



1290001451



IE

TCC/UNICAMP L968a



UNICAMP

**Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
Instituto de Economia**

Análise sobre os condicionantes e o impacto da introdução da sojicultura no Estado de Goiás

Aluno: Enilsio Pereira Luiz Filho

R.A.: 991690

Orientador: Prof. Dr. Pedro Ramos

Campinas, Dezembro de 2004

CEDOC/IE

**TCC/UNICAMP
L968a
IE/1451**

**Análise sobre os condicionantes e o
impacto da introdução da sojicultura
no Estado de Goiás**

Aluno: Enilsio Pereira Luiz Filho

R.A.: 991690

Orientador: Prof. Dr. Pedro Ramos

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Pedro Ramos – meu orientador – por sua compreensão, e mais que orientação, por seu auxílio na realização desse trabalho.

Aos amigos – Jim, Vô, Thiago, Kengi, Giovanna, Mariana, Giovani, Carlos, Guth, Carol, Amanda, Mayra - sem os quais essa graduação não poderia ter ocorrido, um agradecimento especial, por terem sido minha família, quando essa não pode estar presente.

À Fran, pela força e carinho compartilhados em todos esses anos de amizade e amor.

À minha família, razão última de todo o esforço despendido, obrigado pelo apoio, confiança e amor.

A todos vocês, mais que a realização desse trabalho, eu devo um pouco de quem eu sou. Muito obrigado!

RESUMO

Esse trabalho tem por objetivo analisar os condicionantes e o impacto da introdução da cultura comercial de soja no Estado de Goiás, dando destaque à influência exercida no Município de Rio Verde – GO, maior microrregião do Estado produtora de soja, e que viu ser instalado ao longo das últimas três décadas (paralelamente ao desenvolvimento da sojicultura na região), um grande complexo agroindustrial. Atualmente, o município é conhecido como um importante exemplo de *agrcluster* no país.

Após o início de seu cultivo comercial no Brasil na década de 1950, a sojicultura ganhou forte destaque nos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo – a chamada “Região Tradicional” – pioneira no seu cultivo em larga escala. A forte expansão e desenvolvimento da cultura verificada a partir da década de 1970, impulsionada pelo cenário externo favorável, e pelos ganhos crescentes de produtividade nas áreas de cultivo, consolidou a importância da soja no cenário agrário-exportador brasileiro, tornando-o o segundo maior produtor mundial desse grão.

Mesmo com o aumento crescente da produtividade e da área plantada com soja na Região Tradicional, a soja assumiu o posto de principal produto agrícola na pauta de exportação brasileira, após o início do seu cultivo nas áreas de Cerrados da região Centro-Oeste, em meados da década de 1970. A sojicultura ganhou então destaque na política agrícola e regional do Governo, tornando-se um importante fator de abertura da fronteira agrícola na região Centro-Oeste.

A conquista da fronteira agrícola utilizando-se do cultivo da soja tem provocado grandes impactos nessas regiões, principalmente no tocante à alteração da estrutura fundiária e desenvolvimento da economia local, não só a ligada ao setor agrícola, como também a ligada ao setor terciário e até mesmo ao secundário, uma vez que a sojicultura tem forte integração com a cadeia industrial.

A cultura de soja assumiu nas últimas 4 décadas grande importância para o saldo da balança comercial brasileira, para programas regionais de povoamento e desenvolvimento da região Centro-Oeste, e para o crescimento econômico, seja através de seu cultivo em si, seja como insumo para a agro-indústria. O complexo da soja chega a ser comparado em importância para a economia nacional, ao cultivo da cana-de-açúcar e ao ciclo do café no século XIX (SIQUEIRA, 2004).

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	i
RESUMO.....	ii
ÍNDICE.....	iii
INTRODUÇÃO.....	01
CAPÍTULO 1 – A evolução e a importância sócio-econômica da cultura de soja no Brasil.....	03
1.1 - Expansão da cultura em solo brasileiro.....	03
CAPÍTULO 2 - A Soja em Goiás.....	19
2.1 - Caracterização da agricultura goiana antes da introdução da soja.....	19
2.2 - A introdução da sojicultura e a modernização da agricultura goiana.....	22
2.3 - Observações finais sobre a modernização da atividade agropecuária goiana.....	28
CAPÍTULO 3 – A importância da soja no desenvolvimento do sudoeste goiano.....	33
3.1 – O município de Rio Verde e o complexo agro-industrial da soja.....	34
3.2 – A instalação do complexo agro-industrial da soja e seus impactos sócio-econômicos no município de Rio Verde.....	36
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
ANEXOS.....	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50

INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max* (L.) Merrill) é uma leguminosa herbácea de safra anual. Seu alto teor protéico e sua fácil adaptação aos diversos tipos de clima, dada a existência de inúmeras variedades, colocam-na entre as principais oleaginosas cultivadas no mundo.

Originária da China, a soja foi introduzida no Brasil em 1908 por imigrantes japoneses nos Estados da Região Sul (Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina), contudo, foi somente a partir da década de 1970 que se observou o desenvolvimento da sua produção em larga escala no país. Nessa primeira década de produção em escala comercial, o cultivo de soja expandiu-se pelos Estados da Região Sul e por São Paulo – a chamada “Região Tradicional”. A opção dos agricultores “pioneiros” por essa região deveu-se às condições edafo-climáticas favoráveis e a existência de boas condições de infra-estrutura (sistemas de escoamento: malha viária e portuária, comunicações). A partir de então, verificou-se o surgimento de um sistema cooperativista dinâmico e eficiente, e o estabelecimento de uma bem articulada rede de pesquisa da cultura, a EMBRAPA SOJA, localizada em Londrina/PR (EMBRAPA, 2003).

Durante a década de 1980, a Região Tradicional passou a ter uma desaceleração no ritmo de expansão da área cultivada. Parte desse movimento deveu-se à redução de crédito oficial para a cultura e a conseqüente diversificação das lavouras, resultando na queda da produtividade média registrada nas safras anteriores. Ao mesmo tempo verificou-se a expansão da cultura para mais regiões como: Goiás, Mato Grosso do Sul, Bahia, Maranhão, oeste de Minas Gerais, e sul do Mato Grosso (IGREJA et al., 1988 *apud*: BARBOSA e ASSUMPÇÃO, 2001).

Com a expansão da cultura de soja para além das áreas da Região Tradicional, a cultura atingiu o sudeste goiano em meados da década de 1970, principalmente levada por produtores paranaenses, que já haviam acumulado experiência com a sua produção. A região tornou-se um importante centro produtor de soja nas décadas seguintes, atraindo cada vez mais empresas processadoras e relacionadas à soja, dada a proximidade com a fonte da matéria-prima, e investimentos governamentais em infra-estrutura e centros de pesquisa na região, além do oferecimento de incentivos fiscais para instalação de novas unidades industriais na região.

Todos esses elementos combinados tornaram a região conhecida com um tradicional exemplo de *agrichuster* de carne de aves e suínos, na qual a soja participa como matéria-prima para ração animal. Rio Verde, o principal município da região tornou-se alvo de estudos sobre a interrelação do complexo agroindustrial instalado e o melhoramento verificado nos indicadores sociais.

Esse trabalho está organizado em três capítulos, além da introdução, considerações finais e anexos. Abordaremos uma análise sobre a evolução da cultura de soja no Brasil no primeiro capítulo e os condicionantes e impacto de sua expansão para áreas de Cerrado, notadamente para o Estado de Goiás no segundo capítulo.

No terceiro capítulo, abordamos a influência da sojicultura no desenvolvimento do sudoeste goiano, analisando os benefícios da instalação do complexo agroindustrial da soja no município de Rio Verde, abordando temas como a evolução de indicadores de desenvolvimento sócio-econômicos e os recentes movimentos de migração para a região.

CAPITULO 1 – A evolução e a importância sócio-econômica da cultura de soja no Brasil

1.1 – Expansão da cultura em solo brasileiro

A produção mundial de grãos cresceu à taxa de 3,7% a.a. nos anos compreendidos entre o final da década de 1980 e o fim dos anos 90. Nesse período, a produção passou dos 103 milhões de toneladas registrados na safra de 1987/88 e para mais de 154 milhões de toneladas na safra de 1997/98.

