

**ANÁLISE DAS VARIAÇÕES DOS CUSTOS E DE
RENTABILIDADE PARA A PRODUÇÃO DA SOJA NO
MUNICÍPIO DE SORRISO-MT NO PERÍODO DE 2008 A 2010**

**ANALYSIS OF CHANGES IN COSTS AND PROFITABILITY FOR
THE PRODUCTION OF SOY IN THE MUNICIPALITY OF MT-
SMILE FOR THE PERIOD 2008 TO 2010**

Wylmor Constantino Tives Dalfovo

Universidade do Estado de Mato Grosso - Campus Universitário de Sinop
wylmor@unemat-net.br;

Argemiro Luis Brum

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI
argelbrum@unijui.edu.br

William Hajime Yonenaga

Instituto Federal de Mato Grosso - Campus de Campo Novo do Parecis
william.yonenaga@gmail.com

Jéssica Andresa Zilio

Universidade do Estado de Mato Grosso - Campus Universitário de Sinop
jessi.zilio@hotmail.com

Emerson Juliano Lucca

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
lucca.emerson@gmail.com

Resumo

Atualmente o Mato Grosso apresenta-se como o principal produtor de soja do país, sendo esta a atividade que movimenta a maior parte da economia do agronegócio. Especificamente o município de Sorriso comporta a maior parte da produção desta commodity, destacando-se como maior exportador de soja do país. Este artigo propõe analisar a viabilidade do cultivo da soja para o município de Sorriso – MT. Nesta análise fez-se um recorte para os anos de 2008, 2009 e 2010, sendo que cada um destes anos apresenta custos de produção e preço distintos do saco de soja. Deste modo, identificando-se os lucros anuais, é apresentado o cálculo do valor presente líquido para um projeto de três anos. Este se mostrou altamente rentável, confirmando, assim, a viabilidade dessa cultura.

Palavras – Chave: Soja. Viabilidade econômica. Sorriso-MT.

Abstract

Currently, Mato Grosso presents itself as the leading producer of soybeans in the country, which is the activity that drives most of the agribusiness economy. Specifically the municipality of Sorriso, holds most of the production of this commodity, especially

as the largest exporter of soybeans in the country. This article aims to analyze the viability of soybean cultivation in the municipality of Sorriso - MT. In this analysis, a cut was made for the years 2008, 2009 and 2010, and each of these years shows production costs and prices of different bag. Thus, identifying annual profits, is presented calculating the net present value for a three-year project, where it was highly profitable, thus confirming the viability of this culture.

Key-Words: Soybeans. economic viability. Sorriso-MT.

Introdução

Um tema que atraiu a atenção dos estudiosos de Economia Regional foi o processo de desconcentração espacial da atividade econômica no país a partir da segunda metade dos anos de 1970 e até a primeira metade da década seguinte. Esse processo de desconcentração chegou a ser interpretado como parte integrante de um processo de reconcentração em uma área industrial maior — um polígono que vai do sul de Minas passando pelo interior de São Paulo, abrangendo áreas industriais do Paraná e de Santa Catarina até atingir a área metropolitana de Porto Alegre [DINIZ (1993 e 1995), GUIMARÃES NETO (1997) E PACHECO (1998)].

Um dos fatores que foi apontado como responsável por essa desconcentração espacial foi a expansão agrícola da região Centro-Oeste [DINIZ (1995, p. 17) e LEMOS (1996)]. Segundo GUIMARÃES Neto (1997, p. 38), “o preço da terra e a solução tecnológica desenvolvida para exploração agrícola dos cerrados são pontos importantes na atração de novas iniciativas na região. A presença do Distrito Federal e sua consolidação nos anos de 1970 seguramente representaram apoio neste processo de desconcentração econômica”. Os efeitos de encadeamento para frente e para trás desse desenvolvimento agrícola do Centro-Oeste foram objeto de estudo detalhado em CASTRO e FONSECA (1995).

As autoras focalizaram, sobretudo, as atividades ligadas ao armazenamento, transporte e processamento dos grãos (como o esmagamento da soja e a fabricação de óleo), assim como o abate de animais (bovinos, especialmente). Não foram praticamente mencionadas, nesse estudo, as atividades de criação e abate de aves e suínos.

Entretanto, há uma opinião generalizada de que a região Centro-Oeste, por produzir grãos mais baratos que os estados onde hoje se concentram as suas atividades de produção agrícola, — especialmente Rio Grande do Sul e Paraná —, poderia ter vantagem comparativa nessas atividades. Desta afirmação, menciona-se que o município de Sorriso desenvolveu sua economia calcada na *commodity* sendo considerado um dos maiores expoentes no processo de produção da cultura no estado de Mato Grosso.

Nesse sentido, o objeto de estudo deste artigo é demonstrar alguns aspectos da produção da soja no Brasil e posteriormente em Mato Grosso, sua evolução e importância. *A posteriori* se destaca o papel do município de Sorriso neste contexto. O artigo aborda também os custos de produção da soja nesse município e os preços médios para a cultura, analisando sua rentabilidade para o produtor agrícola em relação à variação desses custos e dos preços destacados no período de 2008-2010.

O período escolhido para análise (2008 a 2010) é função dos aspectos da produção da soja no contexto da crise econômica mundial, já que a mesma influencia a receita do produtor frente aos custos apresentados, bem como a viabilidade da produção da oleaginosa.

Buscou-se uma abordagem descritiva e explicativa, em torno da viabilidade econômica da produção da soja no município de Sorriso-MT. Para tanto, utilizou-se de dados secundários disponibilizados pelo IMEA - Instituto Mato-grossense de Economia Agrícola para a realização do estudo. Assim, os dados sobre os custos totais de produção da soja provêm do levantamento realizado pelo IMEA, com ênfase aos custos relacionados ao município de Sorriso.

Da mesma forma, se auferiu, no período compreendido entre 2008 e 2010, os preços médios para o saco da soja, coletados igualmente junto ao IMEA. Os preços praticados seguem aqueles disponibilizados pelas principais empresas que comercializam a soja em Sorriso-MT.

Efetou-se também uma comparação entre a produção total e o custo total a partir dos dados disponibilizados pelo Sindicato Rural de Sorriso englobando todos os municípios de Mato Grosso. Essa comparação foi necessária para determinar uma média das principais

modificações nos custos de produção, como também aumentos na produção média, servindo de parâmetro para analisar a dinâmica da produção no município de Sorriso.

