

## IMPACTOS DA ESTIAGEM OCORRIDA NA SAFRA 2003/04 SOBRE O CULTIVO DE SOJA NO PARANÁ

Ivan Rodrigues de Almeida<sup>1</sup>, João Lima Sant'Anna Neto<sup>2</sup>, José Renato Bouças Farias<sup>3</sup>

**ABSTRACT** - The state of Paraná has been responsible for about 20% of the Brazilian soybean production in the last few years. Soybeans are the most important agricultural commodity of Brazilian exports. Particularly in the growing season 2003/04, severe drought occurred in several parts of the South Region, claiming yield reductions. The most serious effect of grain loss due to lack of rainfall is felt at the county level, where soybeans are the motor of the local economy. Climate monitoring conducted in 2003/04, could indicate the areas most affected by the drought and, among those areas, the most affected counties, due to its dependence on soybeans.

### INTRODUÇÃO

Somente no Estado do Paraná, a soja participou exclusivamente com 22% sobre os 19 bilhões de reais referentes ao Valor Bruto da Produção Agropecuária, entre 485 produtos na safra paranaense de 2001/02 (SEAB, 2003). Produto primário da agricultura brasileira, é a *commodity* de maior representatividade na exportação de grãos do País. É cultivada praticamente em todo território nacional durante as estações de primavera e verão, e semeada, geralmente, entre a segunda quinzena de outubro até a primeira quinzena de dezembro.

A fase mais crítica à deficiência hídrica, repercutindo em queda de produção e rendimento, corresponde à floração e ao enchimento de grãos que ocorre, dependendo da data de semeadura e do ciclo vegetativo da planta, entre a segunda quinzena de dezembro até meados do mês de março.

Particularmente na safra de verão 2003/04, episódios de sucessivos veranicos ocorreram na Região Sul, diferentes graus de perda de rendimento e produção foram verificados em diversas regiões. No entanto, é no âmbito municipal que a variabilidade climática e suas adversidades mostram seus efeitos mais imediatos na materialização de prejuízos ou debilitando a economia local quando estes são altamente dependentes de uma monocultura. O presente trabalho objetivou caracterizar o impacto da estiagem de 2003/2004 sobre a cultura da soja no Paraná.

### MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado por meio da análise de tabelas de produção e área colhida apresentada nos levantamentos da produção agropecuária pela Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (SEAB; IBGE, 2004).

O monitoramento da distribuição espacial e temporal da pluviosidade foi acompanhado pela observação diária de imagens geradas em páginas eletrônicas de meteorologia, disponíveis em: [http://www.cptec.inpe.br/clima/monit/monitor\\_brasil.sht](http://www.cptec.inpe.br/clima/monit/monitor_brasil.sht)

<http://www.simepar.br/tempo/precip.shtml>,  
<http://www.agritempo.gov.br> e <http://www.iapar.br/sma>.

Resumos decendiais, mensais e de anomalias da precipitação (gerado no primeiro endereço, como exemplo na Fig. 2), permitem uma síntese passível de inferências junto às principais atividades praticadas pelos agricultores e às fases do desenvolvimento fenológico da cultura.

O sistema de informações geográficas SPRING (Câmara et al., 1996), foi utilizado para análise espacial da evolução de área ocupada com soja.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da Tabela 1 e da Figura 1, permite constatar a importância que a cultura da soja representa para algumas regiões, e a importância que estas microrregiões têm para o Estado.

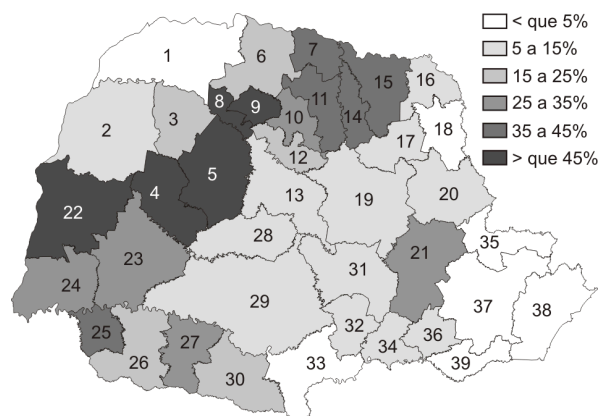


Figura 1. Porcentagem da área ocupada pela cultura da soja em cada microrregião geográfica.

As microrregiões de Toledo, Campo Mourão, Cascavel e Goioerê, somaram juntas mais de 30% da produção, e têm suas áreas densamente ocupadas pela cultura, considerando-se que foi tomado todo o território da microrregião e não somente a área agricultável. Desse modo, excepcionalmente, a microrregião de Floraí, mostra 76 % da área ocupada com essa cultura o que torna um risco à economia local devido aos investimentos dirigidos a uma única espécie.

Assim, a caracterização desses riscos no âmbito do território municipal e regional, representa um importante instrumento de delineamento da atividade agropecuária, podendo servir ao setor público como mecanismo de melhor direcionamento e aplicação dos recursos públicos, bem como induzir à adoção de atividades adequadas à aptidão agrícola regional.