A produção, tanto de grãos como de derivados, tem apresentado crescimentos sucessivos, com a peculiaridade que a produção de grãos verificou uma tendência menos linear no período, tendo sofrido grandes saltos em algumas safras, especialmente nas de 1995 e 1997, enquanto a produção de farelo e de óleo mostrou uma taxa de crescimento mais estável.

A expansão do plantio comercial de soja na década de 1970, além de seguir a lógica da geração de divisas, adequou-se aos planos de industrialização do Governo, uma vez que substituiu a então decadente cultura de café e, diferentemente desta, possui como característica uma relação mais estreita com a indústria, tanto para trás, como para frente na cadeia produtiva.

Sua produção em larga escala requer a utilização de insumos (fertilizantes, herbicidas) e alta mecanização, conseqüentemente, condições que garantem a demanda das indústrias que participam dessa cadeia produtiva.

Para frente, a soja representa uma importante matéria prima para a agroindústria alimentícia, possibilitando a obtenção do óleo, da torta (resíduo da trituração dos grãos) e de farinha. A partir do óleo obtém-se entre outros produtos: lecitina de soja, óleo alimentício, margarina e gorduras emulsionadas. Fonte de energia e proteínas (principalmente lisina), a torta de soja e a farinha são utilizadas na complementação da alimentação animal (principalmente de aves e suínos). Dos grãos de soja também se obtém o leite de soja, matéria prima para obtenção de produtos como o queijo e o molho de soja. Na forma texturizada existem as proteínas vegetais texturadas (PVT) que são bastante utilizadas em substituição da carne (BERTRAND *et al.*, 1987).

O processamento industrial da soja compreende as fases de esmagamento, extração e refino do óleo, além da secagem, retirada da goma (degomagem) e tostagem

da massa restante, para dar origem ao farelo. Ambos os produtos, óleo e farelo, seguem na linha produtiva de diversas maneiras, encadeando outra gama de indústrias e atividades relacionadas, o que demonstra o grande potencial da cultura para o desenvolvimento econômico.

A capacidade de processamento de oleaginosas no Brasil acompanhou o bom desenvolvimento da cultura ao longo dos últimos 30 anos do século, tendo apresentado crescimento de destaque nos anos noventa, passando de 103.151 ton/dia em 1989, para 116.280 ton/dia em 1995 e 125.560 ton/dia em 2000¹.

A inserção da sojicultura nos interesses governamentais garantiu-lhe relevância ímpar na economia brasileira, uma vez que apresentou, possivelmente, os crescimentos mais expressivos no cultivo e no segmento agroindustrial na segunda metade do século XX no Brasil (BARBOSA e ASSUMPÇÃO, 2001).

Durante a década de 1980, a política de crédito agrícola foi parcialmente substituída pela política de preços mínimos (PGPM), com o Governo garantindo a compra da produção por um preço que cobrisse os custos de produção e proporcionasse uma remuneração mínima que incentivasse os agricultores segundo as necessidades da nação. A condução dessa política foi muito criticada por produtores, e sua eficácia questionada por especialistas, até seu completo abandono no início do governo Collor, em 1990. O fim da PGPM e as políticas adotadas durante este governo resultaram em impactos significativos na sojicultura ocasionando o que se denominou “esvaziamento de fronteira”, isto é, o abandono da atividade por conta dos médios produtores assentados em projetos de colonização em áreas remotas do Cerrado. A partir desse momento, percebeu-se que a cultura da soja, sob o novo regime de comércio liberalizado,

[...] tornava-se uma atividade de grandes produtores [...]. Esse novo processo de exclusão promovido pela soja – o primeiro se deu no início da abertura da fronteira quando os produtores do Sul assumiram o lugar dos agricultores tradicionais do Cerrado – ressaltou o fato de que a soja é uma *commodity* e por isso negociada no mercado globalizado. Nesse mercado, o acesso à informação é uma condição e a produção em escala, o uso intensivo de tecnologia, o ganho contínuo de produtividade e o suporte financeiro para lidar com as oscilações de mercado, e a pouca disponibilidade de crédito oficial são pré-requisitos (BUSCHBACHER, 2000, p.90).

¹ Fonte: Associação Brasileira da Indústria de Óleos Vegetais – ABIOVE.

A evolução da sojicultura no Brasil apresentou duas fases distintas de expansão quanto à localização geográfica. A primeira fase, iniciada a partir do fim dos anos sessenta, caracteriza-se pela introdução do cultivo em larga escala no país através dos Estados da Região Sul e do Estado de São Paulo, a chamada Região Tradicional. Nessa fase, a cultura se difunde rapidamente pelo Rio Grande do Sul, Estado pioneiro no cultivo comercial da oleaginosa, e pelo Paraná, Estados que configuram até os dias atuais entre as principais regiões produtoras no país.

Num segundo momento, o ritmo de crescimento da produção na Região Tradicional diminui, e a fronteira da soja começa a se expandir sobre o Cerrado do Centro-Oeste brasileiro, notoriamente sobre os territórios de Goiás e Mato Grosso, ao ponto deste último configurar atualmente como o maior Estado produtor.

1.1.1 – Fase inicial: o predomínio sulista

Impulsionada pela expansão da demanda, principalmente internacional, a lavoura da soja começou a se expandir mais vigorosamente no Brasil apenas na segunda metade dos anos 1970, tendo sido registradas taxas de crescimento de 22% ao ano em produção, 17% em área e 3,6% em produtividade nessa década. Essa expansão atingiu principalmente os Estados do sul do país - em regiões de ocupação agrícola antiga; onde a soja passou a ocupar áreas antes exploradas com outras lavouras, ou áreas de pastagem. A soja começou a ser cultivada no Estado do Rio Grande do Sul, como uma opção de rotação com o trigo. Depois de assentada nesse Estado, expandiu-se para o norte, atingindo os Estados de Santa Catarina, Paraná e São Paulo.

A expansão da cultura comercial² de soja no Brasil ocorrida na década de 1970 foi favorecida pelo mercado internacional atípico: quebra da safra mundial em 1972/73, e suspensão das exportações norte-americanas; e pelo cenário interno favorável: rápido crescimento da avicultura brasileira e concessão de subsídios para aquisição de máquinas e insumos, uma vez que se deu em meio à política industrial de substituição de importações adotada entre os anos de 1968 e 1973. Nesse período,

[...] um sistema muito seletivo de crédito com taxas de juros negativas, isto é, inferiores à inflação, apoiava primeiro as

² Até o início dos anos 1960, o cultivo de soja se restringia à subsistência em pequenas propriedades e/ou culturas secundárias plantadas nos corredores do café. Durante essa década, a cultura se expandiu em São Paulo e nos estados do Sul do país, notadamente no estado do Paraná, porém, foi só a partir da década seguinte (1970) que a cultura de soja ganha projeção nacional.

culturas de exportação não tradicionais, e transformáveis pela indústria. A soja se impôs como cultura ideal. A demanda mundial desse produto não parava de crescer e ele podia ser transformado industrialmente sob a forma de óleo ou torta. Além disso, sua cultura implica maior utilização de insumos (máquinas, adubos, sementes selecionadas, produtos fitossanitários, etc.), que dinamiza a produção industrial para cima da agricultura (BERTRAND et al., op. cit.: 93).

O cenário internacional de grãos mostrava-se altamente favorável, o que aliado à necessidade interna de se compensar a queda no valor exportado de outras *commodities* (em especial o café) garantiu à soja destaque especial, tanto no âmbito da iniciativa pública quanto da privada, na formulação das decisões de investimento. Tal destaque pode ser sentido a partir dos anos 80, quando a soja já respondia pela maior área cultivada no País (excluindo-se as pastagens), gerando o maior volume de receita bruta entre os produtos agrícolas, e tornando-se, junto com seus derivados da agroindústria, o produto líder na pauta de exportações brasileiras. A importância do complexo da soja para a geração de divisas acompanhou a evolução do mercado internacional de grãos, tendo atingido US\$ 5,7 bilhões no ano-safra 1996/97, e US\$ 4,6 bilhões em 2000/01, conforme pode ser observado na Tabela 01.

