

**DEPARTAMENTO DE GESTÃO
DE RISCO RURAL**

DEGER/SPA

Zoneamento

Risco Climático

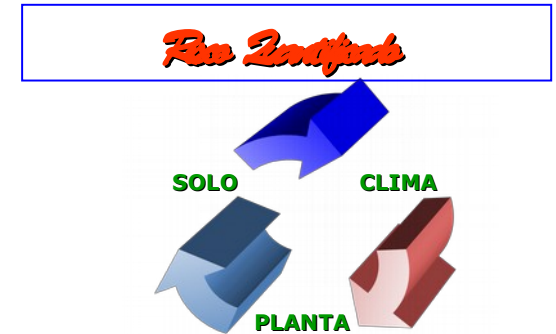
Zoneamento Agrícola de Risco Climático

Definição:

- ✓ Orientação ao produtor sobre **locais e datas mais adequadas ao plantio**, com a **menor exposição possível aos riscos climáticos**
- ✓ Criado em **1996**, projeto do MAPA com apoio da Embrapa cujo objetivo era reduzir risco de perdas e garantir a sustentabilidade da atividade no campo
- ✓ Estudo probabilístico

Elaboração:

- ✓ 1ª etapa: **EMBRAPA** (metodologia)
- ✓ 2ª etapa: simulação de risco
 - ✓ + de 3.500 estações climatológicas
 - ✓ Séries históricas com pelo menos **20 anos de dados diários**
 - ✓ Lista de municípios que atendem aos critérios de risco definidos pelo MAPA



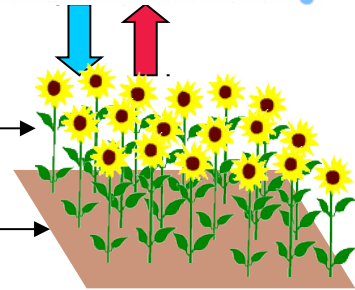
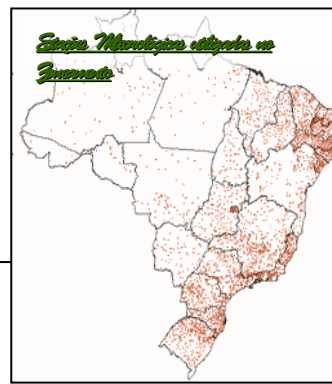
Observância dos indicativos de zoneamento:

- ✓ Condicionante para fazer jus ao **Proagro**, ao **Proagro Mais** e à subvenção federal ao prêmio do **seguro rural**
- ✓ Publicação no DOU por meio de Portarias

CLIMA

ESPECIALISTAS

- . Precipitação, t°C, etc
- . Ocorrência de eventos adversos (veranicos, geadas, etc)
- . + de 3500 estações
- . Análise de frequência de dados diários em séries históricas com pelo menos 30 anos



CULTURA

- . duração do ciclo
- . necessidade hídrica
- . profundidade de raízes

Embrapa

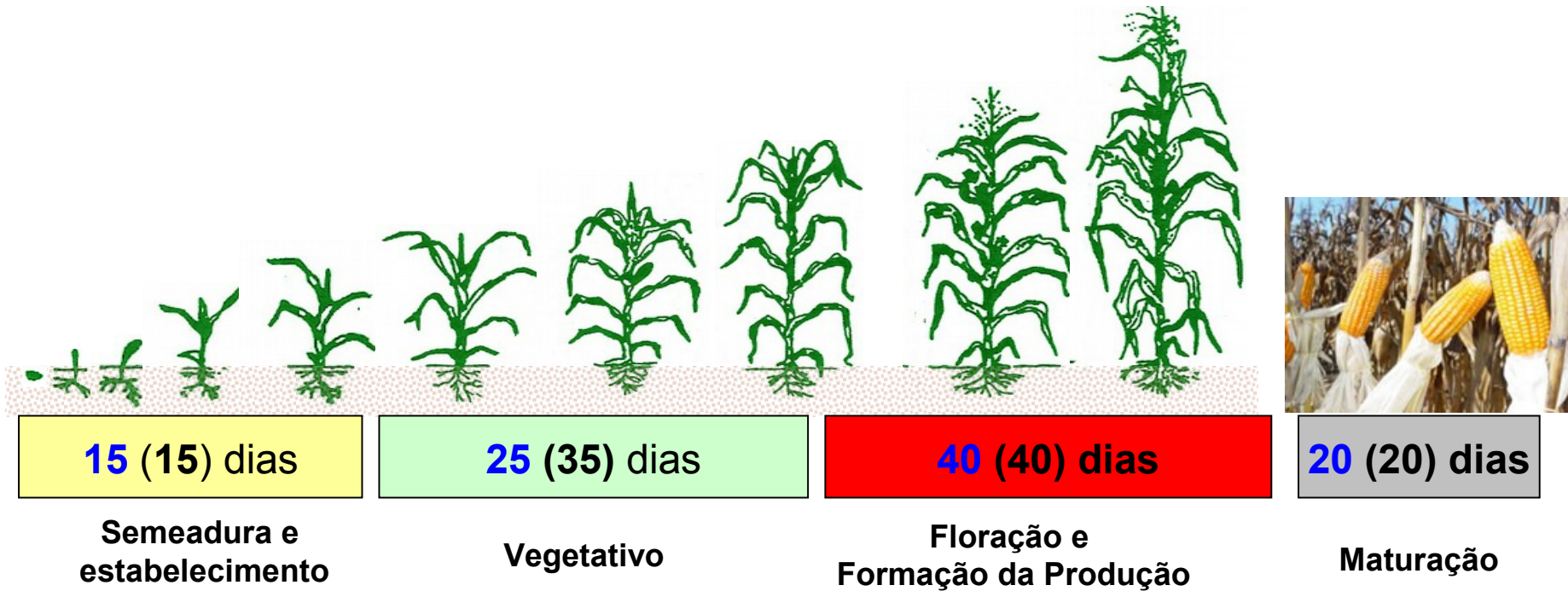
SOLO

ESPECIALISTAS

- . Profundidade
- . Capacidade de retenção de água



Exemplo das fases fenológicas (milho) e determinação da demanda hídrica da cultura (Kc)



Decêndio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
KC	0.40	0.50	0.60	0.85	1.0	1.10	1.25	0.90	0.70	0.60	0.60

ZONARIZAMENTO

Parâmetros da cultura

EMBRAPA

Estações Climatológicas

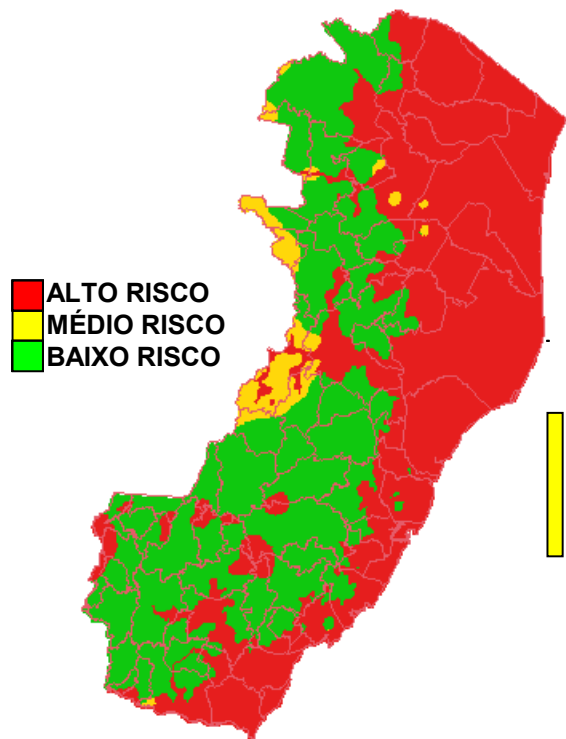
Características de solo

SIMULAÇÃO
Modelo
Agrometeorológico

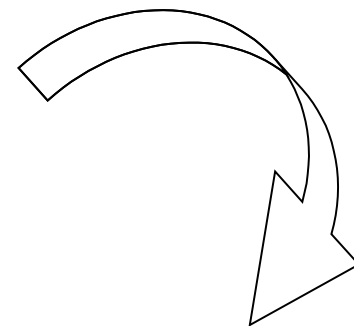
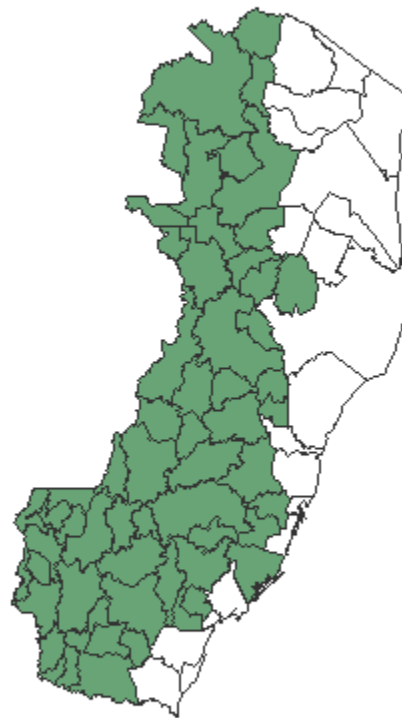
Mapas de risco
80 % de sucesso

