



## PANORAMA DA PRODUÇÃO DE SOJA NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL NO PERÍODO DE 1993 A 2013

**Área Temática:** Agricultura e Agronegócio

### Artigo Completo

**Vilmar Nogueira Duarte**

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS

[vilmarufms@yahoo.com.br](mailto:vilmarufms@yahoo.com.br)

### RESUMO

Este artigo teve como objetivo mostrar a evolução da produção de soja, da área colhida e do rendimento médio (sacas/ha) no estado de Mato Grosso do Sul, bem como a existência ou não de concentração inter-regional da produção no período de 1993 a 2013. O trabalho foi realizado por meio da descrição do comportamento da produção, área plantada e rendimento médio de todas as microrregiões geográficas do estado. O índice Herfindahl-Hirschman foi utilizado para medir os níveis de concentração ou desconcentração da produção entre as microrregiões. Os resultados mostraram que a microrregião de Dourados é a maior produtora estadual de soja e também a que concentrou a maior área colhida (55% da área total) em 2013. Mostraram também, que as microrregiões do Baixo Pantanal, Aquidauana e Paranaíba não tem nenhuma tradição na produção do grão, e que a do Alto Taquari foi a que apresentou o maior rendimento médio em 2013, enquanto que a de Bodoquena o menor. Por fim, conclui-se que no geral houve evolução tanto da produção estadual de soja quanto da área colhida e do rendimento médio, ocorrendo também uma ligeira tendência de concentração inter-regional da produção no período.

**Palavras-chave:** Desempenho agrícola, evolução produtiva, concentração regional.

### 1. INTRODUÇÃO

A produção brasileira de soja atingiu 81,7 milhões de toneladas na safra 2012/13, com a região Centro-Oeste se apresentando como a maior produtora nacional com 38,1 milhões de toneladas. O estado de Mato Grosso do Sul, objeto desse estudo, figura-se como um dos principais produtores de soja do país, com 5,78 milhões de toneladas produzidas na referida safra, atrás apenas dos estados de Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás, que juntos foram responsáveis pela colheita de 61 milhões de toneladas do grão no mesmo período (EPAGRI/CEPA/SC, 2015).

A existência de grandes extensões de terras apropriadas e de alta fertilidade, juntamente com as novas tecnologias disponibilizadas ao homem do campo, como máquinas modernas, novos sistemas de mecanização e de manejo do solo e das pragas, bem como a introdução de cultivares altamente produtivos, e a instalação de inúmeras agroindústrias de transformação do grão nas principais regiões produtoras, além de ser um produto de exportação, foram fatores determinantes para a expansão da cultura da soja no estado de Mato Grosso do Sul nas últimas décadas.

Neste contexto, e partindo do pressuposto de que a produção de soja tenha relevância econômica para os municípios e regiões produtoras, é de suma importância aprofundar o



entendimento de sua dinâmica produtiva. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo mostrar a evolução da produção de soja nas microrregiões geográficas e também no estado como um todo no período de 1993 a 2013, bem como a evolução da área plantada e do rendimento médio.

Os dados sobre a produção mundial e brasileira foram obtidos na Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina, publicados pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - Epagri e pelo Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola - Cepa. Já os dados sobre a produção, área plantada e rendimento médio no estado de Mato Grosso do Sul foram obtidos no site da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico - SEMADE/MS, Base de Dados do Estado BDEweb, que disponibiliza dados anuais.

Entre os trabalhos realizados até então que fazem referências ao sistema de produção de soja no Brasil e no mundo estão: os desenvolvidos por Bonetti (1981), Kiihl e Garcia (1989), Black (2000), Dall'agnol (2000), Mueller e Bustamante (2002), Roessing e Lazzarotto (2004), Brum et al (2005), Chung e Singh, (2008), Zanon, (2009), Lazzarotto e Hirakuri (2010), Freitas (2011), entre outros.

Este artigo está dividido em cinco seções. Além dessa introdutória, a segunda seção faz menção ao surgimento da cultura da soja, bem como a evolução da produção no mundo e no Brasil nos últimos anos. O tópico seguinte é reservado à apresentação da metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho. A quarta seção apresenta os resultados do estudo, no que se refere à evolução da produção, área colhida e rendimento médio anual por microrregião e no estado como um todo, mostrando também os níveis de concentração inter-regional da produção estadual no período. Por fim, na quinta seção são apresentadas as considerações finais.

## **2. ASPECTOS GERAIS DA CULTURA DA SOJA NO BRASIL E NO MUNDO**

Essa seção apresenta um esboço sobre o surgimento da cultura da soja no mundo e de sua chegada ao Brasil, bem como descreve a evolução do sistema de produção, no que diz respeito aos avanços científicos e à disponibilização de novas tecnologias, e da importância de sua cultura para o desenvolvimento de outras atividades. Além disso, apresenta a evolução da produção de soja no mundo, ressaltando os principais países produtores, exportadores e consumidores do grão, bem como destaca as regiões e os estados brasileiros que mais produzem, assim como a área plantada no Brasil e os principais países importadores da soja nacional.