Tabela 01
Exportações Brasileiras do Complexo Soja

	Valor (em US\$ milhões)				Quantidade (em mil toneladas)			
	Grão	Farelo	Óleo	Total	Grão	Farelo	Óleo	Total
1997	2.452	2.681	596	5.729	8.340	10.013	1.124	19.477
1998	2.175	1.749	828	4.752	9.288	10.447	1.359	19.735
1999	1.593	1.504	671	3.768	8.917	10.447	1.522	20.870
2000	2.188	1.648	359	4.195	11.517	9.364	1.073	21.954
2001	2.450	1.750	400	4.600	11.900	10.000	1.300	24.200

Fonte: ABIOVE

Tabela 02**Participações das Regiões no Total Produzido de Soja no Brasil**

Ano	Região Tradicional ³	Região Centro-Oeste e Minas Gerais
1970	99%	1%
1979	86%	14%
1989	55%	42%
1999	46%	48%

Fontes: 1970, 1979 e 1989: Anuário Estatístico do Brasil;
1999: Levantamento Sistemático Agrícola.

Conforme pode-se observar na tabela acima, até o início da década de 1980, mais de 80% da produção de a soja localizava-se nos Estados meridionais. Nesse ano, esses Estados foram responsáveis por 85,3% da área total plantada com a leguminosa no país (8,8 milhões de hectares) e por 85,5% da produção total (cerca de 15,2 milhões de toneladas). Até o início da década de 1980, a soja ainda não tinha penetrado de forma significativa nos Cerrados. Os cerca de 15% da área cultivada com a soja fora dos quatro Estados meridionais incluíam o sul de Mato Grosso do Sul, o sul de Goiás e a região do Triângulo Mineiro, mas parte expressiva das terras então ocupadas com a lavoura - principalmente aquelas do extremo sul de Mato Grosso do Sul e de Goiás - não configuram áreas típicas de Cerrados. A soja começa a ser cultivada comercialmente em terras típicas de Cerrado a partir do “Programa de Desenvolvimento dos Cerrados” do Governo do Estado de Minas Gerais, que incentivou a introdução da soja no Estado, já tendo atingido no início dessa década, as áreas de Cerrado do Triângulo Mineiro e do oeste do Estado. Ainda que de forma incipiente, a lavoura havia alcançado nessa época, zonas de Cerrado do centro e norte de Mato Grosso do Sul e do sudeste de Mato Grosso.

1.1.2 – O avanço da soja para o Cerrado

Enquanto a Região Tradicional verificou forte expansão da lavoura nos anos 1970, o mesmo não se repetiu nos anos seguintes. Na década de 1980, verificou-se um crescimento de apenas 3% ao ano (aproximadamente), tanto em área quanto em produção, não se configurando, também, o mesmo ganho de produtividade observado na década anterior. Durante o mesmo período, a produção nos principais Estados (Rio

³ A área comumente chamada de Região Tradicional abrange os Estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo, estados pioneiros no cultivo comercial de soja no Brasil.

Grande do Sul e Paraná) foi muito instável, principalmente em função de fatores climáticos. O crescimento da produção nacional foi sustentado pelo constante aumento de produção, produtividade e área da cultura no Cerrado.

Apesar de não sustentar o mesmo ritmo de crescimento da década anterior, no decorrer dos anos 1980, a lavoura da soja continuou a predominar nos Estados da Região Tradicional. No fim da década, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo respondiam juntos, por cerca de 58% da área total cultivada com a soja (11,6 milhões de ha), uma participação bastante expressiva, porém bem aquém dos 85,3% registrados em 1980. Como contrapartida dessa queda na participação, observa-se forte expansão na área plantada com soja na região do Cerrado. Com efeito, comparando-se os dados de 1980, e os verificados depois de transcorridos 10 anos, revela-se uma considerável intensificação da produção na região do Cerrado.

Assim é que, em 1990, Mato Grosso já era o terceiro produtor do país, com cerca de 1,6 milhões de ha plantados. Nesse ano, o plantio de soja já se tornara predominante em parcela significativa do centro-leste e do centro-oeste do Estado, além daquelas regiões onde já havia se desenvolvido em 1980, as quais continuaram a se destacar.

Em 1990, Mato Grosso do Sul foi o quarto produtor de soja do País (com 1,3 milhões de ha plantados). Nesse ano, a lavoura já tinha expressão em quase todo o Estado, à exceção da região do Pantanal, na faixa oeste do Estado. Em Goiás - na época quinto Estado produtor (com cerca de um milhão de ha em 1990) - a sojicultura também ocupava áreas de Cerrados, especialmente no leste do Estado. Em Minas Gerais, o movimento de expansão também pode ser verificado, com especial destaque para a consolidação da lavoura de soja na região do Triângulo Mineiro e no centro-oeste do Estado. O mesmo acontece no oeste da Bahia, que em 1980 sequer constava como região produtora. Finalmente, em 1990 a lavoura aparece, ainda que de forma incipiente, no sudoeste do Estado do Tocantins.

É importante salientar, que o aumento da área plantada verificou-se, predominantemente nas zonas de Cerrados. As áreas de plantio de soja já formavam, em 1990, um contínuo bastante expressivo na parte central do país, associado em grande medida à expansão da lavoura no Cerrado.

Os Estados do Centro-Oeste, que em 1980 tinham 14% da área brasileira ocupada com soja, contra 77% da região Sul, em 1998 passaram a 36%, enquanto a região Sul diminuiu sua participação para apenas 48% da área plantada. Por sua vez, a

soja do Cerrado, que representava 16% da área total em 1980, passou a ocupar 45% em 1998. Uma análise das características de produção dos Estados brasileiros demonstra o dinamismo no Mato Grosso, no Paraná, em Goiás e na Bahia, que apresentam crescimentos constantes, enquanto Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul mostram variações significativas de produção entre safras, embora estas flutuações se dêem em torno de um patamar estável.

A soja tem sido assim, um importante elemento indutor do desenvolvimento da região do Cerrado, não só ocupando áreas antes improdutivas e avançando sobre regiões sub-exploradas com a bovinocultura extensiva, mas, principalmente, atraindo e fixando atividades correlacionadas à sua produção, comercialização e principalmente, industrialização.

Os condicionantes da expansão para o Cerrado

Analizando os condicionantes da expansão da sojicultura para a área do Cerrado, verificamos que, além das condições edafo-climáticas e do desenvolvimento de tecnologias que viabilizaram o cultivo da lavoura em um agrossistema antes considerado inóspito (como por exemplo, os desenvolvimentos do melhoramento genético de variedades de soja adaptadas à região e da capacidade simbiótica de fixação de nitrogênio através da seleção de variedades e linhagens de microorganismos)⁴, houve forte influência de investimentos verificados na infra-estrutura de transporte na região. Como mencionado anteriormente, a soja é uma cultura com fortes ligações “para trás”, e “para frente” na cadeia produtiva, demandando (e sendo atraída pelo) desenvolvimento de uma infra-estrutura condizente, principalmente no que tange a seu beneficiamento e escoamento. Estes fatos influíram fortemente na delimitação do padrão de distribuição espacial da expansão da soja na década seguinte.

Ao longo da década de 1990, a expansão da soja em território brasileiro continuou explorando a fronteira agrícola no Cerrado (e em certa medida, na Amazônia), sendo beneficiada pelos: (a) incentivos fiscais disponibilizados para a abertura de novas áreas de produção agrícola, assim como para a aquisição de máquinas e construção de silos e armazéns; (b) baixo valor da terra na região, comparado ao da

⁴ Apresentou papel de destaque nesse processo, a criação da Embrapa Soja em 1975, que patrocinaria, já a partir do ano seguinte, a instituição do Programa Nacional de Pesquisa de Soja, cujo propósito foi o de integrar e potencializar os isolados esforços de pesquisa com a cultura.

Região Sul; (c) topografia altamente favorável à mecanização, favorecendo o uso de máquinas e equipamentos de grande porte, o que propicia economia de mão de obra e maior rendimento nas operações de preparo do solo, tratos culturais e colheita; (d) melhorias no sistema de transporte da produção regional, com o estabelecimento de corredores de exportação, utilizando articuladamente rodovias, ferrovias e hidrovias; (e) alto nível econômico e tecnológico dos produtores de soja do Brasil Central, oriundos, em sua maioria, da Região Sul, onde cultivavam soja com sucesso previamente à sua fixação na região tropical; e (f) estabelecimento de agroindústrias na região, estimuladas pelos mesmos incentivos fiscais disponibilizados para a ampliação da fronteira agrícola.

