

Boletim de Monitoramento Agrícola

Culturas de verão – Safra 2012/2013

Volume 2, Número 5
2ª quinzena
Março de 2013



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



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

Claudia Militina Chaves Basso

Clovis Campos De Oliveira

Fernando Arthur Santos Lima

Lucas Barbosa Fernandes

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.

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 principal consiste no monitoramento das culturas de verão tomando por base o Índice de Vegetação (IV) extraído de imagens de satélite do período de setembro até 05 de março de 2013, os dados meteorológicos atuais e os prognósticos 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 no total 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.

No Mato Grosso, os dados de satélite do período monitorado indicam bons níveis de desenvolvimento das lavouras. Porém, o clima que está favorável aos cultivos em desenvolvimento pode estar comprometendo a colheita da soja precoce que já está acontecendo no estado.

No Paraná, a quase totalidade dos municípios monitorados, em número de 197 nas 5 mesorregiões, as áreas agrícolas estão respondendo com baixos valores de índice de vegetação. A causa disto pode ser o aumento das áreas de plantio de variedades de ciclo curto que estariam, no momento, em maturação ou já colhidas, mas a causa mais significativa foi a estiagem no período de 9 de janeiro até início de fevereiro principalmente nas regiões localizadas no centro e no oeste do estado. O sistema de produção adotado no Paraná, prevê o plantio da soja super precoce ou precoce, a partir de 20 de setembro para colheita em fevereiro e na sequência o plantio imediato da segunda safra de milho.

A mesorregião Sudoeste do Mato Grosso do Sul observa-se também baixos valores de IV das áreas plantadas pelos mesmos motivos citados para o Paraná.

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 produtivo é bom.

Em Goiás, onde as lavouras tiveram condições de desenvolvimento abaixo da média histórica em outubro e novembro, recuperaram a partir de dezembro. Os dados de satélite mostram que o desenvolvimento dos cultivos está dentro da normalidade, situação condizente com as condições climáticas da região. 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 desde o final de novembro.

No Extremo Oeste Baiano, houve melhora do índice de chuvas em janeiro, implicando um bom desenvolvimento das culturas que estavam em floração. No entanto, em fevereiro, com a redução drástica do regime pluviométrico, lavouras em enchimento de grãos podem estar sendo afetadas com possível expectativa de redução na produtividade.



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento





Companhia Nacional de Abastecimento

Diretoria de Política Agrícola e Informações

Superintendência de Informação do Agronegócio

Boletim de Monitoramento Agrícola

Culturas de verão – Safra 12/13

Volume 2, Número 05

2ª quinzena

Março de 2013

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: Társis Rodrigo de Oliveira Piffer, Divino Cristino de Figueiredo, Fernando Arthur Santos Lima, Lucas Barbosa Fernandes, Claudia Militina Chaves Basso, Clovis Campos de Oliveira.

Colaboradores: Inmet – Instituto Nacional de Meteorologia

Projeto gráfico e diagramação: Marília Melheiro Yamashita

Revisão ortográfica: Ordália Pires Araújo

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

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. 5 (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, Sala XX Ed. Conab – 70390-010 – Brasília – DF

(61)3312-6236

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

Distribuição gratuita

SUMÁRIO

1.Introdução.....	1
2.Regões monitoradas	1
3.Esclarecimento sobre os recursos utilizados no monitoramento	2
4.Monitoramento por região.....	3
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.Fundamentos do monitoramento com base em imagens de satélites.....	34
7.Conclusões.....	34
8.Fontes de dados e de informações.....	35

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 principal consiste no monitoramento das culturas de verão 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 deverá plantar 52.993.400 hectares de culturas de verão este ano, sendo que 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%, desta área. O plantio concentra-se nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste onde é plantada cerca de 82% da área total das culturas de verão, 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 no presente boletim, 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 18 de fevereiro a 05 de março de 2013 (veja descrição e fundamentos técnicos no item 6 do boletim); b) dados meteorológicos atuais e prognósticos de chuvas.

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 feijão, arroz e milho de 1ª safra.

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).

Nota: Em decorrência da intensa cobertura de nuvens no norte do Mato Grosso, não foram encontradas imagens com qualidade suficiente para o monitoramento no atual período. Assim, para esta mesorregião foram utilizadas imagens e dados de satélites de períodos anteriores.

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						
Brasil		7.124.000	100,0						
Fontes: IBGE e Conab									

3. Esclarecimento sobre os recursos utilizados no monitoramento

Os recursos utilizados no monitoramento são apresentados nos seguintes formatos:

- a) **Mapas de anomalias** - 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.

- 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 (18 de fevereiro a 05 de março) 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.

- 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.

- d) **Gráficos de chuva acumulada** – Mostram, em gráficos de barra, os volumes diários de chuva acumulada nos últimos 30 dias.

- e) **Mapas climáticos** – São mapas das condições climáticas registradas recentemente e a previsão climática trimestral indicando a probabilidade de chuvas.

4. **Monitoramento por região**

A seguir são apresentados os resultados para cada região monitorada.

5. Norte do Mato Grosso

Esta mesorregião planta cerca de 18% da soja no país.

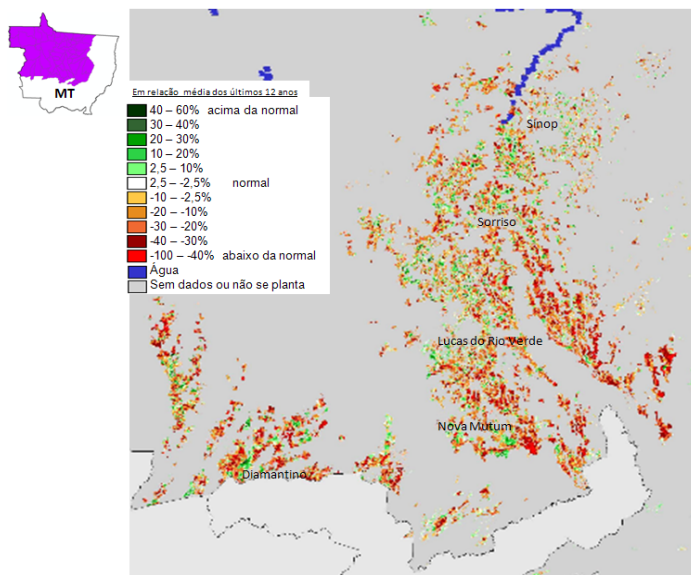


Figura 1 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Norte do Mato Grosso.

No Mato Grosso normalmente a ocorrência de dias nublados é muito frequente. Nestas condições a obtenção de imagens isentas de nuvens nem sempre é possível. O mapa acima foi produzido a partir de imagens deste mesmo período de monitoramento do ano passado quando a cobertura de nuvens não foi tão intensa quanto neste ano. Conforme informações complementares obtidas em campo, a situação atual é semelhante à de anos recentes. As áreas em tons de amarelo, laranja e marrom correspondem principalmente à soja precoce. A área de cultivo desta variedade tem crescido nos últimos anos entrando principalmente em áreas antes cultivadas com milho de 1ª safra e com soja de ciclo longo. Assim, a aparente anomalia negativa, mostra na verdade lavouras de soja de ciclo curto, em maturação ou já colhidas, situação diferente das variedades de ciclo longo cultivadas na década anterior, período que corresponde à média histórica. É importante ressaltar que tem caído muita chuva na região e em consequência tem dificultado a colheita da soja precoce podendo implicar inclusive em menor potencial produtivo e de qualidade do grão.

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.

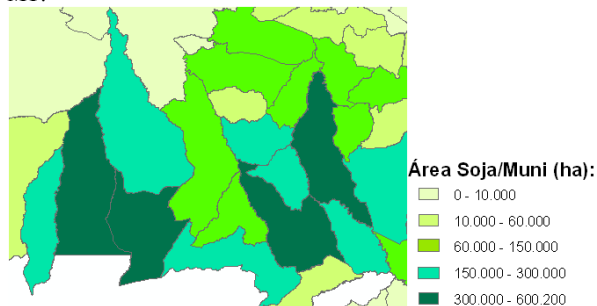


Figura 2 – Distribuição da área de soja no Norte do MT.

Município	%UF	ÁreaSoja(ha)
Sorriso	9,3	710.627
Sapezal	5,5	422.446
Nova Mutum	5,5	416.762
Campo Novo do Parecis	4,9	373.369
Nova Ubiratã	4,1	316.290
Diamantino	4,0	307.836
Lucas do Rio Verde	3,5	267.817
Fontes: IBGE e Conab		

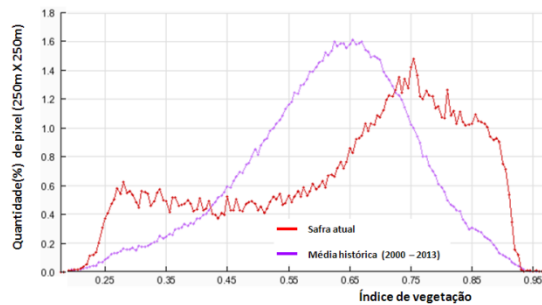


Gráfico 1- Quantificação de áreas pelo valor do IV.

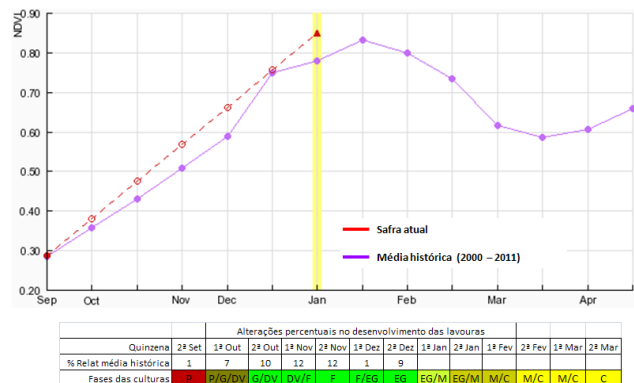


Gráfico 2 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras do Norte do MT.

Ponderação: No gráfico de quantificação de áreas, a parte da curva da safra atual posicionada para a esquerda em relação ao da média histórica, corresponde a lavouras que estão em maturação ou já colhidas, mais precisamente soja precoce, portanto com baixa resposta de IV. A parte posicionada mais à direita (em torno de 30%) são de lavouras que no momento, estão em plena atividade de fotossíntese, portanto com alta resposta de IV. A parte central da curva está dentro do normal.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal mostra que na região o plantio é iniciado na 2ª quinzena de setembro, quando termina o período do vazio sanitário para a soja no estado em 15/09. Em outubro praticamente conclui-se o plantio e ocorre boa parte do desenvolvimento vegetativo. Na continuidade seguem as fases de floração e de enchimento de grão nos meses de novembro, dezembro e até janeiro. A partir do final deste mês observa-se a queda do IV indicando o começo da fase de maturação das lavouras. O enchimento de grão é mais intenso de dezembro para janeiro. O período de final de outubro a janeiro corresponde à época de maior vulnerabilidade das lavouras a eventos climáticos adversos. As colheitas são concluídas em março.

Safra atual: Os dados de satélite não foram suficientes para calcular o traçado da linha da safra atual em janeiro e fevereiro, no gráfico 2. Porém, mostra que até o final dezembro as lavouras tiveram boa evolução.

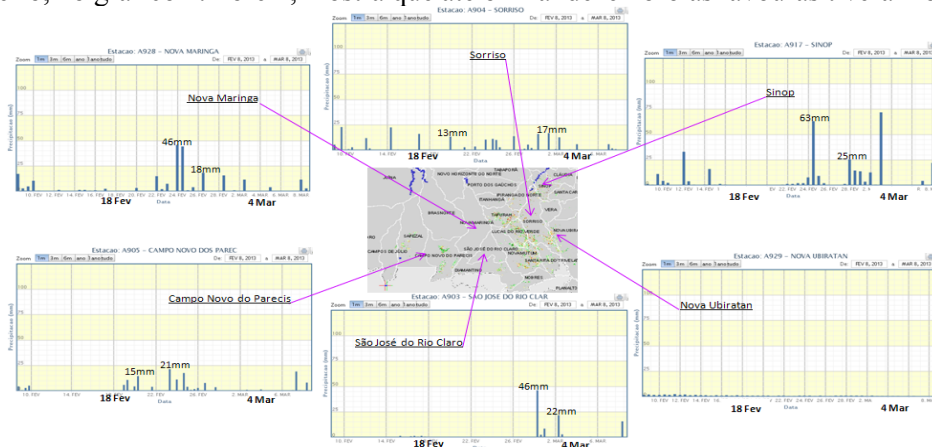


Gráfico 3 – Chuva acumulada diária no Norte do MT.

Estações meteorológicas da região registraram razoáveis volumes de chuva em janeiro e fevereiro. A boa disponibilidade hídrica tem sido benéfica para lavouras que estão em fases que necessitam de umidade, porém, a chuva excessiva tem prejudicado a colheita da soja precoce, podendo provocar perda da qualidade do produto e até mesmo do potencial produtivo. Nesta região planta-se muito a soja de ciclo curto.

5.1. Sudeste Mato-grossense

Esta mesorregião planta cerca de 5% da área de soja no país.

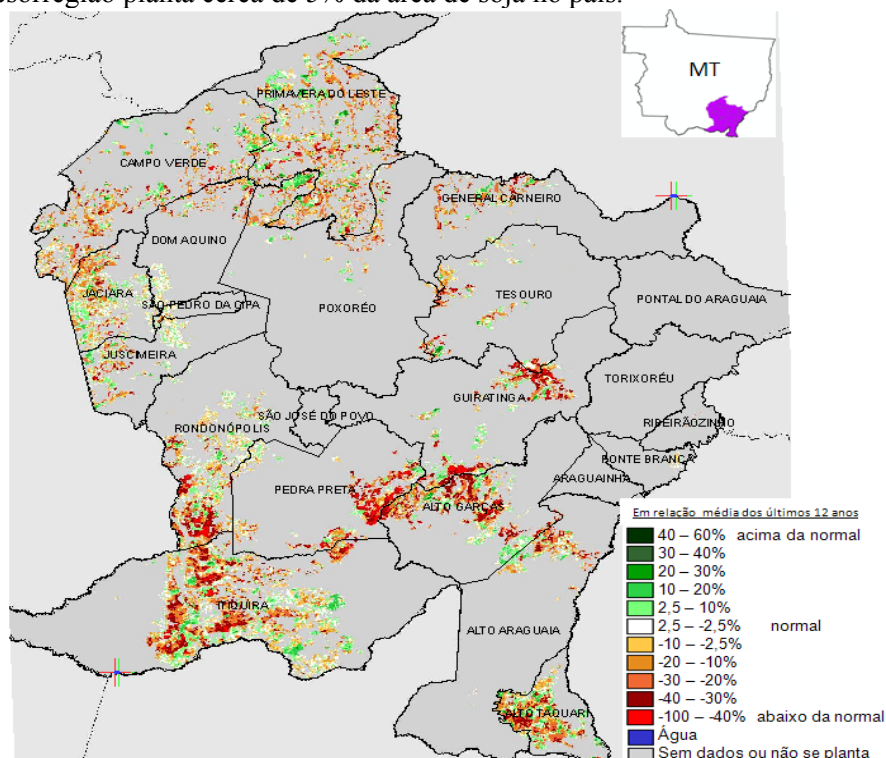


Figura 3 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Sudeste do Mato Grosso.

No mapa acima as áreas em tons de amarelo, laranja e marrom correspondem principalmente à soja precoce. A área de cultivo desta variedade tem crescido nos últimos anos, entrando principalmente em áreas antes cultivadas com milho de 1ª safra e com soja de ciclo longo. Assim, a aparente anomalia negativa mostra na verdade, lavouras de soja de ciclo curto em maturação ou já colhidas, situação diferente da média histórica. É importante ressaltar que tem caído muita chuva na região e em consequência tem dificultado a colheita da soja precoce podendo implicar inclusive em menor potencial produtivo e de qualidade do grão desta cultura.

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

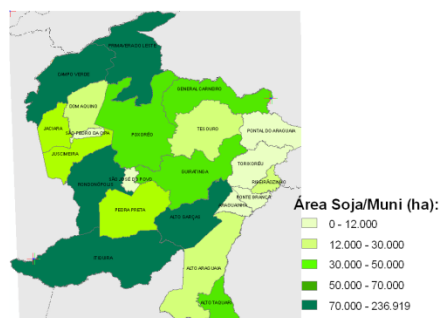


Figura 4 – Distribuição da área de soja Sudeste do MT.