A Produção da Soja no Brasil: um breve relato

No Brasil o cultivo da soja iniciou no Estado da Bahia em 1882, sendo descrito pela EMBRAPA – Soja da seguinte maneira: “...as sementes são semeadas entre os meses de Novembro, Dezembro e Janeiro e por esta recomendação as condições climáticas para o cultivo neste Estado não eram favoráveis devido à baixa latitude”.

Assim como nos EUA, a soja no Brasil dessa época era estudada mais como cultura forrageira – eventualmente também produzindo grãos para consumo de animais da propriedade – do que como planta produtora de grãos para a indústria de farelos e óleos vegetais. (EMBRAPA Soja, 2003, p.12-13).

Uma década mais tarde novos materiais foram testados em condições climáticas do Estado de São Paulo, com relativo êxito na produção de feno e grãos. E em 1900, no Estado do Rio Grande do Sul, com as condições climáticas similares a dos Estados Unidos da América. As primeiras cultivares de soja foram introduzidas no Brasil e estudadas para serem utilizadas como forrageiras e não como plantas produtoras de grãos para a indústria de farelos e óleos vegetais

Em 1909 o cultivo de soja começou a ser difundido na região Sudeste e Sul do Brasil, mas foi apenas a partir da década de 1950, que o governo brasileiro passou a apoiar a nova agricultura e se intensificaram os trabalhos de investigação sobre o tema, com a conseqüente ampliação do mercado produtor.

A soja é de aplicação direta ao consumo humano como integrante de outros produtos alimentícios ou como matéria-prima para a obtenção de proteínas concentradas ou isoladas. O consumo de azeite se relaciona diretamente com a dieta humana, onde as gorduras são um componente essencial por seu valor energético-dinâmico.

A partir desta década a agricultura brasileira entra em sua fase comercial graças aos incentivos fiscais à produção de trigo (cultura de inverno), os quais também beneficiaram a soja pela combinação das duas culturas, tanto pela perspectiva técnica quanto econômica. Mesmo assim o cultivo da soja permaneceu insignificante até o ano de 1960.

A soja começou a ser cultivada em pequena escala e consumida nas pequenas propriedades como feno, alimento para o gado leiteiro, ou como grãos servindo como alimento para o engorde de suínos criados nessas pequenas propriedades.

Para BRUM (2004) “a partir da Revolução Verde¹ proposta ao mundo, o governo brasileiro nos anos de 1950 passou a apoiar uma nova agricultura, a comercial”, sendo esta agricultura comercial iniciada pelo trigo no sul do país que também já beneficiava o arroz irrigado com certo desenvolvimento. A transformação das lavouras de subsistência e diversificadas em culturas modernas de trigo levaram a um determinado desenvolvimento do agronegócio e para que se viabilizasse efetivamente, era necessária uma alternativa de cultivo no verão. Segundo BRUM (2004) “a cultura da soja veio exatamente preencher esta lacuna já nos anos de 1960” e a soja se estabeleceu como cultura economicamente importante para o Brasil.

A produção se multiplicou, mas foi na década seguinte que a produção de soja mais cresceu e se consolidou como a principal lavoura do agronegócio brasileiro. Esse crescimento se deveu não apenas ao aumento da área cultivada, mas também ao expressivo crescimento da produtividade. O trigo acabou cedendo lugar à soja como a cultura mais importante do sistema produtivo regional.

Tabela 01: Censo Agropecuário - comparação entre as safras 1969/1970 e 1976/1977

Região	Quantidade Produzida (milhões toneladas)	
	Safra 1969/70	Safra 1976/77
Sul	1.773.6	10.730.0
Sudeste	94.8	875.0
Centro-Oeste	24.8	540.0
Nordeste	0.0	0.0
Norte	0.0	0.0
Brasil	1.893.20	12.145.0

Fonte: IBGE/CONAB (2010).

Neste período e até o início da década de 1980, a produção nas Regiões Norte e Nordeste do país não foram significativas à análise. Houve um aumento na superfície semeada e da produção nas demais regiões, começando um processo de expansão agroindustrial. A área semeada aumentou e, em consequência disso, a produção total

aumentou em mais de 500% em menos de sete anos de cultivo na Região Sul, onde a produção estava totalmente concentrada.

A Região Sudeste, que na safra de 1970 colheu 94,8 mil toneladas, nesse período passou a produzir um total de 875 mil toneladas de soja, enquanto a Região Centro-Oeste saltou de 24,8 mil toneladas para uma produção de 540 mil toneladas.

A produção brasileira passou de 1,89 milhão de toneladas no início dos anos de 1970 para um total de 12,14 milhões de toneladas no início da segunda década dos anos 2000, demonstrando assim uma grande expansão. A mesma se deu por motivos específicos. BRUM (2004) afirma que “o principal deles está ligado a crescente demanda europeia e japonesa da época, na medida em que o modelo de alimentação animal, baseado no milho e na soja, era cada vez mais adotado”.

Tabela 01: Agropecuário - comparação entre as safras 1979/1980 e 1989/1990

Região	Quantidade Produzida (milhões toneladas)	
	Safra 1979/80	Safra 1989/90
Sul	11.729.8	11.611.2
Sudeste	1.305.0	1.843.5
Centro-Oeste	1.850.4	6.325.6
Nordeste	2.2	267.8
Norte	0.0	53.2
Brasil	14.887.4	20.101.3

Fonte: CONAB (2006).

Entre as décadas de 1980 e 1990 o país passou a colher 20,1 milhões de toneladas de soja produzidas nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Na Região Central do Brasil acontecia uma verdadeira revolução. Para PÓVOAS (1977, p. 153) [...] “o que se verifica hoje, no grande Estado Central, é o que poderemos chamar, sem qualquer exagero, de autêntica revolução agrícola”.

O autor ainda afirma que:

Multiplica-se, de modo impressionante, a área cultivada; aperfeiçoam-se os métodos agrícolas, com a rápida mecanização; instalam-se centros experimentais; surgem as usinas de calcário e introduz-se o hábito de correção dos solos; utiliza-se a aviação agrícola para a pulverização das lavouras; o crédito agrário é levado aos produtores em níveis e condições jamais vistos no Estado e no País; as rodovias da produção facilitam o escoamento das safras; multiplica-se a rede armazenadora; os estabelecimentos de crédito garantem os preços; e, como

consequência, Mato Grosso dispara nas estatísticas agrícolas do País, deixando atrás de si muitas outras unidades da Federação.

Não só houve uma revolução agrícola na Região Central do Brasil, mas o cultivo da soja fez com que o progresso e o desenvolvimento chegassem a algumas cidades desta região a uma velocidade jamais vista em outros locais do país, sendo hoje verdadeiras metrópoles.