Impactos da inserção da sojicultura

Os impactos sócio-econômicos e tecnológicos desencadeados pela soja são enaltecidos por aqueles que participam de sua cadeia produtiva. A cultura de soja é vista como uma “desbravadora de fronteiras” que levou progresso e desenvolvimento a:

[...] uma região despovoada e desvalorizada [Centro-Oeste], acelerou a urbanização dessa região, foi responsável pela interiorização da população brasileira (excessivamente concentrada no Sul, Sudeste e litoral) e impulsionou e interiorizou a agroindústria nacional, patrocinando o deslanche da avicultura e suinocultura brasileiras (EMBRAPA, 2003).

No entanto, o ufanismo acerca dos benefícios advindos com a cultura da soja não é compartilhado por todos os estudiosos do tema. Uma outra visão revela que o modelo de implantação das culturas comerciais no Brasil, inclusive a da soja, concentrou a posse de terras, aumentando o tamanho das propriedades e excluiu produtores familiares. Isto fez parte da chamada “modernização conservadora”, que resultou na modernização dos processos produtivos tendo mantido-se a estrutura agrária vigente, isto é, os latifúndios monocultores e a produção patronal.

BERTRAND et al. (op. cit.) cita como impacto social negativo do “boom” da soja no Rio Grande do Sul a crescente concentração de terras verificada após a introdução da cultura, como exemplificado pela redução no número de propriedades rurais em aproximadamente 300 mil, no transcorrer da década de 1970. Neste mesmo período, MUELLER (1992) relata a expulsão de pequenos agricultores e de trabalhadores rurais do Paraná para novas áreas de fronteira, destacando que poucos foram os migrantes bem sucedidos nestas regiões. As marcas dessas migrações foram os

conflitos, a violência e o incremento da urbanização, que por sua vez, trouxe problemas de desemprego, sub-emprego e miséria nos destinos desses imigrantes (municípios das Regiões Norte e Centro-Oeste).

Em Goiás, o efeito não foi diferente daquele observado nas demais regiões onde a agricultura comercial foi implantada. DUARTE (1998) constatou o efeito sócio-econômico desagregador da sojicultura sobre as populações rurais de dois municípios goianos, São João D'Aliança e Alto Paraíso de Goiás. Nestes municípios, as culturas tradicionais de subsistência foram suprimidas e a população rural que residia em pequenas e médias propriedades foi desalojada pelos interesses dos grandes latifundiários, sendo obrigada a dispor sua mão-de-obra para venda no campo ou nas cidades próximas.

A tradição agrícola do Estado evoluiu para uma economia fundamentada no agronegócio com forte viés exportador, na qual a sojicultura possui papel de destaque. Nos primeiros cinco meses de 2003, 78,33% dos produtos exportados por Goiás eram de origem agropecuária. Neste mesmo período, a soja representou 40,18% do total das exportações goianas (GOIÁS, 2003).

Tais números demonstram a relevância da agropecuária para o Estado e o papel de destaque do cultivo de soja entre os produtos agropecuários. Apesar do viés exportador da produção agrícola goiana, 30% da soja colhida em Goiás é processada no próprio Estado.

Dessa forma, a cultura goiana de soja, além de trazer divisas para o país, representa uma lavoura chave para o Estado, como matéria prima para a cadeia produtiva agroindustrial relacionada, a qual gera empregos e agrega valor à produção primária (PAIVA, 2003).

A configuração atual da produção

Em 2000, a sojicultura já era predominante nas regiões de Cerrado. Os Estados da Região Tradicional responderam por apenas 48,8% da área plantada com a leguminosa; sendo que quase todo o restante, mais de 7 milhões de ha, estava localizado em áreas de Cerrado. Nesse ano, Mato Grosso já era o segundo maior Estado produtor, com 2,9 milhões de ha plantados, logo acima do Paraná (com 2,86 milhões de ha); o Rio Grande do Sul permanece o primeiro Estado produtor (com 3,0 milhões de ha). E da quarta à sétima posições estão Estados com extensas áreas de Cerrados, respectivamente

Goiás (com 1,5 milhões de ha), Mato Grosso do Sul (com 1,1 milhões de ha), Bahia (com 0,63 milhões de ha), e Minas Gerais (com 0,6 milhões de ha). São Paulo e Santa Catarina tiveram áreas modestas cultivadas com a soja.

Analisando a produtividade e a produção total, porém, Mato Grosso já havia assumido a primeira colocação no *ranking* de maiores Estados produtores de soja em 2000, quando verificou uma produção de 8.774 mil toneladas do grão, atingindo uma produtividade de 3,018 ton/ha. No mesmo ano, Paraná configurava como segundo maior produtor com 7.188 mil toneladas de soja (2,515 ton/ha) à frente do Rio Grande do Sul – maior produtor em área plantada, porém, apenas o terceiro em produção, dada a baixa produtividade (1,593 ton/ha) relativamente aos outros principais Estados produtores. Nesse mesmo ano, Goiás configurava como 4º maior produtor, com 4.093 mil toneladas e produtividade de 2,744 ton/ha, inferior apenas à verificada em Mato Grosso.

Tabela 03

**Evolução recente da produção de soja nos principais Estados produtores
(de 1990 a 2002) – Produção em mil toneladas**

Estado	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002
MT	3.065	3.643	5.320	5.033	7.228	8.774	11.685
PR	4.650	3.440	5.333	6.440	7.314	7.188	9.539
RS	6.313	5.649	5.443	4.236	6.463	4.784	5.611
GO	1.258	1.798	2.310	1.962	3.409	4.093	5.406
MS	1.286	949	1.104	832	1.118	1.106	3.267
SP	561	466	554	564	527	535	1.561
SC	537	367	434	405	512	525	530

Fonte: IBGE – SIDRA (Censo Agropecuário: 1990 – 2002)

Gráfico 01



Fonte: IBGE – SIDRA (Censo Agropecuário: 1990 – 2002)

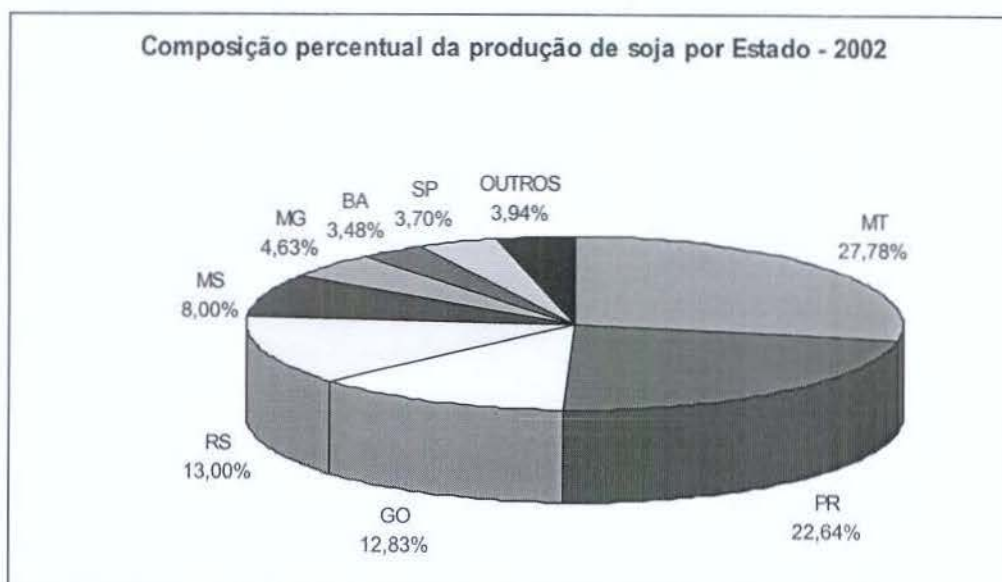
Gráfico 02



Fonte: IBGE – SIDRA (Censo Agropecuário: 1990 – 2002)