### **2.1. O surgimento da cultura da soja**

A soja é um produto originário do nordeste da Ásia (China e regiões adjacentes) cuja disseminação do Oriente para o Ocidente se deu através das navegações (CHUNG; SINGH, 2008). O primeiro relato da cultura da soja no Brasil é datado de 1882 no estado da Bahia (BLACK, 2000). Em seguida foi levada por emigrantes japoneses para o estado de São Paulo e somente em 1914 foi introduzida no Rio Grande do Sul, sendo este último o lugar onde as variedades trazidas dos Estados Unidos melhor se adaptaram às condições climáticas da região (BONETTI, 1981).



Todavia, foi somente a partir de 1940 que a cultura da soja adquiriu importância econômica no Brasil, merecendo o primeiro registro estatístico em 1941 no Anuário Agrícola do estado do Rio Grande do Sul. Em 1949 com a produção de 25.000 toneladas do grão, pela primeira vez o Brasil figurou como produtor de soja nas estatísticas internacionais (EMBRAPA, 2004).

Ainda de acordo com a Embrapa (2004), foi a partir dos anos 1960, impulsionada pela política de subsídios ao trigo, que a soja se estabeleceu como cultura economicamente importante para o país, sendo os três estados da região Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, os responsáveis por 98% da produção nacional. Essa concentração da produção se deu, principalmente, pelo fato do Sul do país ser o único espaço possível para o plantio do grão até os anos de 1970. Em 1969 a produção sulina de soja foi de 1,056 milhão de toneladas.

O crescimento da cultura da soja no Brasil esteve sempre associado aos avanços científicos e a disponibilização de novas tecnologias ao setor produtivo. A evolução do sistema de mecanização e a introdução de cultivares altamente produtivos adaptados às diversas regiões, bem como o desenvolvimento de sistemas de manejo do solo, adubação, manejo de pragas e doenças, além da identificação dos fatores responsáveis pelas perdas na colheita e no transporte, foram avanços que impulsionaram o cultivo da soja no país (FREITAS, 2011).

De acordo com Dall'agnol (2000), a soja foi a grande responsável pelo surgimento da agricultura comercial no Brasil, possibilitando o desenvolvimento de outras atividades como a avicultura e a suinocultura. Brum et al (2005) ressaltam que a cultura da soja ajudou a introduzir o conceito de agronegócio no país, não só pelo volume físico e financeiro, mas também pela necessidade de maior especialização e administração das atividades da cadeia produtiva, as quais envolvem os produtores rurais, os fornecedores de insumos, a indústria processadora e os comerciantes.

## **2.2. A produção de soja nos últimos anos**

A produção mundial de soja aumentou significativamente nos últimos anos. A safra 2013/14 totalizou 283,2 milhões de toneladas, representando um aumento de 5,3% em relação à safra anterior. Considerando o período entre as safras de 2009/10 e 2013/14 o aumento foi de 9,6%. Esse crescimento é explicado principalmente pelo aumento do consumo de países como a China, que importou em 2013/14 o equivalente a 64% do total das importações globais para suprir a demanda interna. Outro fator que colaborou para a expansão da produção mundial foi, segundo dados do Cepea (2014), a expectativa de elevação da cotação do produto no mercado internacional no período de janeiro de 2009 a setembro de 2012 (EPAGRI/CEPA/SC, 2015).

De acordo com a mesma fonte, entre os principais países produtores destacam-se Estados Unidos, Brasil e Argentina, os quais foram responsáveis por 81,7% da produção mundial de soja na safra 2013/14. Entre os principais exportadores aparecem em primeiro o Brasil, seguido pelos Estados Unidos e Argentina. Com relação à área plantada, os países com as maiores áreas são Estados Unidos, Brasil e Argentina, que juntos somaram na safra 2013/14, 73,5 milhões de hectares.

Quanto à produção nacional do grão, esta totalizou 86,7 milhões de toneladas na safra de 2013/14, com crescimento de 15,1% em relação à safra de 2010/11. Entre os principais produtores aparecem os estados de Mato Grosso, Paraná e Rio Grande do Sul, que ocupam os



três primeiros lugares entre os maiores produtores do país, respondendo por 62,6% da produção nacional em 2013/14. A Região Centro-Oeste aparece como a maior produtora, tendo sido responsável por 48% da produção nacional nesta mesma safra, seguida pela Região Sul com 34% (EPAGRI/CEPA/SC, 2015).