Abrindo fronteiras e semeando cidades, a soja liderou a implantação de uma nova civilização no Brasil Central [...] levando o progresso e o desenvolvimento para uma região despovoada e desvalorizada, fazendo brotar cidades no vazio dos Cerrados e transformando os pequenos conglomerados urbanos existentes, em metrópoles. (EMBRAPA Soja, 2003, p. 19)

Segundo o relatório Soja - Série Histórica: de 1976 a 2006, da CONAB (2006), a produção do Estado de Goiás no início da década de 1970 não era significativa, registrando uma produção, na safra de 1976/77, de apenas 90 mil toneladas de soja colhida em 68 mil hectares plantados. O Estado registrava uma produtividade de 1.324 quilos por hectare na ocasião.

Segundo a mesma fonte, com o aumento da área plantada de 68 mil hectares para 247 mil hectares, o incremento da semeadura da soja no território goiano ultrapassou pouco mais de 72%. O Estado passou a colher 449,5 mil toneladas da oleaginosa, alcançando uma produtividade média de 1.820 quilos por hectares na safra de 1979/80, à frente do estado de Mato Grosso. Nessa época, desenvolveu-se no estado de Goiás uma crescente indústria de óleos em função da modernização agrícola, incentivada pelo governo federal, fazendo com que ali se iniciasse o beneficiamento da oleaginosa na Região Central do Brasil.

A soja tem sido o elemento causador do desenvolvimento da região do cerrado, não só ocupando áreas antes improdutivas e avançando sobre regiões de bovinocultura extensiva, mas também fixando atividades ligadas à produção, comercialização e industrialização da leguminosa. Neste contexto, termina a década de 1980 com a produção regional de soja entrando em uma nova realidade. A mesma se caracteriza como sendo a da passagem do período de adaptação para o de grande euforia com o

aumento da área produzida, incremento de produtividade e implantação de tecnologias modernas no plantio da soja. A tabela 03 apresenta os dados das safras de 2000 a 2008 para as cinco regiões do Brasil.

Tabela 02: Censo Agropecuário - comparação entre as safras 1999/2000 e 2007/2008

Região	Quantidade Produzida (toneladas)	
	Safra 1999/00	Safra 2007/2008
Sul	12.496.969	20.426.868
Sudeste	2.628.939	4.012.458
Centro-Oeste	15.446.445	28.541.370
Nordeste	2.063.859	4.831.654
Norte	184.614	1.430.130
Brasil	32.820.826	59.242.480

Fonte: IBGE (2010).

Constata-se, com os dados da tabela 03, que neste período tem-se um *boom* na sojicultura brasileira, principalmente motivado pela estabilização econômica e com a forte desvalorização do real frente às moedas internacionais, tornando o produto brasileiro muito competitivo, conquistando o mercado externo e elevando as áreas plantadas desta cultura. Se compararmos o início da década de 2000 com a de 1990, nota-se uma variação de 63,28% no período. Já para o período entre 2000 e 2008, essa variação se aproximou de 80,5%. Assim, em praticamente duas décadas o crescimento na produção local foi de 194,74%, sendo que a partir deste último período a Região Centro-Oeste consolida-se como grande produtor de soja no Brasil.

A Produção da soja no Estado de Mato Grosso

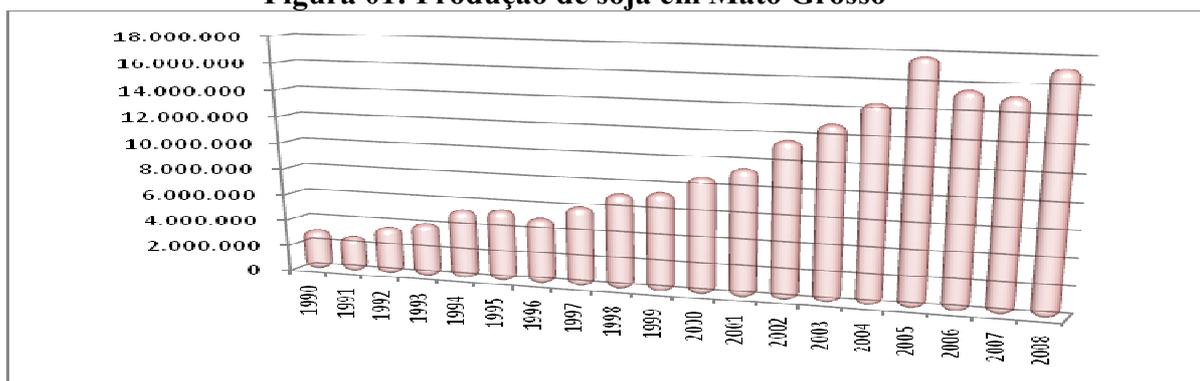
Durante as décadas de 1980 a 1990 a produção de soja se expandiu para a Região Centro-Oeste, sendo que atualmente, em consequência do desenvolvimento de variedades adaptadas para o clima regional, a mesma responde por 60% da produção brasileira, com o Mato Grosso sendo o seu maior produtor.

Nas últimas décadas, a região Centro-Oeste do Brasil vem se transformando numa espécie de celeiro do país, especialmente com a expansão e

consolidação de uma agricultura de caráter empresarial, onde as vedetes são o cultivo da soja e do algodão. (OLIC, 2004).

Igualmente, segundo o relatório Séries Históricas de Grãos – Safras 1976/77 a 2005/06 (CONAB 2006), em 1990 a área plantada em todo o Brasil era de 9,74 milhões de hectares. Especificamente o estado do Mato Grosso, entre 1990 e 1995, viu a área cultivada com a soja crescer 72,64%, atingindo 3,28 milhões de hectares, com uma produção de 7,62 milhões de toneladas. Esse crescimento foi maior graças à incorporação de áreas novas e ao aumento de produtividade, que inicialmente era de 1.580 quilos por hectare passando, em 1995, a 2.220 quilos por hectare.

Figura 01: Produção de soja em Mato Grosso



Fonte: Elaborado a partir de dados do IBGE.

Em 1990, o Estado de Mato Grosso produziu 2,6 milhões de toneladas em uma área plantada total de 1,1 milhão de hectares. Já para 1991 a área cultivada aumentou 32%, gerando uma colheita de 3,48 milhões de toneladas. Em 1992 a produção cresceu outros 18%. Já em 1993 a mesma atingiu a 4,2 milhões de toneladas, com um aumento de 16,49%. No ano seguinte a produção foi de 4,97 milhões de toneladas, com 15% de aumento da área plantada. Já em 1995 a produção estadual chegou a 5,44 milhões de toneladas.

