



**BOLETIM DE  
MONITORAMENTO AGRÍCOLA**

**CULTIVOS DE | SAFRA  
INVERNO E VERÃO | 2023/24**

**NOVEMBRO 2023**

**VOLUME 12  
NÚMERO**

**11**

**Presidente da República**

Luiz Inácio Lula da Silva

**Ministro do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar**

Luiz Paulo Teixeira Ferreira

**Diretor-Presidente da Companhia Nacional de Abastecimento**

João Edegar Pretto

**Diretor-Executivo de Gestão de Pessoas (Digep)**

Lenildo Dias de Moraes

**Diretor-Executivo Administrativo, Financeiro e de Fiscalização (Diafi)**

Rosa Neide Sandes de Almeida

**Diretor-Executivo de Operações e Abastecimento (Dirab)**

Thiago José dos Santos

**Diretor-Executivo de Política Agrícola e Informações (Dipai)**

Silvio Isoppo Porto

**Superintendente de Informações da Agropecuária (Suinf)**

Aroldo Antonio de Oliveira Neto

**Gerente de Geotecnologia (Geote)**

Patrícia Mauricio Campos

**Equipe Técnica da Geote**

Candice Mello Romero Santos

Eunice Costa Gontijo

Lucas Barbosa Fernandes

Fernando Arthur Santos Lima

Rafaela dos Santos Souza

Társis Rodrigo de Oliveira Piffer

**Gerente de Acompanhamento de Safras (Geasa)**

Fabiano Borges de Vasconcellos

**Equipe Técnica da Geasa**

Carlos Eduardo Gomes Oliveira

Couglan Hilter Sampaio Cardoso

Eledon Pereira de Oliveira

Janaína Maia de Almeida

Juarez Batista de Oliveira

Juliana Pacheco de Almeida

Luciana Gomes da Silva

Marco Antonio Garcia Martins Chaves

Martha Helena Gama de Macêdo



**Conab** Companhia Nacional de Abastecimento

OBSERVATÓRIO AGRÍCOLA



**BOLETIM DE  
MONITORAMENTO AGRÍCOLA**

**CULTIVOS DE  
INVERNO E VERÃO**

**SAFRA  
2023/24**

1 a 21 de novembro de 2023

ISSN: 2318-3764

Boletim de Monitoramento Agrícola, Brasília, v. 12, n. 11, Nov., 2023, p. 1-16.

Copyright © 2023 – Companhia Nacional de Abastecimento (Conab)  
Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.  
Depósito legal junto à Biblioteca Josué de Castro  
Publicação integrante do Observatório Agrícola  
Disponível em: <http://www.conab.gov.br/>  
ISSN: 2318-3764  
Publicação Mensal  
**Normalização:** Marcio Canella Cavalcante CRB-1 / 2221  
**Fotos:** Acervo Conab

Como citar a obra:

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Boletim de Monitoramento Agrícola**, Brasília, DF, v. 12, n. 11, Nov. 2023.

Dados Internacionais de Catalogação (CIP)

C743b Companhia Nacional de Abastecimento.  
Boletim de monitoramento agrícola / Companhia Nacional de Abastecimento. – v. 1, n. 1 (2012 -) – Brasília : Conab, 2012-  
v.

Mensal.

ISSN: 2318-3764

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

A partir do v.3, n. 18o Boletim passou a ser mensal.

1. Sensoriamento remoto. 2. Safra. I. Título.

CDU 528.8(05)

Ficha catalográfica elaborada por Thelma Das Graças Fernandes Sousa CBR-1/1843

Companhia Nacional de Abastecimento (Conab)  
Gerência de Geotecnologias (Geote)  
SGAS Quadra 901 Bloco A Lote 69. Ed. Conab – 70390-010 – Brasília – DF  
(061) 3312-6280  
<http://www.conab.gov.br/>  
[conab.geote@conab.gov.br](mailto:conab.geote@conab.gov.br)  
Distribuição gratuita

## SUMÁRIO

1	Resumo Executivo	2
2	Introdução	4
3	Monitoramento Agrometeorológico	5
4	Monitoramento Espectral	9
4.1	Cultivos de inverno – Safra 2023	9
4.2	Cultivos de verão – Safra 2023/2024	10
5	Monitoramento das Lavouras	13

## 1 RESUMO EXECUTIVO

Nas três primeiras semanas de novembro, as chuvas ocorreram com maior abrangência nas regiões produtoras. No entanto, elas foram irregulares e mal distribuídas. Os maiores volumes continuaram registrados na região Sul, causando impactos por excesso de chuva nos cultivos de inverno em maturação e colheita e nos cultivos de primeira safra em semeadura e início do desenvolvimento.

Nas demais regiões, a baixa umidade no solo atrasou a semeadura e restringiu o desenvolvimento dos cultivos de primeira safra, principalmente na metade Sul de Mato Grosso, na maior parte de Goiás e de Mato Grosso do Sul, bem como em áreas do Noroeste e Triângulo Mineiro, além do Sul do Maranhão, Sudoeste do Piauí e do Oeste da Bahia no Matopiba.

Entretanto, o monitoramento espectral indica uma condição satisfatória no desenvolvimento das lavouras. Os mapas de anomalia do Índice de Vegetação (IV) mostram uma predominância de anomalias positivas nas principais regiões produtoras, enquanto os gráficos de evolução apontam a média ponderada do IV da safra atual próxima ou acima da safra anterior e da média histórica.