O município de Sorriso no estado de Mato Grosso, a 420 km ao norte da capital Cuiabá, se apresenta como o maior produtor de soja do país, tendo sido responsável em 2013 pela produção de 1.926.930 toneladas do grão, numa área colhida de 616.900 hectares, representando um rendimento médio de 52 sacas por hectare. Em Mato Grosso do Sul, objeto desse estudo, o município de Maracaju, há 160 km da capital Campo Grande, é o maior produtor estadual de soja, o qual produziu, em 2013, 688.500 toneladas da oleaginosa, numa área colhida de 225.000 hectares, totalizando um rendimento médio de 51 sacas por hectare (IBGE, 2015).

Em relação às exportações nacionais de soja e seus derivados, estas apresentaram um crescimento médio 10% ao ano de 2009 a 2013. No entanto, no comparativo entre 2012 e 2013, o aumento foi de 28%, sendo o grão o principal responsável. O principal destino do grão foi a China, 75% do total da produção. Quanto à área plantada, esta também cresceu no período de 2011 a 2013, cerca de 8% ao ano, principalmente pela possibilidade de aferir maiores lucros em relação à cultura do milho, seu principal concorrente em área (EPAGRI/CEPA/SC, 2015).

### 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Tratou-se de um estudo descritivo e exploratório, realizado a partir de dados já publicados. Inicialmente foram identificadas as microrregiões e suas respectivas participações na produção de soja do estado, ressaltando a evolução da produção em cada microrregião no período de 1993 a 2013. Em seguida, para medir o grau de concentração da produção no estado, utilizou-se o índice Herfindahl-Hirschman, o qual possibilitou medir a concentração inter-regional da produção, bem como sua tendência no período. O índice foi calculado pela somatória do quadrado da participação de cada microrregião sobre a produção total do estado para cada ano analisado.

Quanto à área colhida, foram identificadas as áreas (em hectares) de cada microrregião, bem como a expansão ou redução dessas áreas de 1993 a 2013. Da mesma forma, no que se refere ao rendimento médio (sacas/ha), mediu-se o rendimento de cada microrregião para cada ano em análise, ressaltando a evolução desse rendimento, em termos percentuais, no decorrer do período estudado.

Os dados sobre a produção mundial e brasileira foram obtidos na Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina, os quais são publicados anualmente pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - Epagri e pelo Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola - CEPA. Já os dados sobre a produção, área plantada e rendimento médio no estado de Mato Grosso do Sul foram obtidos no site da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico - SEMADE/MS, Base de Dados do Estado BDEweb, que disponibiliza dados anuais sobre o estado, municípios, microrregiões e mesorregiões.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção caracteriza a produção de soja no estado de Mato Grosso do Sul no período de 1993 a 2013. Está dividida em três subseções, as quais apresentam: a) evolução da produção estadual por microrregião (em ton./ha), bem como o nível de concentração inter-regional da produção; b) evolução da área colhida no estado e por microrregião (em ha); e c) evolução da produtividade média da terra (em sacas/ha) por microrregião e no estado como um todo.

### 4.1. Evolução da produção estadual

A produção de soja no estado de Mato Grosso do Sul apresentou aumento expressivo nas últimas duas décadas, passando de 2,28 milhões de toneladas em 1993, para 5,78 milhões em 2013, o que significa uma expansão de 153,5% no período. A Microrregião de Dourados, composta por 15 municípios, é a maior produtora estadual, tendo sido responsável por 3 milhões de toneladas em 2013, o que significa 53,5% da produção total do estado. O volume produzido na microrregião passou de 1 milhão, para 3 milhões de toneladas no período, o que significa um crescimento de 207% (Tabela 1).

Na sequência aparecem as microrregiões do Alto Taquari, Cassilândia e Campo Grande, que juntas produziram cerca de 1,9 milhão de toneladas de soja em 2013, contra um total de 1,0 milhão de toneladas em 1993, representando um aumento de 89% no período (Tabela 1). A microrregião do Alto Taquari, segunda maior produtora do estado com 745,3 mil toneladas colhidas em 2013, tem o município de São Gabriel do Oeste como o maior produtor regional de soja, cuja produção foi de 411.800 toneladas no referido ano (SEMADE/MS, 2015).