Munic	%UF	ArSoja
Primavera do Leste	3,1	236.919
Itiquira	2,6	195.000
Campo Verde	2,2	171.000
Rondonópolis	1,0	73.000
Alto Garças	0,9	70.378
General Carneiro	0,8	61.660
Guiratinga	0,7	54.200
Fontes: IBGE e Conab		

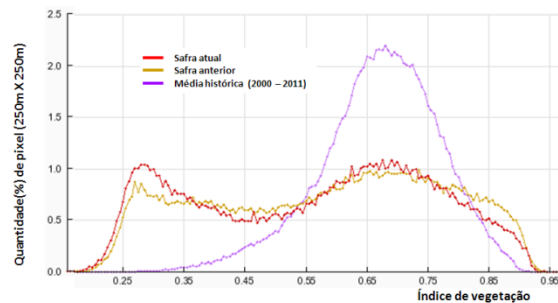


Gráfico 4- Quantificação de áreas pelo valor do IV

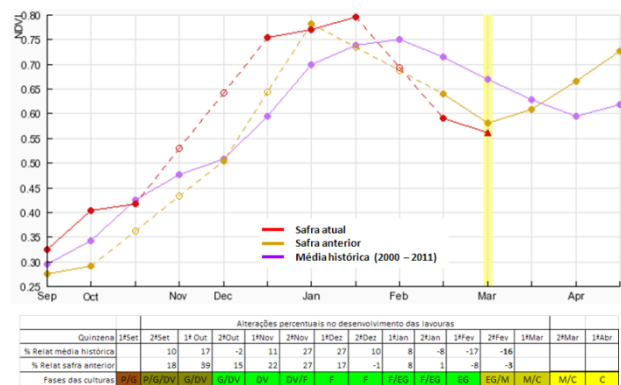


Gráfico 5 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Sudeste do MT.

Ponderação: O gráfico da quantificação de áreas mostrando uma expressiva parcela de lavouras da safra atual (em torno de 40%) respondendo com baixos valores de IV indicando supostamente uma anomalia negativa, na verdade retrata uma tendência dos últimos anos que é a ampliação do cultivo da soja precoce. Em outras palavras, estas áreas são de soja de ciclo curto que estão em maturação ou já colhidas. Historicamente, na média dos 12 últimos anos, estas áreas estavam, nesta época, com soja de ciclo longo ou com milho 1ª safra e portanto em fases de alta atividade de fotossíntese, e assim com altos valores de IV.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal mostra que em setembro já havia alguma cobertura foliar. O plantio da soja inicia em 16/09 devido o vazio sanitário da soja que, neste estado, termina em 15/09. Ainda neste mês começa a germinação com início do desenvolvimento vegetativo e na continuidade seguem as fases de floração e enchimento de grão que chega ao pico no final de janeiro. São essas as fases mais vulneráveis aos eventos climáticos. A partir daí é finalizada a fase de enchimento de grão, começa a maturação que é caracterizada pelo declínio do IV, seguida das colheitas que devem terminar em março.

Safra atual: A linha vermelha, correspondente à safra atual mostra expressiva queda do IV a partir da 2ª quinzena de janeiro indicando a maturação dos cultivos de ciclo curto. Pelo traçado da linha entende-se que estes cultivos tiveram bom desenvolvimento durante todo o ciclo. Possível quebra de rendimento e de qualidade da produção se deve às dificuldades na colheita impostas pelo excesso de chuvas.

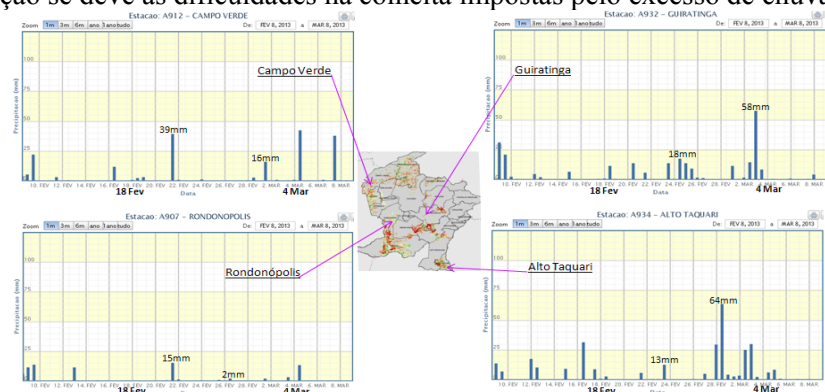


Gráfico 6 - Chuva acumulada diária no Sudeste do MT.

Estações meteorológicas da região, exceto a de Rondonópolis, registraram bons volumes de chuva no período monitorado. Nestas regiões, as relativamente altas precipitações ajudam no bom desenvolvimento das culturas que estão em fase que necessitam de umidade, porém, podem estar prejudicando a colheita da soja precoce com perda de qualidade do grão e até mesmo de potencial produtivo. Nesta região planta-se muito a soja de ciclo curto.

5.2. Nordeste Mato-grossense

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

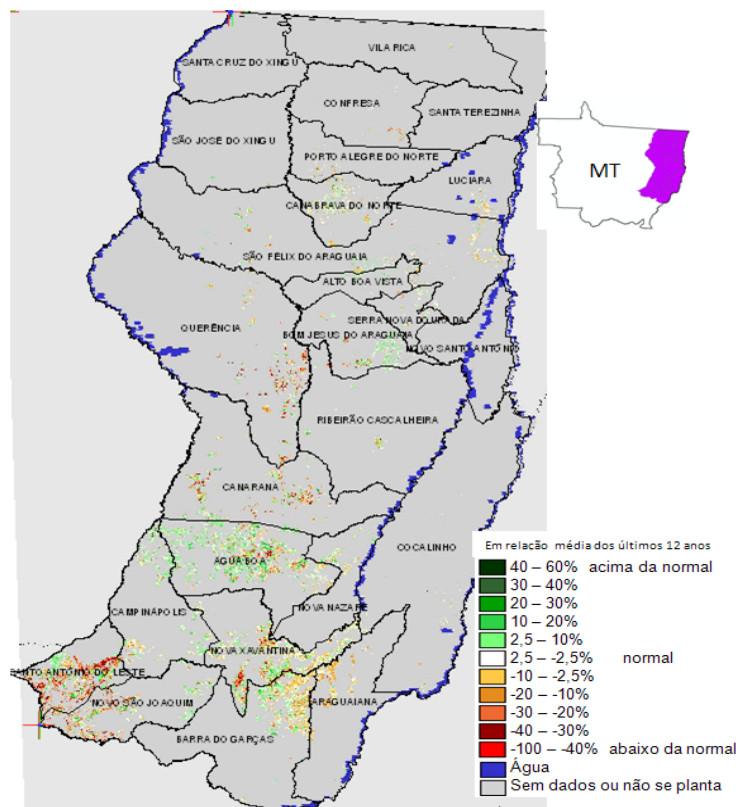


Figura 5 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Nordeste do Mato Grosso.

Há um certo predomínio das cores amarelo, laranja e marrom no mapa acima indicando, em média, respostas das lavouras um pouco abaixo do normal. Parte desta anomalia está associada a áreas de soja precoce em fase de maturação ou já colhidas. Outra parte do desvio, principalmente ao sul da região, pode ser em decorrência de falta de chuvas e, nos municípios aí localizados, poderá acontecer quebra de produtividade.

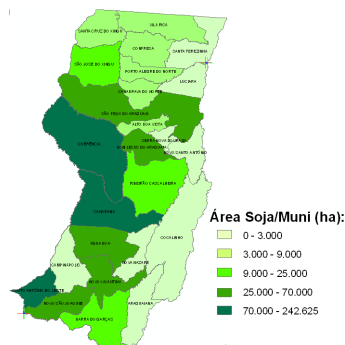


Figura 6 – Distribuição da área de soja no Nordeste do MT.

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

Município	%/UF	Soja(ha)
Querência	3,2	242.626
Canarana	1,7	127.747
Santo Antônio do Leste	1,6	125.334
Novo São Joaquim	0,9	68.020
Água Boa	0,6	45.000
Bom Jesus do Araguaia	0,6	45.000
Nova Xavantina	0,5	40.000
São Félix do Araguaia	0,5	35.730
Fontes: IBGE e Conab		

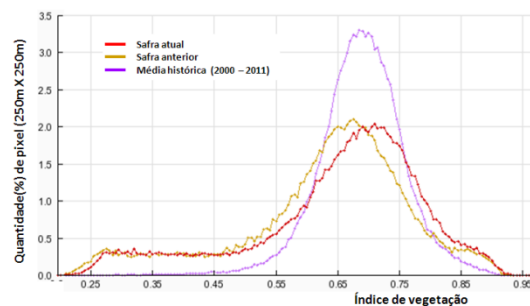


Gráfico 7- Quantificação de áreas pelo valor do IV

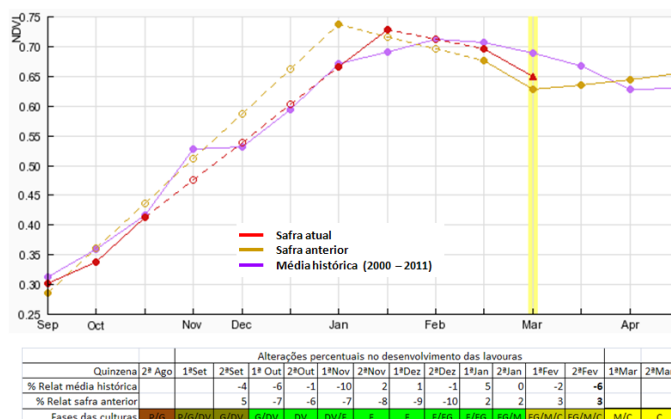


Gráfico 8 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Nordeste do MT.

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas desta região mostra a existência de áreas com baixos IV e de outras com altos valores de IV. Estas últimas correspondem aos cultivos que, no momento estão em plena atividade fotossintética e, portanto, com bom potencial produtivo. Aquelas de baixos valores de IV podem ser cultivos de ciclo curto, que no momento estariam em maturação ou já colhidas, ou áreas penalizadas por déficit hídrico.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal mostra que em setembro já havia cobertura foliar, possivelmente do milho. O plantio da soja inicia em 16/09 devido o vazio sanitário da cultura que, neste estado, termina em 15/09. Ainda neste mês começa a germinação com início do desenvolvimento vegetativo e na continuidade seguem as fases de floração e enchimento de grão que chega ao pico na 2ª quinzena de janeiro. A partir daí é finalizada a fase de enchimento de grão, com o começo da maturação, que é caracterizada pelo declínio do IV, seguida das colheitas que terminam em março ou começo de abril.

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 que, conforme já mencionado, parte decorre de escassez de chuva e parte corresponde a lavouras maduras ou já colhidas. Há indicativo de que a presente safra tem potencial produtivo parecido com o da safra passada e um pouco abaixo da média histórica.

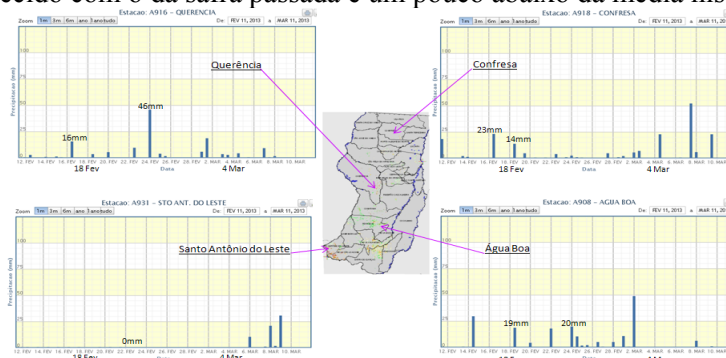


Gráfico 9 - Chuva acumulada diária Nordeste do MT.

Estações meteorológicas da região registraram razoáveis volumes de chuva no período monitorado, exceto em Santo Antônio do Leste onde o déficit hídrico pode estar afetando lavouras que no momento ainda necessitam de água. Nos demais municípios, apesar de garantir bom desenvolvimento das culturas, muita chuva pode prejudicar a colheita provocando perda da qualidade e de rendimento da soja precoce.

5.3. 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.

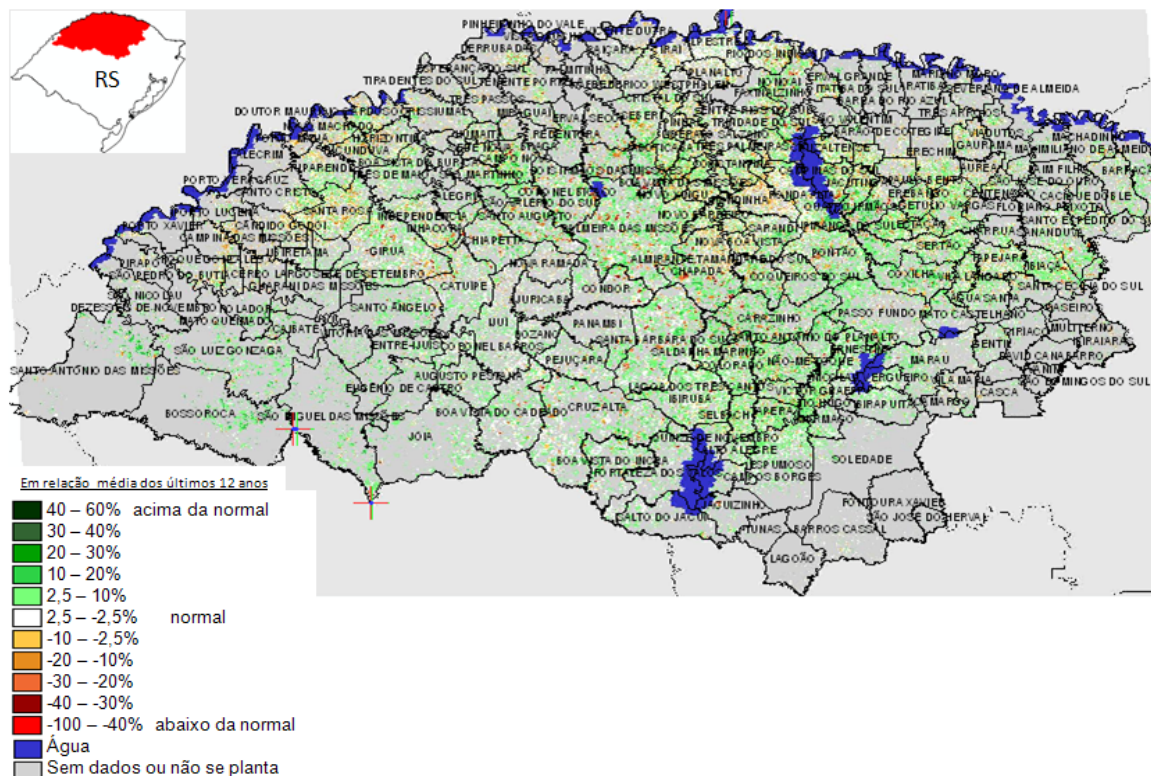


Figura 7 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Noroeste do Rio Grande do Sul.

As lavouras apresentam no momento resposta de IV superior à média histórica. Isto é retratado no mapa acima pelo predomínio dos tons de verde em relação às demais cores. As culturas tiveram boa recuperação no mês de dezembro que continuou até 1ª quinzena de janeiro. Teve uma pequena queda nas duas quinzenas seguintes mas voltou a subir no final de fevereiro. Há indicativo, portanto, de que as lavouras da região apresentam relativamente bom potencial produtivo até o momento.

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

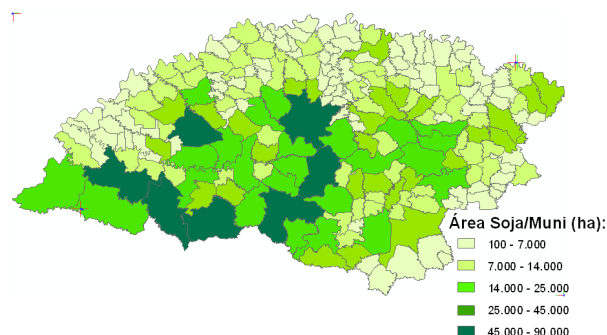


Figura 8 – Distribuição da área de soja no Noroeste do RS.