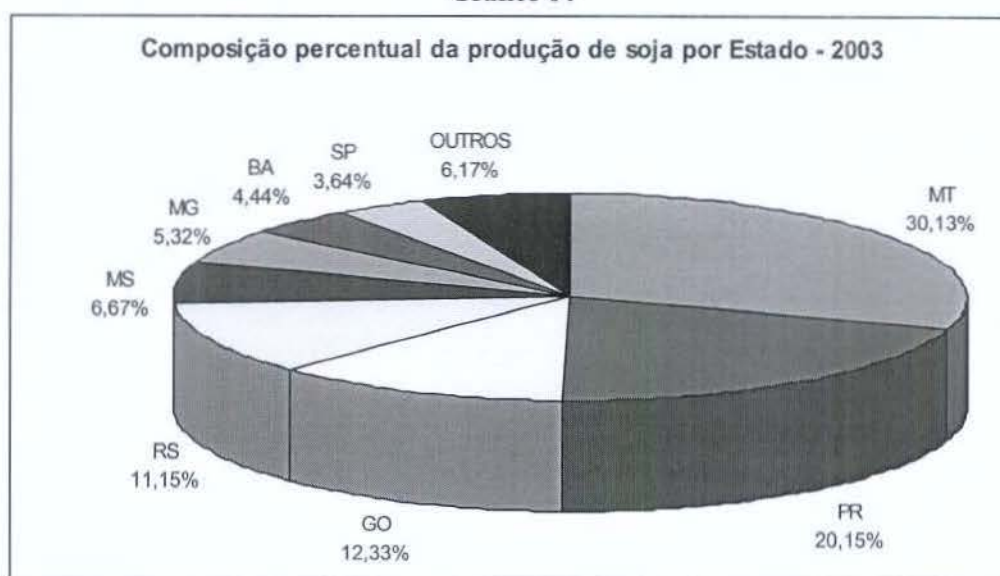
Na safra 2003/04, Mato Grosso consolidou ainda mais sua posição de maior Estado produtor de soja, respondendo por quase um terço da produção nacional (30,13%), seguido pelo Estado do Paraná com 20,15%. Goiás, que até 2002 aparecia apenas como quarto colocado no *ranking* nacional (Gráfico 03), ultrapassa o Rio Grande do Sul em importância em 2003 (Gráfico 04), assumindo a terceira posição entre os principais Estados produtores, participando com 12,33% da produção nacional (menos da metade da participação do Mato Grosso nessa safra).

Gráfico 03



Fonte: Conab

Gráfico 04



Fonte: Conab

Pesquisa e produtividade

A soja já penetrou “moderna” no Brasil, mas o crescente emprego de tecnologia e o desenvolvimento, principalmente pela Embrapa e empresas de sementes do setor privado, de variedades de soja adaptadas a diferentes ecossistemas do País permitiu um aumento continuado do rendimento da lavoura dessa leguminosa.

A Embrapa Soja tem tido uma participação decisiva no avanço da cultura rumo às regiões tropicais (incluindo aqui as regiões de Cerrado), tendo sua pesquisa apoiada no modelo de parcerias com associações de produtores de sementes utilizado em seu programa de melhoramento genético.

Esses parceiros [associações de produtores de sementes] incrementaram enormemente a capacidade de desenvolvimento de novas cultivares da Embrapa, Brasil afora, dando sustentação financeira e, conseqüentemente, agilizando o processo (EMBRAPA, op. cit.).

Oriundas desse modelo, as “cultivares Embrapa” respondem por mais de 50% do mercado nacional de sementes de soja. A oferta de cultivares foi acompanhada pela incorporação, tanto nas “velhas” quanto nas “novas” cultivares, de resistência às principais doenças que atacam a cultura no País. É também conquista da pesquisa brasileira o desenvolvimento de cultivares adaptadas às baixas latitudes dos climas tropicais. Até meados da década de 1970, os plantios comerciais de soja no mundo restringiam-se à regiões de climas temperados e subtropicais, cujas latitudes estavam próximas ou superiores aos 30°. Os pesquisadores brasileiros conseguiram romper essa barreira, desenvolvendo variedades adaptadas às condições tropicais e viabilizando o seu cultivo na grande porção do território nacional localizada à baixa latitude. Somente no bioma do Cerrado, mais de 200 milhões de hectares antes improdutivos tornaram-se aptos para o cultivo da soja com o desenvolvimento dessas cultivares.

Além da adaptação de cultivares às condições edafo-climáticas observadas no Brasil, a Embrapa Soja foi responsável pelo zoneamento agroclimático, que permitiu indicar as áreas mais aptas para a produção de soja no País, desenvolvimento de tecnologias como o Diacom - Diagnóstico Completo (voltado para a produção de sementes resistentes às patologias comum a ambientes tropicais); e como o Manejo Integrado de Invasoras e Pragas, reduzindo consideravelmente os custos com defensivos e implementos agrícolas.

A Embrapa Soja é responsável, ainda, por pesquisas “nutracêuticas” (de aplicação medicinal) e nutricionais que têm gerado condições de ampliação na demanda de soja na forma de consumo direta ou indiretamente, mediante prévio processamento industrial.

Considerando os papéis conjuntos da Embrapa Soja e outros institutos de pesquisa agrícola como o IAC (Campinas-SP), Embrapa Cerrados, Emgopa (Goiás),

Universidade Federal de Viçosa, Coodetec, entre outros, na pesquisa aplicada da sojicultura, entende-se a origem dos ganhos de produtividade verificado nos últimos anos, e principalmente, a difusão da cultura por ambientes tão diversos, que vão desde os prados gaúchos às planícies amazônicas, passando pelos Cerrados do Brasil Central.

A importância do emprego de pesquisas generalizadas no setor pode ser observada através da comparação dos resultados das safras recentes: no Rio Grande do Sul - Estado pioneiro na produção comercial – o rendimento da soja passou de 1.795 kg/ha em 1990, para 2.337 kg/ha na safra de 2001; no caso do Paraná, o rendimento médio pulou de 2.050 kg/ha para 3.057 kg/ha no mesmo período, atingindo níveis superiores aos dos outros países com grandes produções mundiais - EUA e Argentina – que apresentam uma média de produtividade em torno de 2.600 kg/ha.

Chama a atenção, entretanto, o desempenho recente do Centro-Oeste. A média para a região na safra de 2001 foi de 2.911 kg/ha, bem acima da média nacional (2.710 kg/ha); nessa mesma safra, o rendimento de Mato Grosso (3.054 kg/ha), que vinha apresentando os maiores rendimentos do país em anos anteriores, foi superado pelo Paraná. Na verdade, a adoção de tecnologia para elevar a produtividade e reduzir custos vem sendo essencial para contrapor os elevados custos de transporte da soja da Região Centro-Oeste até os centros de processamento⁵ ou portos de exportações.

SANTOS e BACHA (2002) utilizaram-se da análise fatorial pelo método dos componentes principais para analisar como o grau de modernidade da lavoura de soja relacionou-se com a concentração da indústria processadora de soja, com a especialização na atividade sojicultora e com as políticas governamentais de estímulo à lavoura nos Estados das regiões Tradicional e de Cerrado (Centro-Oeste e Minas Gerais). A pesquisa utilizou dados de períodos quinquenais que vão de 1975 a 1995, e mostra como a Região Tradicional, mesmo tendo apresentado reduções relativas no cultivo e processamento industrial, no período em questão, continuou se modernizando e ainda detinha em 1995 a maior concentração da lavoura e da capacidade instalada de processamento da soja.

A expansão da indústria processadora de soja ocorreu de forma distinta nas regiões em questão. Comparando a capacidade de processamento de soja e a produção de cada região, conclui-se que as lavouras de soja da região Centro-Oeste se

⁵ Conforme observado na Tabela 04, acompanhando o movimento de expansão da produção de soja para áreas de Cerrado, verificamos o deslocamento da indústria processadora para essa região.

estabeleceram para abastecer o mercado externo ou prover as indústrias situadas em outras regiões.