O Estado de Mato Grosso assumiu, na safra de 1996, a posição de segundo maior produtor brasileiro de soja, sendo que na safra de 1996/97 foi detentor da maior produtividade nacional, com 2.370 quilos por hectare, em média, frente a uma média nacional de 2.299 quilos, conforme relatório da CONAB (2006). Desde 1995, a expansão da área no estado de Mato Grosso tem sido elevada. Isso se dá à custa de áreas

de pastos e de outras culturas que tiveram de ser reduzidas. Entre 1995 e 2004, a expansão da área no estado foi de 166%, atingindo 6,10 milhões de hectares produzidos.

Em 1999, Mato Grosso se tornou o maior produtor de soja do Brasil, obtendo uma produção recorde de 8,46 milhões de toneladas, motivado principalmente pelo bom preço do produto, pela abertura de novas áreas e emprego do cultivo do arroz para a recuperação de pastagens degradadas. Permanecendo do topo do *ranking* nacional e registrando na safra de 2004 uma produção de 15 milhões de toneladas. (CONAB, 2006).

Como maior produtor de soja do Brasil continuou aumentando a área plantada na safra 2001/2002, devido à disponibilidade de tecnologias, a boa demanda para a soja no mercado, a concorrência internacional em termos de produtividade e a organização do complexo produtivo, sendo que o maior entrave é o ‘Custo Brasil’ (portos, carga tributária, estradas etc). Mesmo assim, há plena possibilidade de expansão da cultura em áreas do Estado, embora o Mato Grosso já seja o maior produtor nacional de soja.

A hierarquia entre os maiores produtores nacionais de soja não se alterou, permanecendo na liderança o Mato Grosso, com 11,6 milhões de toneladas, vindo em segundo lugar o Paraná (9,4 milhões), em terceiro o Rio Grande do Sul (5,5 milhões), em quatro Goiás (5,3 milhões) e em quinto Mato Grosso do Sul (3,2 milhões). Esses cinco estados são responsáveis por 84% da produção brasileira. (SANTOS, et. al., 2002, p. 12).

Nas safras de 2002/03 e 2003/04, segundo o relatório da CONAB (2006), o Estado de Mato Grosso colheu, respectivamente, 12,9 e 15,0 milhões de toneladas, em uma área de 4,42 e 5,24 milhões de hectares, sendo que a produtividade do Brasil foi de 2.816 quilos e 2.329 quilos por hectare respectivamente. Diante destas informações, o Estado tem uma produtividade acima da nacional em 114 quilos por hectare na safra 2002/03 e 555 quilos por hectare na safra 2003/2004. A Tabela 04 demonstra o resultado da produção de soja nos estados brasileiros para a safra de 2008.

Tabela 03: Brasil: Ranking dos estados produtores de soja - safra 2008

Ranking	Estados (UF)	Produção (ton.)	Estados (UF)	Área Colhida (mil ha)	Estados (UF)	Produtividade (kg/ha)
1º	MT	17.212.351	MT	5.470.149	CE	3.252,0
2º	PR	11.800.466	PR	3.969.113	PI	3.230,9
3º	RS	7.679.939	RS	3.803.425	DF	3.150,0
4º	GO	6.604.805	GO	2.180.471	MT	3.146,6
5º	MS	4.570.771	MS	1.731.376	RO	3.140,5
6º	BA	2.747.634	BA	905.018	BA	3.036,0
7º	MG	2.566.350	MG	866.222	GO	3.029,1
8º	SP	1.446.108	SP	525.940	AM	3.000,0
9º	MA	1.262.665	MA	421.520	AC	3.000,0
10º	SC	946.463	SC	373.358	MA	2.995,5
11º	TO	894.309	TO	329.508	PR	2.973,1
12º	PI	819.258	PI	253.566	MG	2.962,7
13º	RO	311.560	RO	99.206	PA	2.841,5
14º	PA	201.111	PA	70.776	RR	2.800,0
15º	DF	153.443	DF	48.712	SP	2.749,6
16	RR	22.400	RR	8.000	TO	2.714,1
17	CE	1.665	CE	512	MS	2.640,0
18	AM	600	AM	200	SC	2.535,0
19	AL	432	AL	180	AL	2.400,0
20	AC	150	AC	50	RS	2.019,2
BRASIL		59.242.480		21.057		2.813,43

Fonte: IBGE (2010).

Através dos dados da tabela 04 tem-se que o estado de Mato Grosso desponta como o maior produtor de soja, com uma diferença de pouco mais de 5 milhões de toneladas para o segundo colocado, o estado do Paraná. Mantém-se também na primeira posição em relação ao total de área colhida, com uma diferença de 1,5 milhão de hectares ou 37,8% a mais que o estado do Paraná. Porém, um dos pontos negativos da análise se dá em relação ao nível de produtividade média por hectare. O Mato Grosso fica apenas em 4º lugar. Ou seja, mesmo com os avanços tecnológicos dos últimos anos e com a presença de capital para financiar a produção, percebe-se que existe um longo caminho para que o Estado também se consolide na questão da produtividade média. Isso requer pesquisas e desenvolvimento de tecnologia para alcançar tal meta.

Tabela 04: Produção por Mesorregião, Mato Grosso e Brasil

Região	2005	2006	2007	2008
Norte Mato-grossense	5.748.190,0	5.223.075,0	5.254.513,0	5.899.148,0
Nordeste Mato-grossense	938.296,0	756.922,0	706.971,0	833.260,0
Sudoeste Mato-grossense	280.080,0	245.540,0	266.522,0	263.863,0
Centro-Sul Mato-grossense	175.492,0	142.079,0	114.152,0	129.917,0
Sudeste Mato-grossense	1.834.636,0	1.641.660,0	1.649.897,0	1.515.362,0
Brasil	57.964.209,00	56.069.983,0	55.887.464,0	58.843.241,0
Mato Grosso	8.976.694,00	8.009.276,0	7.992.055,0	8.641.550,0

Fonte: IBGE (2010).

Para efeito de análise utilizou-se a divisão em mesorregiões, de acordo com o utilizado pelo IBGE. Desta forma dividiu-se o Estado em cinco mesorregiões: norte, nordeste, sudoeste, centro-sul e sudeste, sendo a região norte a maior com 55 municípios. Nota-se a sua notável participação na produção do Estado, pois produziu sozinha, no ano de 2008, o equivalente a 68,26% do total de Mato Grosso

Como pode ser observado na tabela 05, no ano de 2005 a participação do Estado na produção nacional foi de 15,49%. Em 2008 a mesma recuou para 14,69%. Isso ocorreu em função de vários fatores, dentre os principais destaca-se a questão da crise internacional e os problemas no sistema cambial em 2005/2006.