Município	%/UF	Soja(ha)
Palmeira das Missões	2,0	90.000
Cruz Alta	2,0	86.500
Jóia	1,8	78.000
Santa Bárbara do Sul	1,5	67.000
São Miguel das Missões	1,5	65.000
São Luiz Gonzaga	1,4	60.000
Girua	1,3	58.000
Espumoso	1,0	45.000
Ijuí	1,0	44.500

Fontes: IBGE e Conab

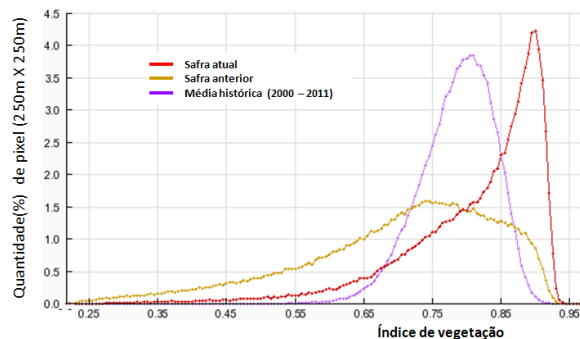
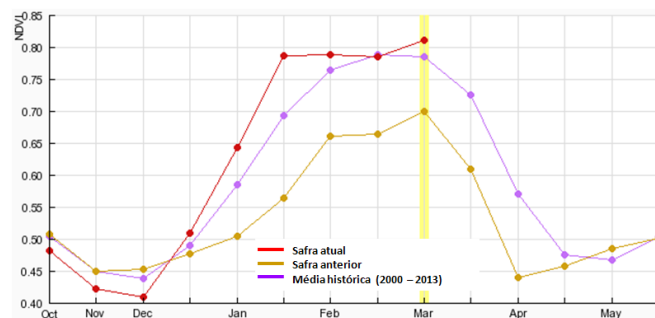


Gráfico 10- Quantificação de áreas pelo valor do IV.



Alterações percentuais no desenvolvimento das lavouras													
Quinzena	2ªOut	1ªNov	2ªNov	1ªDez	2ªDez	1ªJan	2ªJan	1ªFev	2ªFev	1ªMar	2ªMar	1ªAbr	
% Relat média histórica	-4	-6	-6	4	10	13	3	0	3				
% Relat safra anterior	-5	-6	-9	7	28	39	19	18	16				
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: O gráfico de quantificação de áreas mostra que parte das lavouras (aproximadamente 40%) apresentam altos valores de IV e uma pequena parcela responde com baixos IV. Em relação à safra passada, as lavouras da atual safra apresentam padrões de desenvolvimento bem superior.

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.

Safra atual: No gráfico 11, a linha vermelha correspondente à safra atual, mostra que a partir da 1ª quinzena de dezembro houve uma boa recuperação no desenvolvimento das lavouras, 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 e apresenta padrão acima da média dos últimos 12 anos de aproximadamente 3% e em torno de 16% superior à safra do ano passado.

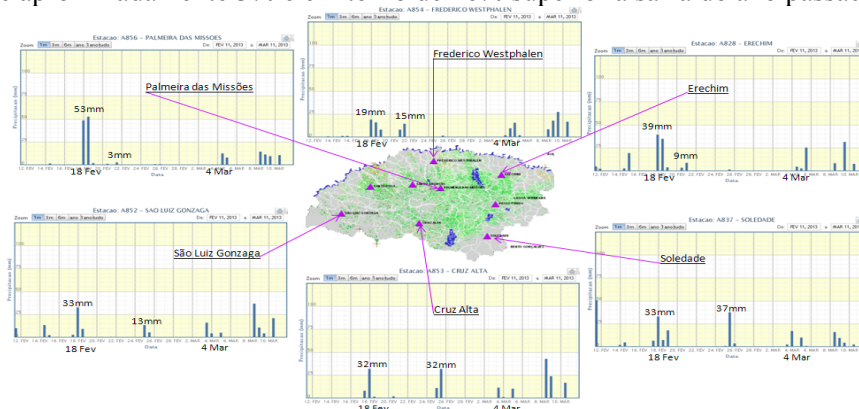


Gráfico 12 - Chuva acumulada diária no Noroeste do RS.

Apesar das chuvas um pouco esparsas nesta 2ª quinzena de fevereiro, os índices pluviométricos parecem ter sido suficientes para as lavouras. Não obstante à forte estiagem na 2ª quinzena de janeiro, os dados de satélite indicam que as culturas resistiram relativamente bem até o momento.

5.4. Centro Ocidental Rio-grandense

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

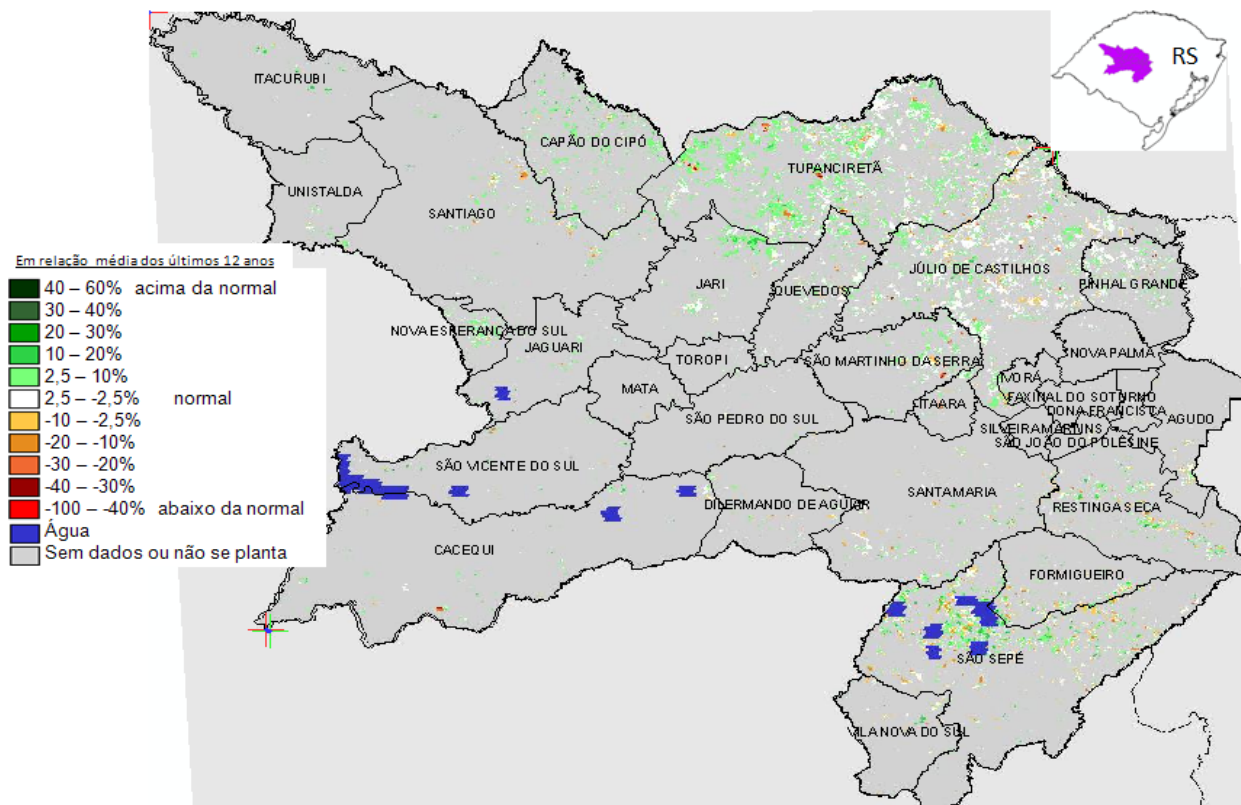


Figura 9 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Centro Ocidental do RS.

No geral as lavouras da região tiveram boa recuperação em dezembro e continuam, em fevereiro, com bom desenvolvimento. Há predominância dos tons de verde sobre as demais cores, assim, conclui-se por bom potencial produtivo, no momento. As poucas áreas em tons de amarelo e laranja podem ter sido plantadas em período em que as condições de clima não foram tão favoráveis ao desenvolvimento das lavouras, ou são áreas que não foram cultivadas neste ano.

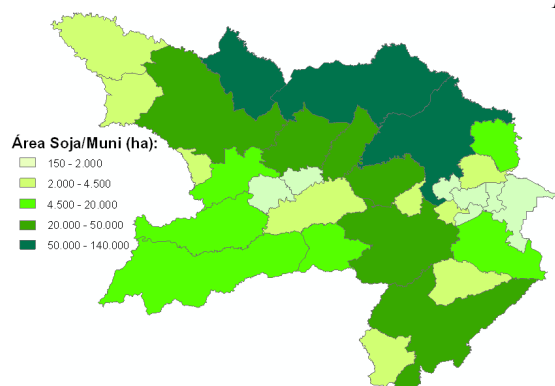


Tabela 6 – Principais municípios em área de soja no Centro Ocidental do RS.

Município	%/UF	Soja(ha)
Tupanciretã	3,2	140.000
Júlio de Castilhos	1,8	80.000
Capão do Cipó	1,2	55.000
Jari	0,7	31.500
Santiago	0,6	27.000
São Sepé	0,6	27.000
Santa Maria	0,6	26.000
São Martinho da Serra	0,6	25.000
Quevedos	0,5	21.500
Fontes: IBGE e Conab		

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

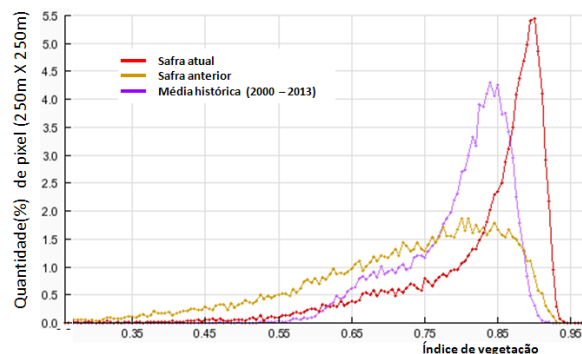


Gráfico 13 - Quantificação de áreas pelo valor do IV

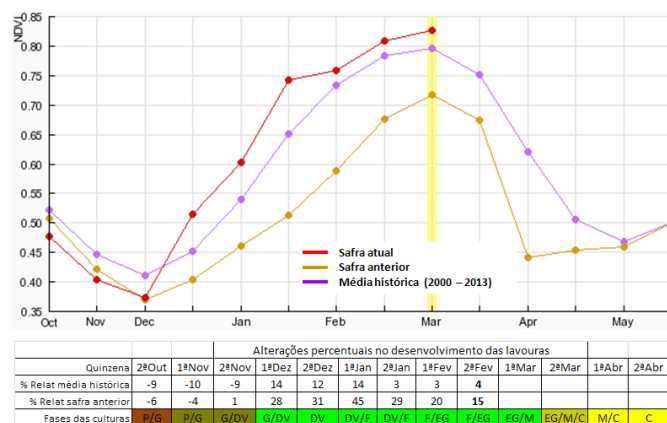


Gráfico 14 - Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro Ocidental do RS.

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas mostra que boa parcela das lavouras está com o IV acima da média histórica (aproximadamente 30%). Em torno de 2% são lavouras com IV baixos e o restante são cultivos que estão em condições similares à média histórica. Este gráfico mostra ainda o fraco desenvolvimento da safra passada em comparação à atual.

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, principalmente em outubro e novembro quando ocorre 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. Ao final de fevereiro, a safra atual supera a média histórica em 4% e, em 15% a safra anterior quando aconteceu forte quebra de produtividade.

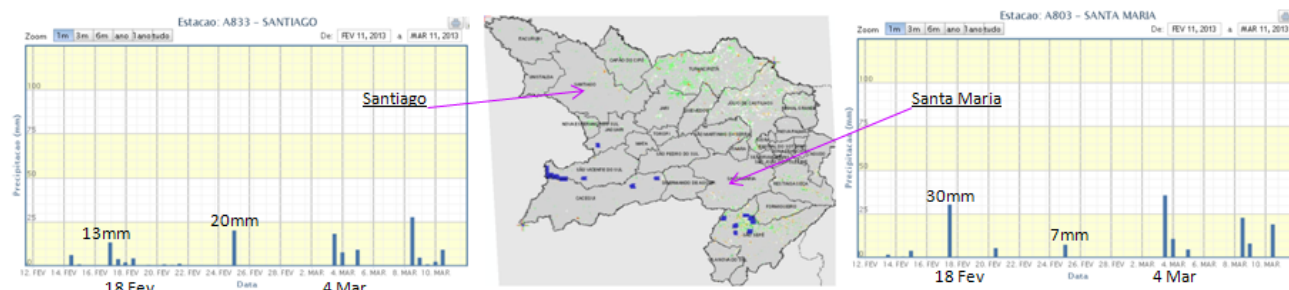


Gráfico 15 - Chuva acumulada diária no Centro Ocidental do RS.

Os índices pluviométricos registrados por estações meteorológicas da região foram praticamente nulos na 2ª quinzena de janeiro, mas em fevereiro choveu bem. Conforme registrado pelos dados de satélite as culturas seguem na normalidade até o momento.

5.5. Sul Goiano

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

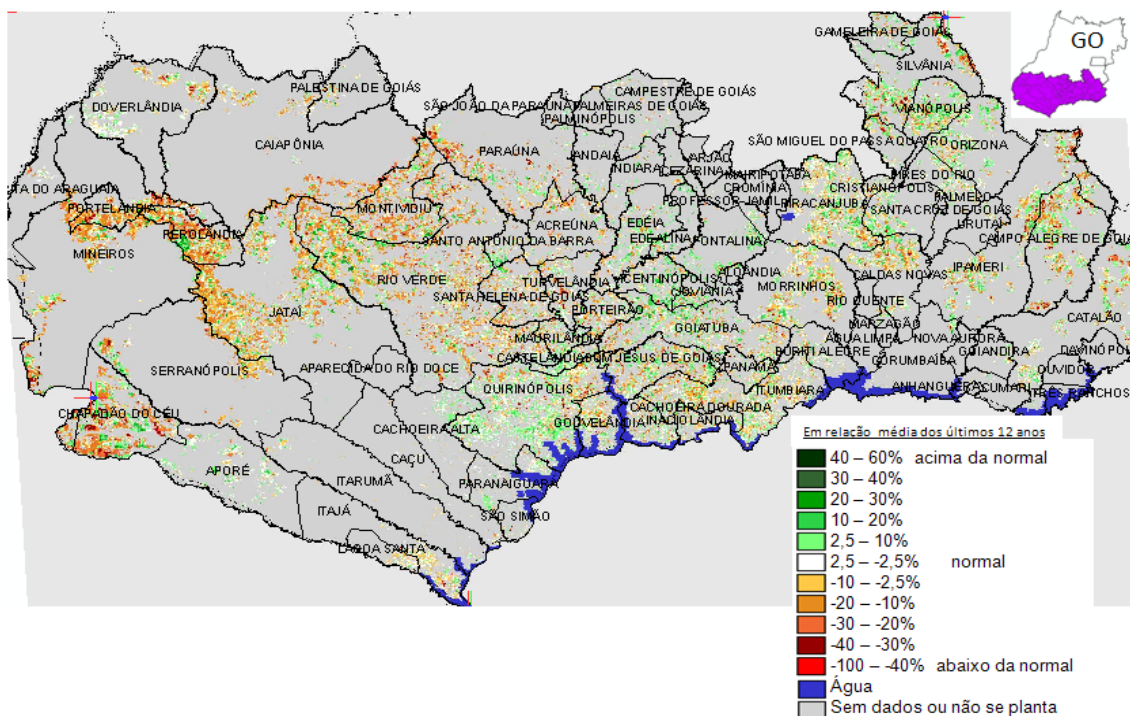


Figura 11 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Sul de Goiás.

Desde dezembro as lavouras apresentaram bom padrão de desenvolvimento. Constata-se no mapa um certo predomínio das áreas em cores amarelo, laranja e marrom. Apesar destas cores indicarem uma anomalia negativa, esta situação não caracteriza quebra de rendimento. Estas áreas podem ser lavouras de soja precoce em glebas que anteriormente eram ocupadas com variedades ou cultivos diferentes. No momento, estas lavouras de ciclo curto estão em maturação ou já colhidas e por isso o mapa indica anomalia negativa em relação à média histórica, mas a expectativa é de bom potencial produtivo.

GO.