Tabela 04
Capacidade de Esmagamento de Oleaginosas

Regiões	Estado	1977		1985		1989		1995		1998	
		ton/dia	%	ton/dia	%	ton/dia	%	ton/dia	%	ton/dia	%
Região Tradicional	RS	15.642	38,6	34.449	36,0	26.238	25,6	29.000	24,9	28.930	23,9
	SC	2.120	5,2	8.220	8,6	6.020	5,9	5.075	4,4	5.210	4,3
	PR	12.092	29,8	34.200	35,8	33.940	33,2	35.370	30,4	36.770	30,4
	SP	10.095	24,9	16.330	17,1	19.403	19,0	13.565	11,7	13.780	11,4
Região de Cerrado	MT	0	-	0	-	1.200	1,2	8.330	7,2	8.770	7,2
	MS	0	-	950	1,0	3.800	3,7	6.980	6,0	7.480	6,2
	GO	0	-	800	0,8	5.300	5,2	9.000	7,7	9.660	8,0
	MG	585	1,5	690	0,7	4.100	4,0	4.300	3,7	5.900	4,9

Fontes: ano de 1997: Williams e Thompson (1988); anos de 1985 e 1989: Rizzi e Paula (1996); ano de 1995: Lazzarini e Nunes (1997); e ano de 1998: ABIOVE (2000).

Através da análise dos dados apresentados, verificamos que a capacidade instalada de processamento da soja acompanhou a expansão da produção, o que pode ser explicado pela característica intrínseca da demanda, cujo consumo final gira em torno de seus derivados - óleo e farinha, principalmente – uma vez que o consumo *in natura* é muito pouco difundido no mundo ocidental⁶. Porém, apesar de influenciado pelo crescimento da produção, o ritmo de expansão da capacidade instalada de processamento na Região de Cerrado foi menor que o da produção, conforme se pode observar comparando-se a Tabela 02 com a Tabela 04. Enquanto a participação da Região de Cerrado na produção de soja supera a participação da Região Tradicional no fim da década de 1990, a participação dessa região na capacidade instalada de processamento na mesma época (26,3%) é menos da metade da participação da Região Tradicional (70,0%).

Ainda conforme SANTOS e BACHA (2000), o papel do financiamento estatal na modernização das culturas de soja reduziu-se significativamente do início da década de 1970 ao final dos anos 90. Os acréscimos de produtividade das lavouras de soja estão

⁶ Nesse aspecto, carece destacar a importância crescente das exportações na forma de grãos, que configura-se atualmente como um dos principais destinos à produção nacional, principalmente após a Lei Kandir de 1997 que desonerou as exportações do produto na forma de grãos da incidência de ICMS, favorecendo-as em detrimento de seus derivados. Tal movimento descolou a curva de crescimento da capacidade instalada de esmagamento, da curva de crescimento da produção dos grãos.

ocorrendo por fatores outros que não o incremento de crédito oficial. Entre esses outros fatores pode-se citar a adaptação da tecnologia disponível às diferentes condições edafo-climáticas das regiões sojicultoras.

Esse movimento de modernização esteve presente também na Região Tradicional, onde foi fundamental para garantir o nível de produção com a crescente migração dos produtores para as regiões de Cerrado em busca de terras mais baratas; porém, foi nos Estados do Centro-Oeste que a modernização alcançou índices elevados, traduzindo em produtividade a aplicação das pesquisas de novas cultivares e técnicas para a cultura de soja em baixas latitudes, e culminando com a instalação do parque processador de soja.

Percebe-se que os Estados da região Tradicional (exceção de Santa Catarina) são os que apresentam os menores níveis de modernização ante os demais Estados. [...] Isto pode ser explicado pela menor intensidade no uso de insumos modernos e principalmente pela menor produtividade em relação à Região Centro-Oeste. Em parte, isto deve-se às diferentes condições edafo-climáticas dessas regiões (SANTOS e BACHA, op. cit., p. 149).

A Região Tradicional, além de ter perdido importância relativa, em virtude da expansão da atividade para as regiões de Cerrado, verificou uma redução da concentração da lavoura de soja e da capacidade de seu processamento. Ainda assim, em meados dos anos 90, era essa região que apresentava a maior concentração da cultura e do processamento da soja, com destaque para os Estados do Rio Grande do Sul e do Paraná.

Mesmo ainda não tendo alcançado os níveis de concentração de lavoura e de processamento de soja verificados na Região Tradicional, Centro-Oeste e Minas Gerais apresentaram os mais altos níveis de modernização, com especial destaque à última metade da década de 1970. Nos quinze anos seguintes, verificou-se uma grande expansão da lavoura para essa região, aumentando os índices de concentração, sucedidos pela instalação do parque processador de soja, onde vale destacar o parque processador do município de Rio Verde, no sudoeste goiano.

CAPÍTULO 2 - A Soja em Goiás

O início da atividade agrícola comercial no Cerrado goiano se deu na década de 1930. A construção da atual capital do Estado – Goiânia - nessa mesma década e, principalmente, a construção de Brasília na década de 1950, além dos investimentos em infra-estrutura de transportes, levaram à expansão da fronteira agrícola em Goiás.

Além da expansão da malha viária, terras férteis e a proximidade dos mercados da Região Sudeste do país propiciaram a rápida concentração e expansão da atividade agrícola na região sudoeste goiana, à qual pertence o município de Rio Verde – importante pólo agroindustrial do Estado (MUELLER et al., 1992). A formação da agricultura comercial na porção centro-sul atraiu migrantes que cultivavam arroz, feijão, milho, café e cana-de-açúcar, entre outras culturas de menor expressividade em termos de áreas plantada (ARAÚJO, 1980).

No caso específico da soja, o início da produção comercial no Estado de Goiás data de 1968/69, quando houve o registro da primeira safra goiana. A introdução da soja em Goiás se verificou dentro da política desenvolvimentista da década de 1970, promovida pelo Governo Militar.

2.1 - Caracterização da agricultura goiana antes da introdução da soja

Até o final da década de 1960, os problemas que marcavam a agricultura goiana não divergiam substancialmente dos problemas vivenciados pelos demais Estados da nação. Apesar de registrar um expressivo contingente humano na zona rural⁷, o vasto território⁸ era pouco explorado, apresentando reduzida área cultivada e baixas produtividades médias na maioria das lavouras tradicionais.

Contudo, em meados da década de 1960, Goiás apresentava-se como um dos importantes produtores agrícolas do país, conforme pode ser observado na tabela a seguir:

⁷ Segundo dados do Censo demográfico do IBGE de 1970, mais de 50% da população ativa do Estado exercia atividades agropecuárias.

⁸ Até 1988, a área do atual Estado de Tocantins pertencia ao Estado de Goiás, e apresentava no período em questão, povoamento e taxa de cultivo ainda menores que o centro-sul do estado (Hoje Goiás).

Tabela 05**Goiás - Participação relativa na produção
de bens agrícolas selecionados (1965)**

Produto	Colocação ante os demais Estados
Arroz	1º Lugar
Milho	6º Lugar
Feijão	6º Lugar
Mandioca	6º Lugar
Cana-de-Açúcar	6º Lugar
Fumo	6º Lugar
Algodão	6º Lugar
Café	5º Lugar

Fonte: GOMES (1969)

As principais áreas de produção agrícola dispunham-se pelos principais eixos de circulação do Estado, compreendido pela porção meridional e noroeste. Destacavam-se na época, as áreas do Rio Verde, do Mato Grosso Goiano e do Meia Ponte, onde havia mais cultivo. Contribuem para o destaque dessas áreas, fatores naturais, históricos, demográficos e econômicos, tais como: a fertilidade natural do vale do Paranaíba e seus afluentes, e do Mato Grosso de Goiás, oriunda da existência de rochas magmáticas; a origem histórica dos povoamentos, que tiveram início na porção sul do Estado; maior concentração da malha viária e de centros populacionais.

Na porção sul do Estado concentra-se a produção de cereais, cujas características assemelham-se às das produções paranaenses e paulistas, sendo esse, um dos fatores que atrairiam os futuros produtores de soja oriundos desses Estados.

Na maior parte do Estado, predomina, no entanto, a agricultura de subsistência destinada ao auto-consumo, apresentando baixos níveis de venda, restritas a centros urbanos próximos.

A boa classificação do Estado ante os demais para tais produtos mostra que a situação da agricultura em Goiás não diferia muito da média nacional quanto à importância econômica; no entanto, ela esconde o atraso da agricultura goiana (e brasileira como um todo), que apresentava baixa taxa mecanização e níveis de rendimento bem aquém dos verificados em outros países.