**Tabela 1** – Produção de soja nas Microrregiões Geográficas do estado de Mato Grosso do Sul no período 1993-2013.

Microrregiões/ano	(em 1.000 ton.)										
	1993	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013
Baixo Pantanal	3,3	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6
Aquidauana	3,4	1,4	2,4	1,2	1,7	2,8	1,2	0,6	1,6	16,5	23,4
Alto Taquari	460,8	374,7	479,7	536,2	546,5	606,0	531,2	584,5	627,7	532,3	745,3
Campo Grande	147,8	102,6	98,4	143,0	253,9	283,0	305,1	388,8	343,8	272,5	577,9
Cassilândia	404,0	330,2	330,1	404,1	395,3	451,1	460,6	455,6	502,6	465,0	591,0
Paranaíba	3,4	3,6	3,8	0,8	0,5	1,3	2,1	0,8	1,5	1,6	2,3
Três Lagoas	156,4	153,0	85,9	95,7	91,6	77,2	88,8	50,3	50,6	61,2	22,4
Nova Andradina	26,6	21,0	24,4	35,2	39,0	46,0	43,3	42,9	27,8	52,3	79,3
Bodoquena	45,2	53,3	52,4	60,7	53,2	57,3	53,7	64,4	72,2	90,8	123,9
Dourados	1.006,5	1.202,4	1.072,6	1.471,5	1.671,5	2.368,4	1.842,4	2.837,9	2.091,0	3.121,1	3.095,4
Iguatemi	32,2	35,3	34,0	50,2	61,4	197,3	389,7	419,9	326,9	465,9	515,6
Total do Estado	2.289,8	2.283,5	2.184,2	2.799,1	3.115,0	4.090,8	3.718,5	4.846,0	4.046,2	5.079,5	5.780,5

Fonte: SEMADE/MS (2015).

Entre as microrregiões com menor participação na produção estadual estão a microrregião do Baixo Pantanal, composta pelos municípios de Corumbá, Ladário e Porto Murtinho; Aquidauana, que compõem os municípios de Anastácio, Aquidauana, Dois Irmãos do Buriti e Miranda; e Paranaíba, da qual fazem parte os municípios de Aparecida do Taboado, Inocência, Paranaíba e Selvíria. Essas três microrregiões juntas produziram um total de 29.300 toneladas de soja em 2013. No ano de 2007 essa produção havia sido de apenas 1.400 toneladas (Tabela 1).

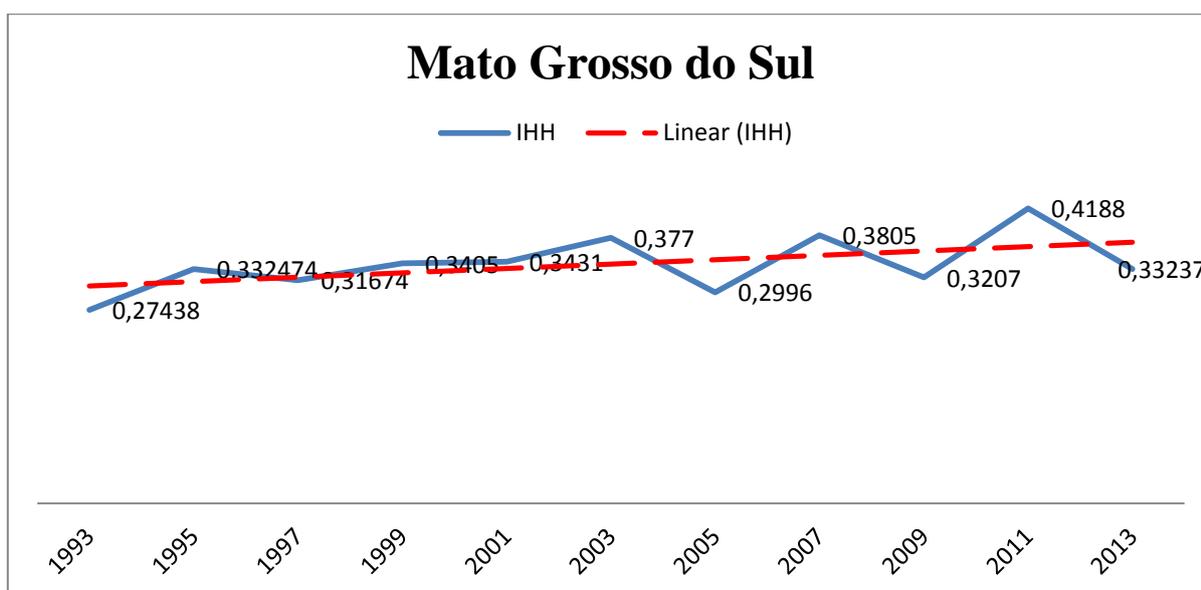
As microrregiões de Bodoquena, Nova Andradina, Campo Grande e Iguatemi tiveram aumentos significativos na produção no período de 1993 a 2013, cujos percentuais foram de 174,1%, 198,1%, 291% e 1.500%, respectivamente. Por outro lado, a microrregião de Três Lagoas apresentou redução da produção no período, passando de 156.400 toneladas em 1993, para 22.400 toneladas em 2013 (Tabela 1).