<sup>1</sup> Doutorando em Geografia pela FCT/UNESP – Presidente Prudente – SP. [ira@cnpso.embrapa.br](mailto:ira@cnpso.embrapa.br)

<sup>2</sup> Prof. Adjunto do Departamento de Geografia da FCT/UNESP - Rua Roberto Simonsen, 305 - 19060-900 - Presidente Prudente, SP. [joalima@prudente.unesp.br](mailto:joalima@prudente.unesp.br).

<sup>3</sup> Pesquisador III, Embrapa Soja. Londrina – PR. [jrenato@cnpso.embrapa.br](mailto:jrenato@cnpso.embrapa.br)

Tabela 1. Participação na produção total e área das microrregiões geográficas ocupadas com a cultura da soja no Estado do Paraná.

Nº	Microrregião Geográfica	Área ocupada (%)	Produção 2003/04 (%)
1	Paranavaí	4,1	0,7
2	Umuarama	13,2	2,6
3	Cianorte	15,2	1,4
4	Goioerê	52,9	7,0
5	Campo Mourão	45,8	9,1
6	Astorga	21,2	2,0
7	Porecatu	39,5	1,9
8	Floraí	76,3	2,5
9	Maringá	46,4	1,8
10	Apucarana	29,3	2,0
11	Londrina	35,4	3,5
12	Faxinal	22,2	1,5
13	Ivaiporã	14,3	2,7
14	Assai	39,8	2,4
15	Cornélio Procópio	38,3	4,5
16	Jacarezinho	13,5	1,0
17	Ibaiti	5,8	0,5
18	Wenceslau Braz	4,1	0,4
19	Telêmaco Borba	11,5	3,3
20	Jaguariaíva	7,3	1,3
21	Ponta Grossa	27,1	5,3
22	Toledo	51,7	9,5
23	Cascavel	34,0	8,1
24	Foz do Iguaçu	29,8	3,8
25	Capanema	39,9	2,1
26	Francisco Beltrão	19,3	2,7
27	Pato Branco	34,3	3,3
28	Pitanga	12,4	1,7
29	Guarapuava	11,8	4,9
30	Palmas	15,3	1,8
31	Prudentópolis	13,7	2,3
32	Irati	9,8	0,8
33	União da Vitória	2,7	0,4
34	São Mateus do Sul	6,4	0,4
35	Cerro Azul	0,1	0,0
36	Lapa	10,9	0,6
37	Curitiba	1,0	0,2
38	Paranaguá	0,0	0,0
39	Rio Negro	1,6	0,1

Como a distribuição das chuvas ocorreu de forma homogênea durante o mês de novembro de 2003, isso provocou concentração das épocas de semeadura das lavouras.

No entanto, entre fevereiro e março de 2004, houve períodos seguidos de estiagem que concorreram justamente com a fase do desenvolvimento de maior necessidade hídrica da cultura, sobretudo nos limites das bacias dos rios Paranapanema e Paraná, coincidindo com microrregiões densamente ocupadas pela soja.

Durante a colheita, diversos índices de perdas foram estimados por empresas do setor agropecuário, sendo que ao fim da safra o IBGE informou redução de

14% do rendimento médio da soja no Estado e a SEAB/Deral informou redução superior a 25% da produção, nas regiões de Paranavaí, Umuarama e Maringá (SEAB; IBGE, 2004).

Não obstante o empirismo da análise, considerando-se a indisponibilidade de dados concretos e em tempo real durante o período de monitoramento, este estudo permitiu indicar, no conjunto de suas microrregiões, aquelas mais afetadas e, conseqüentemente, com a economia local mais desestruturada para reiniciar um novo ciclo de produção.

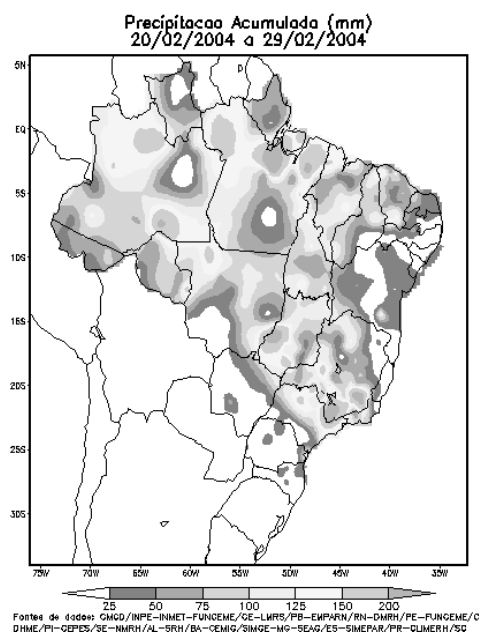


Figura 2. Distribuição espacial da precipitação acumulada no terceiro decêndio de fevereiro de 2004.

## REFERÊNCIAS

- Camara, G; Souza, R.C.M; Freitas, U.M; Garrido, J.; Mitsuo Jr., F. SPRING: Integrating remote sensing and GIS by object-oriented data modeling. *Computers & Graphics*, 20: (3) 395-403, May-Jun 1996.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&c=1612>. Acesso em 15/11/2004.
- SEAB. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. Disponível em <http://www.pr.gov.br/seab/deral/lpa0304.xls>. Acesso em 15/11/2004.
- SEAB. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento/Departamento de Economia Rural. Perfil da agropecuária paranaense. Curitiba: DERAL. 2003