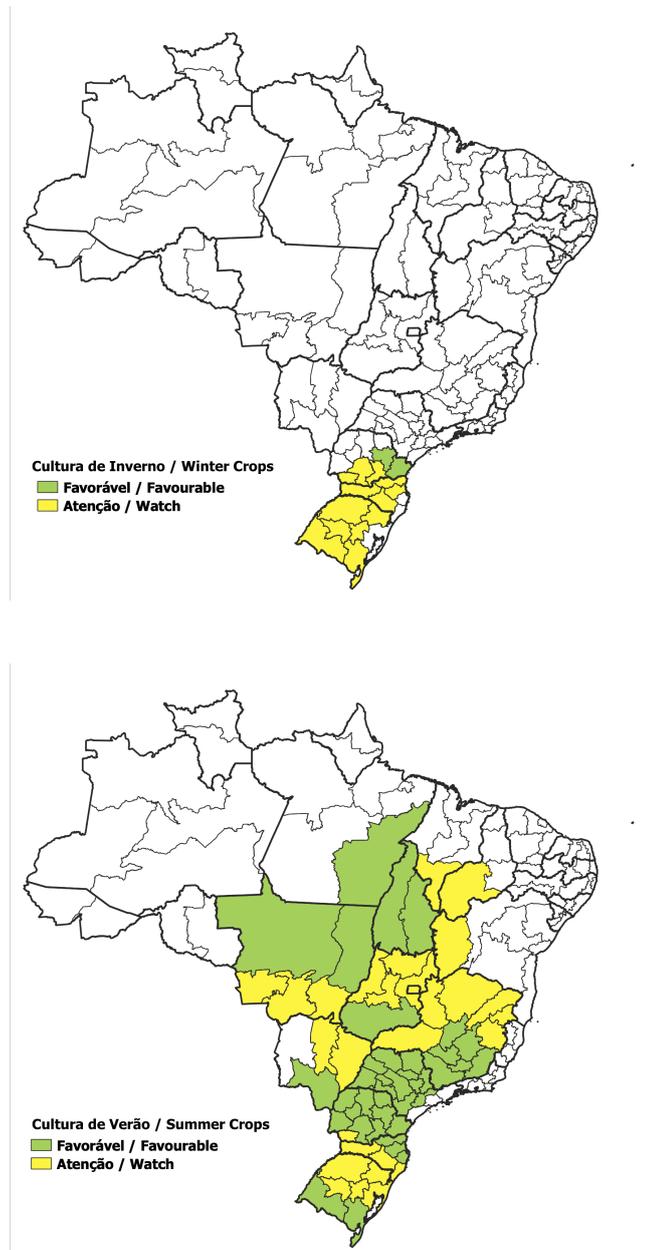
## EXECUTIVE SUMMARY

*During the first three weeks of November, rainfall occurred more extensively in the crop-producing regions. However, it was irregular and poorly distributed. The highest volumes continued to be recorded in the South region, causing excessive rain impacts on maturing and harvesting winter crops and on the summer crops plantings in the seeding and early development stages.*

*In other regions, low soil moisture delayed planting and restricted the development of summer crops cultivation, particularly in the Southern half of Mato Grosso, most of Goiás and Mato Grosso do Sul, as well as in areas of the Northwest and Triângulo Mineiro, in addition to the South of Maranhão, the Southwest of Piauí and the West of Bahia in the Matopiba region.*

*Nevertheless, spectral monitoring indicates a satisfactory condition in crop development. Vegetation Index (VI) anomaly maps show a predominance of positive anomalies in the main production regions, while evolution graphs indicate the weighted average VI of the current crop to be near or above the previous crop and historical average.*

Mapa das condições das lavouras nas principais regiões produtoras  
*Condition map of crops in the main producing regions*



Fonte/ Source: Conab

## 2 INTRODUÇÃO

A produção brasileira de grãos apresenta grandes desafios relacionados ao seu acompanhamento em função da dimensão territorial do país, da diversidade de cultivos e do manejo adotado pelos produtores. Entre as soluções para essa demanda, está a geração de informação e conhecimento de forma contínua com base em dados climáticos, de observação da terra, das condições agronômicas e da análise de profissionais da área.

O Boletim de Monitoramento Agrícola é um produto da parceria entre a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) e o Grupo de Monitoramento Global da Agricultura (Glam), se destacando entre os serviços da Conab para atender a sociedade com informações sobre as condições agrometeorológicas e a interpretação do comportamento das lavouras em imagens de satélites e no campo. As informações são apresentadas periodicamente em suporte às estimativas de safra realizadas pela Companhia mensalmente.

A seguir, é apresentado o monitoramento agrícola das principais regiões produtoras de grãos do país, considerando os cultivos de inverno, Safra 2023, e verão, Safra 2023/2024, durante o período de 01 a 21 de Novembro de 2023.

### 3 MONITORAMENTO AGROMETEOROLÓGICO

Durante o período de 1 a 21 de novembro, as chuvas ocorreram com maior abrangência nas regiões produtoras do país. No entanto, as chuvas foram irregulares e mal distribuídas. Os maiores volumes continuaram a ser registrados na região Sul, principalmente no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e na metade Sul do Paraná, causando impactos por excesso de chuva nos cultivos de inverno em maturação e colheita e nos cultivos de primeira safra em semeadura e início do desenvolvimento.

A expansão das chuvas na região do Matopiba possibilitou um leve avanço na semeadura. Entretanto, a irregularidade das precipitações manteve as condições desfavoráveis para a emergência e o desenvolvimento dos cultivos de primeira safra, principalmente em áreas do Maranhão, Piauí e da Bahia. Na segunda semana do mês, houve pouca ou nenhuma chuva no Matopiba, assim como, nas regiões produtoras do Centro-Oeste e Sudeste.

