima da normal. As áreas em tons de verde podem caracterizar cultivos de 2ª safra com desenvolvimento superior ao da média histórica. O potencial de produtividade é alto.

Tabela 15 – Principais municípios em área de soja no Triângulo Mineiro.

Município	%/Meso
Uberaba	13,8
Uberlândia	8,1
Monte Alegre de Minas	6,9
Coromandel	6,7
Conceição das Alagoas	4,3
Sacramento	4,3
Tupaciguara	4,3
Capinópolis	4,2
Perdizes	4,0
Araguari	3,1
Nova Ponte	2,9
Ibiá	2,8
Prata	2,1
Campo Florido	2,1
Santa Juliana	1,9
Patrocínio	1,7
Romaria	1,7

Fonte: IBGE

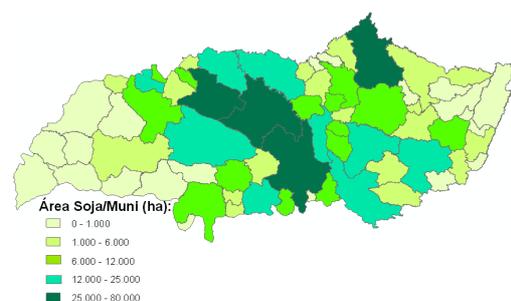


Figura 28 – Distribuição da área de soja no Triângulo Mineiro.

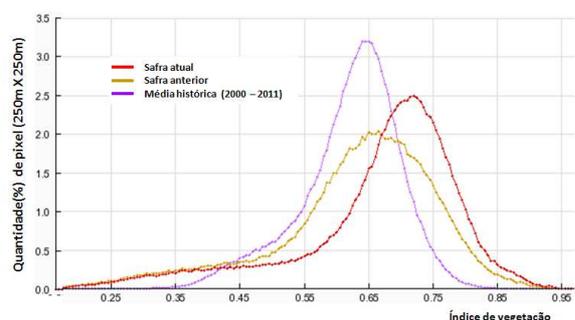
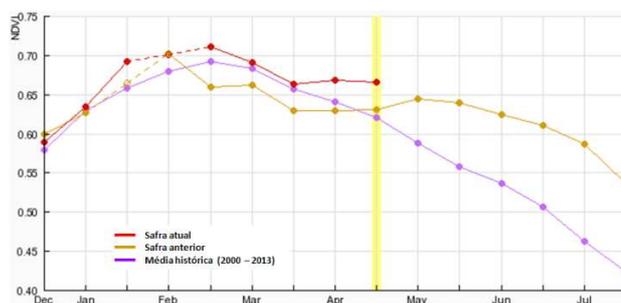


Gráfico 40- Quantificação de áreas agrícolas pelo valor do IV



Alterações percentuais no desenvolvimento das lavouras																
Quinzena	1ªDez	2ªDez	1ªJan	2ªJan	1ªFev	2ªFev	1ªMar	2ªMar	1ªAbr	2ªAbr	1ªMai	2ªMai	1ªJun	2ªJun	1ªJul	2ªAgo
% Relat média histórica	2	1	5	3	3	1	1	4	7							
% Relat safra anterior	-2	1	4	0	8	4	5	6	6							
Fase culturas 1ª safra	EG	DV	DV/F	DV/F	F/EG	F/EG	EG/M	EG/M	EG/M/C	EG/M/C	M/C	C	C			
Fase culturas 2ª safra																

Gráfico 41 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Triângulo Mineiro - MG.

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas indica que aproximadamente 40% das lavouras respondem com IV acima da média histórica. Mais ou menos 3% estão abaixo e o restante responde na média. O gráfico mostra ainda que a safra atual está em condições melhores que às da safra anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão no Triângulo Mineiro. Pela contínua descendência desta linha desde fevereiro constata-se que em termos médio da última década as culturas de 2ª safra não eram expressivas na região. Porém, a linha da safra anterior, com uma ascensão a partir do final de março e mantendo-se acima da linha histórica até julho, caracteriza aumento de cultivos de 2ª safra em anos recentes.