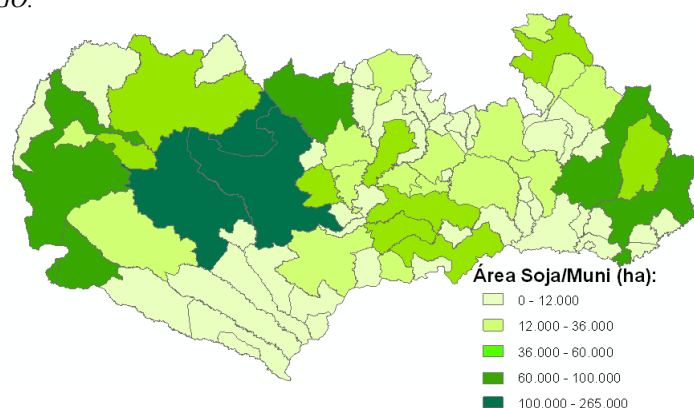


Tabela 7 – Principais municípios em área de soja no Sul de

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

Fontes: IBGE e Conab

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

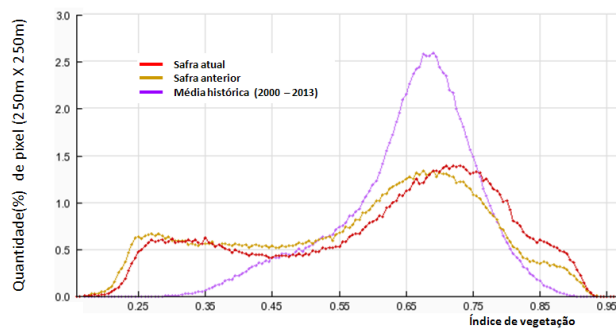
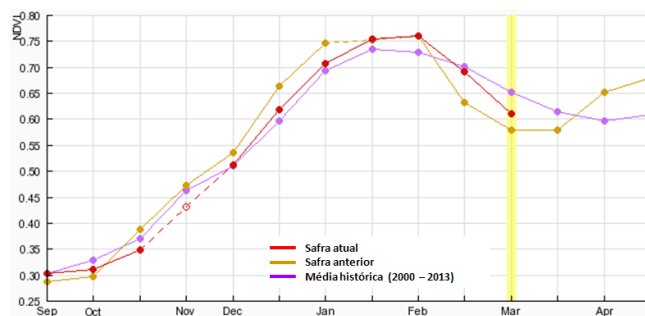


Gráfico 16- Quantificação de áreas pelo valor do IV



		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	2ª Mar	
% Relat média histórica		0	-5	-6	-7	0	4	2	3	4	-1	-6			
% Relat safra anterior		5	5	-10	-9	-4	-7	-5	0	0	9	5			
Fases das culturas		P/G	P/G	G/DV	G/DV	DV	DV/F	DV/F	F/EG	F/EG	EG/M	EG/M/C	M/C	C	

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 20% das lavouras respondem com IV acima da média histórica, aproximadamente 30% estão abaixo e o restante tem resposta dentro da normalidade. As que estão abaixo podem ser áreas onde tenha ocorrido substituição de cultivos de ciclo longo pela soja precoce. Este cenário, que é bem diferente ao da média dos 12 últimos anos pelo fato destas lavouras estarem em maturação ou já colhidas, induz a baixa resposta de IV. O gráfico mostra ainda que a safra passada apresentou, no mesmo período, condições um pouco inferiores à safra atual.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão no Sul de Goiás. Mostra que são semeadas principalmente em outubro (o vazio sanitário para a soja no estado vai até 30/09). Ainda em outubro acontece a germinação de maior 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 no final de janeiro. A partir daí tem continuidade a fase final de enchimento de grão, o começo da maturação seguida das colheitas que finalizam em março e abril.

Safra atual: Ainda no gráfico 17, a linha vermelha correspondente à safra atual mostra recuperação no desenvolvimento das lavouras em dezembro seguindo acima da média histórica até janeiro. Em fevereiro houve uma redução do ritmo de resposta de IV, mas esta situação é devida ao estágio de maturação e colheitas da soja precoce.

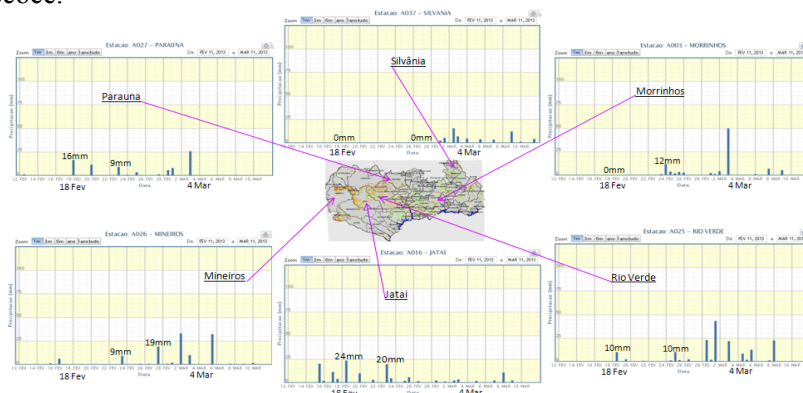


Gráfico 18 - Chuva acumulada diária e diária no Sul de GO.

As 4 estações meteorológicas situadas na parte oeste desta região (onde estão os principais municípios produtores) registraram chuvas regulares na 2ª quinzena de fevereiro. A disponibilidade hídrica tem sido suficiente para as lavouras que estão ainda em fases que necessitam de umidade no solo, porém podem dificultar a colheita da soja precoce e comprometer a qualidade e produtividade da cultura.

5.6. Sudoeste do Mato Grosso do Sul

Nesta mesorregião são plantados cerca de 5% da área de soja no país.

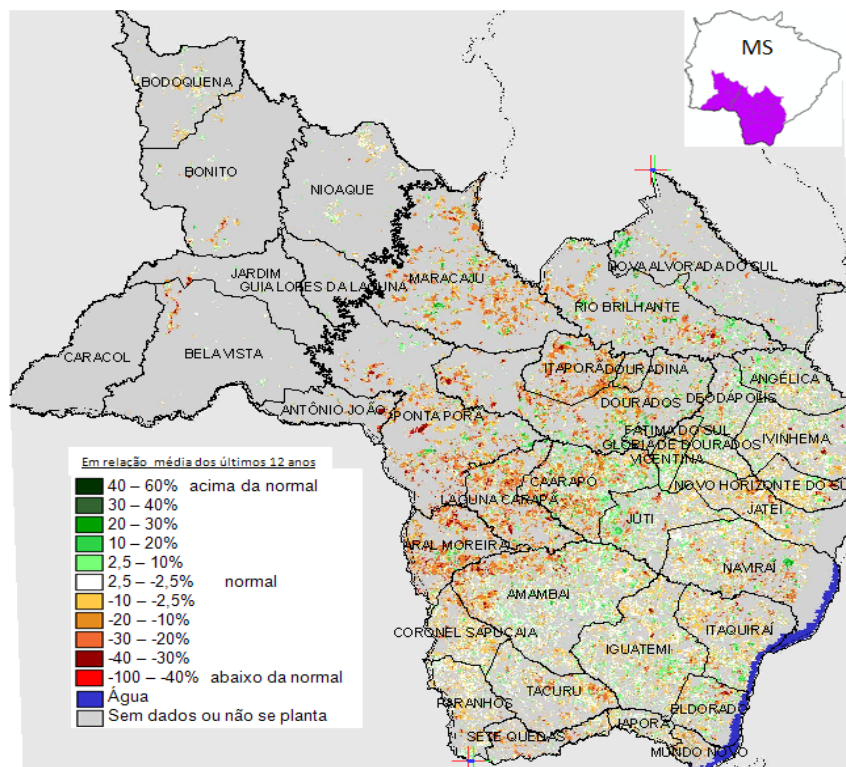


Figura 13 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Sudoeste do Mato Grosso do Sul.

Na grande maioria dos municípios da região, principalmente onde se localiza os solos mais ricos, o mapa mostra anomalia negativa. Porém esta situação não caracteriza apenas queda de rendimento, o aumento das áreas de soja precoce em substituição a de ciclo longo, é outro fator que concorre para a anomalia negativa. Pelo fato da soja de ciclo curto estar no momento em maturação ou já colhida apresenta baixos valores de IV comparada a soja de ciclo longo, e assim estas áreas são mostradas no mapa como se estivessem abaixo da normal. Outro fato que pode também ter concorrido para esta anomalia negativa foi a estiagem, nesta região, no mês de janeiro.

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

MS.

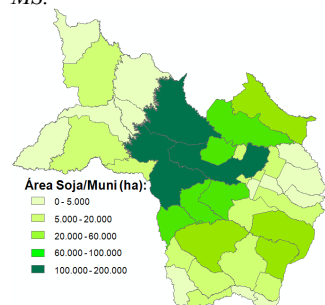


Figura 14 – Distribuição da área de soja no Sudoeste do MS.

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

Fontes: IBGE e Conab

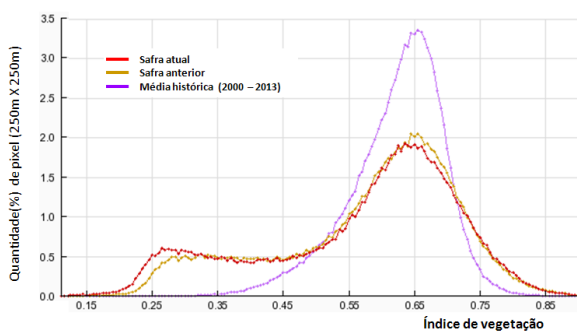
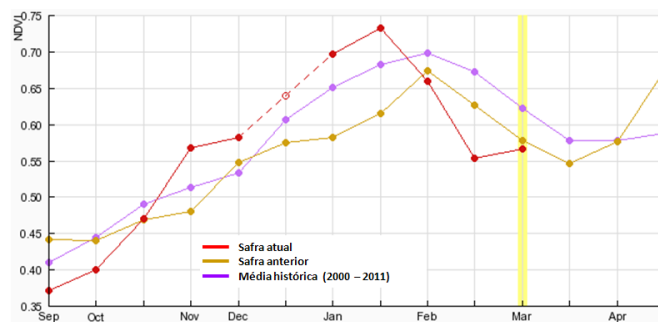


Gráfico 19- Quantificação de áreas pelo valor do IV.



Alterações percentuais no desenvolvimento das lavouras															
Quinzena	1ª Set	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	
% Relat média histórica	-9	-10	-4	11	9	5	7	7	-5	-18	-9				
% Relat safra anterior	-16	-9	0	18	6	11	20	19	-2	-12	-2				
Fases das culturas	P/G	P/G	G/DV	G/DV	DV	DV/F	F/EG	F/EG	EG/M	EG/M/C	M/C	M/C	C		

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 abaixo da média histórica. Em torno de 30% dos cultivos estão nesta situação. Parte das áreas (aproximadamente 5%) responde com IV alto, possivelmente seja lavouras de soja ainda em enchimento de grão e também o início da cobertura foliar das áreas já cultivadas com o milho safrinha. O restante está dentro da normalidade.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil histórico das culturas de verão no Sudoeste do MS. Estas culturas são semeadas principalmente em outubro (o vazio sanitário para a soja, no estado, vai até 30/09). Ainda em outubro acontece a germinação de maior parte das lavouras e tem início o desenvolvimento vegetativo (cobertura foliar). A partir de então seguem as fases mais vulneráveis aos eventos climáticos: a floração e o enchimento de grão que chega ao pico no final de janeiro. A partir daí tem continuidade a fase de enchimento de grão, o começo da maturação caracterizada pelo declínio da linha roxa do gráfico, seguida das colheitas que finalizam em março.

Safra atual: A linha vermelha no gráfico 20 mostra o bom desenvolvimento das lavouras de novembro até a 1ª quinzena de janeiro/2013. A partir daí houve uma queda acentuada na resposta ao índice de vegetação em decorrência dos fatores mencionados na descrição do mapa de anomalia do IV, na página anterior. Percebe-se também uma leve ascensão nesta última quinzena, que provavelmente já deve ser resposta do milho safrinha.

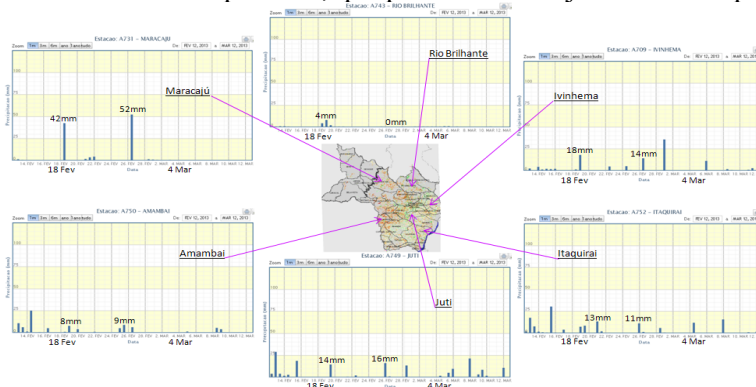


Gráfico 21 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas do Sudoeste do MS.

Os registros de estações meteorológicas no Sudoeste do MS, exceto a de Rio Brilhante, mostram razoáveis volumes de chuva no período do monitoramento. Ao que tudo indica as chuvas parecem atender as necessidades hídricas do milho de 2ª safra que já começa a responder.

5.7. 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.

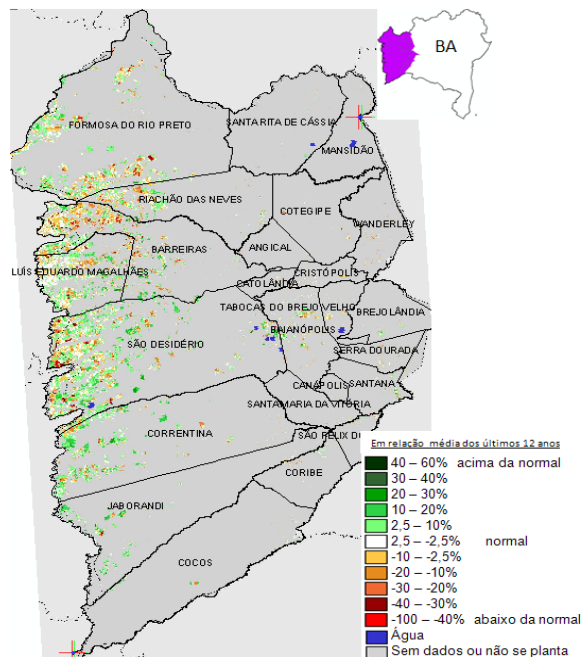


Figura 15 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Extremo Oeste da Bahia.

Chuvas escassas na 1ª quinzena de fevereiro voltaram a penalizar parte das lavouras no Oeste da Bahia. Houve ligeira melhora do índice pluviométrico em Barreiras e Luis Eduardo Magalhães na 2ª quinzena de fevereiro, mas, no geral, as chuvas ocorreram abaixo da média histórica. Há equilíbrio entre os padrões de cores que identificam os cultivos que estão acima e os que estão abaixo da normal. As áreas que estão abaixo da normal identificam lavouras, cujo desenvolvimento se encontra comprometido pelo regime pluviométrico irregular. Já as áreas que estão acima da normal podem não apresentar bom potencial produtivo, pois esse índice de vegetação deve estar mais associado às boas chuvas de janeiro, que garantiram um bom desenvolvimento das lavouras em floração. Em fevereiro, a estiagem afetou as culturas que se encontravam em enchimento de grãos.

BA.

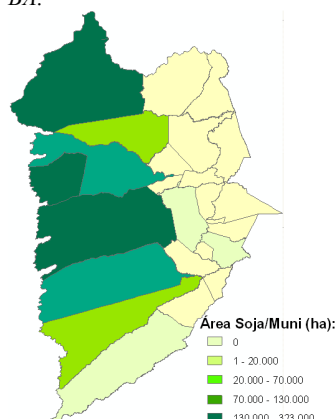


Tabela 9 – Principais municípios em área de soja no Extremo Oeste da

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

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

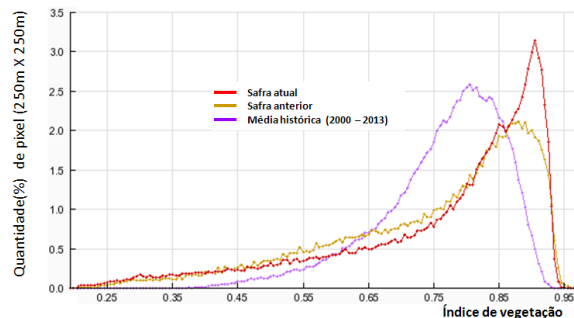


Gráfico 22- Quantificação de áreas pelo valor do IV

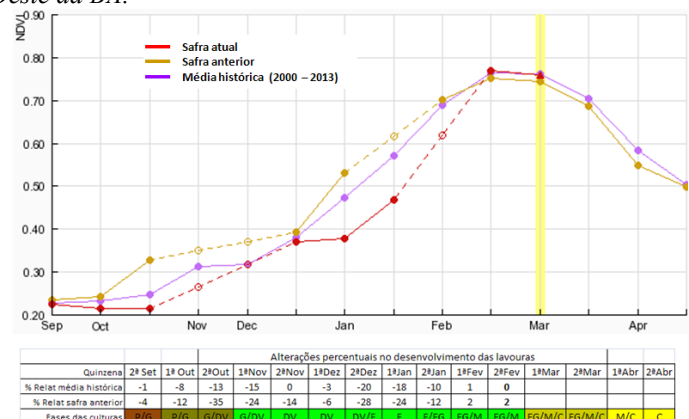


Gráfico 23 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Extremo Oeste da BA.