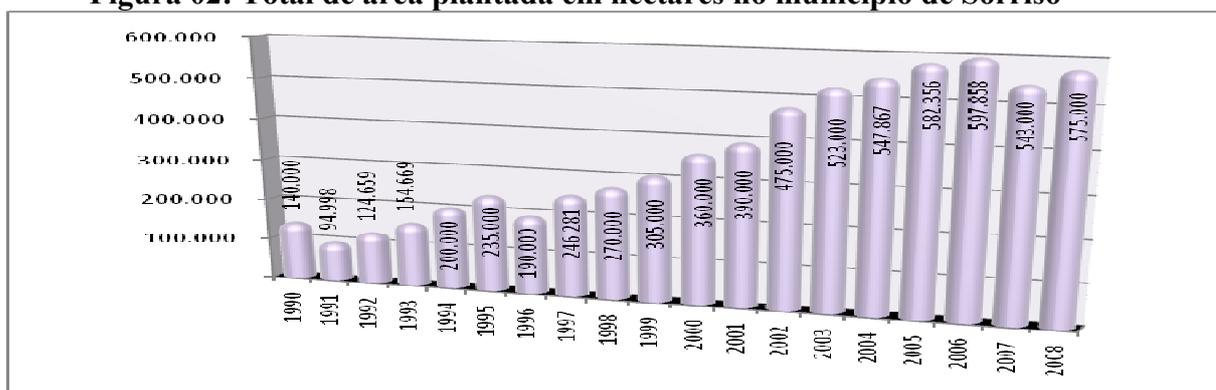
Soja em Sorriso

Atualmente, a soja é considerada no Brasil a cultura de maior expressão comercial, sendo a mais importante fonte de proteína vegetal, constituindo-se em componente fundamental na alimentação animal e com importância crescente na dieta humana. A oleaginosa responde por 54% do volume de produção de grãos entre as culturas oleaginosas, 64% dos farelos protéicos, 29% dos óleos vegetais e 52% do total de óleos mais farelos (BALARDIN, 2002).

Sozinha, a produção de soja da cidade de Sorriso (MT) representa 2,8% da safra anual brasileira da cultura e 18% da safra de Mato Grosso, o maior Estado produtor. Esse município, dos 890 mil hectares de área total plantou 575 mil em soja em 2008 (CONAB 2009). A expectativa para a safra 2009/2010 era atingir os 2,25 milhões de toneladas com uma produtividade média de 55 sacos/hectare. Isso representaria um

faturamento de R\$ 1,3 bilhão no contexto de uma cidade com aproximadamente 60 mil habitantes.

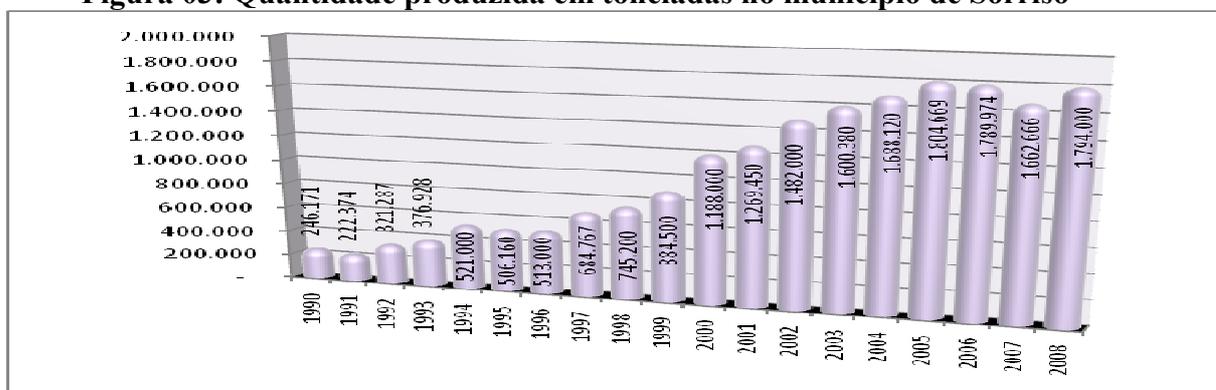
Figura 02: Total de área plantada em hectares no município de Sorriso



Fonte: IBGE (2010).

Assim, a soja contribui muito com a evolução socioeconômica do município de Sorriso, especialmente para a passagem da renda *per capita* a cerca de R\$ 13.700,00 em 2008. Ainda sobre o crescimento econômico do município, nota-se que o PIB (Produto Interno Bruto) passa de pouco mais de R\$ 763 milhões em 2002 para R\$ 1,02 bilhão de reais em 2006, segundo o Conselho Nacional dos Municípios (2008). Isso representa um crescimento de 33,13% em quatro anos. Desse total, a soja participa com 50%. Em se considerando todo o setor primário do município, essa participação cresce para 65%.

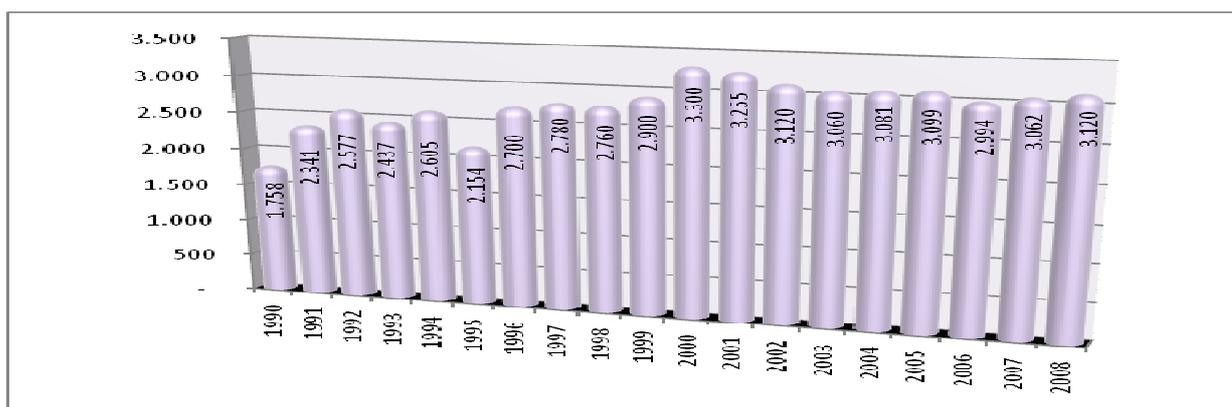
Figura 03: Quantidade produzida em toneladas no município de Sorriso



Fonte: IBGE (2010).