Safra atual: No gráfico 41 a linha vermelha correspondente à safra atual, mostra que em janeiro e fevereiro as lavouras atingiram altos níveis de IV. O bom nível foi mantido em março e no momento está acima da média histórica e da safra anterior. O trecho ascendente no final desta linha mostra evolução positiva dos cultivos de 2ª safra.

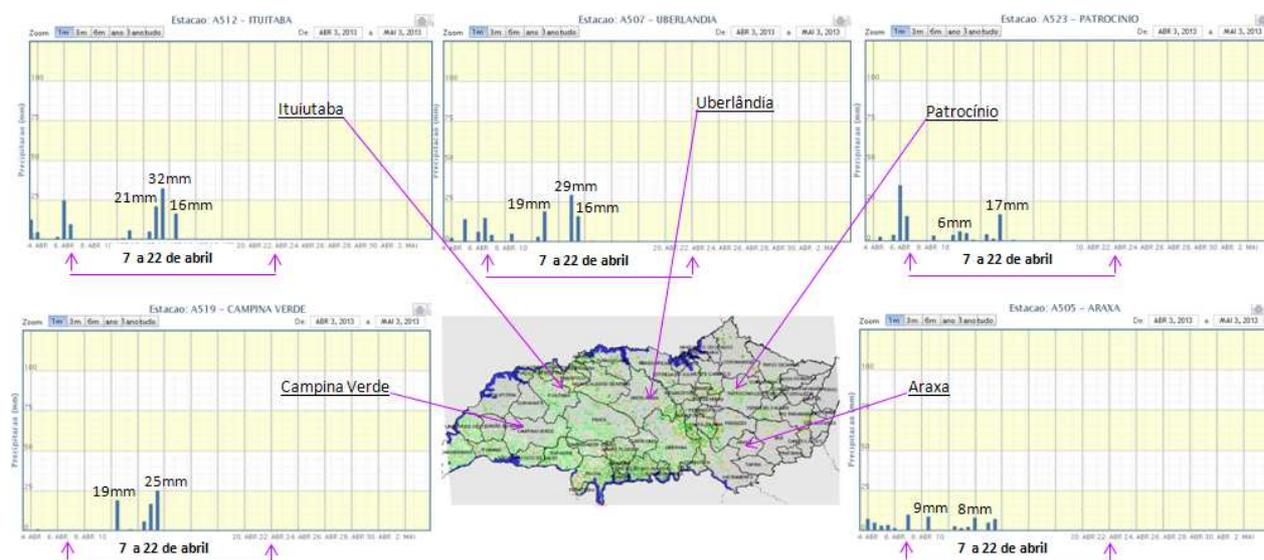


Gráfico 42 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas do Triângulo Mineiro(MG).

Os índices de chuva registrados pelas estações meteorológicas da região têm suprido a necessidade hídrica das lavouras na presente safra, conforme retratado pelos dados de satélite no mapa e gráficos acima. Porém, não houve registro de chuvas na 2ª quinzena de abril em todas estações. Caso esta situação se mantenha o déficit hídrico poderá comprometer, a partir de agora, o desenvolvimento dos cultivos de 2ª safra.