Ponderação: O gráfico da quantificação de áreas mostra equilíbrio entre a quantidade de lavouras com valores de IV acima e abaixo da média histórica. Apesar do padrão de desenvolvimento dos cultivos estar próximo à média histórica, há expectativa de uma baixa produtividade. As chuvas escassas em fevereiro afetaram as lavouras em enchimento de grãos. O IV acima da média histórica é reflexo apenas das chuvas em janeiro, que garantiram um bom desenvolvimento das lavouras em floração.

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.

Safrat atual: A linha da safra atual no gráfico 23 mostra que no final de dezembro houve uma queda no desenvolvimento das lavouras, mas, a partir de janeiro, houve uma recuperação. No mês de fevereiro, a linha da safra atual acompanha a da média histórica, mas isso não representa bom potencial produtivo, pois as chuvas voltaram a ficar escassas no período crítico de enchimento de grãos.

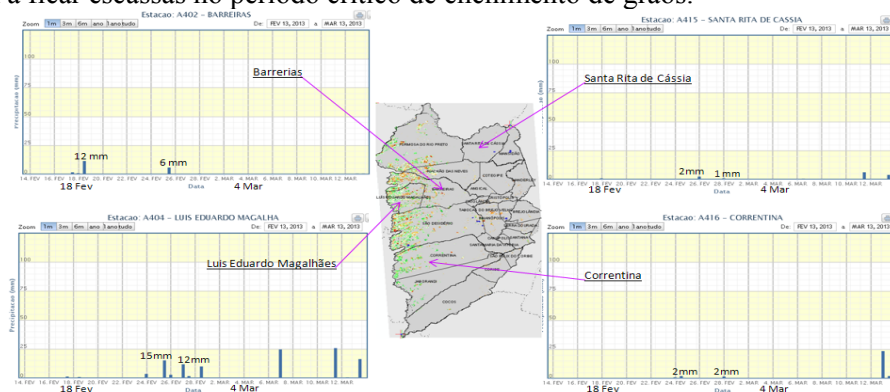


Gráfico 24 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas do Extremo Oeste da BA.

As estações meteorológicas do Extremo Oeste Baiano registraram baixos volumes de chuva na 2ª quinzena de fevereiro. Os dados de satélite mostram que na média os cultivos estão dentro do normal, no entanto isso é reflexo das boas chuvas em janeiro, e a manutenção da ausência ou da ocorrência de poucas chuvas afeta o potencial produtivo da região.

5.8. Oeste Paranaense

Esta mesorregião planta aproximadamente 4% da soja país.

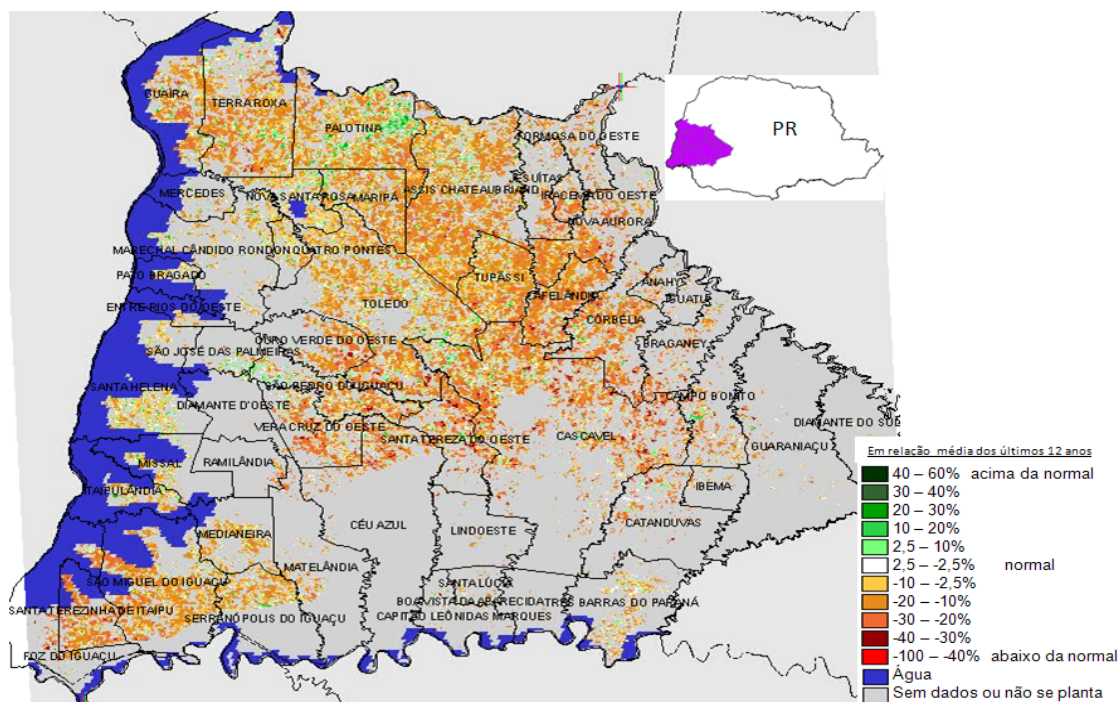


Figura 17 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Oeste do Paraná.

Em todos os municípios da região, o mapa mostra anomalia negativa. Porém esta situação não caracteriza apenas queda de rendimento, o aumento das áreas de soja precoce em substituição a de ciclo longo, é outro fator que concorre para a anomalia negativa. Pelo fato da soja de ciclo curto estar no momento, em maturação ou já colhida, apresenta baixos valores de IV comparada à soja de ciclo longo, e assim estas áreas são mostradas no mapa como se estivessem abaixo da normal. Outro fato que pode também ter concorrido para esta anomalia negativa foi a estiagem, nesta região, no período de 9 de janeiro até início de fevereiro. Manchas verdes em alguns municípios podem ser áreas onde já se tem o início da cobertura foliar do milho 2ª safra.

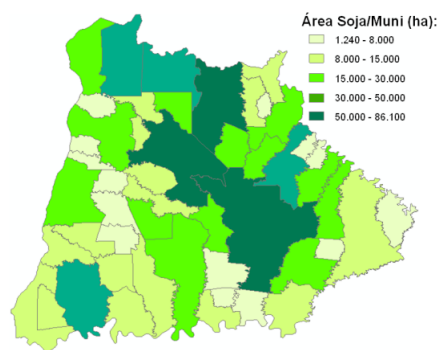


Figura 18 – Distribuição da área de soja no Oeste do PR.

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

Município	%/UF	Soja(ha)
Cascavel	1,9	86.100
Assis Chateaubriand	1,5	70.400
Toledo	1,4	66.000
Terra Roxa	1,1	52.300
São Miguel do Iguaçu	1,0	47.245
Palotina	1,0	44.300
Corbélia	0,8	37.400
Guaíra	0,7	32.000
Nova Aurora	0,7	31.100
Fontes: IBGE e Conab		

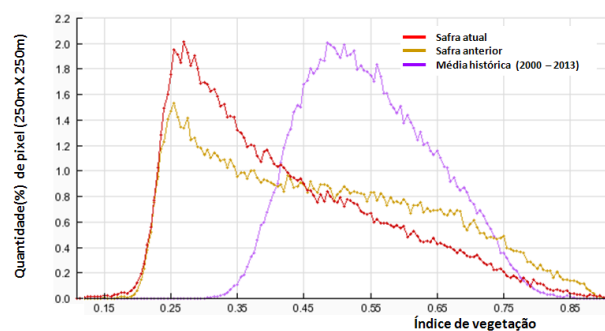


Gráfico 25- Quantificação de áreas pelo valor do IV

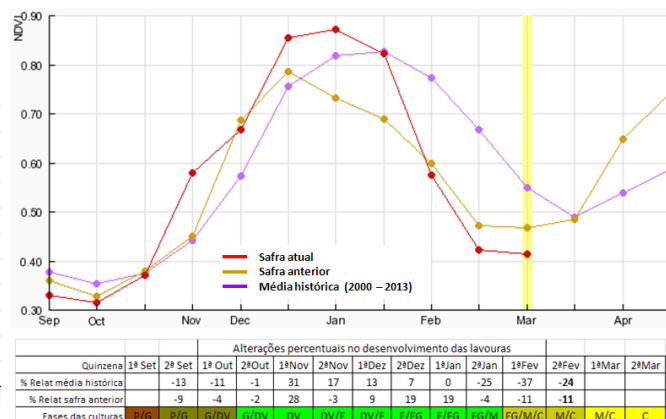


Gráfico 26 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Oeste do PR.

Ponderação: A linha da safra atual bem deslocada para a esquerda, no gráfico de quantificação de áreas, mostra que quase a metade das lavouras apresentam valores de IV muito baixos comparados aos da média histórica. Esta situação se deve aos fatores mencionados na descrição do mapa de anomalia na página anterior.

Histórico: A linha da média histórica, no gráfico da evolução temporal, traça o perfil das culturas de verão no Oeste do PR. Mostra que são semeadas a partir de 15 de setembro, quando termina o vazio sanitário para a soja no estado. Ainda neste mês acontece a germinação de parte das lavouras. Em outubro praticamente conclui-se o plantio, tem início o desenvolvimento vegetativo (cobertura foliar) e na continuidade seguem as fases de floração e enchimento de grão que chega ao pico em meados de janeiro. A partir daí continua a fase de enchimento de grão, tem-se o começo da maturação, caracterizada no gráfico pelo declínio do IV, seguida das colheitas que terminam em março.

Safra atual: No gráfico 26, a linha vermelha correspondente à safra atual mostra que a partir de outubro as lavouras tiveram bom desenvolvimento chegando ao pico no final de dezembro. Em janeiro as respostas das lavouras ao IV caíram muito. Parte disto em razão da substituição da soja de ciclo longo pela precoce. A interrupção de queda nesta linha pode indicar resposta do milho safrinha já em desenvolvimento.

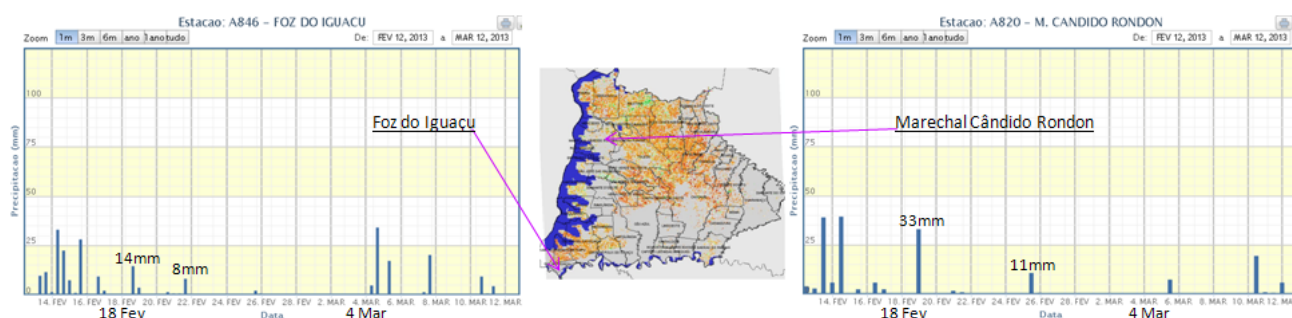


Gráfico 27 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas no Oeste do PR.

Os registros de estações meteorológicas no Oeste do PR mostram razoáveis volumes de chuva que apesar de ajudar as culturas que estão em fase de enchimento de grão, eventualmente podem atrapalhar a colheita, principalmente da soja que já esteja pronta para isso.

5.9. Norte Central Paranaense

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

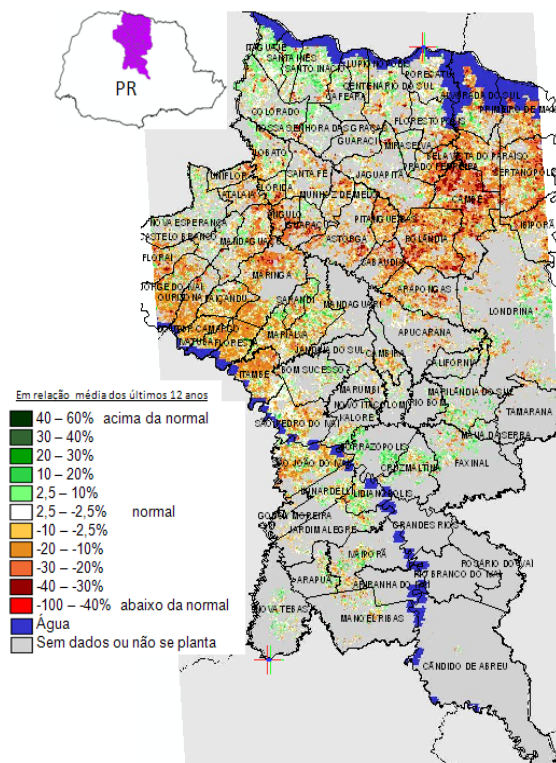
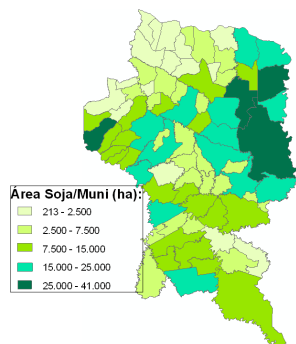


Figura 19 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Norte Central do Paraná.

Em boa parte dos municípios desta região as lavouras respondem com anomalia negativa, o que é comprovado pelo predomínio das cores amarelo, laranja e marrom no mapa acima. Como as condições climáticas tem sido favoráveis agora em fevereiro, tudo indica que a queda no IV das lavouras se deve principalmente à ampliação das áreas de culturas de ciclo curto. Estas, que no momento estão em maturação ou já colhidas, respondem de modo diferente da soja de ciclo longo que estaria pelo menos na fase de enchimento de grão, portanto com alta atividade fotossintética e consequentemente com altos valores de IV. Parte dos municípios no noroeste e alguns no centro leste que apresentam anomalia positiva, conforme áreas em cor verde do mapa, podem ser de milho 2ª safra já em desenvolvimento.

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



Município	%/UF	Soja(ha)
Londrina	0,9	41.000
Cambé	0,7	34.000
São Jorge do Ivaí	0,6	26.475
Sertãoópolis	0,6	26.000
Maringá	0,5	24.000
Marialva	0,5	23.330
Manoel Ribas	0,5	23.000
Rolândia	0,5	23.000
Primeiro de Maio	0,5	21.000
Marilândia do Sul	0,4	20.000

Fonte: IBGE e Conab

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

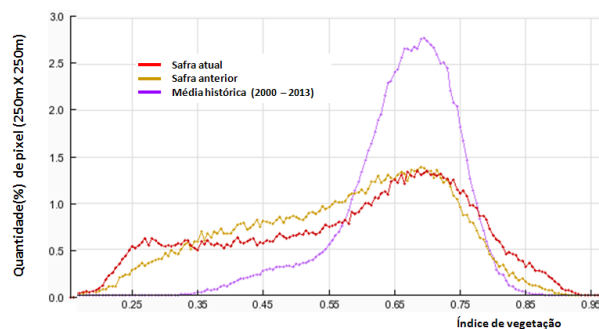


Gráfico 28- Quantificação de áreas pelo valor do IV

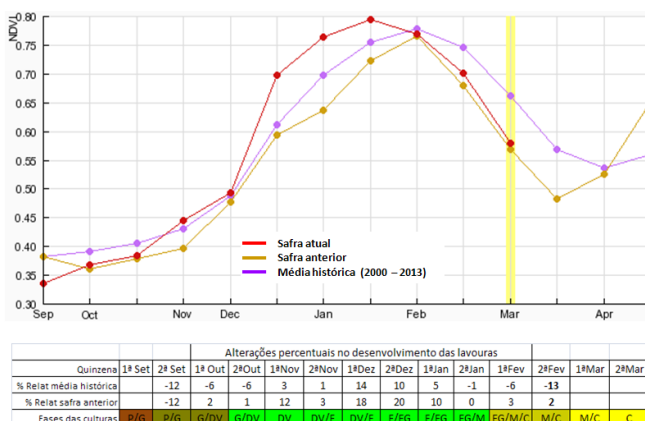


Gráfico 29 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Norte Central do PR.