Lista de municípios com datas de plantio

**Resultado da simulação:
mapa de risco
georreferenciado**



**Lista de municípios que
atendem os critérios de risco
definidos pelo MAPA**



DOU



Zoneamento Agrícola



Alcance:

24 estados

44 culturas:

- 20 culturas de ciclo anual
- 24 culturas de ciclo permanente

- **20 de ciclo anual** (abacaxi, algodão, amendoim, arroz, aveia, canola, cevada, feijão *phaseolus* e feijão caupi, gergelim, girassol, mamona, mandioca, melancia, milheto, milho, soja, sorgo, trigo e consórcio de milho com braquiária)

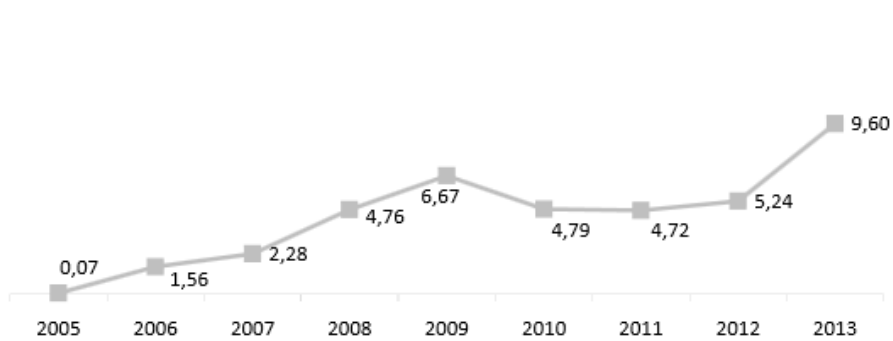
- **24 permanentes** (açai, ameixa, banana, cacau, café, caju, cana-de-açúcar, citros, coco, dendê, goiaba, maçã, mamão, manga, maracujá, nectarina, palma forrageira, pêra, pêsego, pimenta-do-reino, pupunha, seringueira, sisal e uva).

SEGURO

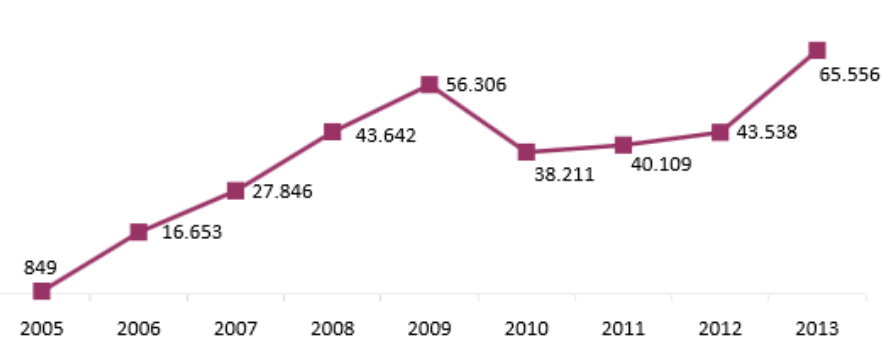
**PSR - Programa de Subvenção ao
Prêmio do Seguro Rural Privado**

Evolução do PSR

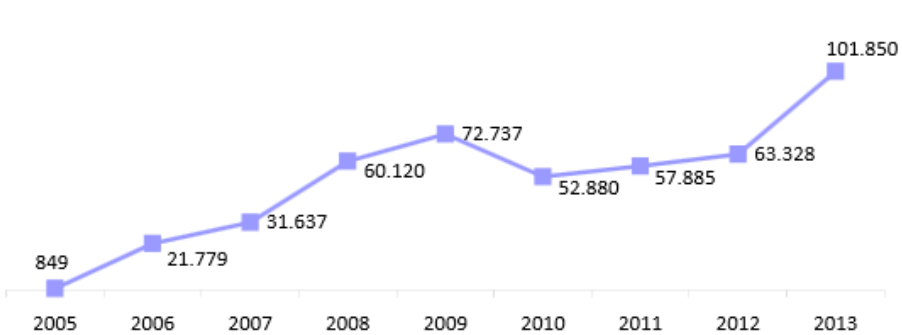
Evolução - Área Segurada (milhões de hectares)



Evolução - Produtores Atendidos



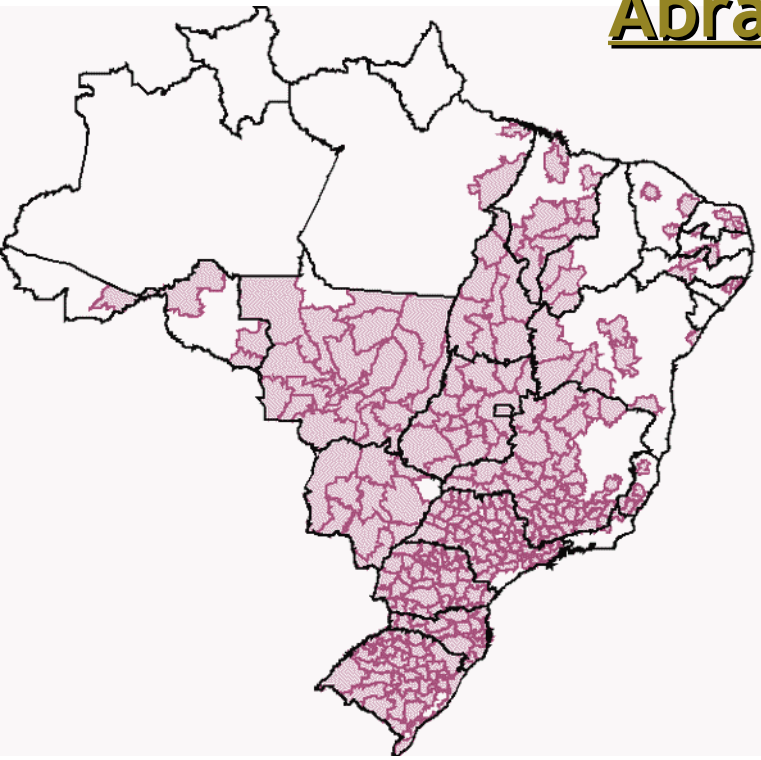
Evolução - Apólices Contratadas



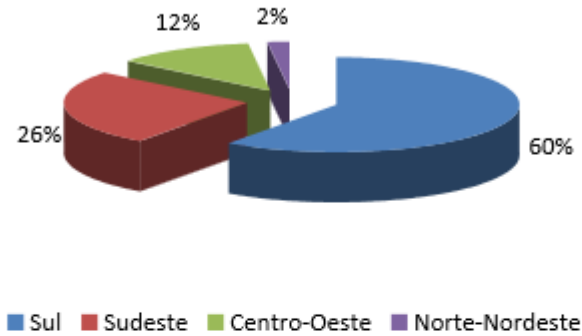
Evolução - Subvenção (R\$ milhões)



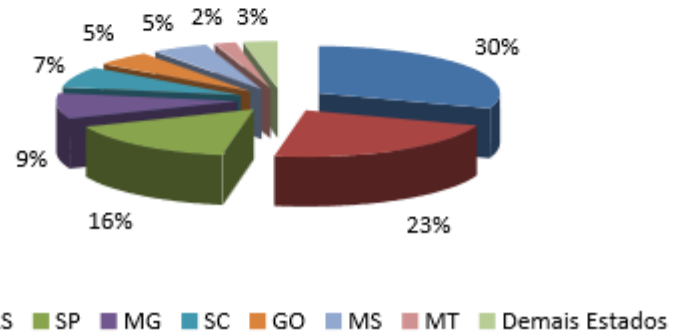
Abrangência do PSR



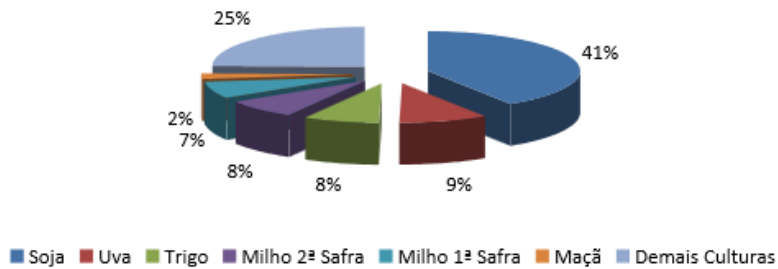
Brasil - Apólices Contratadas por Região (%)



Brasil - Apólices Contratadas por Estado (%)



Brasil - Apólices Contratadas por Cultura (%)