#### 4.2. Concentração da produção

A Figura 1 mostra que de 1993 a 2013 houve uma ligeira tendência de concentração da produção de soja no estado de Mato Grosso do Sul, impulsionada, principalmente, pelo aumento da produção das microrregiões de Dourados (maior produtora estadual), Campo Grande e Iguatemi, que juntas passaram de uma produção de 1.186.500 toneladas em 1993, para um total de 4.188.900 toneladas em 2013. O baixo desempenho das microrregiões de Cassilândia e do Alto Taquari, bem como a drástica redução na produção da microrregião de Três Lagoas, foi determinante para o aumento da concentração produtiva no estado no período em questão.

Ao considerar períodos mais curtos, verifica-se que de 1993 a 1995 houve aumento da concentração, que se manteve, embora em menor intensidade, até o ano de 2003. A partir de então, tanto períodos de concentração como de desconcentração foram evidenciados (Figura 1). Essa dinâmica da produção de soja no estado de Mato Grosso do Sul após 2003 foi influenciada, principalmente, pelo desempenho das microrregiões de Dourados, Iguatemi, Campo Grande, Alto Taquari e Cassilândia, que em alguns períodos apresentaram expansão e, em outros, redução da produção (Tabela 1).

**Figura 1** – Concentração inter-regional da produção de soja em Mato Grosso do Sul no período de 1993 a 2013



Fonte: Elaborado pelo autor

Todavia, é importante ressaltar que o aumento da produção em algumas microrregiões não decorre apenas de melhoramentos na produção por meio de investimentos em tecnologia, correção dos solos, utilização de fertilizantes mais eficazes, manejo das pragas, etc., devendo-

se também, em grande parte, ao fato de microrregiões com grandes extensões geográficas, como é o caso da de Dourados, por exemplo, serem também as que dispõem das maiores áreas de terras com possibilidades de mecanização, as quais aos poucos vão sendo ocupadas pela cultura da soja.

### 4.3. Área colhida

Os dados da Tabela 2 mostram que a área colhida de soja no estado aumentou significativamente no período estudado, passando de 1.067.100 hectares em 1993, para 1.986.800 hectares em 2013, representando uma expansão de 86,2%. Dourados foi a microrregião com a maior área colhida em 1993, 502.000 hectares, aparecendo na sequência as microrregiões do Alto Taquari e Cassilândia, com 193.200 hectares e 168.300 hectares, respectivamente. Em 2013 as microrregiões com as maiores áreas colhidas foram Dourados, com 55% da área total do estado e, Alto Taquari, Campo Grande, Cassilândia e Iguatemi, que juntas somaram 40,1% do total. Entre as microrregiões que se apresentaram sem nenhuma tradição na cultura da soja estão: a do Baixo Pantanal, Paranaíba e Aquidauana, sendo que sobre a primeira não existe informações de 1997 a 2011.

**Tabela 2** – Área colhida de soja nas Microrregiões Geográficas do estado de Mato Grosso do Sul no período 1993-2013.

Microrregiões/ano	(em 1.000 ha)										
	1993	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013
Baixo Pantanal	1,5	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5
Aquidauana	1,8	0,68	1,15	1,0	0,71	1,2	0,8	0,31	0,6	6,46	8,7
Alto Taquari	193,2	197,2	182,5	196,5	182,15	200,1	253,13	202,08	207,34	209,39	219,4
Campo Grande	76,2	50,0	40,65	62,12	89,02	107,62	162,24	139,77	137,86	150,45	213,7
Cassilândia	168,3	163,5	139,0	148,26	134,5	155,0	205,9	159,64	161,6	155,0	182,8
Paranaíba	1,5	1,7	1,9	0,4	0,28	0,76	1,69	0,32	0,65	0,66	0,79
Três Lagoas	71,0	64,9	44,7	44,44	35,6	29,26	41,68	21,24	21,56	21,75	8,0
Nova Andradina	12,5	8,3	9,0	13,14	13,41	15,07	28,55	14,3	15,44	15,92	24,5
Bodoquena	22,0	23,5	20,2	24,7	18,5	20,45	31,35	23,36	28,72	30,67	52,1
Dourados	502,0	515,4	432,8	562,54	570,07	815,97	1.077,2	1.008,7	989,74	1.005,6	1.093,8
Iguatemi	16,7	15,6	13,54	20,64	20,46	65,86	222,55	148,3	145,19	142,12	181,3
Total do Estado	1.067,1	1.043,6	885,52	1.073,7	1.064,7	1.411,3	2.025,1	1.718,0	1.708,7	1.738,0	1.986,8

Fonte: SEMADE/MS (2015).