Quanto ao total produzido em toneladas, percebe-se com os dados da figura 03 que o município teve um incremento bastante significativo no período de 2000 a 2008, com um incremento de 66,22%. Isso graças aos avanços na utilização de tecnologia assim como pela crescente demanda mundial pela soja.

Figura 04: Produtividade média em sacas no município de Sorriso



Fonte: IBGE (2010).

Quanto à produtividade média, percebe-se que as variações foram poucas, sendo esse um dos principais desafios propostos para os próximos anos, pois com o quase esgotamento de aberturas de novas áreas no município de Sorriso, teoricamente o incremento na produtividade média deve se acelerar, principalmente pela aplicação de novas tecnologias.

O Brasil espera, até 2020, se tornar o maior produtor mundial de soja. Para isso, a Secretaria de Assuntos Estratégicos do Governo montou um Comitê Estratégico de Soja Brasil (CESB) que tem por objetivo estimular o aumento de produtividade e rentabilidade junto ao setor utilizando maneiras sustentáveis para o aumento dessa produção. “O desafio para o Brasil e para os produtores é mostrar qual a forma de produzir 100 milhões de toneladas de forma sustentável, sem desmatamento, ampliando a área na recuperação das terras degradadas, maior produtividade e rentabilidade”, explica o assessor da secretaria de Assuntos Estratégicos e membro do Comitê.

Dados da CI Soja (2010) indicam que a demanda global por soja crescerá cerca de 40% nos próximos 10 anos, a partir de previsões que vêm sendo feitas em

importantes fóruns internacionais realizados no Brasil, Estados Unidos e China, entre outros países. Esses eventos discutem o aumento da procura por alimentos, baseado principalmente no crescimento populacional, e na necessidade do aumento da oferta de grãos. E nesses fóruns Mato Grosso é apontado como um dos principais mercados capazes de atender parte significativa desse incremento futuro da demanda.

Ainda segundo dados da CI Soja (2010) na última década o Mato Grosso ganhou grande destaque na produção global de soja e nos próximos 10 anos se consolidará como o celeiro mundial de grãos, mantendo a soja como carro-chefe da agricultura. Até 2020 serão necessárias 100 milhões de toneladas a mais de soja no mundo e Mato Grosso poderá responder por 10% a 30% do aumento da oferta necessária para atender a essa demanda. Porém, o nível de contribuição dependerá de alguns fatores.

Partindo de uma análise sobre o atual cenário e com uma previsão moderada, a participação do estado na produção nacional de soja sairá de 27% na safra 2009/2010 para 36% no ano de 2020. Em números absolutos, passará de 18,22 milhões de toneladas em 2009/2010 para 27,07 milhões em 2020. Ou seja, um crescimento de 49%. Na produção mundial, a contribuição do estado passará de 7% para 9% ao final da década.

Recentemente lançou-se o desafio nacional de passar de uma produtividade média brasileira de 2.700 quilos por hectare para 4.000 quilos por hectare em 10 anos. Nesse contexto, Mato Grosso tem potencial de sair da média de 3.000 quilos para 4.500 quilos por hectare. E esse boom no incremento estadual poderá ser alcançado com a intensificação de pesquisas, uso de biotecnologia, ampliação do sistema de Integração Lavoura/Pecuária e com a implantação de projetos de infraestrutura de logística de transporte e armazenagem.

Existe hoje em Mato Grosso um potencial de 6 milhões de hectares de áreas de pasto a serem ocupadas pela soja nos próximos 10 anos. Se for considerado o crescimento de produtividade e a expansão de área da cultura em áreas já abertas, pode-se fazer uma estimativa arrojada de uma oferta de cerca de 40 milhões de toneladas de soja para os próximos 10 anos. Boa parte dos aportes financeiros para expandir a produção de soja nessas áreas deverá vir dos resultados obtidos com uma logística de

transporte eficiente. Uma parcela da economia advinda da redução do gasto com transporte poderá gradativamente ser transformada em investimentos em produção.

Verifica-se, portanto, que a logística tem um peso importante sobre os resultados econômicos obtidos com a produção de soja, tanto que o frete já responde por cerca de 40% do custo operacional de produção por tonelada transportada até o porto. Mas o impacto que exerce uma má ou uma boa logística sobre o estado vai além da economia. O uso de modais ferroviário e hidroviário contribui para a redução de emissão de gases poluentes na atmosfera e de acidentes nas estradas. Por isso criou-se em Mato Grosso o Movimento Pró-Logística, uma força-tarefa de entidades de todos os setores para trabalhar em prol de projetos de infraestrutura logística no estado.

O estado de Mato Grosso precisa se preparar para ampliar o potencial competitivo e aproveitar mais essa janela de oportunidade que está sendo aberta com o aumento da demanda mundial por alimentos. Porém, além da infraestrutura logística, o estado tem que resolver o impasse da legislação ambiental e a questão do endividamento rural para que a atividade agrícola continue trazendo benefícios à população e possa dar renda ao produtor. Nesse sentido, a tabela abaixo demonstra os custos totais para o desenvolvimento da produção da soja no município de Sorriso.

Tabela 06: Custos Totais para a produção da Soja no município de Sorriso - MT

	Safra 08/09	Safra 09/10	Safra 10/11
Produtividade média de 52 sacas por hectare			
A - Custos Variáveis			
Sementes	75,95	104,81	100,50
Fertilizantes	565,86	336,74	386,63
Defensivos	343,22	270,17	252,17
Operações com Máquinas	134,76	172,84	169,36
Mão-de-Obra	27,01	30,09	29,51
Transporte da produção	38,50	36,40	36,40
Comercialização (arm e benef)	64,15	78,00	54,68
Assistência Técnica	10,61	7,12	7,39
Seguros	6,54	5,33	5,15
Financiamento do Cap. De Giro	72,91	66,16	68,72
Total dos Custos Variáveis	1.339,51	1.107,66	1.110,51
Total dos Custos Variáveis em US\$	579,90	636,59	603,54
B - Outros Custos			
Impostos sobre a Comercialização	70,34	65,66	52,26
Custos Administrativos	73,43	100,11	97,98
Total dos Outros Custos	143,77	165,77	150,24

Análise das variações dos custos e de rentabilidade para a produção da soja no município de Sorriso-MT no período de 2008 a 2010

**Wylmor Constantino Tives Dalfovo
Argemiro Luis Brum
William Hajime Yonenaga
Jéssica Andresa Zilio
Emerson Juliano Lucca**

Total dos Outros Custos em US\$	62,24	95,27	81,65
SUB TOTAL			
Sub Total em R\$ (A + B)	1.483,34	1.273,43	1.260,75
Sub Total em US\$ (A + B)	642,14	731,86	685,19
C - Custos Fixos			
Depreciação de máq. e equipam.	56,50	43,53	42,68
Custo da terra	267,40	262,50	184,03
Total dos Custos Fixos	323,90	306,03	226,71
Total dos Custos Fixos em US\$	140,21	175,88	123,21
Custos Totais (A + B + C)			
Custo Total em R\$	1.807,24	1.579,46	1.487,46
Custo Total em US\$	782,35* ²	907,74** ³	808,40*** ⁴

Fonte: IMEA (2010).