Tabela 06

**Comparação entre o rendimento das culturas de
milho e arroz em Goiás e em outros países
(década de 1960)**

Produto	Produtividade (Kg/ha)		
	Goiás	EUA	Itália
Arroz	1.600	3.800	4.800
Milho	1.800	3.300	3.200

Fonte: GOMES (1969)

Os baixos níveis de produtividade observados até então são atribuídos a diversos fatores físico-humanos interligados. Entre esses fatores, destacam-se as características edafo-climáticas do Cerrado goiano, a estrutura fundiária e a aplicação de técnicas inapropriadas.

De maneira geral, predomina em Goiás um solo conhecido como “*latossolo*”, o qual apresenta baixa fertilidade, alta lixiviação, e principalmente, alta acidez. Tal solo exige a aplicação de corretivos como cálcio, potássio e fósforo, o que exigiria uma elevação nos custos de produção, sendo tal correção utilizada na maioria das vezes em níveis aquém dos necessários para garantir uma boa produtividade, como as verificadas em solos mais férteis no sul e sudeste do país.

Contribuía ainda para a baixa produtividade verificada, a existência de uma estrutura fundiária não voltada à produção. Apesar do aumento considerável de estabelecimentos agro-pastoris verificado na década de 1950 (passando de 63.736 em 1950 para 111.215 unidades em 1960), a estrutura fundiária em Goiás apresentava no início dos anos sessenta, elevado número de latifúndios improdutivos ocupados geralmente com atividades especulativas e extensas áreas subutilizadas, principalmente com pecuária extensiva. Segundo o Censo Agropecuário de 1960, os minifúndios goianos representavam as áreas mais utilizadas para o cultivo, porém, não garantiam a estabilidade material necessária aos seus cultivadores que possibilitasse seu crescimento econômico. O convívio com grandes latifundiários complicava ainda mais a situação dos pequenos produtores, que via de regra, deslocados para terras de menor valor e menos produtivas, não possuíam acesso ao capital e aos insumos necessários para apresentar competitividade.

Tabela 07

Estrutura Fundiária em Goiás (1960)

Grupos de Área	Quantidade de Estabelecimentos	Área dos Estabelecimentos	Área Produtiva
Menos de 50 ha	48,90%	4,25%	29,27%
De 50 a 500 ha	40,63%	29,27%	45,14%
De 500 a 1000 ha	5,72%	16,54%	10,34%
Mais de 1000 ha	4,75%	49,94%	15,24%

Fonte: Censo Agropecuário de 1960

Outro importante fator que contribuía para a baixa produtividade das lavouras goianas no período analisado era o uso indiscriminado das queimadas, que se repetiam anualmente após a secagem das folhas e galhos das árvores no inverno extremamente seco do centro do país. As queimadas, se possuem um efeito benéfico nos primeiros anos de realização, uma vez que as cinzas residuais calcificam o solo, corrigindo a acidez natural dos solos do Cerrado, acaba destruindo parte da vida bacteriana responsável pela fixação do nitrogênio no solo, reduzindo ainda mais, a já baixa fertilidade do “latossolo”. A realização de queimadas consecutivas e a utilização ininterrupta do solo, sem obedecer à devida rotação de culturas e descanso, leva à obtenção de produtividades decrescentes e ao rápido esgotamento dos solos, condição que só seria corrigida com a aplicação de capital na agricultura, a ponto de compensar a baixa fertilidade da terra com a utilização de insumos e implementos adequados à região, e com a adoção de técnicas de exploração sustentável do solo.

A agricultura goiana configurava-se assim, até meados dos anos 1960, como uma atividade arcaica, com baixo emprego de capital, utilização de técnicas que degradam o solo, estruturada entre grande propriedade improdutiva e micro propriedades economicamente restritas, que se sustentava, basicamente, pelo emprego intensivo de mão-de-obra contra os entraves edafo-climáticos típicos da região dos Cerrados.

2.2 - A introdução da sojicultura e a modernização da agricultura goiana

Como mostrado no capítulo anterior, a partir do final dos anos 1960, os Estados pioneiros no cultivo de soja no Brasil, passaram a perder participação relativa na

produção, que começa a se difundir pelo território brasileiro, expandindo-se rapidamente na região dos Cerrados, incluindo o Estado de Goiás, onde a sojicultura encontrou condições favoráveis para se desenvolver, sendo inicialmente cultivada na porção sul do Estado, e avançando rapidamente para demais áreas.

Entre 1969 e 1985, a produção de soja no Estado de Goiás apresentou um crescimento anual que superava os 31% (IGREJA, et al., op. cit.). Essa taxa se desdobra em um aumento da área plantada com soja à 28,6% ao ano, e expressivos ganhos de produtividade (2,45%) quando comparado a Estados da Região Tradicional.

Esse ganho de produtividade está diretamente relacionado às pesquisas de cultivares que melhor se adaptassem às condições dos solos de Cerrado, caracterizados por alta acidez e baixa concentração de nutrientes, frente aos férteis solos da Região Sul e de São Paulo.

Já a expansão da área cultivada pode ser atribuído em parte aos incentivos econômicos derivados dos bons preços internacionais do produto que, internalizados, favoreceram sua expansão absoluta e relativa à outras culturas.

Como efeito da expansão e da consolidação da cultura de soja no Estado de Goiás, alterou-se a configuração das áreas cultivadas entre os diversos produtos agrícolas do Estado.

Pode-se desmembrar esse movimento de expansão em “efeito-escala” e “efeito-alocação”, para melhor análise dos efeitos de tal movimento na configuração da produção no Estado, e sua conseqüente repercussão social.

Tabela 08

**Fatores Explicativos das Taxas de Crescimento da Produção das Principais
Culturas no Estado de Goiás, entre os anos de 1969 e 1985**

Cultura	Taxa Anual de Crescimento	Fator Escala (a.a.)	Fator Rendimento (a.a.)	Fator Alocação (a.a.)
Algodão	-0,02% ¹	3,04% ³	3,37% ³	-6,61% ²
Amendoim	-22,53% ³	3,04% ³	-0,94%	-24,63% ³
Arroz	0,50%	3,04% ³	0,35%	-2,39% ³
Banana	5,54% ³	3,04% ³	-2,90% ²	5,40% ³
Café	3,84% ¹	3,04% ³	0,82%	-0,02% ¹
Cana-de-Açúcar	9,07% ³	3,04% ³	3,60% ³	2,43% ¹
Feijão	-3,61% ²	3,04% ³	-4,84% ³	-1,81% ³
Laranja	-1,99%	3,04% ³	-2,06% ³	-2,97% ³
Mandioca	-10,21% ³	3,04% ³	-1,32% ³	-11,93% ³
Milho	7,88% ³	3,04% ³	2,94% ³	1,90% ²
Soja	31,05% ³	3,04% ³	2,45% ²	25,56% ³
Tomate	17,89% ³	3,04% ³	3,46% ³	11,39% ³

¹ - Teste F, com significância ao nível de 10%.

² - Teste F, com significância ao nível de 05%.

³ - Teste F, com significância ao nível de 01%.

Fonte: SILVA, Gabriel L. S. P. da, Séries Históricas da agricultura brasileira: produção, área cultivada e rendimento médio das principais culturas. São Paulo, Secretaria da Agricultura, s. d.

Pode-se depreender a partir da Tabela 08 que o efeito-alocação foi positivo para as culturas de banana, cana-de-açúcar, milho, soja e tomate, ou seja, para essas culturas, verificou-se aumento relativo da área plantada, em detrimento das demais (efeito-alocação negativo). Destaca-se nesse ganho de participação, o fator-alocação da soja, com mais de 25%, configurando-se como a principal cultura responsável pela substituição de áreas antes destinadas às culturas que perderam participação. É importante observar que o milho – outra importante lavoura do Estado - não perdeu participação relativa à soja no período em análise, tendo inclusive apresentado índice de alocação positivo.

Dividindo o período em análise em dois sub-períodos: 1969-77 e 1977-85, observa-se, para a soja, um aumento no efeito-rendimento do primeiro para o segundo sub-período, passando de 0,96% para 3,88% respectivamente. O principal diferencial apontado entre os dois sub-períodos que explique esse aumento, é a indisponibilidade de variedades adaptadas às condições edafo-climáticas do Cerrado imediatamente após a introdução da cultura comercial de soja em Goiás (IGREJA et al., op. cit.). Enquanto a cultura goiana de soja ainda engatinhava no primeiro período, utilizando-se basicamente

das técnicas e cultivares trazidas pelos produtores sulistas que ali se instalaram, no momento seguinte, já podem ser sentidos os ganhos de produtividade oriundos do desenvolvimento de novas cultivares e da difusão de técnicas para o manejo da cultura em áreas de Cerrado.