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas mostra que grande quantidade de lavouras responde com IV abaixo da média histórica. Por esta ponderação comprova-se a anomalia negativa retratada no mapa da página anterior. Em relação à safrat passada, a safrat atual mostra comportamento equivalente.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão no Norte Central do PR. Mostra que o plantio de parte destas culturas (principalmente feijão e milho 1ª) tem início no começo de setembro, mas a soja é semeada a partir da 2ª quinzena deste mês, ao término do vazio sanitário para esta cultura no estado. Ainda em setembro 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, com a soja, ao final de janeiro. A partir daí continua a fase de enchimento de grão, tem-se o começo da maturação seguida das colheitas que terminam em março.

Safrat atual: No gráfico 29, a linha vermelha correspondente à safrat atual mostra que a partir de outubro foi bom o desenvolvimento das lavouras, superando a média histórica nos meses de dezembro e janeiro. Somente em fevereiro a resposta ao IV caiu abaixo do esperado. Ao que tudo indica, o plantio da soja precoce vem sendo ampliado. Somente depois que não houver mais aumentos anuais de área desta variedade, é que a anomalia em relação aos anos anteriores deverá se estabilizar.

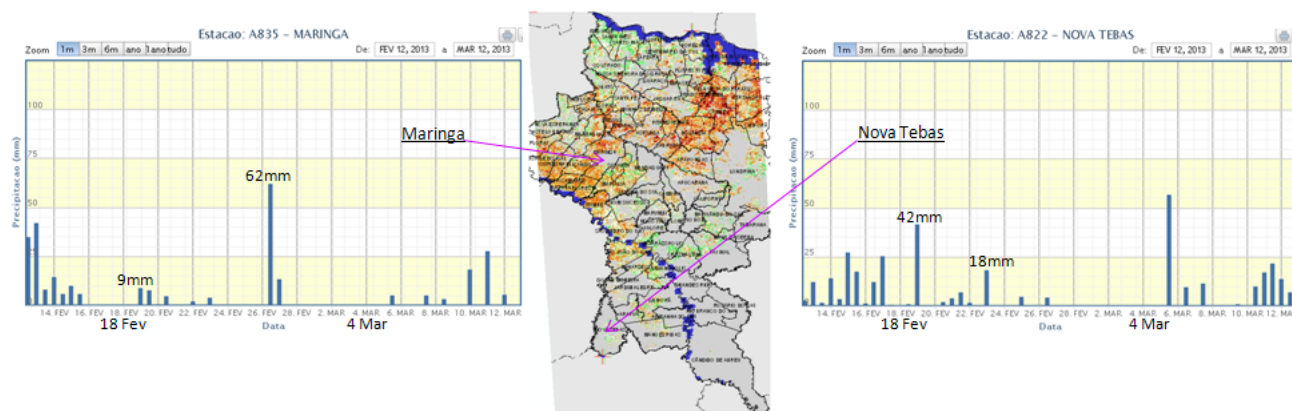


Gráfico 30 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas no Norte Central do PR.

Conforme registros de estações meteorológicas no Oeste do PR choveu bem em fevereiro. Por isso, a anomalia negativa registrada por meio de dados de satélite não se deve a déficit hídrico, mas principalmente ao avanço da soja precoce sobre as áreas da variedade de ciclo longo. A expectativa é de bom potencial produtivo das lavouras.

5.10. Centro Ocidental Paranaense

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

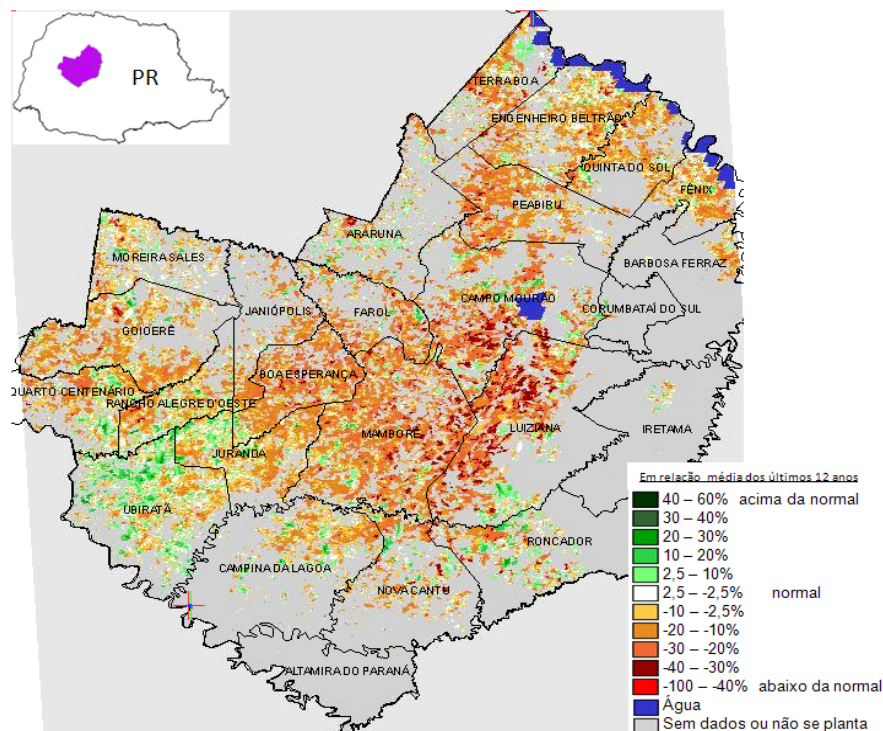


Figura 21 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Centro Ocidental do Paraná.

Na maioria dos municípios desta região as lavouras respondem com anomalia negativa, conforme indicado pelo predomínio das cores amarelo, laranja e marrom no mapa acima. Pelo menos parte da queda no IV das lavouras se deve à ampliação das áreas de culturas de ciclo curto em relação à média dos 12 últimos anos. Porém, a estiagem nesta região, no período de 9 de janeiro até início de fevereiro e também chuvas um pouco escassas no período do monitoramento, podem também ter concorrido para esta anomalia negativa em cultivos que estavam em fases vulneráveis ao déficit hídrico.

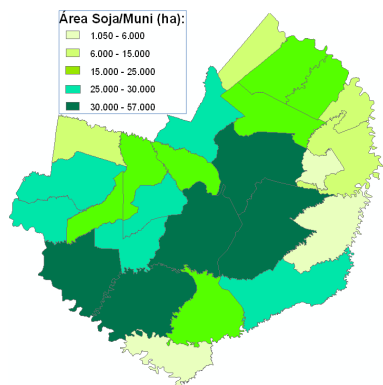


Tabela 12 – Principais municípios em área de soja no Centro Ocidental do PR.

Município	%/UF	Soja(ha)
Mamborê	1,2	57.000
Ubiratã	1,2	53.400
Campo Mourão	1,1	53.000
Luiziana	1,0	45.450
Campina da Lagoa	0,7	33.500
Juranda	0,6	29.050
Goioerê	0,6	28.000
Roncador	0,6	27.200
Boa Esperança	0,6	27.000
Araruna	0,6	26.000
Quarto Centenário	0,5	25.400
Fontes: IBGE e Conab		

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

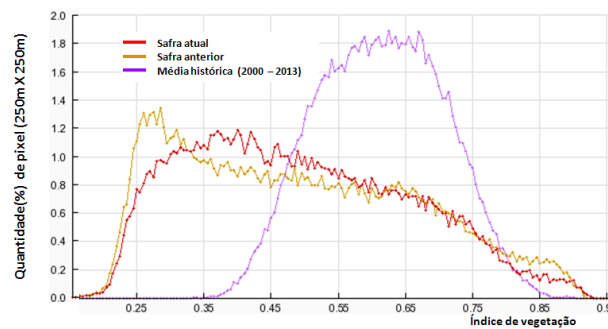


Gráfico 31- Quantificação de áreas pelo valor do IV

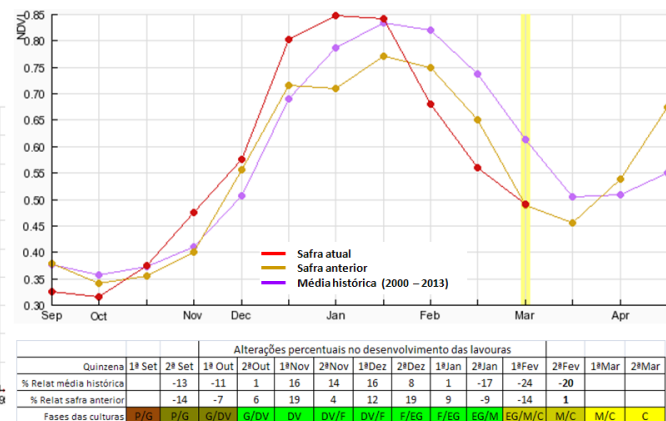


Gráfico 32 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro Ocidental do PR.

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas mostra que em torno de 40% das lavouras atuais apresenta respostas de IV abaixo da média histórica. Esta ponderação endossa a anomalia negativa mostrada no mapa da página anterior.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão no Centro Ocidental do PR. Mostra que parte das lavouras é semeada em setembro (o vazio sanitário para a soja, no estado, termina em 15/09). Ainda neste mês acontece a germinação de parte das lavouras e tem início o desenvolvimento vegetativo (cobertura foliar). Em outubro é concluído o plantio e na continuidade seguem as fases mais vulneráveis a eventos climáticos: a floração e o enchimento de grão que chega ao máximo na 2ª quinzena de janeiro. A partir daí continua a fase de enchimento de grão, o começo da maturação (caracterizada pelo declínio da linha roxa do gráfico), seguida das colheitas que são finalizadas em março.

Safrat atual: No gráfico 32, a linha vermelha correspondente à safrat 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. O formato da curva desta linha, com boa ascensão até o início de janeiro e descida antecipada já em meados de janeiro, caracteriza o avanço de expressivas áreas de cultivos de ciclo curto em áreas antes ocupadas com cultivares de ciclo longo.

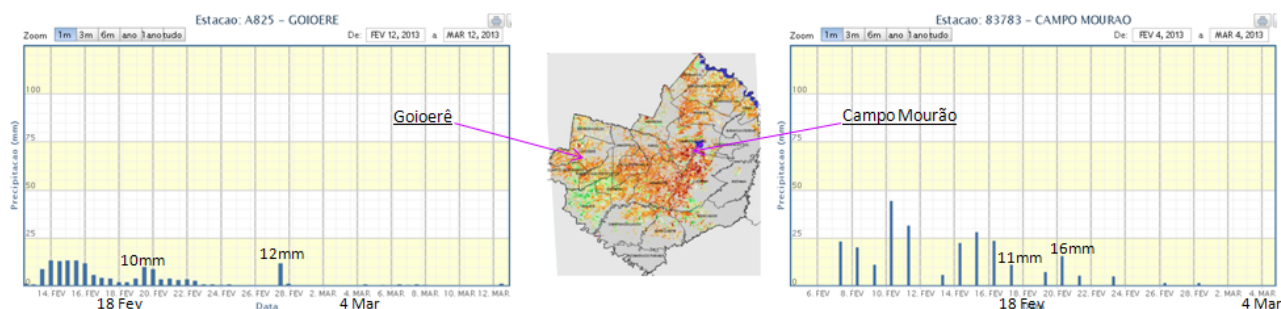


Gráfico 33 - Chuva acumulada diária em estação meteorológica no Centro Ocidental do PR.

Os volumes de chuva registrados por estações meteorológicas no Centro Ocidental do PR, na 2ª quinzena de fevereiro não foram tão expressivos. Assim, além do efeito de anomalia negativa provocado pelo aumento da soja precoce, insuficiência hídrica pode também ter concorrido para a baixa resposta de IV neste momento.

5.11. 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.

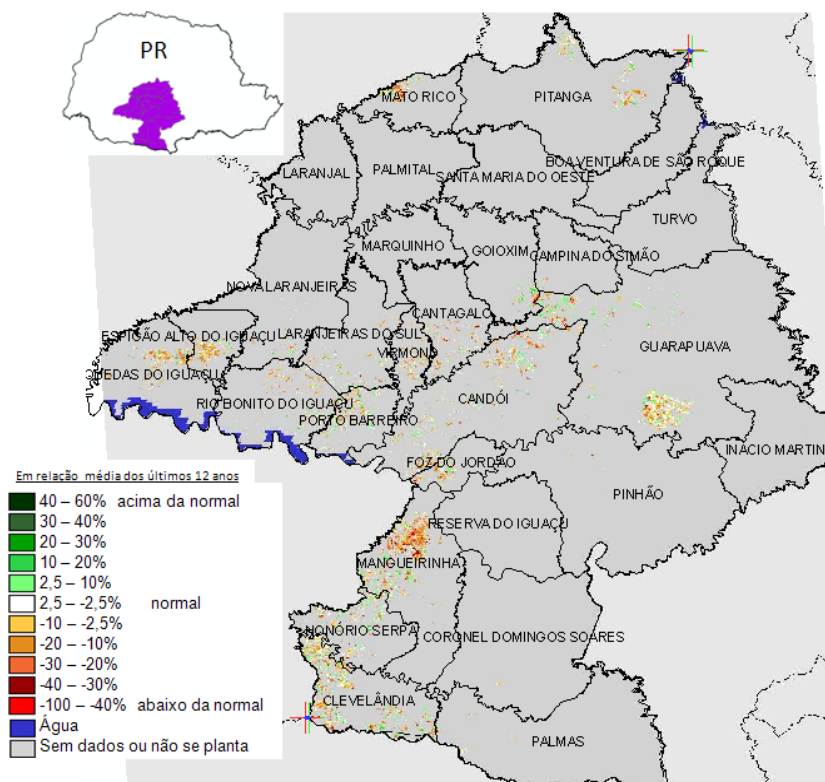
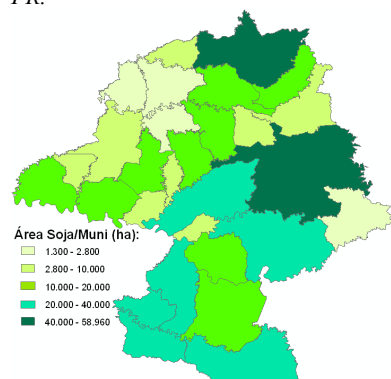


Figura 23 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Centro-Sul do Paraná.

Analogamente às outras regiões do Paraná, na maioria dos municípios do Centro-Sul do estado as lavouras respondem com anomalia negativa, o que é comprovado pelo predomínio das cores amarelo, laranja e marrom no mapa acima. Como as condições climáticas tem sido favoráveis agora em fevereiro, tudo indica que a queda no IV das lavouras se deve principalmente à ampliação das áreas de culturas de ciclo curto. Porém, a estiagem nesta região, no período da 2ª quinzena de janeiro até início de fevereiro, pode também ter concorrido para esta anomalia negativa em cultivares que estavam em fases vulneráveis ao déficit hídrico.

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

PR.