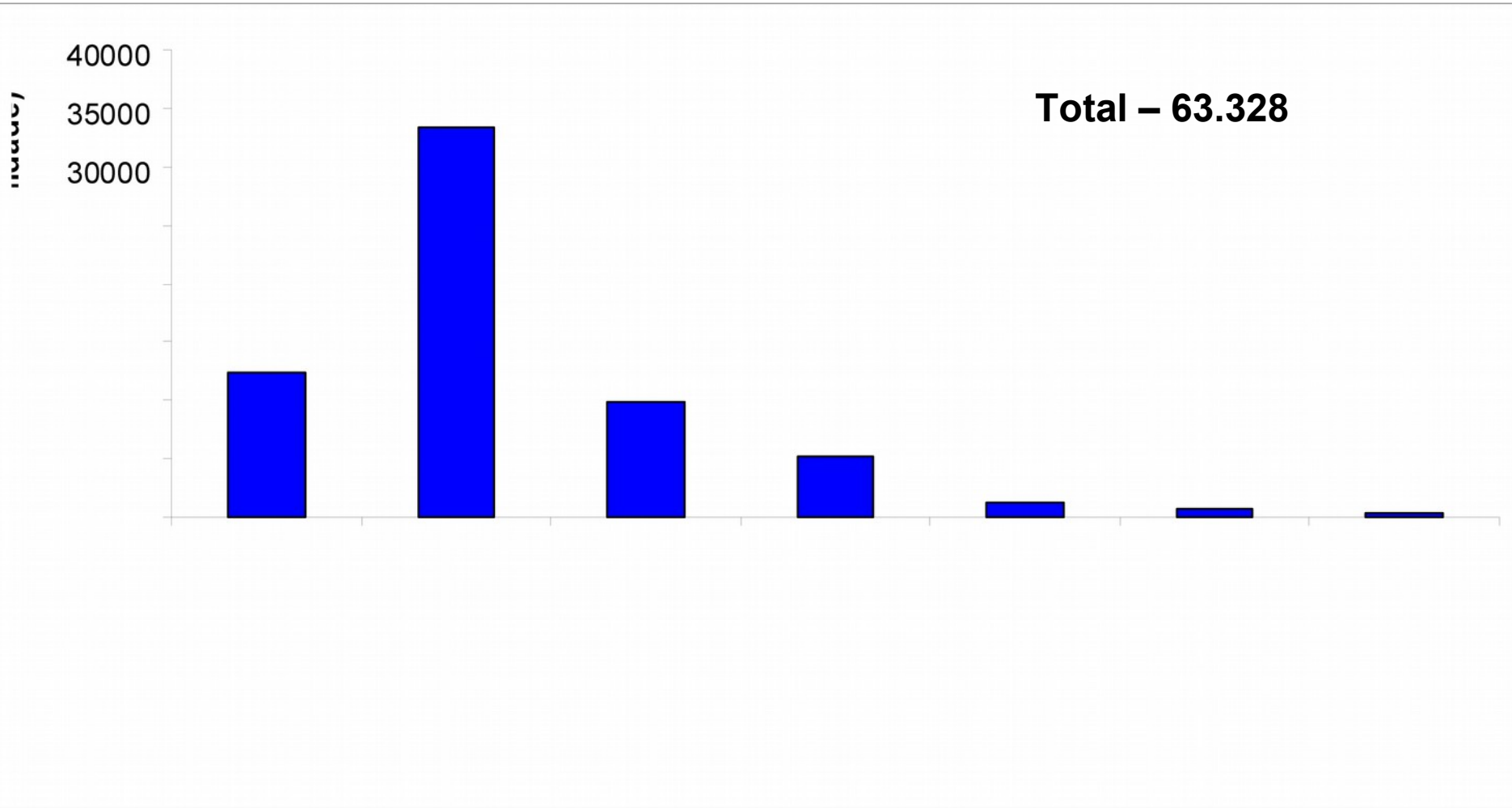
Evolução da área segurada e relação com a área plantada de 2012

Cultura	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	
	(área – mil ha)								
Grãos									
Soja	63	1.400	1.663	2.929	3.996	3.022	2.706	3.002	12%
Milho	0,5	10	347	782	935	521	959	914	7%
Trigo	-	-	69	204	499	385	327	456	2%
Arroz	-	0,1	2	300	362	401	314	321	11%
Feijão	-	0,2	1	29	31	30	40	44	1%
Frutas									
Maçã	5	9	19	23	30	21	22	20	52%
Uva	0	9	13	21	45	25	30	45	53%
Outros	-	0,6	1,8	21	19	10	12	10	15%
*área segurada em relação a área plantada (IBGE)									

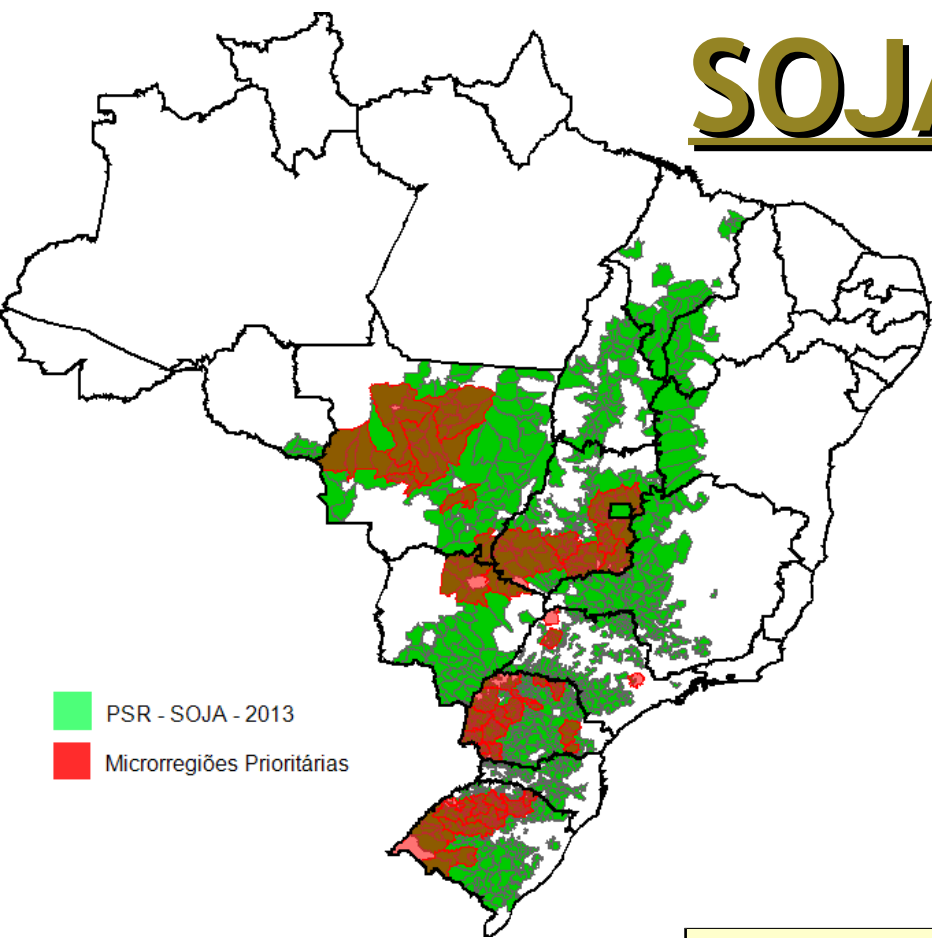
Modalidades de Seguro	Grupos de Cultura	Percentuais de Subvenção		Limites em R\$ mil
		Áreas Prioritárias		
Agrícola	feijão, milho 2ª safra, trigo, algodão, arroz, milho, soja ameixa, aveia, canola, caqui, cevada, centeio, figo, kiwi, linho, maçã, nectarina, pêra, pêssago, sorgo, triticales e uva	Áreas Prioritárias	60	96
		Outras Áreas	40	
	Demais culturas	40		
Pecuário		30		32
Florestal		30		32
Aquícola		30		32
VALOR MÁXIMO SUBVENCIONÁVEL (CPF)				192

<u>Seguradoras</u>
Aliança do Brasil
Allianz
Essor
Fairfax
Invest
Mapfre
Nobre
Porto Seguro
Sancor
Swiss Re

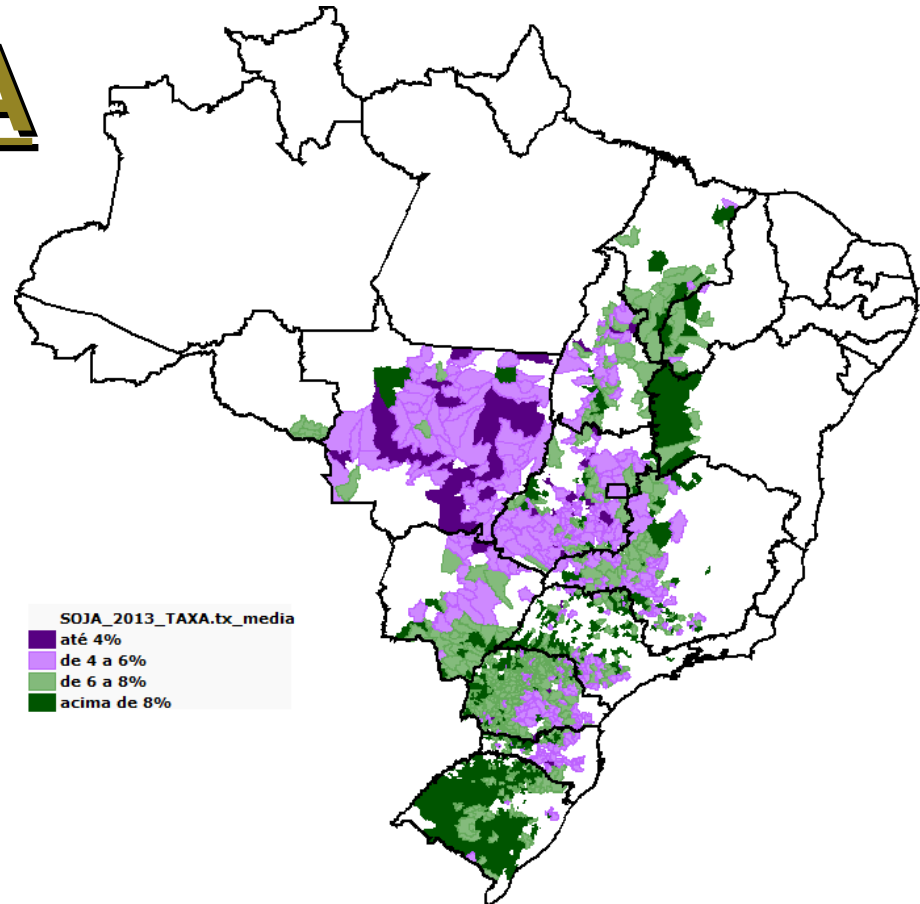
Faixa de valores de subvenção (R\$) - 2012