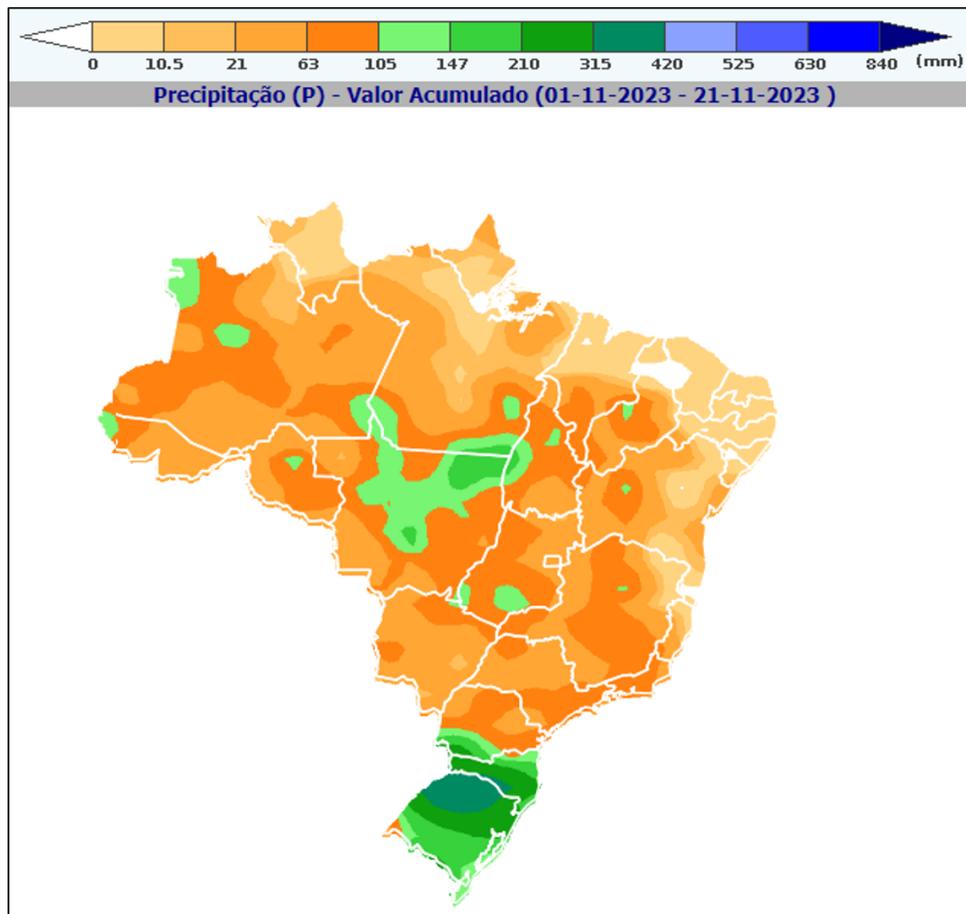
Essa falta de chuvas, aliada à onda de calor com temperaturas máximas próximas de 40°C, contribuíram para a perda de umidade no solo e causaram restrição hídrica principalmente às lavouras recém-implantadas, aumentando a necessidade de replantios. Além disso, houve desaceleração na evolução da semeadura, ampliando o atraso em relação à safra anterior.

Apesar dessas condições, a média diária do armazenamento hídrico no solo, durante o período de 1 a 21 de novembro, indica condições favoráveis para o desenvolvimento das lavouras em importantes regiões produtoras do país. No Centro-Norte Mato-grossense, no Sul Goiano, no Sudoeste de Mato Grosso do Sul e em todo o estado do Paraná, o índice de umidade acima de 50% contribuiu para o desenvolvimento satisfatório das lavouras.

Em contrapartida, a média diária do armazenamento hídrico no solo ficou abaixo de 30% na metade Sul de Mato Grosso, na maior parte de Goiás e de Mato Grosso do Sul, bem como em áreas do Noroeste e Triângulo Mineiro, além do Sudoeste do Piauí e do Oeste da Bahia no Matopiba, atrasando a semeadura e restringindo o desenvolvimento dos cultivos de primeira safra nessas regiões.

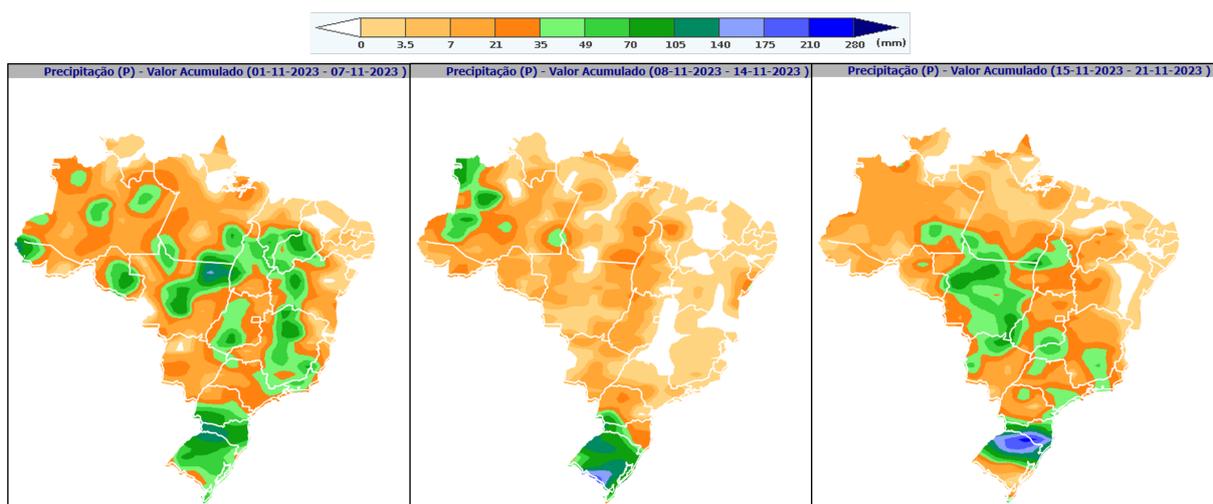
Os mapas de armazenamento hídrico no solo a cada período de sete dias mostram condições relativamente estáveis, com excesso de umidade na região Sul. No Sudeste e Centro-Oeste, houve redução do índice de umidade na maioria das áreas, enquanto na região Norte-Nordeste observa-se melhora sutil no Sudeste do Pará e no Tocantins.