Quanto à evolução da área colhida no período, percebe-se que a microrregião de Aquidauana passou a ganhar importância a partir de 2011. Entre as microrregiões que mais se destacaram na produção de soja no período, as que mais expandiram suas áreas colhidas foram: Iguatemi com aumento de 985,6%, principalmente a partir de 2003, Campo Grande e Dourados, cujos aumentos foram de 180,4% e 117,9%, e em menor proporção as microrregiões do Alto Taquari e Cassilândia, com 13,5% e 8,6%. Três Lagoas reduziu sua área colhida de 71.000 hectares em 1993, para 8.000 hectares em 2013 (Tabela 2).

### 4.4. Rendimento médio

O rendimento médio da terra no estado foi de 35,7 sacas por hectare em 1993, o qual passou para 48,5 sacas/ha em 2013, o que significa um aumento de 35,8% no período. A microrregião com maior rendimento médio em 1993 foi a de Cassilândia com 40 sacas/ha, já em 2013 foi a do Alto Taquari com 56,6 sacas/ha. O menor rendimento em 1993 foi registrado na microrregião de Aquidauana, 32 sacas/ha, enquanto que o menor em 2013 ficou por conta de Bodoquena, 39,6 sacas/ha (Tabela 3).

A microrregião que mais evoluiu em termos de rendimento foi Nova Andradina, 52,8%, seguida pelas microrregiões de Iguatemi, Alto Taquari e Dourados com 47,3%, 42,5% e 41%, respectivamente. Por outro lado, com exceção da microrregião do Baixo Pantanal (devido ao longo período sem informações de produção), Bodoquena foi a que apresentou o menor percentual de crescimento no período, apenas 16%. Os anos de 2001 e 2011 apresentaram o maior rendimento médio estadual, 48,7 sacas/ha, enquanto que o ano 2005 o menor, 30,6 sacas/ha (Tabela 3).

**Tabela 3** – Rendimento médio da produção de soja nas Microrregiões Geográficas do estado de Mato Grosso do Sul no período 1993-2013.

Microrregiões/ano	(sacas/ha)										
	1993	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013
Baixo Pantanal	36,6	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	40
Aquidauana	32,0	35,0	35,0	20,0	40,0	40,0	25,0	32,0	46,4	42,6	44,8
Alto Taquari	39,7	31,6	43,8	45,4	50,0	50,4	34,9	48,2	50,4	42,3	56,6
Campo Grande	32,3	34,1	40,3	38,3	47,5	43,8	31,3	46,3	41,5	30,1	45,0
Cassilândia	40,0	33,6	39,5	45,4	48,9	48,5	37,2	47,5	51,8	50,0	53,8
Paranaíba	38,0	34,6	34,0	35,0	33,3	29,0	20,9	46,1	40,8	40,6	49,5
Três Lagoas	36,7	39,3	32,0	35,9	42,9	43,9	35,5	39,4	39,1	46,9	46,7
Nova Andradina	35,2	42,0	45,2	44,7	48,5	50,8	25,3	50,0	30,0	54,8	53,8
Bodoquena	34,1	37,7	43,3	41,0	47,9	46,7	28,5	45,9	41,9	49,3	39,6
Dourados	33,4	38,8	41,3	43,6	48,8	48,3	28,5	46,8	35,2	51,7	47,1
Iguatemi	32,1	37,6	41,9	40,5	50,0	49,9	29,1	47,2	37,5	54,6	47,3
Total do Estado	35,7	36,4	41,1	43,4	48,7	48,3	30,6	47,0	39,4	48,7	48,5

Fonte: SEMADE/MS (2015).

Esse crescimento do rendimento médio no estado e nas principais regiões produtoras está associado aos avanços científicos no sistema produtivo. Freitas (2011) ressalta que a evolução da produção de soja está diretamente relacionada às melhorias no sistema de mecanização e a introdução de cultivares altamente produtivos adaptados às diversas regiões do país, bem como ao desenvolvimento de sistema de manejo e adubação do solo e manejo de pragas e doenças. Todos esses avanços são verificados nas lavouras sul-mato-grossenses, daí o porquê da expansão da cultura da soja no estado.

#### 4.5. Ampliando a análise

A dinâmica da produção de soja em Mato Grosso do Sul deve ser analisada a partir da dotação de fatores inerentes a cada região. As microrregiões do Alto Taquari, Cassilândia, Campo Grande, Iguatemi e Dourados são detentoras de terras férteis e apropriadas para a produção agrícola. Além disso, os avanços tecnológicos ocorridos no campo nos últimos anos reduziram os custos de produção e aumentou o rendimento médio da atividade. Além do mais, deve se levar em consideração também, que a estrutura das estradas em algumas regiões do estado favorece o escoamento da produção, como é o caso das microrregiões de Dourados, Iguatemi e Campo Grande, que segundo a SEMADE/MS (2015) possuem malha rodoviária de boa qualidade.