SOJA



■ PSR - SOJA - 2013
■ Microrregiões Prioritárias



SOJA_2013_TAXA.tx_media
■ até 4%
■ de 4 a 6%
■ de 6 a 8%
■ acima de 8%

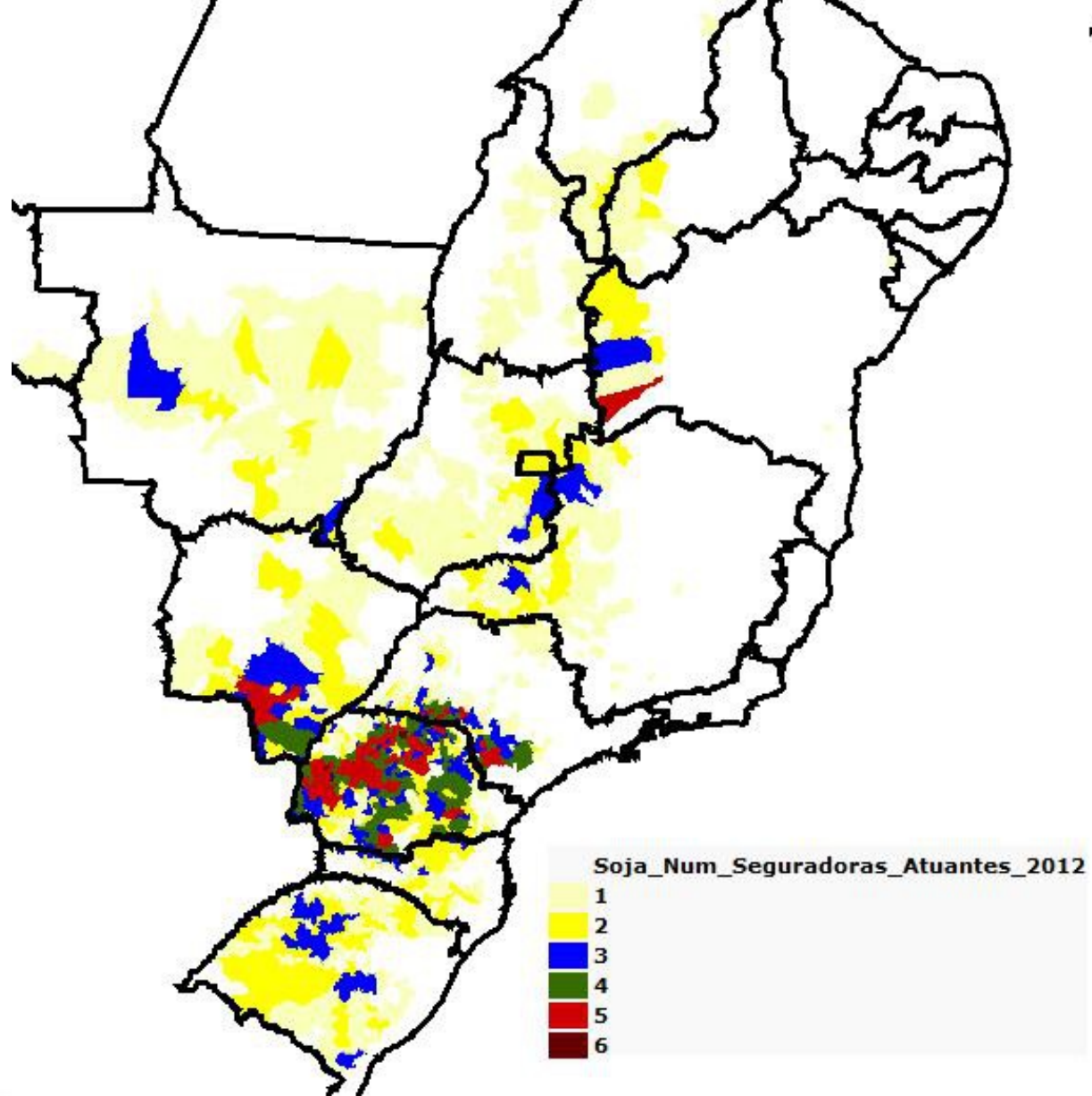
Soja - Área Plantada x Área Segurada



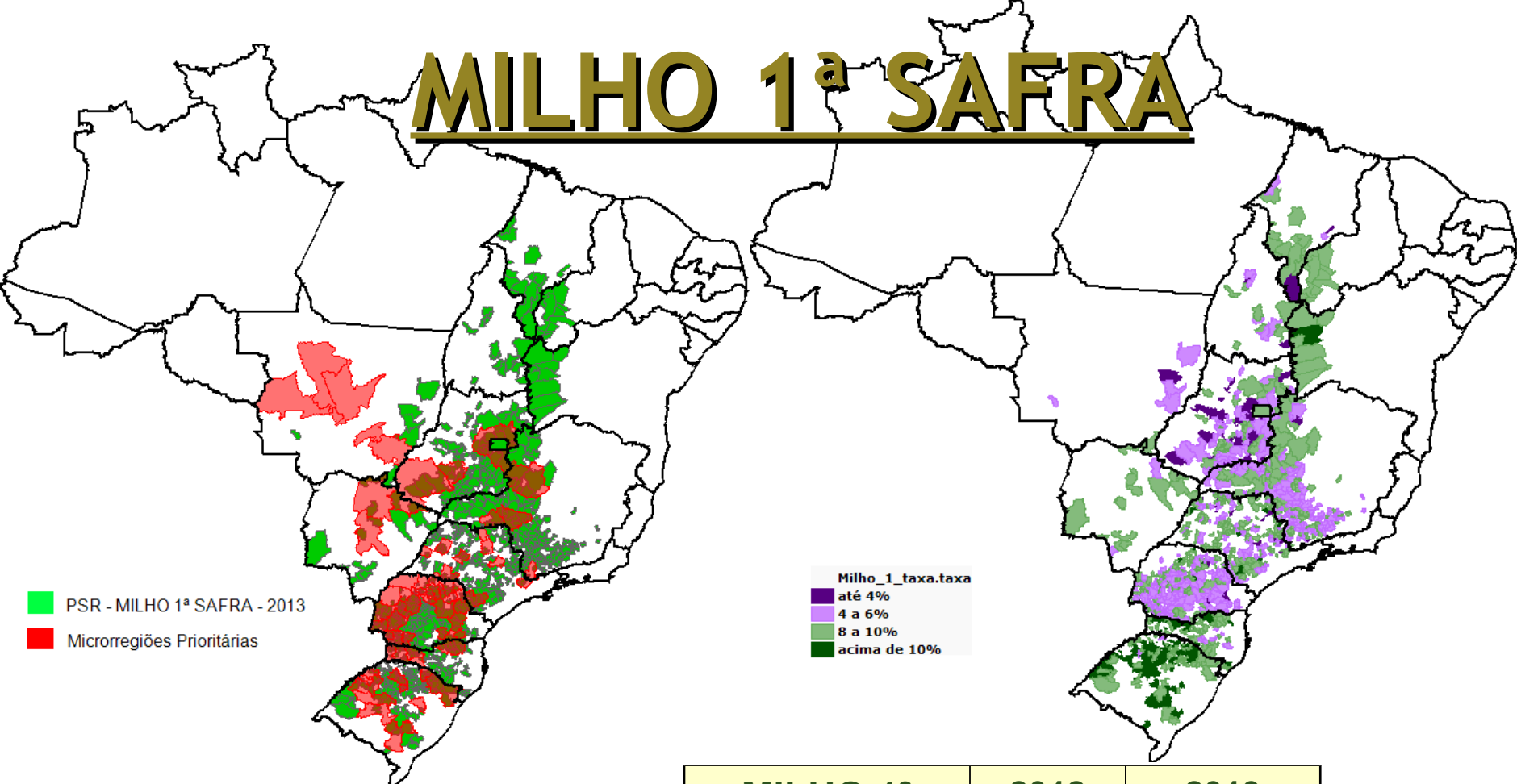
■ Área com Cobertura ■ Área sem Cobertura