Figura 1: Precipitação acumulada



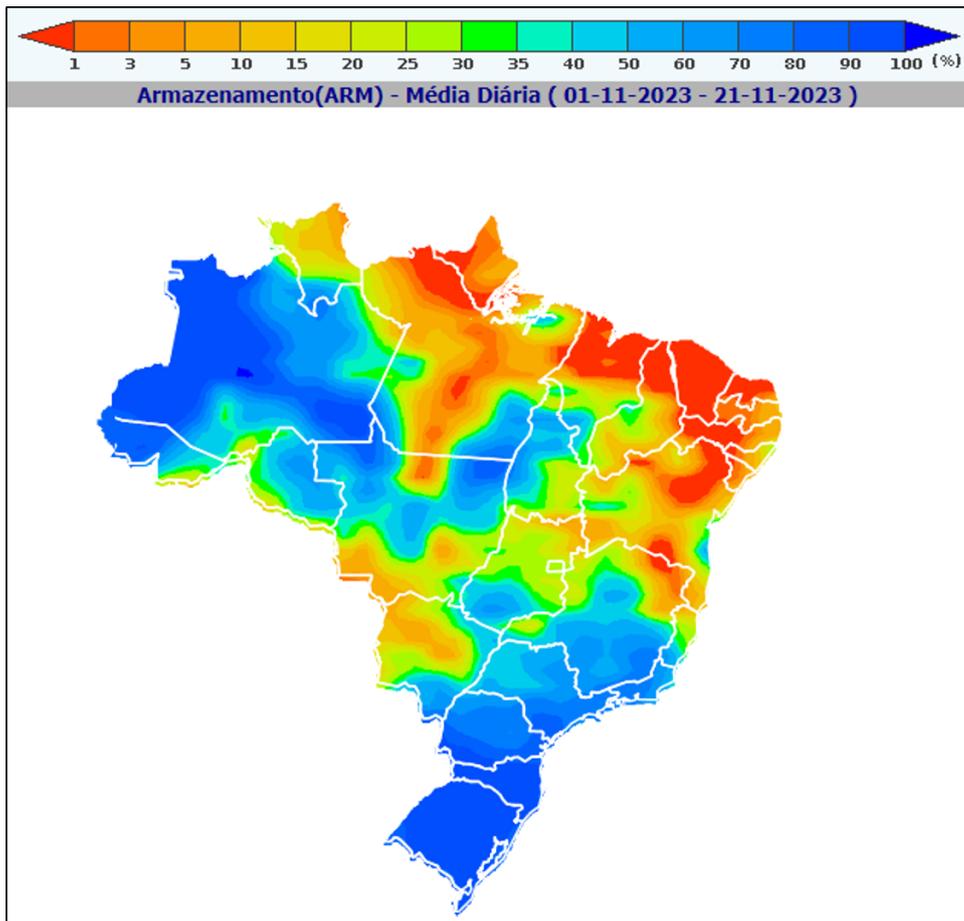
Fonte: INMET/SISDAGRO

Figura 2: Precipitação acumulada semanal



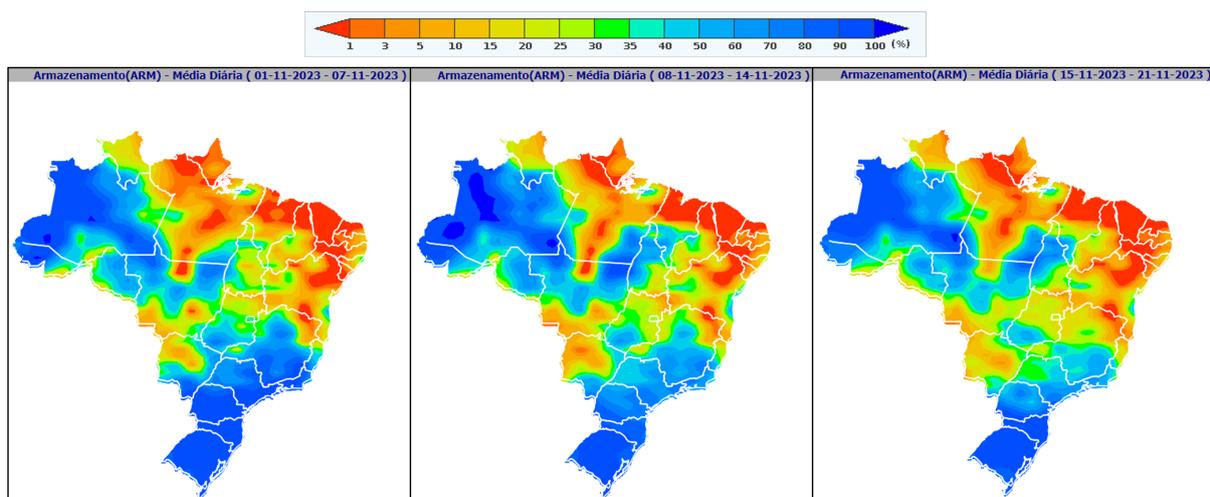
Fonte: INMET/SISDAGRO

Figura 3: Média diária do armazenamento hídrico



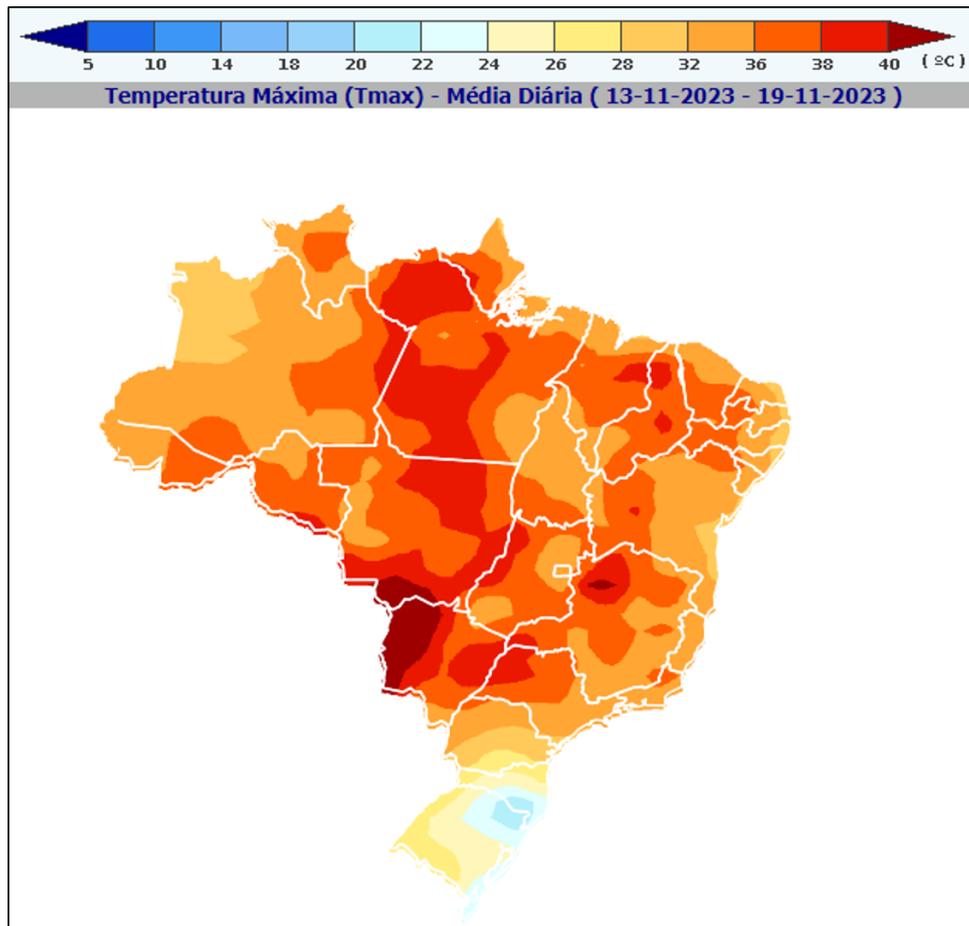
Fonte: INMET/SISDAGRO

Figura 4: Média diária do armazenamento hídrico semanal



Fonte: INMET/SISDAGRO

Figura 5: Média diária da temperatura máxima



Fonte: INMET/SISDAGRO

## 4 MONITORAMENTO ESPECTRAL

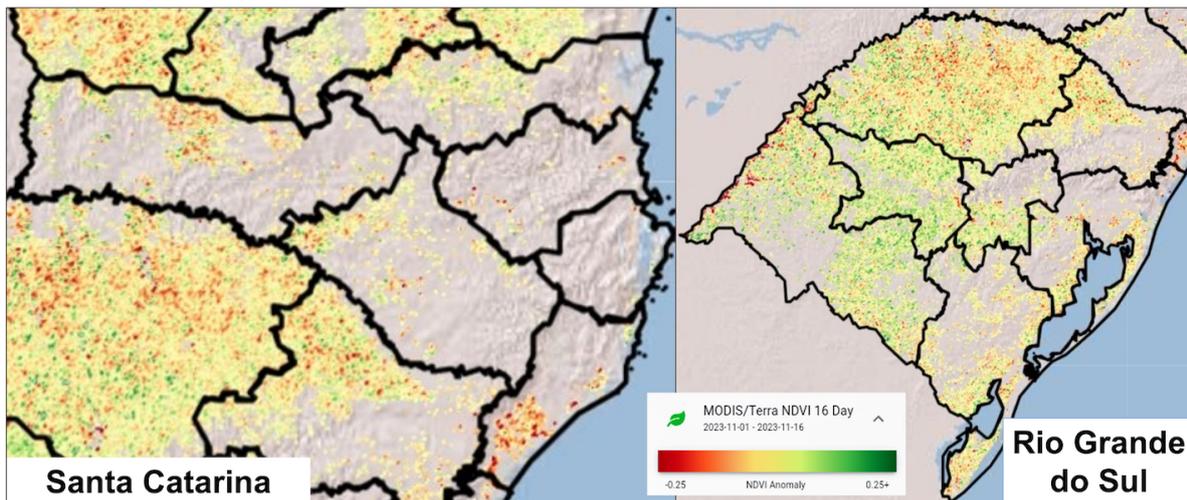
### 4.1 Cultivos de inverno – Safra 2023

Nos mapas de anomalia do Índice de Vegetação (IV) dos principais estados produtores de trigo no país, nas regiões onde parte das lavouras ainda se encontra em campo, destacam-se anomalias negativas do IV. Além do excesso de chuvas, que diminuiu o vigor vegetativo das lavouras na safra atual, houve antecipação do ciclo devido a altas temperaturas, acarretando um maior percentual de áreas em maturação e colheita comparado a safras anteriores.