5. Mapas climáticos

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

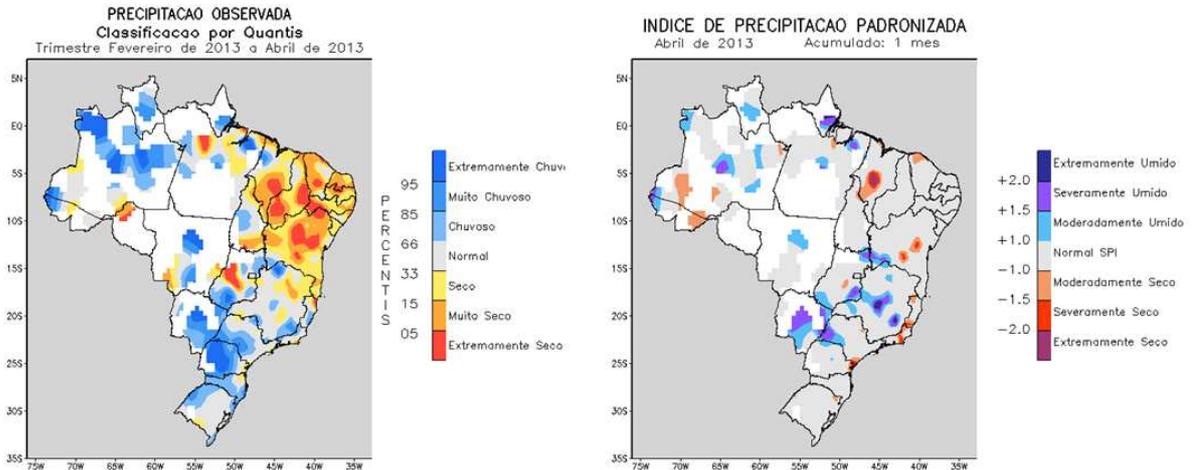


Figura 29 – Precipitação trimestral / Índice de precipitação padronizada do mês de abril/2013.

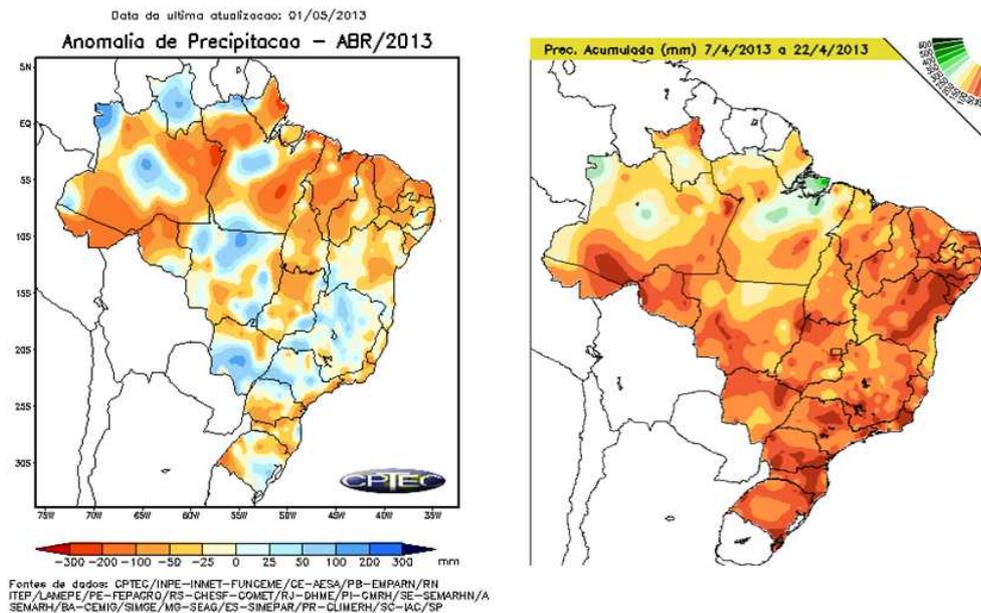


Figura 30 – Anomalia de precipitação Abril/2013 e chuva acumulada no período do monitoramento.