SOJA	2012	2013
Total da Subvenção	115 milhões	223 milhões
Região Prioritária	53%	53%
Outros	47%	47%

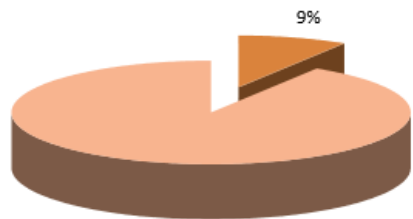
Número de Seguradoras 2012 - SOJA



MILHO 1ª SAFRA



Milho 1ª Safra - Área Plantada x Área Segurada



91%

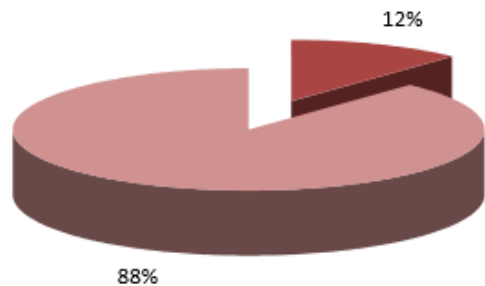
9%

Área com Cobertura Área sem Cobertura

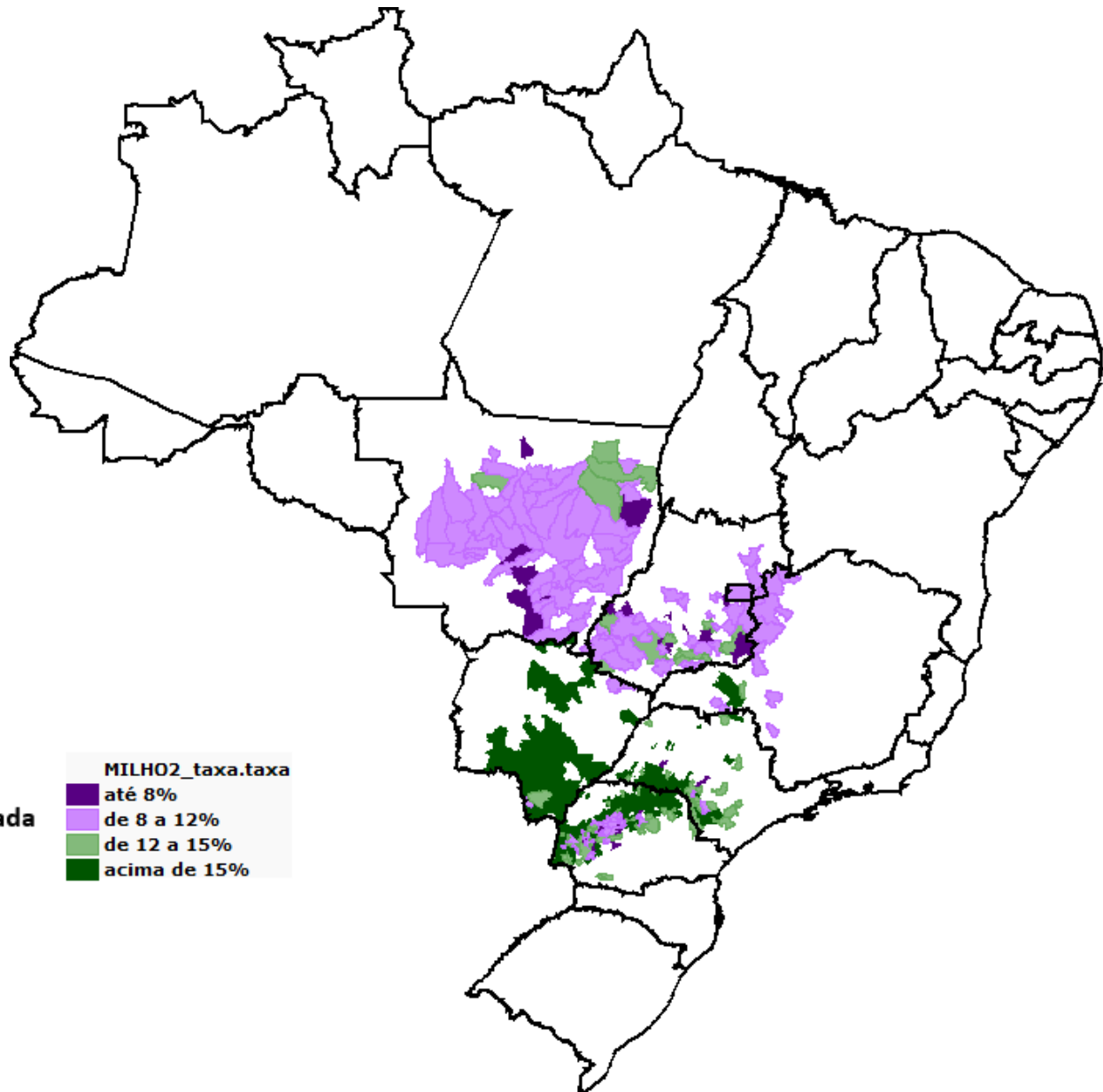
MILHO 1ª	2012	2013
Total da Subvenção	16 milhões	33 milhões
Região Prioritária	55%	52%
Outros	45%	48%

MILHO 2^a SAFRA

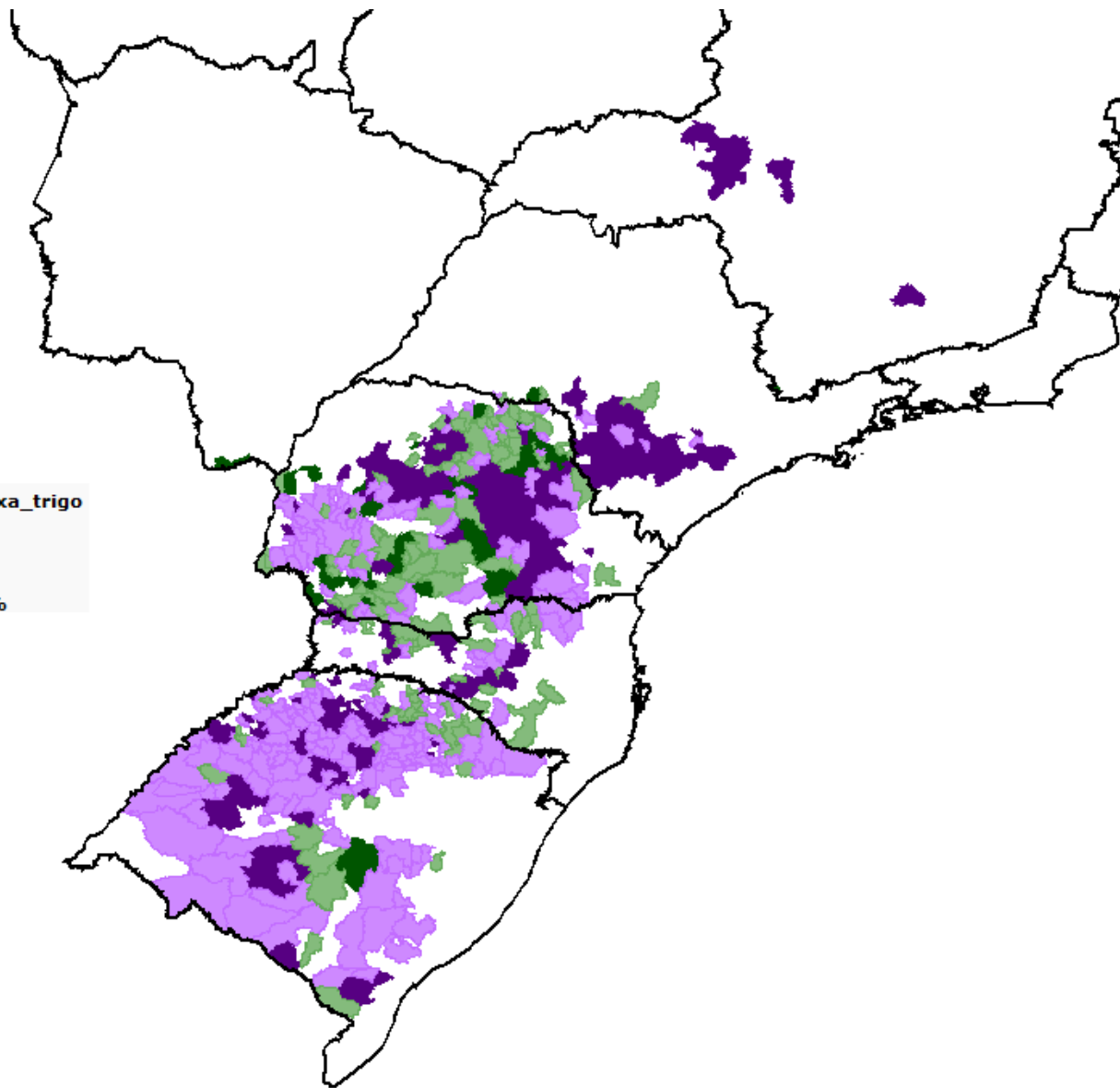
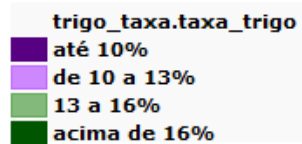
Milho 2^a Safra - Área Plantada x Área Segurada