O formato da curva nos histogramas está refletindo os estágios das lavouras, com a maioria dos cultivos de inverno em maturação, e de primeira safra em desenvolvimento. Nota-se que, no Noroeste Rio-Grandense, a frequência de áreas com Índices de Vegetação mais baixos é maior, devido à colheita mais adiantada do trigo e ao atraso na implantação da soja.

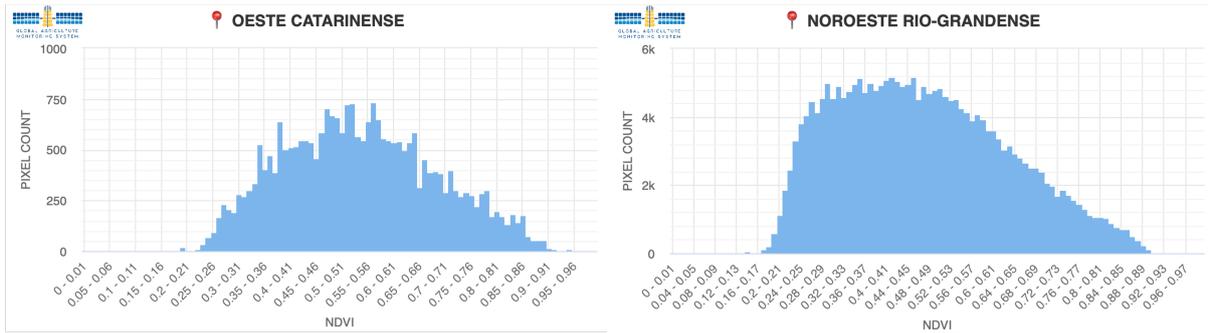
Os gráficos de evolução do Índice de Vegetação mostram que houve um bom estabelecimento e desenvolvimento dos cultivos de inverno nas regiões monitoradas, apesar das temperaturas acima da média. O Índice da safra atual evoluiu acima ou próximo da safra anterior e da média histórica durante quase todo o período desde a emergência ao início do estágio reprodutivo. No entanto, a partir de meados de setembro até o período atual, houve uma queda significativa do IV, resultante da antecipação do ciclo e da ocorrência de altíssimos volumes de chuva, que reduziram a disponibilidade de luz solar, aumentaram a incidência de doenças fúngicas e prejudicaram a condição da cultura.

Figura 6: Mapas de anomalia do IV.