A expressiva expansão da produção de soja nas microrregiões de Campo Grande, Dourados e Iguatemi, conforme mostram os dados da Tabela 1, é resultado do avanço simultâneo da área colhida e do rendimento médio. Por outro lado, a redução da produção na microrregião de Três Lagoas está associada à expansão da pecuária e outras atividades ligadas à agroindústria. A expansão do Polo Industrial do município de Três Lagoas, principalmente nos segmentos de frigoríficos, álcool e açúcar, madeira, papel e celulose, tem ganhado cada vez mais importância na economia regional. Essa expansão da indústria local, além de atrair recursos de outros estados, faz com que ocorra também no âmbito regional, o deslocamento



de capitais de setores menos dinâmicos para o ramo industrial ou para os segmentos de comércio e serviços. O que explica, em parte, a redução da produção em alguns segmentos agrícolas.

Quanto à microrregião de Paranaíba, sua baixa produção agrícola, principalmente de soja, se deve a predominância do cerrado arbóreo denso e ao fato das terras não serem apropriadas para certos tipos de cultivares. Por outro lado, a proximidade de grandes mercados consumidores como São Paulo, por exemplo, torna a pecuária de corte uma atividade mais atrativa em comparação com a agricultura. É interessante destacar ainda, que além de ser uma microrregião pequena, composta por apenas 4 municípios, os municípios de Aparecida do Tabuado e Paranaíba têm suas economias mais voltadas para os setores industrial e de comércio e serviços, sendo que o município de Paranaíba é, segundo dados do IBGE (2015), o maior produtor de leite do estado, com 30,6 milhões de litros produzidos em 2013.

No caso da microrregião do Baixo Pantanal, sua inexpressiva participação na produção de soja se deve ao fato de quase toda a sua extensão geográfica ser caracterizada por áreas inundáveis ou semiáridas, o que limita a produção agrícola. Mesmo assim, algumas culturas como arroz, milho, mandioca, tomate feijão, banana e cana de açúcar são cultivadas. O mesmo acontece com a microrregião de Aquidauana, que em função do tamanho de sua planície inundável também tem sua produção agrícola bastante limitada. No entanto, a exemplo das demais regiões pantaneiras e, principalmente, devido as grandes áreas de pastagens nativas, essa microrregião tem a pecuária extensiva, especialmente a cria e recria como um importante segmento de sua economia.

Com relação à concentração da produção de soja no estado, a microrregião de Dourados, maior produtora, tem os municípios de Maracaju e Ponta Porã como os maiores produtores da microrregião e do estado, os quais de acordo com os dados da SEMADE/MS (2015) produziram juntos 1,12 milhão de toneladas do grão em 2013, sendo 688.500 toneladas produzidas pelo município de Maracaju e 432.000 toneladas pelo município de Ponta Porã. Volume que corresponde a 36,2% da produção regional e 19,4% da produção estadual no referido ano. Todavia, o aumento da concentração da produção verificada no período analisado é consequência da expansão produtiva de três microrregiões importantes: Dourados, Iguatemi e Campo Grande, as quais de acordo com a Tabela 1 apresentaram aumentos de 207,5%, 1.500% e 291%, respectivamente.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O trabalho mostrou que a produção de soja cresceu 153,5% no estado de Mato Grosso do Sul no período de 1993 a 2013. A microrregião de Dourados é a maior produtora estadual do grão, tendo sido responsável por cerca de 3 milhões das 5,7 milhões de toneladas produzidas no estado em 2013. As microrregiões do Baixo Pantanal, Paranaíba e Aquidauana aparecem sem nenhuma tradição na cultura da soja, embora essa última tenha aumentado sua produção a partir de 2011. Esse desempenho da produção estadual de soja foi resultado da expansão das fronteiras agrícolas em algumas regiões e da elevação do rendimento médio no período.

A produção estadual de soja apresentou uma ligeira concentração de 1993 a 2013, impulsionada, principalmente, pelos expressivos aumentos verificados na produção das microrregiões de Campo Grande, Iguatemi e Dourados, e também pela drástica redução da produção na microrregião de Três Lagoas. Além disso, a estagnação produtiva nas microrregiões de Aquidauana, Paranaíba e Nova Andradina colaboraram para o aumento da



concentração. A disponibilidade de solos de alta potencialidade e áreas de chapadões exigindo menor custo de mecanização, bem como a facilidade de escoamento da produção foram alguns dos fatores que favoreceram o aumento da produção nas microrregiões supracitadas.

Em relação à área colhida, esta apresentou expansão de 86,2% no período em questão. Com exceção das microrregiões de Paranaíba e Três Lagoas que diminuíram suas áreas, e a do Baixo Pantanal que manteve sua área estável no período, as demais apresentaram aumento de suas respectivas áreas colhidas, com destaque para a microrregião de Iguatemi que aumentou sua área em 985,6%. Campo Grande e Dourados apareceram na sequência com expansão de 180,4% e 117,9%, respectivamente. Essas microrregiões representaram juntas 74,9% da área colhida total do estado em 2013, com a microrregião de Dourados respondendo por 55% da área estadual.