Com base nos dados demonstrados na tabela 06, nota-se que os custos oscilaram nos períodos descritos, porém, com maior destaque para a safra 2008/2009 em relação aos outros anos. Analisando os dados, destaca-se que os custos de produção de 2008, em relação ao ano de 2009, foram 12,6% menores. Isso se deveu à recuperação dos preços no mercado internacional, em relação ao biênio 2005-2007, e também pela intensa procura pela *commodity* no mercado internacional, o que pressionou os preços de forma positiva.

Na mesma lógica, se comparados os dados dos custos de produção entre os anos de 2009 e 2010 observa-se também redução. Isso se deve ao fato da influência da crise internacional, com redução percentual para o período de análise em 5,82%.

Tabela 07 – Preço médio do saco da soja no período de 2007 a 2010 para Sorriso - MT

Meses	Preços em Sorriso			
	2007	2008	2009	2010
Janeiro	21,20	35,83	39,01	29,28
Fevereiro	21,78	37,31	37,36	25,21
Março	21,00	35,43	35,15	23,62
Abril	19,21	33,93	37,75	23,97
Mai	19,28	34,30	40,19	25,07
Junho	19,91	39,59	39,69	25,64
Julho	20,54	40,18	37,63	28,06
Agosto	23,76	34,30	38,00	29,00* ⁵
Setembro	27,87	35,68	35,87	30,00* ⁶
Outubro	29,11	34,23	34,47	31,00* ⁷
Novembro	31,27	34,73	33,86	32,00* ⁸
Dezembro	33,18	34,21	32,67	33,00* ⁹
Preço Médio	24,01	35,81	36,80	25,84

Fonte: IMEA (2010)

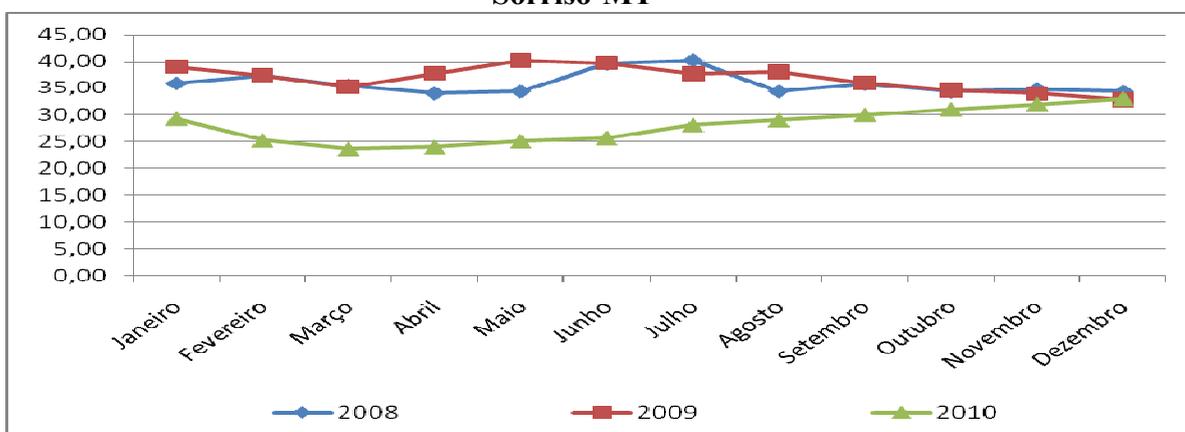
Em relação à série apresentada para os preços da cultura da soja nota-se uma evolução de 49,14% dos mesmos entre 2007 e 2008.

Isso reitera o fato de que houve uma recuperação dos preços motivados pelo aumento da procura da *commodity* no mercado externo, e também pela estabilidade da taxa de câmbio no período analisado.

Em relação aos preços entre os anos de 2008 e 2009, nota-se pouca oscilação, se considerado o preço médio para o período, sendo que para o ano de 2010 tem-se uma redução significativa do mesmo em 29,78%.

A explicação estaria na produção norte e sul-americana de soja, na medida em que as mesmas cresceram no ano em questão, fato que motivou aumento da oferta e atendimento à demanda aquecida. Além disso, naquele ano o câmbio no Brasil não se mostrou tão propício na valoração em reais da soja produzida no país.

Figura 05: Variação do preço do saco da soja no período de 2008 a 2010 em Sorriso-MT



Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do IMEA (2010).

Outro fator importante a ser analisado se encontra nos preços do frete por saco. Os mesmos permaneceram com um valor médio de R\$ 10,48 considerando o período de 2007 a 2010. Esse valor representa cerca de 36% do preço bruto do saco de soja. Confirma-se que o sistema de transporte para o escoamento da safra tem um peso significativo em relação ao preço que remunera a produção. Assim, na sequência se

analisa, através de uma simulação, a rentabilidade do produtor em uma área de 1.000 hectares semeados com alta tecnologia.

Tabela 08 – Comparação entre produção total e custo total dos municípios mato-grossenses no período de 2008 a 2011

Ano	Total Produzido em hectares	Total Produzido em sacas (60/Kg)	Produção Média em sacas/hectares	Custo Total de produção em R\$/hectare	Custo Total de produção em R\$
2008/2009	575.000	31.050.000	54	1.807,24	1.039.163.000,00
2009/2010	600.000	34.800.000	58	1.579,46	947.676.000,00
2010/2011	600.000	34.800.000	58	1.487,46	892.476.000,00

Fonte: Sindicato Rural de Sorriso (2012).

Percebe-se com os dados da tabela 08 que a produção em hectares no período analisado teve na safra 2008/2010, em relação à safra anterior, um aumento de 4,35%, tendo essa mesma perspectiva para a safra 2010/2011. Em se tratando de total produzido em sacos, nota-se um crescimento de 12,08% no período de análise, enquanto que na relação de produção média houve um aumento de quatro sacos por hectare, ou seja, um aumento de 7,47%.