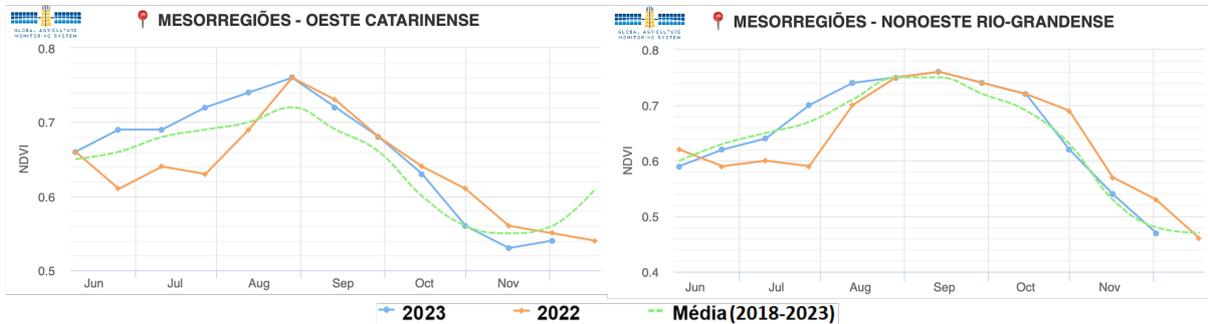
Fonte: GLAM Brasil

Figura 7: Histogramas de quantificação de áreas em função do IV.



Fonte: GLAM Brasil

Figura 8: Gráficos de evolução temporal do IV.



Fonte: GLAM Brasil

## 4.2 Cultivos de verão – Safra 2023/2024

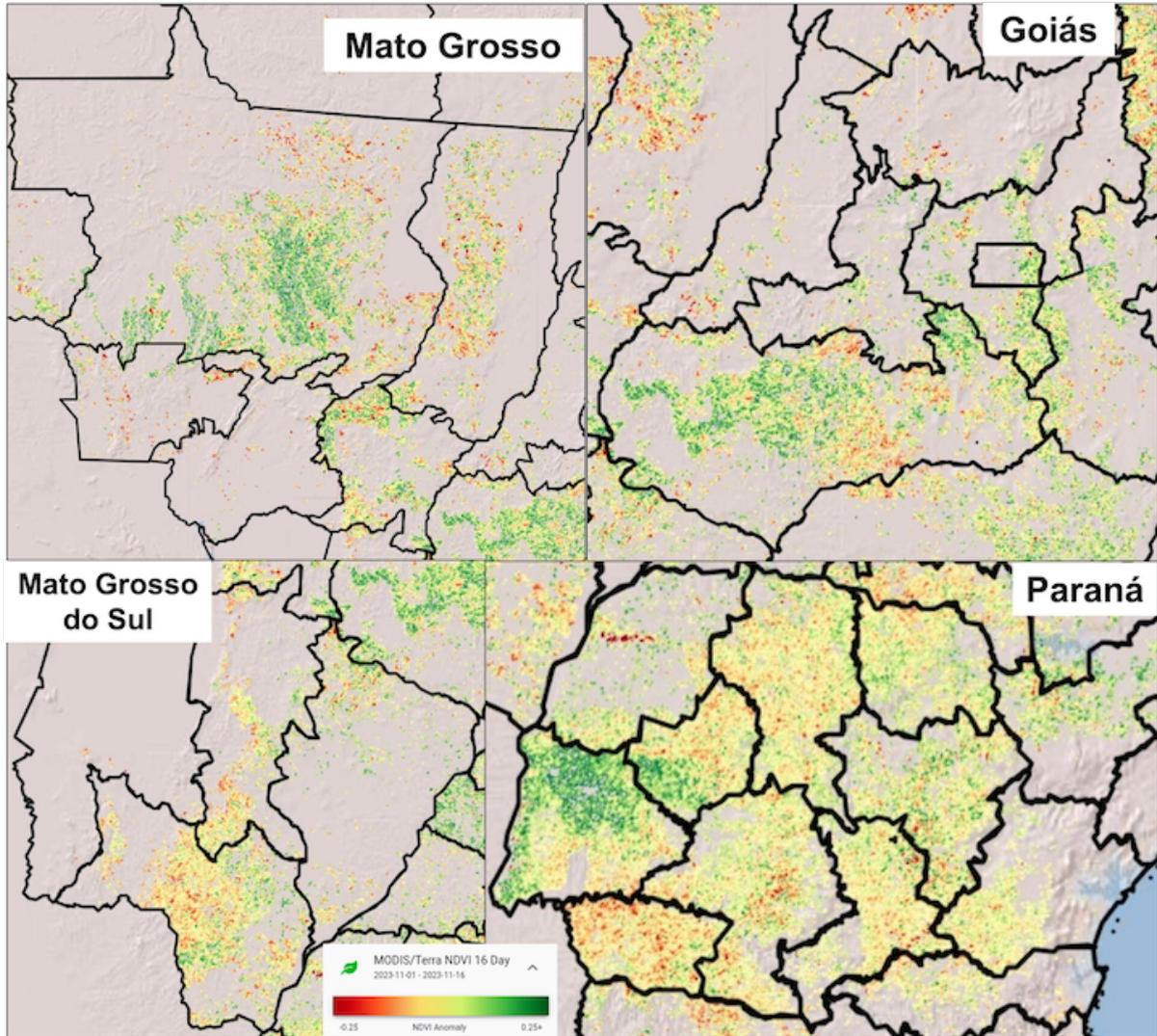
Apesar da irregularidade e má distribuição das chuvas, os mapas de anomalia do Índice de Vegetação (IV) mostram uma predominância de anomalias positivas do IV nas principais regiões produtoras de soja no país. Aparentemente, a umidade no solo tem propiciado um desenvolvimento satisfatório dos cultivos na maioria das áreas, que apresentam baixas anomalias (negativas ou positivas) do IV. As anomalias negativas mais intensas devem corresponder a áreas com a semeadura mais atrasada em relação à safra passada e maiores impactos por falta ou excesso de chuvas no estabelecimento das lavouras.

Os histogramas das principais regiões produtoras estão refletindo os impactos do clima, com condições heterogêneas das lavouras no Norte Mato-grossense e Sul Goiano, e a maior parte delas com baixo IV no Sudoeste de Mato Grosso do Sul, demonstrado que a maioria das lavouras estão em desenvolvimento vegetativo inicial e em condições uniformes. No Oeste Paranaense, os cultivos estão mais adiantados e as condições climáticas foram melhores, resultando em mais áreas com alto IV, apesar do excesso de chuvas no final de outubro e início deste mês.