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

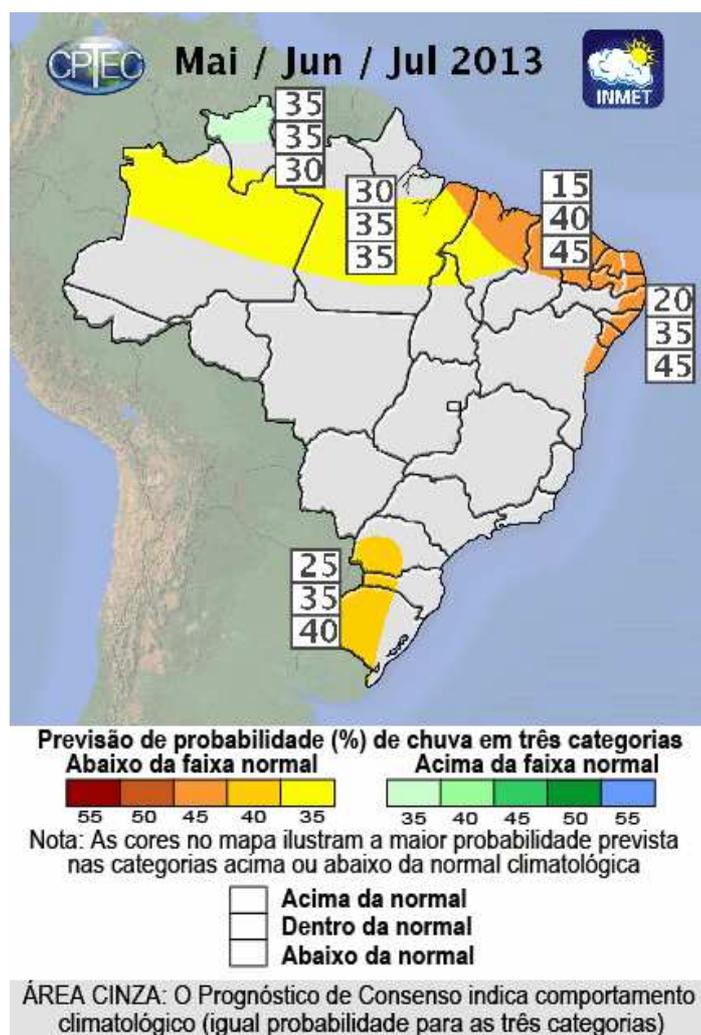


Figura 31 – Prognóstico trimestral de probabilidade de chuva (Mai /Jun /Jul / 2013).

A previsão por consenso elaborada para o trimestre maio a julho de 2013 (MJJ/2013) indicou maior probabilidade de chuva na categoria abaixo da normal climatológica (45%) tanto para o leste como para o norte da Região Nordeste do Brasil, ressaltando-se que este trimestre corresponde ao período tipicamente mais chuvoso na zona da mata nordestina. Para o leste da Região Nordeste, a previsão ainda indica 35% de probabilidade de ocorrência de chuva na categoria normal e 20% de probabilidade de ocorrência de chuva na categoria acima da normal. Para o norte da Região Nordeste, a previsão também indica 40% de probabilidade de ocorrência de chuvas na categoria normal e 15% de probabilidade de ocorrência de chuvas na categoria acima da normal. Para uma faixa mais central da Região Norte, desde o noroeste do Amazonas até o extremo norte do Tocantins, a previsão indica 35% de probabilidade de ocorrência de chuvas na categoria abaixo da normal, 35% na categoria normal e 30% na categoria acima da normal. Para o extremo norte da Região Norte (que inclui o centro-norte de Roraima), a previsão indica 35% de probabilidade de ocorrência de chuvas na categoria acima da normal, 35% na categoria normal e 30% na categoria abaixo da normal. Para o oeste da Região Sul, em função da sinalização de uma série de modelos de previsão climática, a categoria mais provável é de chuvas abaixo da normal (40%), seguida pela categoria normal (35%) e pela categoria acima da normal (25%). Nas demais áreas do Brasil, a previsão indica o padrão climatológico, com igual probabilidade de chuva para as três categorias (abaixo da normal, normal e acima da normal).

Nota: A previsão foi baseada nos modelos de Circulação Atmosférica do INPE/CPTEC, nos modelos de circulação geral da atmosfera do National Centers for Environmental Predictions (NCEP), National Center for Atmospheric Research (NCAR), NASA's Seasonal Interannual Prediction Project (NSSIP), COLA e Max Plank Institute fur Meteorology (MPI) disponibilizados pelo International Research Institute for Climate Prediction (IRI); e nas 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 de Meteorologia e Recursos Hídricos do Ceará (FUNCEME), Universidades e Centros Estaduais de Meteorologia.