■ Área com Cobertura ■ Área sem Cobertura



TRIGO

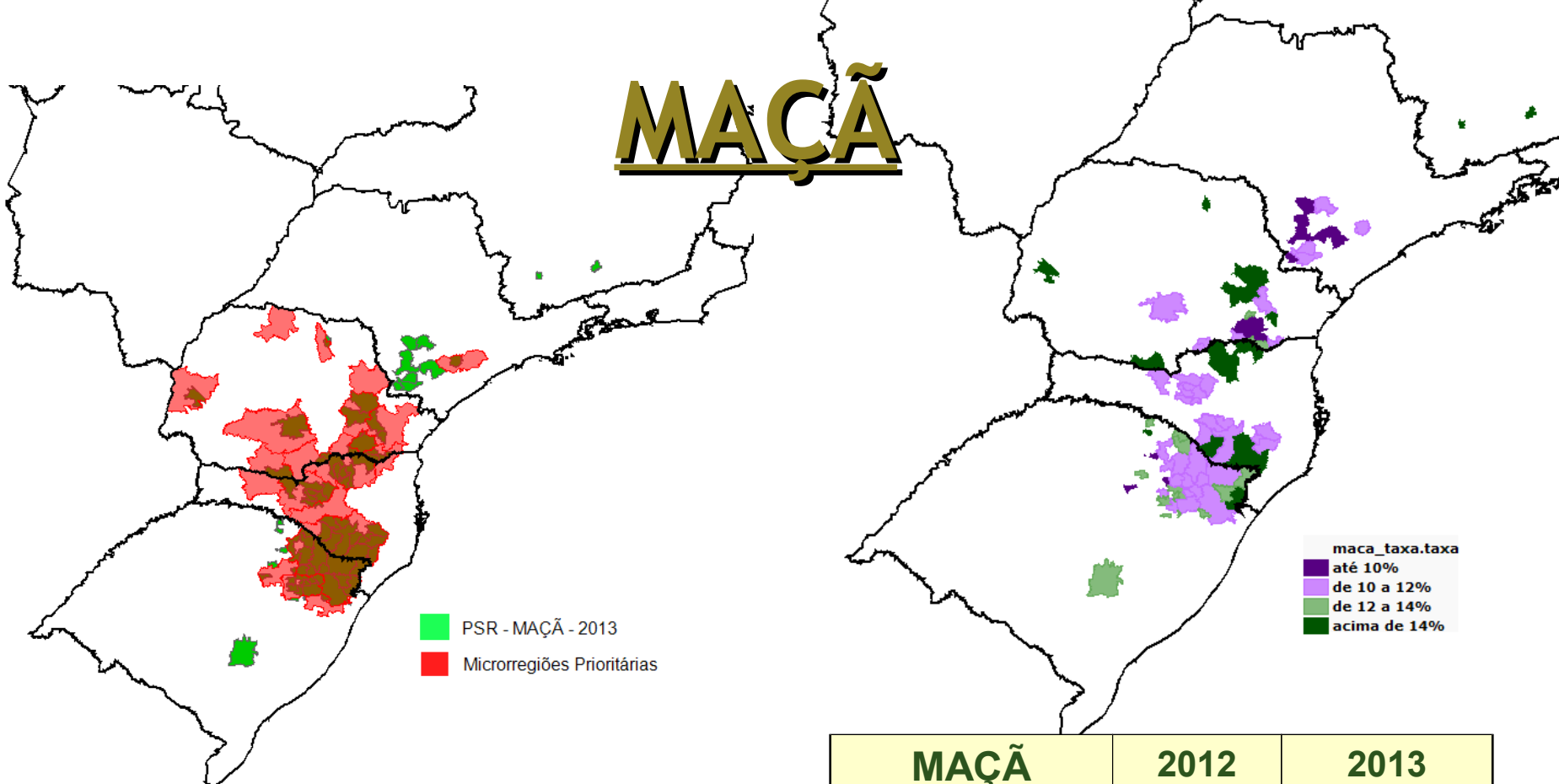


Trigo - Área Plantada x Área Segurada



■ Área com Cobertura ■ Área sem Cobertura

MAÇÃ



Maçã - Área Plantada x Área Segurada



■ Área com Cobertura ■ Área sem Cobertura

MAÇÃ	2012	2013
Total da Subvenção	35 milhões	37 milhões
Região Prioritária	99%	99%
Outros	1%	1%

Outras Iniciativas sobre Gerenciamento de Riscos

EMBRAPA

Monitoramento Agroclimático

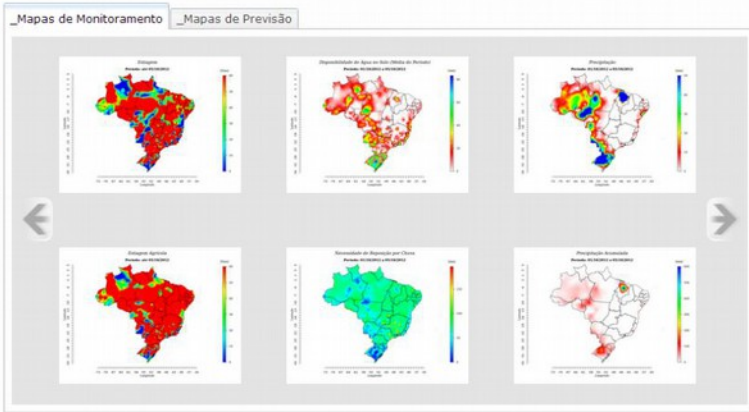
AGRITEMPO



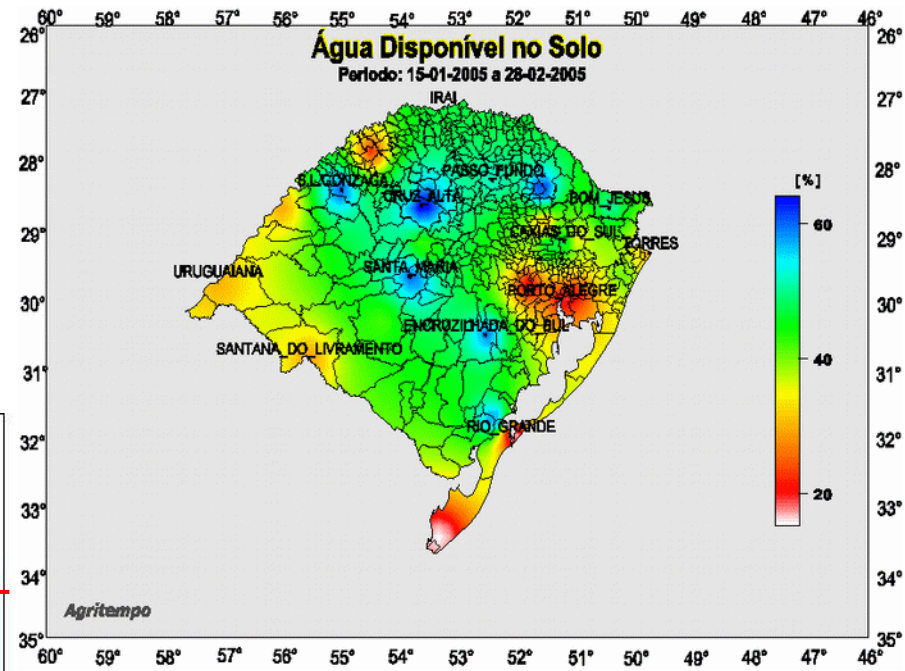
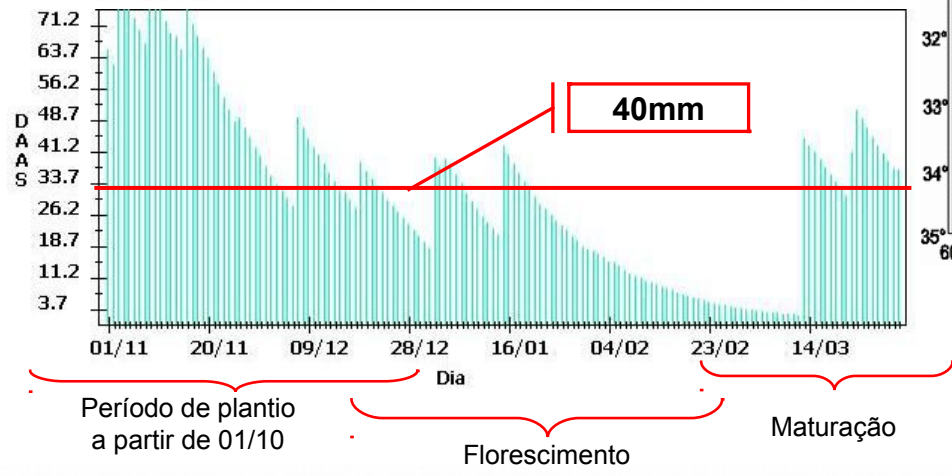
Agritempo Sistema de Monitoramento Agrometeorológico

Quinta-feira, 25 de Outubro de 2012

- _ Sobre
- _ Glossário
- _ Publicações
- _ Rede de Estações
- _ Mudanças Climáticas ▾
- _ Probabilidade de Chuva
- _ Equipe
- _ Parcerias
- _ Links
- _ Downloads
- _ Manual do Sistema
- _ Mapa do Site



Notícias

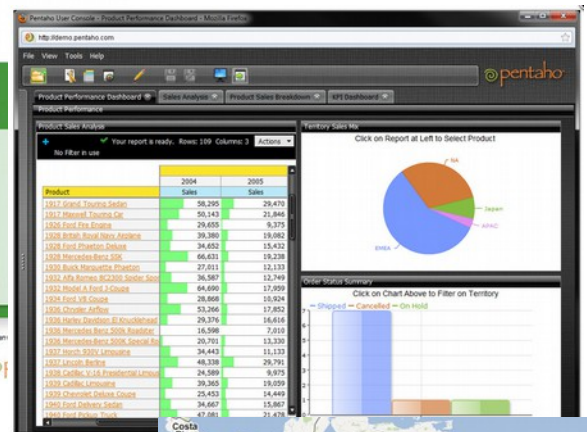


Banco de Dados



Central de Informação de Risco Agrícola

Geração de relatórios, gráficos e mapas para facilitar a análise dos dados.