Município	%/UF	Soja(ha)
Guarapuava	1,3	58.960
Pitanga	1,0	43.000
Candói	0,8	37.400
Mangueirinha	0,8	34.500
Pinhão	0,7	29.300
Clelândia	0,6	26.200
Palmas	0,5	22.000
Honório Serpa	0,5	20.070
Fontes: IBGE e Conab		

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

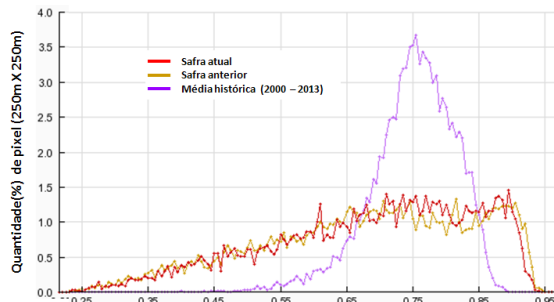


Gráfico 34- Quantificação de áreas pelo valor do IV

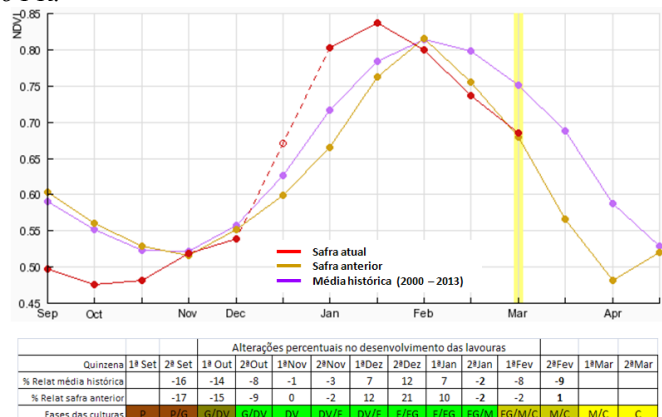


Gráfico 35 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro-Sul do PR.

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas mostra uma expressiva quantidade de lavouras respondendo com valores de IV abaixo da média histórica. Isto pondera de modo coerente ao indicado no mapa da página anterior. Há também uma parcela de cultivos que responde com altos valores de IV. Estas áreas podem ser de milho de 2ª safra que já se encontra em desenvolvimento.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal mostra que, na região, as culturas de verão (em especial o milho 1ª safra) são semeadas em setembro, e em outubro acontece o plantio principalmente da soja cujo vazão sanitário termina em 15/09. Neste mês acontece a germinação de parte das lavouras e tem início o desenvolvimento vegetativo (cobertura foliar). Na continuidade seguem as fases mais vulneráveis às condições climáticas: a floração e o enchimento de grão que chega ao pico no final de janeiro. A partir daí continua a fase final de enchimento de grão, tem-se o começo da maturação que é caracterizada pelo declínio do IV, seguida das colheitas que finalizam em abril.

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 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 queda antecipada logo em seguida, é característico de região com aumento anual expressivo de área de cultivos de ciclo curto.

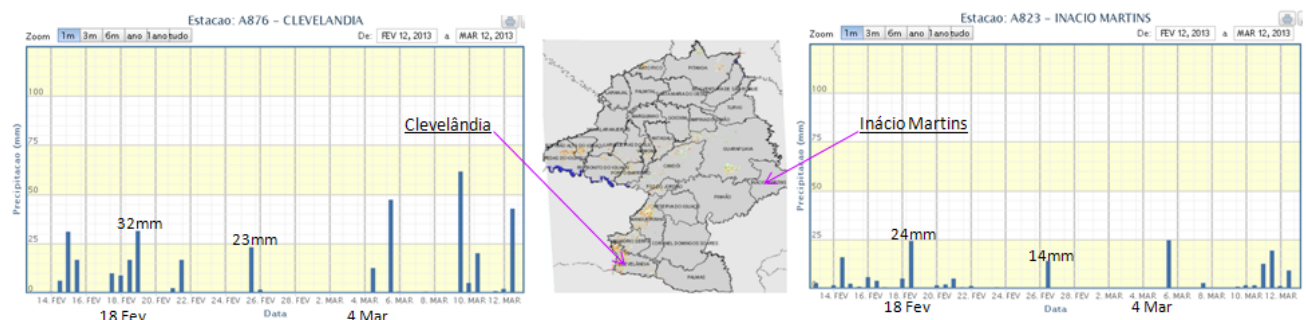


Gráfico 36 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas no Centro-Sul do PR.

Os registros de estações meteorológicas no Centro-Sul do PR mostram bom regime de chuvas no período monitorado, embora temporalmente esparsas.

5.12. Centro Oriental Paranaense

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

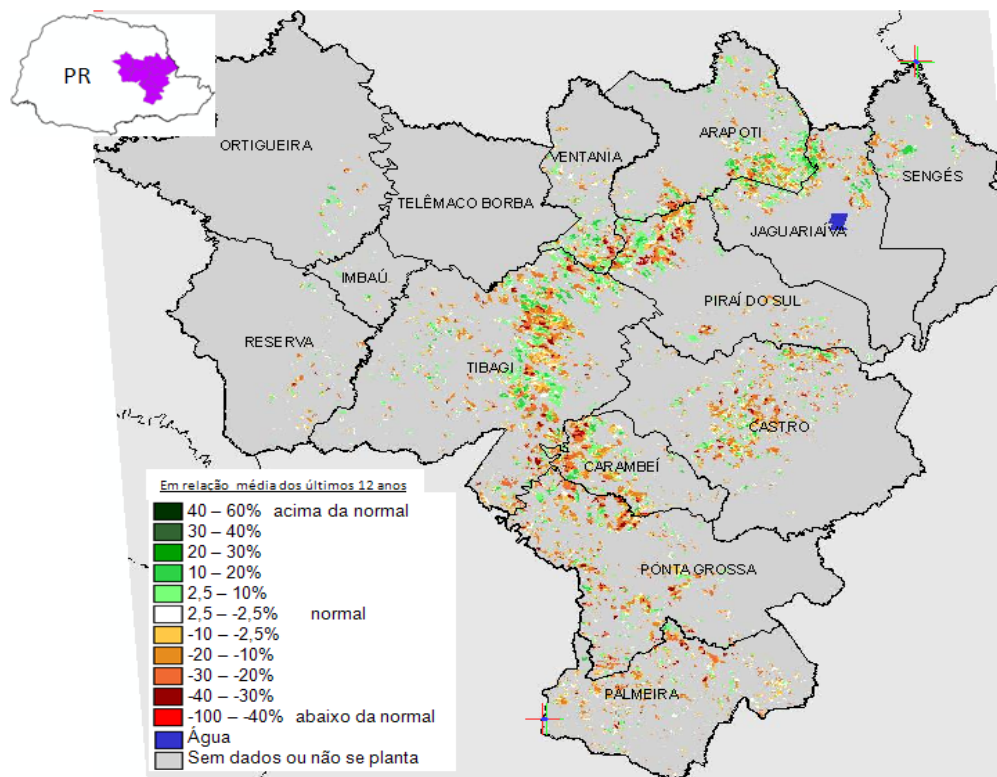


Figura 25 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Centro Oriental do Paraná.

O mapa do Centro Oriental do PR mostra, em média, anomalia negativa dos cultivos. Aumento de áreas de cultivos precoces, que no momento estejam em maturação ou já colhidos, portanto com baixa resposta de IV, constituem o principal motivo desta anomalia negativa. Poucas chuvas em parte da região podem também ter comprometido o desenvolvimento das culturas.

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

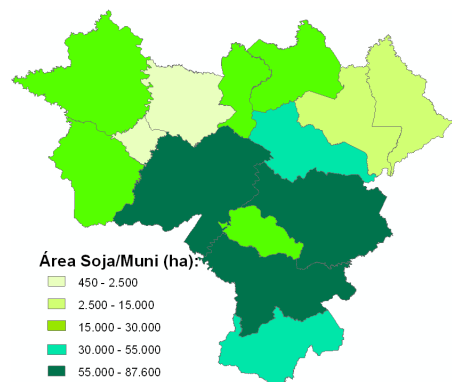


Figura 26 – Distribuição da área de soja no Centro Oriental do PR.

Município	%/UF	Soja(ha)
Tibagi	2,0	87.600
Castro	1,8	80.500
Ponta Grossa	1,6	70.300
Palmeira	1,1	50.500
Piraí do Sul	0,7	30.550
Reserva	0,6	25.050
Ortigueira	0,5	24.100
Ventania	0,5	23.100
Arapoti	0,5	23.000
Carambeí	0,5	22.060
Fontes: IBGE e Conab		

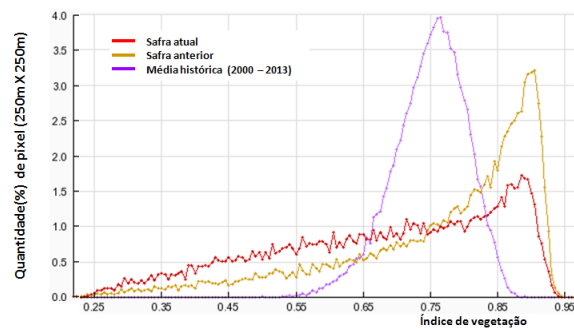


Gráfico 37- Quantificação de áreas pelo valor do IV

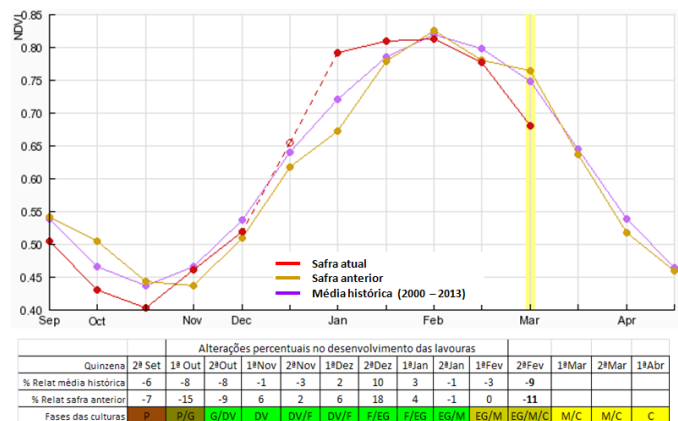


Gráfico 38 – Evolução temporal do desenvolvimento das lavouras no Centro Oriental do PR.

Ponderação: O gráfico da quantificação de áreas mostra expressiva quantidade de lavouras, da safra atual, respondendo com IV abaixo da normal. Estas são, na maioria, áreas de expansão de soja precoce sobre culturas de ciclo longo que, nesta época respondem de maneira diferenciada ao IV. A parcela de cultivos com IV acima da média histórica podem ser de lavouras de milho safrinha que já apresentam alguma cobertura foliar. O gráfico pondera ainda que a safra deste ano encontra-se em situação um pouco abaixo da safra passada.

Histórico: A linha da média histórica no gráfico da evolução temporal traça o perfil das culturas de verão no Centro Oriental do PR. O plantio ocorre principalmente em outubro (o vazio sanitário da soja termina em 15/09). Neste mês acontece a germinação de parte das lavouras e tem início o desenvolvimento vegetativo (cobertura foliar). Na continuidade seguem as fases mais vulneráveis às condições climáticas: a floração e o enchimento de grão que chega ao pico no final de janeiro. A partir daí continua a fase final de enchimento de grão, o começo da maturação que é caracterizada pelo declínio do IV, seguida das colheitas que finalizam em abril.

Safra atual: No gráfico 38, a linha vermelha correspondente à safra atual mostra que as lavouras 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 plantadas na década passada.

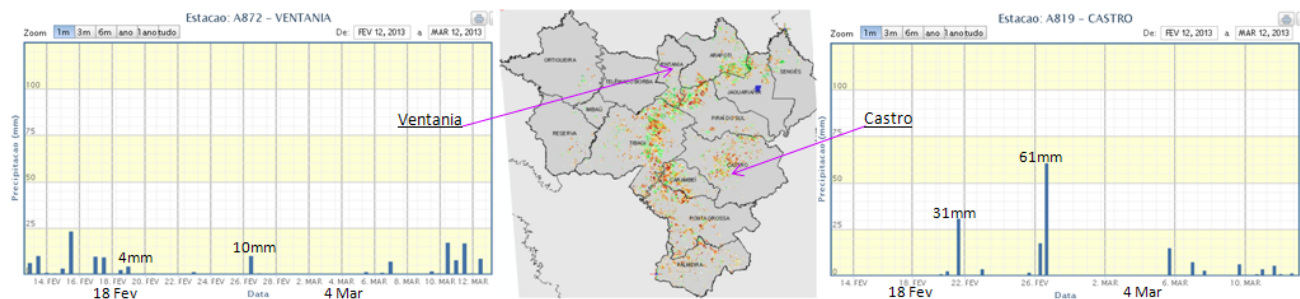


Gráfico 39 - Chuva acumulada diária e mensal em estações meteorológicas no Centro-Oriental do PR.

Os registros de estações meteorológicas no Centro-Oriental do PR mostram precipitações regulares na região de Castro e poucas chuvas ao norte, na 2ª quinzena de fevereiro. Esta pode também ter sido uma das causas da queda do IV de parte das lavouras, acusada pelos dados de satélite no período monitorado.

5.13. 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.

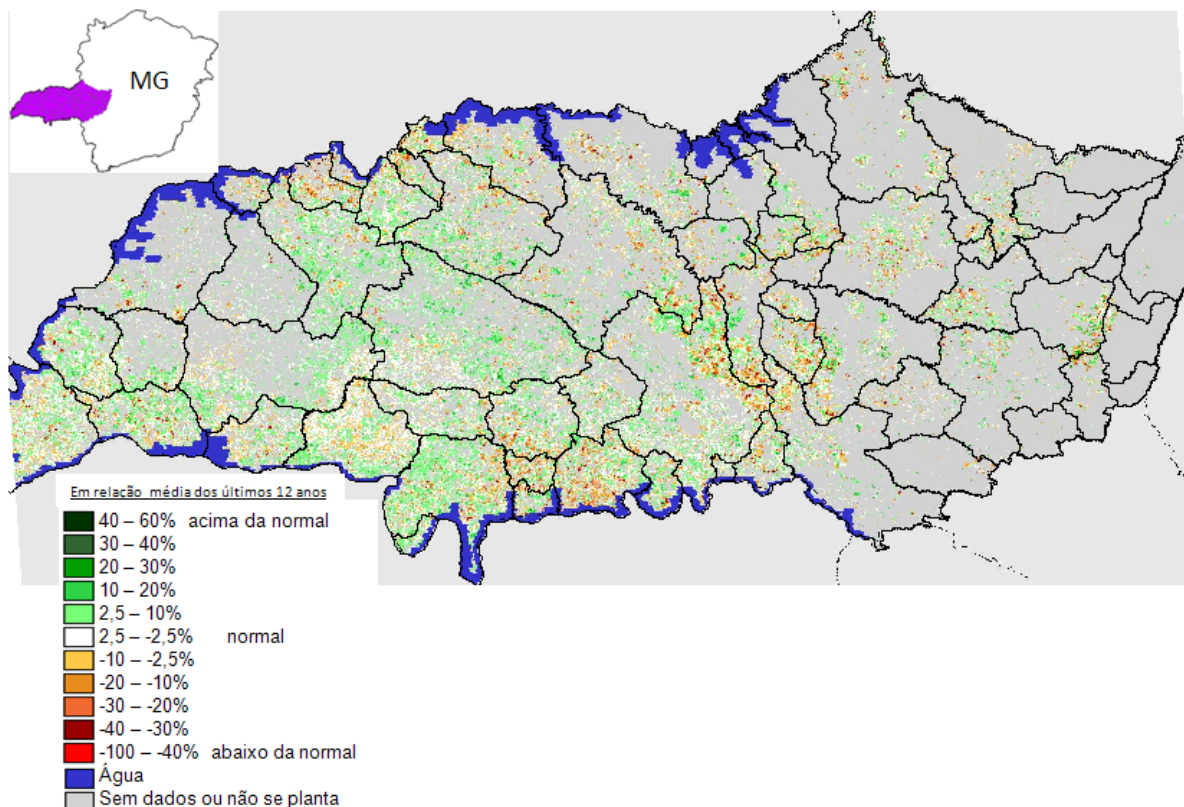
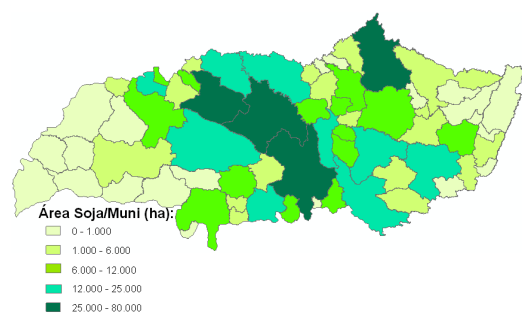


Figura 27 – Mapa de anomalia do IV em relação à média histórica, no Triângulo Mineiro / Alto Paranaíba.

O mapa da região mostra equilíbrio médio entre as áreas em tons de verde e as demais cores, indicando normalidade do desenvolvimento das lavouras. É bom o potencial de produtividade das culturas no período atual.