6. Conclusões

Devido a grande diversidade das condições climáticas, das práticas agrícolas e das aptidões do solo no território nacional, constata-se muita variação dos períodos de plantio, dos padrões de desenvolvimento e também dos ciclos das culturas, entre as regiões. Em termos da distribuição geográfica das culturas observa-se que a de maior concentração regional é o milho safrinha, as 7 principais mesorregiões plantam juntas 71% desta cultura no país, a soja vem em 2º lugar, as 14 mesorregiões principais plantam juntas 73% e em 3º o milho de 1ª safra, as 27 principais mesorregiões plantam 61% do que se planta no território nacional.

Conforme tabela 13 (abaixo), houve, em várias regiões, incremento da resposta das lavouras ao índice de vegetação no período monitorado. Os mapas de anomalia e gráficos da evolução temporal mostram também esta mudança no comportamento das áreas de cultivo que se deve principalmente ao milho e algodão 2ª safra. Estas culturas já apresentam boa cobertura foliar e é bom o padrão de desenvolvimento das lavouras.

No Rio Grande do Sul constata-se que, apesar da estiagem na 2ª quinzena de janeiro, as lavouras resistiram relativamente bem até o momento. Os dados de satélite registram padrão normal de desenvolvimento das culturas e o potencial de produtividade é bom, muito superior à safra do ano anterior.

No Paraná as condições das áreas agrícolas nas principais mesorregiões produtoras tem mudado nas últimas quinzenas. As áreas de soja precoce, já colhidas, que respondiam com anomalia negativa e que agora estão cultivadas com o milho safrinha, apresentam altos valores de IV. Bons volumes de chuva caíram no período monitorado atendendo as necessidades hídricas do milho 2ª safra que se encontra no momento, nas fases de floração e formação de espigas. As lavouras de 1ª safra já foram colhidas. Fato que merece atenção é a estiagem na 2ª quinzena de abril que, caso continue, poderá afetar o desenvolvimento das lavouras de 2ª safra.

No Mato Grosso, os dados de satélite do período monitorado indicam bons níveis de desenvolvimento das lavouras. A situação atual é semelhante à dos anos recentes. Fato que deve ser ressaltado é que a área de cultivo da soja precoce continua crescendo nos últimos anos entrando principalmente em áreas antes cultivadas com milho de 1ª safra. O plantio do milho safrinha já foi concluído no estado e grande parte das lavouras estão em floração e formação de espigas, apresentando boa expectativa de produtividade.

Na mesorregião Sudoeste do Mato Grosso do Sul houve uma expressiva mudança no padrão de desenvolvimento das lavouras em relação ao mês anterior. Agora em abril os cultivos respondem com altos valores de IV comparados à média histórica. O volume de chuvas tem sido favorável especialmente para o milho safrinha, que já deve estar em avançado estágio de desenvolvimento. Assim, até o momento é bom o potencial produtivo dos cultivos de 2ª safra no estado. Tem chovido pouco no final de abril. Caso configure estiagem prolongada poderá ocorrer queda de produtividade a partir de maio.

Em Goiás boa parte das áreas da soja colhida mais cedo foi plantada em parte com milho safrinha, que representa mais de 9% do que é plantado com esta cultura no país, e também com algodão 2ª safra. No momento, estas lavouras apresentam padrão normal de desenvolvimento e a expectativa é de bom potencial produtivo.

No Triângulo Mineiro o monitoramento por satélite acusa boa recuperação no desenvolvimento das lavouras, favorecido pelos bons índices pluviométricos a partir do final de novembro. No momento é boa a expectativa de produtividade dos cultivos de 2ª safra da região.

Chuvas escassas em fevereiro e início de março penalizaram boa parte das lavouras no Oeste da Bahia. As áreas que se encontravam em fases mais vulneráveis à disponibilidade hídrica, principalmente enchimento de grão, tiveram queda de produtividade. No período monitorado constata-se uma situação um pouco diferente em comparação com a safra passada e com a média histórica: a quantidade de áreas com anomalia positiva (cores verde no mapa), é bem superior da verificada em outras safras. Uma das principais razões para isto foi o razoável volume de chuvas no período, que atendeu satisfatoriamente as culturas de algodão, de milho que teve aumento de área este ano, de sorgo, de feijão entre outras. Estas lavouras foram plantadas a partir de janeiro, algumas nas áreas da soja colhida, e no momento encontram-se em fase de desenvolvimento. Eventualmente áreas irrigadas podem responder também com anomalia positiva (altos valores de IV).