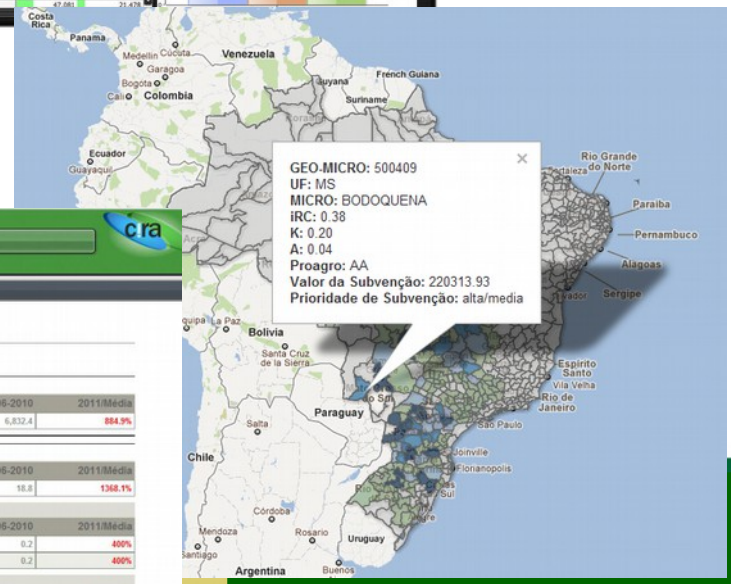


Crédito Rural (BACEN)

Seguro (BACEN e SPA)

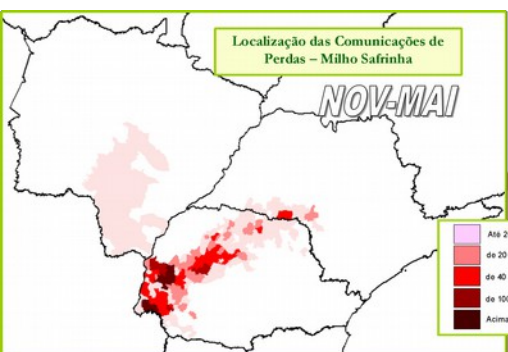
Risco Climático (SPA)

Indicadores Econômicos (IBGE)



Comunicados de Perda do Proagro para a Safra de Verão 2011 (Julho a Dezembro, status em análise e deferido, culturas: Algodão, Arroz, Feijão, Milho e Soja)

Região: Brasil *	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Média 2006-2010	2011 Média
Todos Itens	7.504	15.188	5.569	3.977	1.826	67.293	6.832,4	884,9%
Região: Centro-Oeste	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Média 2006-2010	2011 Média
TOTAL	26	8	25	12	13	278	18,8	1368,1%
Estado: DF	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Média 2006-2010	2011 Média
TOTAL	0	-	-	0	1	1	0,2	400%
Distrito Federal	0	-	-	0	1	1	0,2	400%
Estado: GO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Média 2006-2010	2011 Média
TOTAL	11	0	-	-	11	11	6,9	84,9%

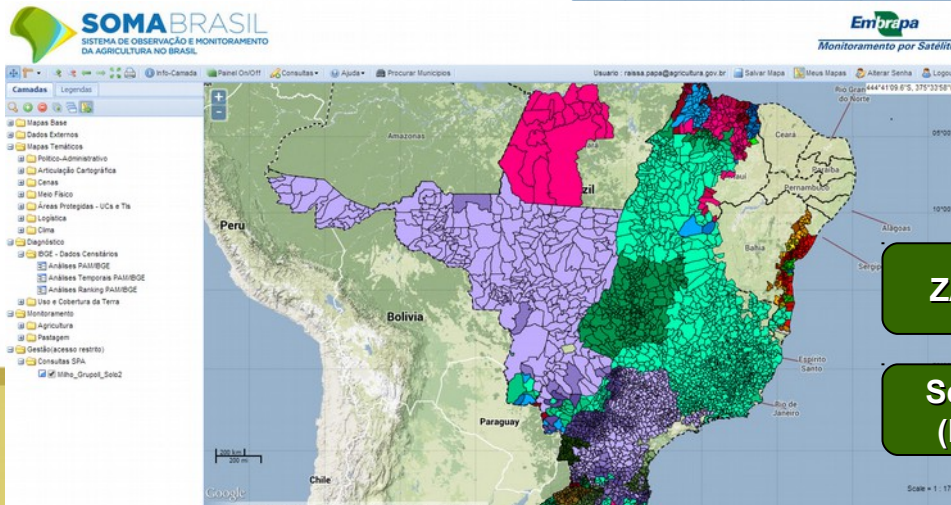


SISTEMA DE OBSERVAÇÃO E MONITORAMENTO AGRÍCOLA DO BRASIL – SOMABRASIL

ORGANIZA

INTEGRA

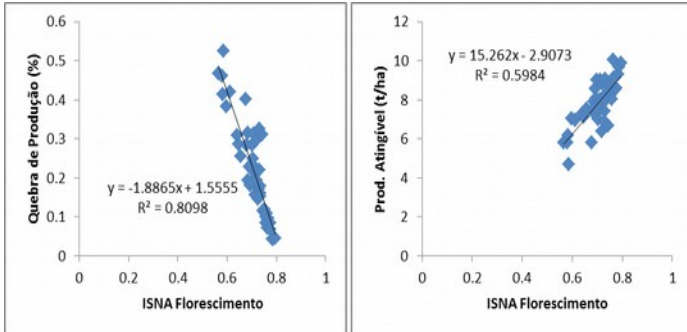
DISPONIBILIZA



ZARC

Seguro (PSR)

Simulador de riscos/impactos

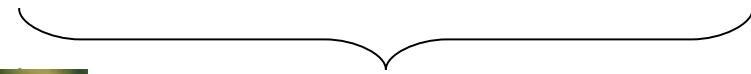


- . Correlação da produtividade potencial com nível de risco
- . Associação dos níveis de risco ao longo do tempo para cada produtividade associada

Demonstrar no território o impacto para cada limite de risco assumido

MATRIZ DE RISCO DE PERDA DE PRODUTIVIDADE

Janeiro			Fevereiro			Março			Abril			Maio			Junho			Julho			Agosto			Setembro			Outubro			Novembro			Dezembro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
86	80	71	60	53	49	47	45	44	43	42	40	40	40	40	41	39	40	43	49	58	67	72	76	82	84	87	90	93	88	80	73	71	75	82	85



Períodos de plantio com menor exposição ao risco climático e maior potencial produtivo