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



Município	%/UF	Soja(ha)
Uberaba	7,3	80.000
Uberlândia	4,3	47.000
Monte Alegre de Minas	3,7	40.400
Coromandel	3,6	39.000
Conceição das Alagoas	2,3	25.000
Sacramento	2,3	25.000
Tupaciguara	2,3	25.000
Capinópolis	2,2	24.450
Perdizes	2,1	23.000
Araguari	1,6	18.000
Nova Ponte	1,6	17.000
Ibiá	1,5	16.000
Prata	1,1	12.400
Campo Florido	1,1	12.000
Santa Juliana	1,0	10.900
Patrocínio	0,9	10.000
Romaria	0,9	10.000

Fontes: IBGE e Conab

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

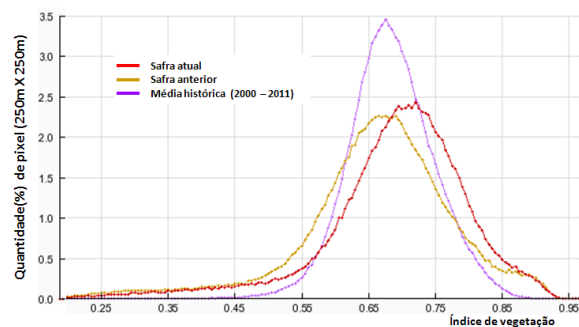
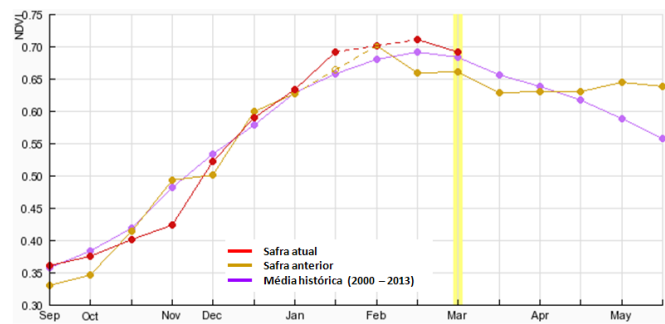


Gráfico 40- Quantificação de áreas pelo valor do IV



		Alterações percentuais no desenvolvimento das lavouras																	
Quinzena		25Set	19Out	29Out	18Nov	28Nov	18Dez	27Dez	16Jan	25Jan	14Feb	24Feb	15Mar	24Mar	13Abr	23Abr	13Mai	22Mai	10Jun
% Relat média histórica		-2	-4	-12	-2	2	1	5	3	3	1								
% Relat safra anterior		8	-3	-14	4	-2	1	4	0	8	4								
Fases das culturas		4	2	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

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

Ponderação: O gráfico de quantificação de áreas indica que aproximadamente 15% das lavouras respondem com IV acima da média histórica. Mais ou menos 5% estão abaixo e o restante dos 80% respondem 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. Com exceção da soja, cujo vazio sanitário termina em 30/09, o plantio das culturas de verão tem início em setembro e segue em outubro. Nestes meses ocorre a germinação e tem início o desenvolvimento vegetativo. Na continuidade seguem as fases mais susceptíveis às condições climáticas: a floração e o enchimento de grão que chega ao pico em fevereiro. A partir daí seguem as fases de enchimento de grão, início da maturação, seguida das colheitas que finalizam em abril.

Safra atual: No gráfico 41 a linha vermelha correspondente à safra atual, mostra que a partir de novembro ocorreu uma ascensão no desenvolvimento das lavouras. Em janeiro e fevereiro atingiram altos níveis de resposta de IV e no momento atinge nível de 1% acima da média histórica e 4% melhor que safra anterior.

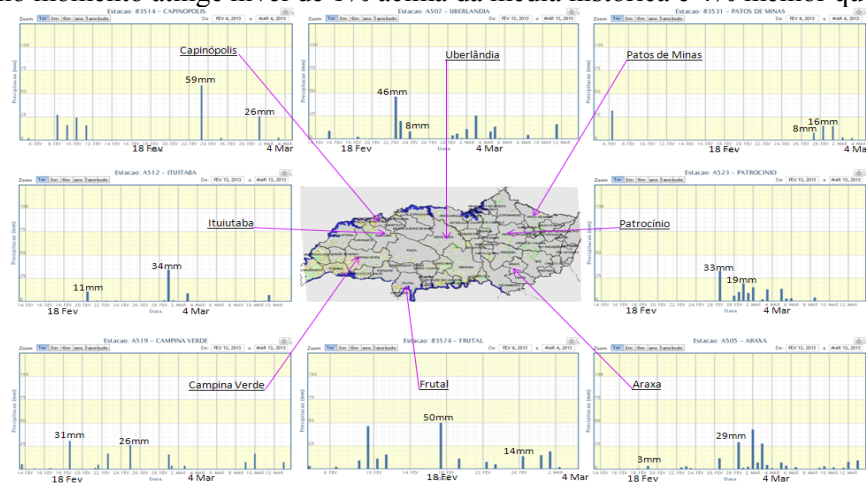


Gráfico 42 - Chuva acumulada diária em estações meteorológicas do Triângulo Mineiro (MG).

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.

6. Mapas climáticos

Os mapas abaixo, que correspondem ao 1º e 2º decêndios de fevereiro/2013, mostram as condições hídricas que influenciaram o desenvolvimento das lavouras no período do monitoramento.

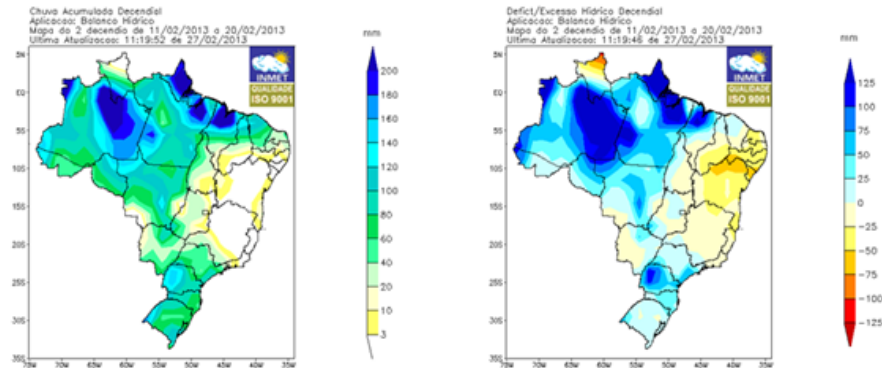


Figura 29 – Chuva acumulada e déficit/excesso hídrico decenal (11 a 20/02/2013).

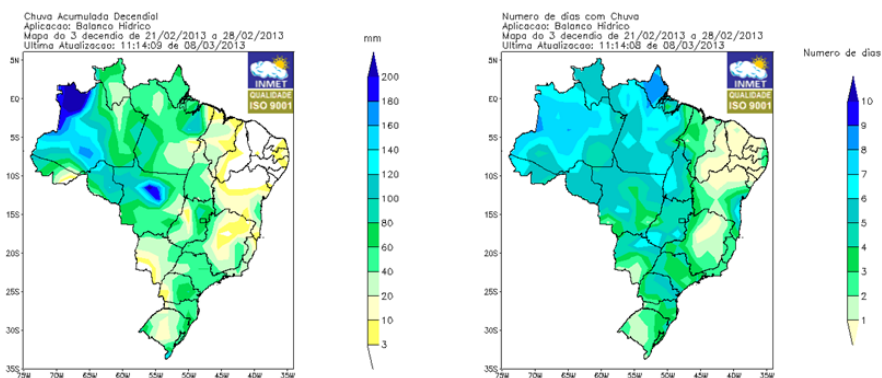


Figura 30 – Chuva acumulada e número de dias com chuva decenal (21 a 28/02/2013).

Os mapas abaixo, que correspondem ao mês de fevereiro/2013, mostram as condições climáticas que influenciaram o desenvolvimento das lavouras no período do monitoramento.

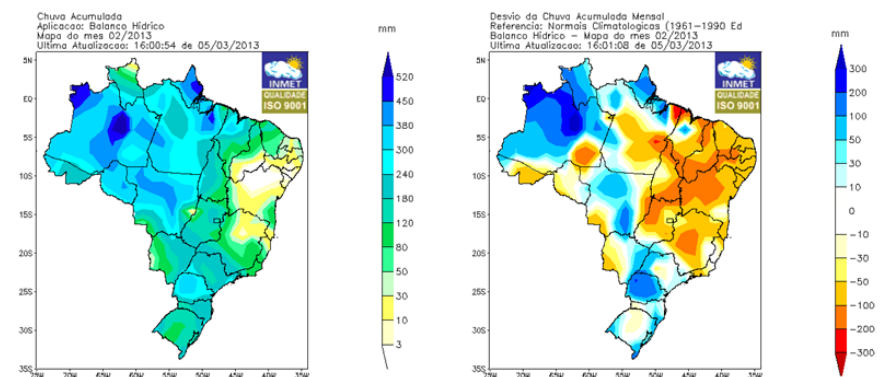


Figura 31 – Chuva Acumulada / Desvio da Chuva do mês de fevereiro/2013.

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.

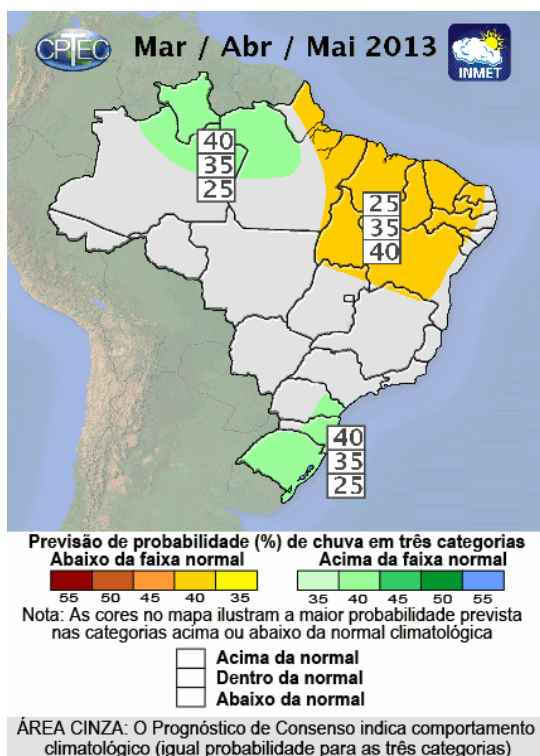


Figura 32 – Prognóstico trimestral de chuva (Mar / Abr / Mai/ 2013).

A previsão climática de consenso para o trimestre março, abril e maio de 2013 (MAM/2013) indica que a categoria prevista como a mais provável é de chuvas abaixo da faixa normal (40%) para quase toda a Região Nordeste, seguida pela probabilidade de 35% de ocorrência de chuvas na categoria normal e 25% de probabilidade na categoria acima da normal. Para o setor leste do Nordeste, assim como para toda a área central do Brasil, a previsão indica o padrão climatológico, com igual probabilidade de chuvas para as três categorias (abaixo da normal, normal e acima da normal). Para o norte da Região Norte e centro-sul da Região Sul, a previsão indica 40% de probabilidade de ocorrência de chuvas acima da faixa normal, 35% de probabilidade de ocorrência de chuvas na categoria normal e 25% na categoria abaixo da normal. As temperaturas estão sendo previstas entre as categorias normal e acima da normal climatológica para a Região Nordeste e dentro da categoria normal nas demais áreas do País. Ressalta-se que, durante a transição entre as estações de outono e inverno, são esperadas maiores variações das temperaturas, com possíveis incursões de massas de ar frio um pouco mais intensas, especialmente para as Regiões Sul e Sudeste do Brasil no final do trimestre MAM/2013.

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

7. 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 maior será o 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 ao 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 plantio; 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 efeitos reais 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: Existe uma variedade 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 no eixo vertical dos gráficos de evolução temporal).

8. Conclusões

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

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 produtivo é bom.

No Paraná, a quase totalidade dos municípios monitorados, em número de 197 nas 5 mesorregiões, apresenta queda na resposta das lavouras ao Índice de Vegetação. Como as condições climáticas tem sido

favoráveis agora em fevereiro, a queda no IV das lavouras se deve principalmente à ampliação das áreas de soja precoce substituindo cultivos de ciclo longo.

No Mato Grosso, 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. É importante ressaltar que tem caído muita chuva na região e em consequência tem dificultado a colheita da soja precoce podendo implicar inclusive em quebra de produtividade e de qualidade do grão.

A mesorregião Sudoeste do Mato Grosso do Sul também apresenta queda de resposta ao IV. A anomalia negativa constatada em vários municípios se deve principalmente a dois fatores: a) o aumento da área de plantio da soja precoce, que diferentemente da de ciclo longo, em fevereiro está em maturação ou já colhida, (com baixos valores de IV), respondendo, portanto, com anomalia negativa em relação à média histórica. b) estiagem – a falta de chuva no início deste ano também contribuiu para a anomalia negativa acusada pelos dados de satélite e, dos 2 fatores mencionados, este é o único que pode causar queda no potencial produtivo das culturas de verão.

Em Goiás, onde as lavouras tiveram condições de desenvolvimento abaixo da média histórica em outubro e novembro, recuperaram no mês de dezembro e continuaram bem em janeiro. Em fevereiro os dados indicaram anomalia negativa em relação à média histórica, porém isto foi devido ao aumento de área da soja precoce em glebas que anteriormente eram ocupadas com variedades ou cultivos diferentes. No momento, estas lavouras de ciclo curto estão em maturação ou já colhidas e por isso a anomalia negativa, mas 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 agrícola da região.

No Extremo Oeste Baiano, o monitoramento por satélite mostrou um equilíbrio entre a quantidade de lavouras com valores de IV acima e abaixo da média histórica. No entanto, há possibilidade de uma baixa produtividade, devido à estiagem do mês de fevereiro que afeta as lavouras em enchimento de grãos. O IV acima da média em parte das lavouras pode ser justificado pelas boas chuvas em janeiro, que garantiram um bom desenvolvimento das lavouras em floração.

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

Seq	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(**)		
1	Norte Mato-grossense - MT	55	50.439.981	4.879.936	17,9	1	*	*	*	*	*	9	*	*	*		
2	Noroeste Rio-grandense - RS	215	6.599.229	3.142.455	11,5	-12	-13	-4	-6	-6	4	11	13	3	0		
3	Sul Goiano - GO	82	13.267.333	2.235.921	8,2	0	-5	-6	-7	0	4	2	3	5	-1		
4	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		
5	Sudeste Mato-grossense - MT	22	7.351.764	1.321.724	4,9	5	5	-10	11	27	31	12	8	*	-17		
6	Extremo Oeste Baiano - BA	24	11.672.151	1.182.483	4,3	-1	-8	-13	-8	0	-3	-22	-18	*	1		
7	Oeste Paranaense - PR	50	2.327.789	1.115.031	4,1	-13	-11	-1	31	17	13	7	0	-27	-37		
8	Nordeste Mato-grossense - MT	25	17.981.780	928.048	3,4	-4	-6	-1	*	*	*	-1	5	*	-2		
9	Norte Central Paranaense - PR	79	2.480.815	854.174	3,1	-12	-6	-6	3	1	14	10	5	-1	-6		
10	Centro Ocidental Paranaense - PR	25	1.210.465	687.384	2,5	-13	-11	1	16	14	16	8	1	-18	-24		
11	Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba - MG	66	9.077.005	659.240	2,4	1	-2	-4	-12	-2	2	1	5	*	3		
12	Centro Ocidental Rio-grandense - RS	31	2.644.813	603.030	2,2	-11	-10	-9	-10	-9	14	13	14	4	3		
13	Centro-Sul Paranaense - PR	29	2.670.778	525.719	1,9	-16	-14	-8	-1	-3	*	13	7	-2	-8		
14	Centro Oriental Paranaense - PR	14	2.198.596	524.545	1,9	-6	-8	-8	-1	-3	*	11	3	-1	-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 cultivos de diferentes ciclos pode levar a anomalia negativa também

QM - Quantidade de municípios

AT - Área territorial

9. Fontes de dados e de informações

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Dados de safras agrícolas e calendário de cultivos. Disponíveis em www.conab.gov.br. Acesso em fevereiro de 2013 (5º levantamento).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Produção Agrícola Municipal e mapa base dos municípios. Disponíveis em: www.ibge.gov.br. Acesso em dezembro de 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). Dados meteorológicos. Disponíveis em: www.inmet.gov.br. Acesso em fevereiro de 2013.

USDA / NASA / UMD - 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 fevereiro de 2013.

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**