Tabela 3 – Resumo dos percentuais relativos à média histórica, no desenvolvimento das lavouras.

Mesorregião	QM	AT(ha)	Soja(ha)	%Meso/Brasil	Variação percentual do desenvolvimento das lavouras														
					2ª Set	1ª Out	2ª Out	1ª Nov	2ª Nov	1ª Dez	2ª Dez	1ª Jan	2ª Jan(**)	1ª Fev(**)	2ª Fev(**)	1ª Mar	2ª Mar	1ª Abr	
Norte Mato-grossense - MT	55	50.439.981	4.879.936	17,9	1	*	*	*	*	*	9	*	*	*	*	*	*	*	19
Noroeste Rio-grandense - RS	215	6.599.229	3.142.455	11,5	-12	-13	-4	-6	-6	4	11	13	3	0	3	11	2	1	
Sul Goiano - GO	82	13.267.333	2.235.921	8,2	0	-5	-6	-7	0	4	2	3	5	-1	-6	-4	9	14	
Sudoeste de Mato Grosso do Sul - MS	38	8.466.888	1.342.582	4,9	-9	-10	-4	11	9	*	8	7	-6	-18	-9	14	14	16	
Sudeste Mato-grossense - MT	22	7.351.764	1.321.724	4,9	5	5	-10	11	27	31	12	8	*	-17	-16	-9	13	17	
Extremo Oeste Baiano - BA	24	11.672.151	1.182.483	4,3	-1	-8	-13	-8	0	-3	-22	-18	*	1	0	-13	-10	9	
Oeste Paranaense - PR	50	2.327.789	1.115.031	4,1	-13	-11	-1	31	17	13	7	0	-27	-37	-24	*	26	27	
Nordeste Mato-grossense - MT	25	17.981.780	928.048	3,4	-4	-6	-1	*	*	*	-1	5	*	-2	-6	-4	*	10	
Norte Central Paranaense - PR	79	2.480.815	854.174	3,1	-12	-6	-6	3	1	14	10	5	-1	-6	-13	-3	8	19	
Centro Ocidental Paranaense - PR	25	1.210.465	687.384	2,5	-13	-11	1	16	14	16	8	1	-18	-24	-20	12	16	21	
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba - MG	66	9.077.005	659.240	2,4	1	-2	-4	-12	-2	2	1	5	*	3	1	1	4	7	
Centro Ocidental Rio-grandense - RS	31	2.644.813	603.030	2,2	-11	-10	-9	-10	-9	14	13	14	4	3	4	9	2	-7	
Centro-Sul Paranaense - PR	29	2.670.778	525.719	1,9	-16	-14	-8	-1	-3	*	13	7	-2	-8	-9	-12	-8	3	
Centro Oriental Paranaense - PR	14	2.198.596	524.545	1,9	-6	-8	-8	-1	-3	*	11	3	-1	-3	-9	-9	-2	3	
Total 14 Mesorregiões	755	138.389.388	20.002.272	73,4															
Brasil			27.241.100	100,0															

* - Dados de satélite não suficientes para o cálculo
 ** - Substituição de cultivares de diferentes ciclos pode levar a anomalia negativa também
 QM - Quantidade de municípios
 AT - Área territorial

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: abr. 2013 (7º levantamento).

CPTEC/INPE: Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. **Dados meteorológicos.** Disponíveis em: <www.cptec.inpe.br> . Acesso em: abr. 2013.

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

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Dados meteorológicos.** Disponível em: <www.inmet.gov.br>. Acesso em: abr. 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: abr. 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 alguns gráficos deste trabalho).

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