Simulador de riscos/impactos

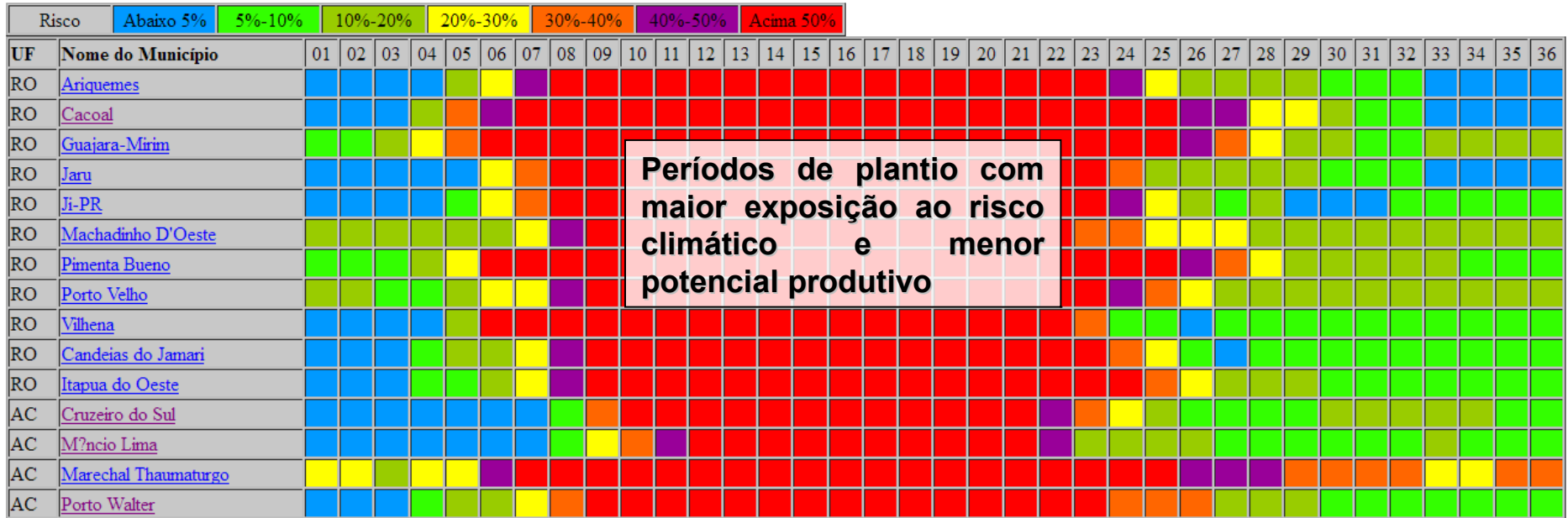
Matriz de Risco

milho

Índices de risco de não atendimento do cenário de perdas potenciais admitidos

[Espacialização da matriz de Risco: 20.0%](#)

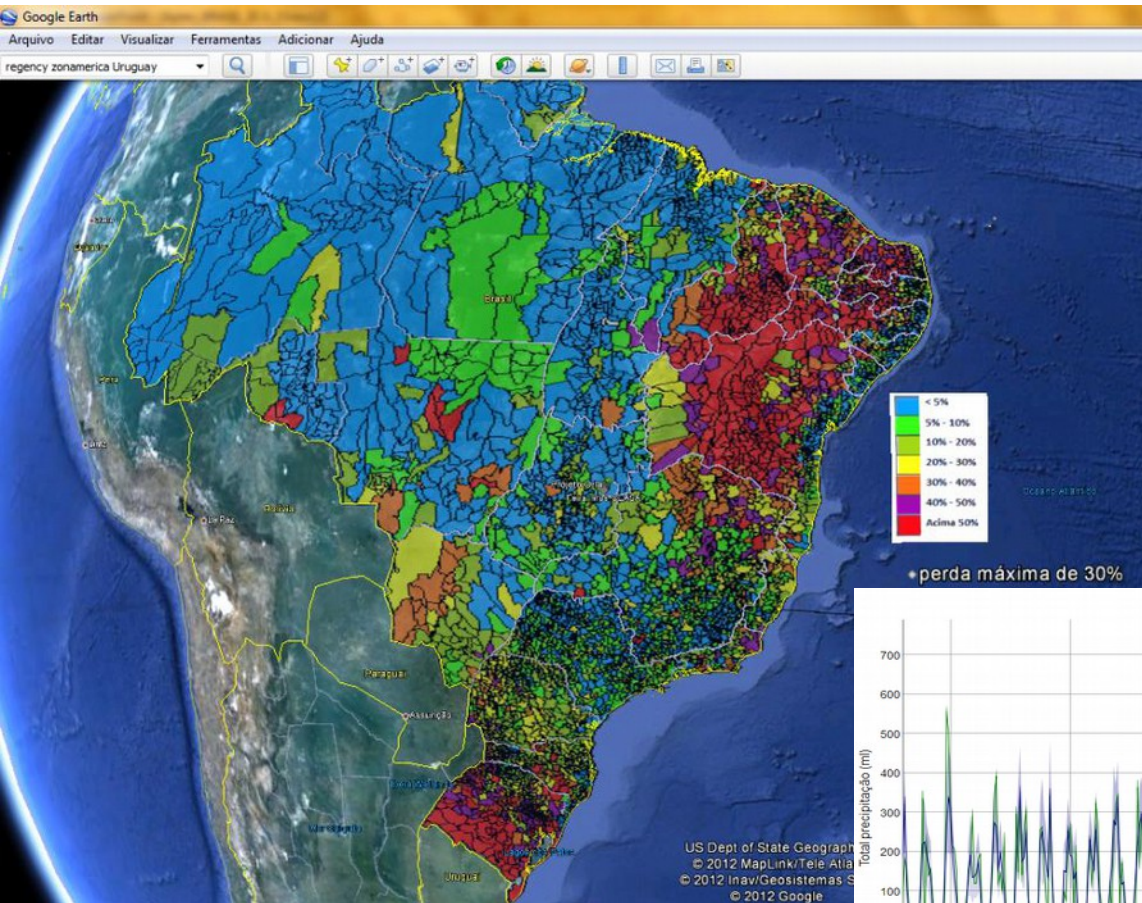
Perda máxima de 20.0%



Períodos de plantio com maior exposição ao risco climático e menor potencial produtivo

- A matriz permite acesso a outras duas fontes de informação:
- Mapa do google earth (link espacialização da matriz de risco), e
 - Histórico de produtividade do município (link no nome do município).

Simulador de riscos/impactos



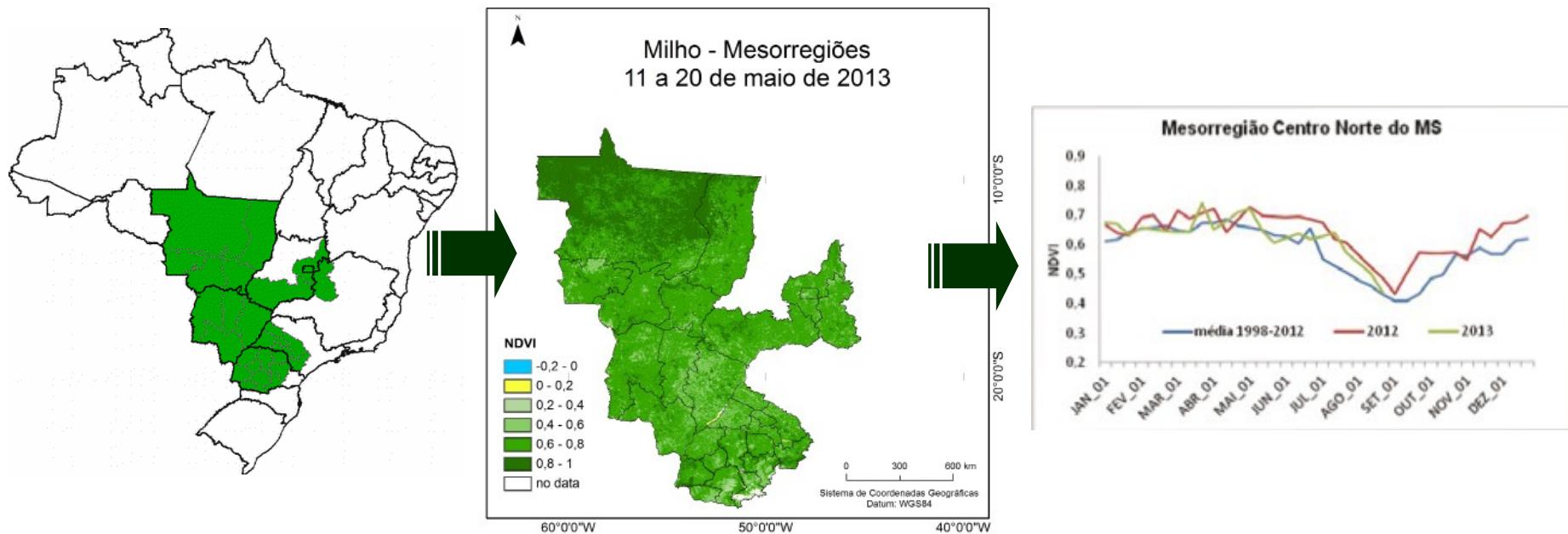
ALEXANIA
GO
GOPANABR.PLU
[GOPANABR.PLU](#)
[Gráfico Mensal de Precipitação](#)
[Gráfico Anual de Precipitação](#)
Altitude: 0.0 m
Rotas: [Até aqui](#) - [Daqui](#)



Simulador de riscos/impactos

Objetivo: auxiliar na gestão de riscos da produção agrícola em larga escala

- Anomalia do índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI)
- Estabelecimento de cenários com base em dados reais registrados



Núcleo de Inteligência Territorial

NIT



A Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) lançaram em 30/out/13, em Brasília, o Núcleo de Inteligência Territorial. O objetivo da parceria é **avaliar políticas para o agronegócio brasileiro a partir do levantamento de dados do território nacional.**

O conhecimento gerado pelo Núcleo de Inteligência Territorial permitirá a viabilização das estratégias de otimização do uso do solo, possibilitando melhor foco das políticas públicas, redução do risco e melhor alocação do crédito rural. As **informações serão disponibilizadas a partir do Sistema de Observação e Monitoramento da Agricultura (SomaBrasil)**, ferramenta desenvolvida pela Embrapa.

OBRIGADO

Gustavo Bracale
Departamento de Gestão de Risco Rural
Secretaria de Política Agrícola