Nos gráficos de evolução nota-se que a média ponderada do IV da safra atual encontra-se próxima ou acima da safra anterior e da média histórica em todas as regiões monitoradas, indicando uma condição satisfatória no desenvolvimento das lavouras. No Norte Mato-grossense e no Oeste do Paraná, a maioria das áreas seme-

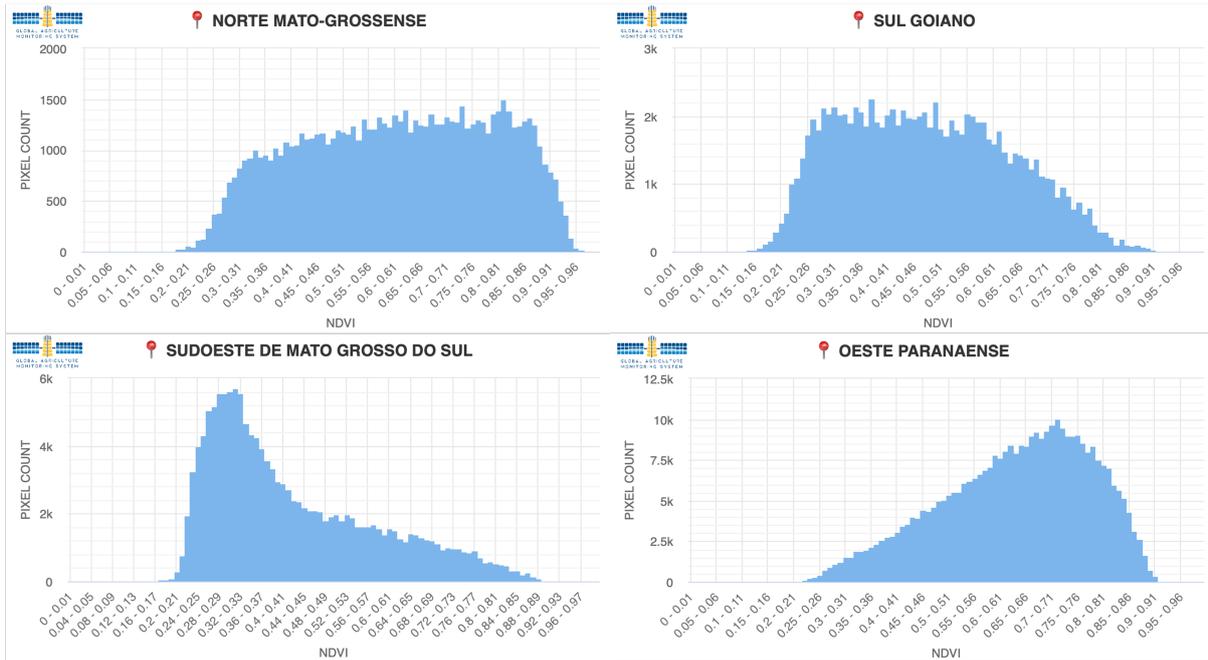
adas estão em estágio mais avançado ou em melhores condições do que nas safras passadas, por isso, a diferença entre a safra atual e os ciclos anteriores é maior. No Oeste Paranaense, a falta de chuvas em novembro do ano passado impactou o desenvolvimento das lavouras e contribuiu para essa diferença.

Figura 9: Mapas de anomalia do IV.



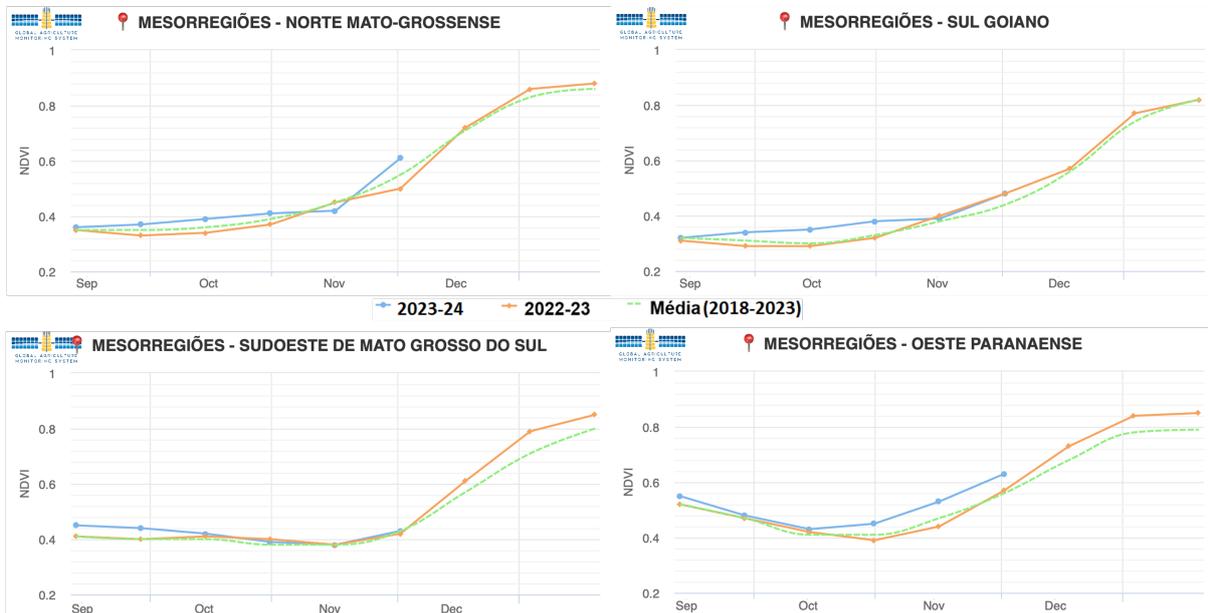
Fonte: GLAM Brasil

Figura 10: Histogramas de quantificação de áreas em função do IV.



Fonte: GLAM Brasil

Figura 11: Gráficos de evolução temporal do IV.



Fonte: GLAM Brasil

## 5 MONITORAMENTO DAS LAVOURAS

### Safra 2022/23

#### Trigo

**Rio Grande do Sul:** A persistência das chuvas influenciou negativamente na evolução da colheita, bem como na qualidade dos grãos.

**Paraná:** O clima favoreceu a colheita que está sendo finalizada. As perdas qualitativas se devem, principalmente, ao excesso de chuvas durante a maturação e a colheita dos grãos.