Outro ponto importante destacado diz respeito à diminuição dos custos de produção. Evidencia-se que houve uma redução na comparação entre as safras 2008/2009 e 2009/2010 em 8,8% enquanto que no período entre as safras 2009/2010 e 2010/2011 a redução nos custos totais de produção ficou em 5,82%.

Tabela 09 - Comparação do Equilíbrio Econômico da produção da soja em Sorriso - MT

Ano	2008	2009	2010
Custo Total por hectare em R\$	1.807,24	1.579,46	1.487,46
Total da área produzida	575.000	600.000	600.000
Preço Médio em R\$	35,81	36,80	25,84
Receita Total em R\$	1.111.900.500,00	1.280.640.000,00	899.232.000,00
Produtividade Média em sacas	54	58	58
Total dos custos ao ano em R\$	1.039.163.000,00	947.676.000,00	892.476.000,00
Lucro ou Prejuízo	72.737.500,00	332.964.000,00	6.758.000,00

Fonte: adaptado através dos dados da tabela 08.

Analisando os dados da tabela 09, verifica-se em todos os anos que o resultado financeiro foi positivo, porém, o lucro em 2010 foi bem inferior em relação ao ano anterior devido a redução de 29% no preço. A grande área destinada à produção retorna

um ganho de escala que supera o preço desfavorável. Deste modo, será calculado o valor presente líquido para esta série de três anos para o município de Sorriso.

Tabela 10 – VPL - valor presente líquido da produção para o município de Sorriso

Ano	Custo Total de produção em R\$	Lucro ou Prejuízo	Valor do custo descontado
2008	1.807,24	72.737.500,00	65.529.279,28
2009	1.579,46	332.964.000,00	270.241.051,90
2010	1.487,46	6.758.000,00	4.941391,35
		VPL	340.711.722,60

Fonte: adaptado através dos dados da tabela 09.

A partir dos dados da tabela 10 conclui-se que a atividade do plantio de soja é economicamente viável para o município estudado. Para este cálculo usou-se uma taxa de juros de 11% a.a.. A mesma possibilitou o retorno financeiro positivo para a atividade em questão. Porém, se a taxa de juros fosse maior o valor presente líquido diminuiria. Cabe ao tomador de decisão, portanto, analisar os diversos cenários, com diferentes taxas de juros, preços e custos.

Considerações Finais

O presente artigo mostrou a viabilidade econômica da cultura da soja para o município de Sorriso – MT no período de 2008 a 2010. O mesmo apresenta dados que mostram a situação favorável para o cultivo desta atividade, sendo que através destes, a soja mostrou-se como atividade altamente rentável e segura para os produtores. Desta forma, cabe ao produtor interessado na atividade investir na mesma, pois os preços realizados para o município analisado são economicamente viáveis e os lucros obtidos são compensatórios em relação aos custos de produção dessa cultura.

Apesar das particularidades de cada ano em relação a custos e preços de venda, os índices calculados revelam que em nenhum dos anos estudados o valor presente líquido apresentou resultado negativo. Considerando que o valor presente líquido se constitui no principal indicador para o retorno financeiro da produção, este mostra que o projeto apresenta um retorno positivo, confirmando a viabilidade da cultura da soja para o município de Sorriso MT.

Notas

¹ Para Costa (2005, p.52-57), tal modelo fundamenta-se em uma matriz energética muito dependente de capital e energia externa ao setor, [...].

² * Câmbio estipulado em R\$ 2,31

³ ** Câmbio estipulado em R\$ 1,74

⁴ *** Câmbio estipulado em R\$ 1,84

⁵ valor considerado para efeito de análise

⁶ valor considerado para efeito de análise

⁷ valor considerado para efeito de análise

⁸ valor considerado para efeito de análise

⁹ valor considerado para efeito de análise

Referências

BALARDIN, R. S. *Doenças da soja*. Santa Maria: Ed. Autor, 2002.

BRUM, ARGEMIRO. L. *Economia da Soja: História e Futuro*. *Agrobr: Artigos*. Disponível em: <<http://www.agrober.com/>>. Acesso em: 21/11/2010.

CASTRO, A. C., FONSECA, M. G. D. *A dinâmica agroindustrial do Centro-Oeste*. Brasília: IPEA, 1995.

CENTRO DE INTELIGENCIA DA SOJA (CI da Soja). Disponível em: <<http://www.cisoja.com.br/index.php?p=artigo&idA=161>>. Acesso em: 11/12/2010.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/>>. Acesso em: 15/10/2010.

DINIZ, C. C. *Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização*. *Nova Economia*, v. 3, n. 1, p. 35-64, set. 1993.

_____. *A dinâmica regional recente da economia brasileira e suas perspectivas*. Brasília: IPEA, jun. 1995 (Texto para Discussão, 375).

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Disponível em: <<http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/SojanoBrasil.htm>>. Acesso em: 27/11/2010.

GOLDIN, I. REZENDE, G. C. *A agricultura brasileira na década de 80: crescimento numa economia em crise*. Rio de Janeiro: IPEA, 1993.

GUIMARÃES NETO, L. *Dinâmica regional no Brasil*. Brasília, 1997. Versão preliminar para discussão no IPEA.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em:

Análise das variações dos custos e de rentabilidade para a produção da soja no município de Sorriso-MT no período de 2008 a 2010

**Wylmor Constantino Tives Dalfovo
Argemiro Luis Brum
William Hajime Yonenaga
Jéssica Andresa Zilio
Emerson Juliano Lucca**

<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/lista_tema.aspx?op=0&no=1>. Acesso em: 05/11/2010.

INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA (IMEA)
Disponível em: <<http://www.imea.com.br/index.php>>. Acesso em: 27/11/2010.

LEMOS, M. B. **Impactos da abertura comercial sobre o desenvolvimento regional brasileiro.** *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 34, n. 1-2, p. 229-252, 1996.

OLIC, N. B. A “caixa d’água” do Brasil. *Revista Pangea*. Quinzenário de Política, Economia e Cultura. Rio de Janeiro, 03/11/2004. Disponível em: <http://www.clubemundo.com.br/revistapangea/show_news.asp?n=242&ed=4>. Acesso em: 21/11/2010.

PACHECO, C. A. *Novos padrões de localização industrial: tendências recentes dos indicadores da produção e do investimento industrial*. 1998, mimeo.

PÓVOAS, L. C. *Mato Grosso*. Rio de Janeiro: Guavira, 1977.

SANTOS, J. W. M. C. (2002) **Clima e produtividade da Soja nas terras de cerrado do Sudeste de Mato Grosso**. FFLCH. Universidade de São PAULO. São Paulo. Tese de Doutorado.

Recebido em 05/03/2014.

Aceito para publicação em 20/08/2014.