O rendimento médio geral em sacas/ha apresentou crescimento de 35,8% de 1993 a 2013. As microrregiões com os maiores rendimentos em 2013 foram a do Alto Taquari, Cassilândia, Paranaíba e Nova Andradina, as quais ficaram acima da média estadual. Todavia, apesar de sua pequena importância na produção, representando apenas 1,37% do total do estado, a microrregião de Nova Andradina foi a que mais expandiu seu rendimento médio no período, 52,8%. Nesse contexto, é importante ressaltar a importância que a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa teve nas últimas décadas, no sentido de desenvolver pesquisas para melhorar o desempenho das atividades agrícolas e do setor rural como um todo.

Em resumo, pode-se dizer que o estado de Mato Grosso do Sul vem se destacando na produção de soja, uma vez que o rendimento médio aumentou em quase 13 sacas/ha no período estudado, com a produção passando de 2,28 milhões de toneladas em 1993, para 5,78 milhões em 2013. Todavia, é importante deixar claro, que a localização e as características geográficas de cada microrregião, bem como a estrutura das estradas e a disponibilidade de terras apropriadas para o cultivo, são elementos que tem ditado a dinâmica produtiva da soja no estado.

## REFERÊNCIAS

- BLACK, R. J. Complexo soja: fundamentos, situação atual e perspectiva. In: CÂMARA, G. M. S. (Ed.). Soja: tecnologia de produção II. Piracicaba: ESALQ, 2000.
- BONETTI, L. P. Distribuição da soja no mundo: origem, história e distribuição. In: MIYASAKA, S.; MEDINA, J.C. (Ed.). A soja no Brasil. Campinas: ITAL, 1981.
- BRUM, A. L.; HECK, C. R.; LEMES, C. L.; MÜLLER, P. K. A economia mundial da soja: impactos na cadeia produtiva da oleaginosa no Rio Grande do Sul 1970-2000. Anais do XLIII Congresso da Sober em Ribeirão Preto. São Paulo, 2005.
- CHUNG, G; SINGH, R. J. Broadening the Genetic Base of Soybean: A Multidisciplinary Approach. Critical Reviews in Plant Sciences, Boca Raton, 2008.
- DALL'GNOL, A. The impact of soybeans on the brazilian economy. In: Technical information for agriculture. São Paulo: Máquinas Agrícolas Jacto, 2000.



EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; Tecnologias de Produção de Soja Região Central do Brasil 2004 - A soja no Brasil. Embrapa Soja, Sistema de Produção, N° 1. Disponível em: <[www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/SojanoBrasil.htm](http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/SojanoBrasil.htm)> Acesso em: 19 de ago. 2015.

EPAGRI/CEPA – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina e Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2013-2014 e 2014-2015. Disponível em: <<http://cepa.epagri.sc.gov.br>>. Acesso em: 15 de dez. 2015.

FREITAS; M. C. M. A cultura da soja no Brasil: o crescimento da produção brasileira e o surgimento de uma nova fronteira agrícola. Goiânia: Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção agrícola municipal. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br>>. Acesso em: 12 de set. 2015.

KIIHL, R.A.S.; GARCIA, A. The use of the long-juvenile trait in breeding soybean cultivars. In: WORLD SOYBEAN RESEARCH CONFERENCE, 4., p. 994-1000, 1989.

LAZZAROTTO, J. J.; HIRAKURI, M. H. Evolução e perspectivas de desempenho econômico associadas com a produção de soja nos contextos mundial brasileiro. Londrina: Embrapa Soja, p. 46, 2010. (Embrapa Soja. Documentos, 319).

MUELLER, C. C.; BUSTAMANTE, M. Análise da expansão da soja no Brasil. s/l, abr. 2002. Disponível em: <[www.worldbank.org/rfpp/news/debates/mueller.pdf](http://www.worldbank.org/rfpp/news/debates/mueller.pdf)>. Acesso em: 18 de ago. 2015.

ROESSING, A. C.; LAZZAROTTO, J.J. Criação de empregos pelo complexo agroindustrial da soja. Londrina: Embrapa Soja, p. 50, 2004. (Embrapa Soja. Documentos, 233).

SEMADE – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico. Base de Dados do Estado BDEweb. Disponível em: <<http://www1.semamac.ms.gov.br/bdeweb>>. Acesso em: 20 de ago. 2015.

ZANON, R. S. *et al.* Economia de escala e a produção de soja no Brasil. In: XII SemeAD - Seminários em Administração, 2009, São Paulo. XII SemeAD - Seminários em Administração, 2009.