**Santa Catarina:** A colheita foi interrompida devido o retorno das chuvas. Essa situação impactou as lavouras que estão em fase de maturação, provocando a germinação de grãos na espiga e a incidência de doenças.

Figura 12: Registro das condições do Trigo



(a) Hulha Negra - RS

### Safra 2023/24

#### Milho Primeira Safra

**Rio Grande do Sul:** O plantio está sendo finalizado. As áreas restantes serão semeadas em janeiro de 2024. As lavouras estão, principalmente, em desenvolvimento vegetativo. A alta nebulosidade tem prejudicado o desenvolvimento, assim como tem favorecido o desenvolvimento de doenças.

**Minas Gerais:** O plantio evoluiu, porém, está atrasado em relação à safra passada, devido à falta de chuvas. As lavouras estão sendo afetadas pela falta de umidade associada às temperaturas elevadas.

**Goiás:** A semeadura iniciou, contudo, atrasada em relação à safra passada em razão das condições climáticas instáveis e da priorização da semeadura da soja.

**Paraná:** A semeadura alcançou 98% da área total prevista. A maioria das lavouras está em desenvolvimento vegetativo e apresentam boas condições.

**Santa Catarina:** A semeadura está suspensa devido às precipitações. O excesso de umidade impactou no potencial produtivo. As baixas temperaturas e a falta de luminosidade também estão afetando o milho em estágios críticos.

**São Paulo:** O plantio alcança 50% da área prevista e as lavouras apresentam boas condições.

**Bahia:** A semeadura está atrasada e as lavouras estão em fase de germinação e emergência. Registra-se chuvas irregulares.

Figura 13: Registro das condições do Milho Primeira Safra



(a) Turucu - RS

(b) Tibagi - PR

## Soja

**Mato Grosso:** O progresso da semeadura está ocorrendo gradualmente, em virtude da irregularidade das chuvas. Esta condição climática está impactando o desenvolvimento vegetativo, em algumas áreas, principalmente nas regiões Sul, Sudeste e Médio Norte. Destaca-se a ocorrência de replantios pontuais.

**Rio Grande do Sul:** A semeadura está atrasada em relação à safra passada em razão da ocorrência de chuvas. Verificam-se falhas de germinação, especialmente, nas áreas com grande declividade.

**Paraná:** A semeadura alcançou 84% da área prevista e as lavouras se encontram, em sua maioria, em desenvolvimento vegetativo e em bom desenvolvimento. Contudo, muitas lavouras foram afetadas pelo excesso de chuvas, que causou selamento de solo, provocando falhas de germinação e erosão de solo e nutrientes.

**Goiás:** Em razão das chuvas escassas, o ritmo de plantio está reduzido, sendo suspensos em várias regiões. O desenvolvimento das lavouras é considerado regular.

**Mato Grosso do Sul:** A semeadura está progredindo e alcançou 87% da área prevista. Nota-se que as chuvas estão mais bem distribuídas na região Leste e no Sul do estado. A região central do estado está sendo mais afetada pela irregularidade das chuvas.

**Minas Gerais:** O plantio está atrasado em relação à safra passada devido à irregularidade das chuvas.

**Bahia:** O plantio está atrasado em relação à última safra. As lavouras irrigadas estão em desenvolvimento vegetativo, florescimento e enchimento de grãos, apresentando bom desenvolvimento.

**São Paulo:** A semeadura segue em bom ritmo e as áreas semeadas apresentam desenvolvimento favorável.

**Tocantins:** O plantio evoluiu em todo o estado. A inconstância das precipitações tem prejudicado o desenvolvimento das lavouras em algumas áreas, mas a maioria das lavouras apresenta bom desenvolvimento.

**Maranhão:** A semeadura está atrasada em relação à safra passada, devido à instabilidade das precipitações. A região de Balsas é a mais adiantada, enquanto a região de Porto Franco, no Sul do estado, o plantio foi iniciado.

**Piauí:** A semeadura evoluiu, contudo, atrasada em relação à safra anterior e em ritmo muito irregular, por falta de umidade adequada.

**Santa Catarina:** O retorno das chuvas causou suspensão da semeadura. Nas áreas semeadas, onde ocorreram chuvas intensas, observaram-se perdas de solo e nutrientes, afetando o desenvolvimento inicial e a uniformidade da cultura.

**Pará:** As condições climáticas foram desfavoráveis para o plantio e o desenvolvimento no período. Na BR-163, a semeadura foi paralisada e houve replantio em algumas áreas. Na região Sudeste, no Polo Redenção, as lavouras estão sendo prejudicadas pela irregularidade das chuvas.

Figura 14: Registro das condições da Soja



(a) Campo Novo do Parecis - MT



(b) Aceguá - RS



(c) Andirá - PR



(d) Bandeirantes - MS



(e) Bom Jesus - PI



(f) Santana do Araguaia - PA

## Arroz

**Rio Grande do Sul:** O alto volume de precipitações tem prejudicado a evolução da semeadura que está atrasada em relação à safra anterior.

**Santa Catarina:** As lavouras estão em desenvolvimento vegetativo. Registra-se que a incidência de radiação solar está abaixo do esperado para o pleno desenvolvimento da cultura. As chuvas provocaram alagamentos nas regiões mais baixas e o índice de armazenamento de água nos solos está alto em todas as regiões.

**Goiás:** A semeadura alcançou 60% da área total. As lavouras estão em estágio de desenvolvimento vegetativo e em boas condições sanitárias.

**Tocantins:** A semeadura tem ocorrido de forma lenta, atingindo 40% das áreas produtoras.

**Maranhão:** A semeadura do arroz irrigado foi finalizada. Devido ao extenso período de plantio no estado, as lavouras, nas diversas regiões, estão em diferentes estágios. A colheita está em andamento e alcançou 37% dessas áreas.

**Mato Grosso:** A semeadura tem sido realizada de forma pontual devido ao baixo volume de chuvas, apesar da umidade do solo ter sido suficiente para o crescimento inicial das plantas. As lavouras estão em emergência e em desenvolvimento vegetativo.

**Pará:** Os baixos volumes de precipitação têm favorecido a colheita das lavouras irrigadas.

Figura 15: Registro das condições do Arroz



(a) São Lourenço do Sul - RS



(b) Jacinto Machado - SC



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO  
E AGRICULTURA FAMILIAR

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA  
E PECUÁRIA