Associado ao aumento do efeito-rendimento, concorreu para aceleração do crescimento no segundo sub-período, o aumento na taxa de expansão de áreas cultivadas no Estado. Conforme pode ser observado nas tabelas abaixo, o efeito-escala passa de 2,67% ao ano no período de 1969 a 1977, para 3,84% ao ano no período de 1977 a 1985.

Tabela 09
Fatores Explicativos das Taxas de Crescimento da Produção das Principais
Culturas no Estado de Goiás, entre os anos de 1969 e 1977

Cultura	Taxa Anual de Crescimento	Fator Escala (a.a.)	Fator Rendimento (a.a.)	Fator Alocação (a.a.)
Algodão	-0,45%	2,67% ³	2,56%	-5,68% ¹
Amendoim	-8,27% ¹	2,67% ³	-2,98%	-7,96% ¹
Arroz	-2,92%	2,67% ³	-1,90% ¹	-3,69% ²
Banana	0,88% ¹	2,67% ³	-9,62% ²	7,83% ¹
Café	-8,16% ¹	2,67% ³	-3,76%	-7,07% ¹
Cana-de-Açúcar	-9,69% ¹	2,67% ³	-0,63%	-11,73% ²
Feijão	-2,12% ¹	2,67% ³	-6,32% ³	1,53% ¹
Laranja	-7,22 ¹	2,67% ³	-5,18% ²	-4,71 ²
Mandioca	-14,31% ³	2,67% ³	-2,91% ³	-14,07% ³
Milho	13,02% ³	2,67% ³	3,84% ³	6,51% ³
Soja	36,83% ²	2,67% ³	0,96% ¹	33,20% ²
Tomate	32,67% ³	2,67% ³	10,98% ³	19,02% ³

¹ - Teste F, com significância ao nível de 10%.

² - Teste F, com significância ao nível de 05%.

³ - Teste F, com significância ao nível de 01%.

Fonte: SILVA, Gabriel L. S. P. da, Séries Históricas da agricultura brasileira: produção, área cultivada e rendimento médio das principais culturas. São Paulo, Secretaria da Agricultura.

Tabela 10

**Fatores Explicativos das Taxas de Crescimento da Produção das Principais
Culturas no Estado de Goiás, entre os anos de 1977 e 1985**

Cultura	Taxa Anual de Crescimento	Fator Escala (a.a.)	Fator Rendimento (a.a.)	Fator Alocação (a.a.)
Algodão	5,73% ¹	3,84% ³	8,12% ²	-6,23% ³
Amendoim	-49,30% ³	3,84% ³	2,10%	-51,04% ³
Arroz	6,19% ¹	3,84% ³	3,84%	-1,49% ¹
Banana	6,11% ³	3,84% ³	-0,29%	2,56% ²
Café	6,44% ¹	3,84% ³	-0,41%	3,01% ¹
Cana-de-Açúcar	26,63% ³	3,84% ³	5,32% ³	17,47% ³
Feijão	0,55%	3,84% ³	0,79%	-4,08% ²
Laranja	1,97% ¹	3,84% ³	0,81%	-2,68% ¹
Mandioca	-0,20%	3,84% ³	0,31%	-4,35% ¹
Milho	2,91% ¹	3,84% ³	4,40% ²	-5,33% ³
Soja	32,10% ³	3,84% ³	3,88% ¹	24,38% ³
Tomate	9,44% ³	3,84% ³	-0,17%	5,77% ³

¹ - Teste F, com significância ao nível de 10%.

² - Teste F, com significância ao nível de 05%.

³ - Teste F, com significância ao nível de 01%.

Fonte: SILVA, Gabriel L. S. P. da, Séries Históricas da agricultura brasileira: produção, área cultivada e rendimento médio das principais culturas. São Paulo, Secretaria da Agricultura.

Na década de 1970, iniciativas como o “Polocentro” e o “Prodecer” promoveram o crescimento da produção agropecuária no Centro-Oeste.

O Polocentro foi responsável pela incorporação de 3,7 milhões de hectares de Cerrado e enfatizou em primeiro lugar o cultivo de soja. O Prodecer (Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento dos Cerrados), concebido em 1974, priorizou pequenos grupos de produtores sulistas, detentores de capital, nas unidades implantadas em diversos municípios de Goiás e de Estados que abrigam o Cerrado.

O efeito destas e outras políticas agrícolas estaduais e políticas nacionais como o FCO (Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste) e a Lei Kandir⁹ foi o crescimento espetacular da área colhida, da produção e do rendimento da soja em Goiás, conforme pode ser observado abaixo, na tabela 11 (VALENTE, 1997).

⁹ Implementada em 1996, A Lei Kandir (Lei complementar nº 87) isenta a produção comprovadamente destinada à exportação da incidência de ICMS (Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços).

Tabela 11**Evolução do cultivo de soja em Goiás – 1980 - 2002**

Ano	Área colhida (ha)	Produção (t)	Rendimento (kg/ha)
1980	246.066	455.794	1.952
1985	734.210	1.356.240	1.847
1990	972.430	1.258.440	1.294
1995	1.121.511	2.146.926	1.914
1996	913.633	2.017.703	2.208
1997	1.017.068	2.456.743	2.415
1998	1.382.705	3.409.006	2.465
1999	1.333.646	3.420.653	2.565
2000	1.491.066	4.092.934	2.745
2001	1.538.988	4.052.169	2.633
2002	1.902.950	5.405.589	2.841

Fonte: GOIÁS, 2003c

Tabela 12**O Cultivo de soja em Goiás e no Brasil em 2002**

	Área (ha)	Produção (t)	Rendimento (kg/ha)
Goiás	1.902.950	5.405.589	2.841
Brasil	16.312.395	41.929.944	2.562

Fonte: GOIÁS, 2002

Em relação à safra de 2002, Goiás participou com mais de 12% da safra de soja brasileira (Tabela 12). Tal participação coloca o Estado desde 1996 como o 4º maior produtor de soja do país¹⁰ com rendimento superior à média nacional. Na safra de 2003, a participação goiana aumentou relativamente à participação do Rio Grande do Sul (Gráficos 03 e 04), elevando o Estado à terceira colocação no *ranking* dos maiores produtores de soja do país. Nesse mesmo ano, Goiás, apresentou o segundo menor custo de produção (R\$ 17,1 por saca de 60Kg), alcançando a segunda maior margem sobre a venda (25,5%).

¹⁰ Os três maiores estados produtores de soja e suas respectivas participações na produção brasileira deste grão em 2002 foram: Mato Grosso (27,90%), Paraná (22,56%) e Rio Grande do Sul (13,38%).

Tabela 13

**Dados Econômicos-Financeiros de projetos empresariais de soja
nos principais Estados produtores - 2003**

Estado	Produtividade de (ton/ha)	Custo Total (R\$/sc de 60kg)	Receita (R\$/ha)	Preço Médio (R\$/ sc de 60kg)	Resultado (R\$/ha)	Margem sobre a Venda (%)
PR	3,0	16,6	1.265	25,3	435	34,4
GO	2,9	17,1	1.108	22,9	282	25,5
MA	2,7	17,8	1.071	23,8	268	25,0
MT	3,1	16,8	1.121	21,7	255	22,8
MS	2,7	18,3	1.054	23,4	230	21,9
RS	2,5	20,7	1.080	25,9	217	20,1
BA	2,7	17,4	977	21,7	192	19,7
MG	2,5	20,0	1.000	24,0	167	16,7

Fonte: Agrianual 2003

2.3 – Observações finais sobre a modernização da atividade agropecuária goiana

A revolução agropecuária, que modernizou Goiás, ainda está incompleta. Deixou pequenos e médios produtores fora do processo, relegou culturas domésticas tradicionais e não atingiu grande parte do território.

O processo de modernização no campo em Goiás foi parcial: contemplou com maiores recursos o financiamento a grandes produtores, concentrou-se no cultivo de produtos com maiores possibilidades de mecanização e exploração em alta escala e esteve limitado espacialmente na zona centro-sul do território. Como pano de fundo, a rápida absorção de tecnologia na agropecuária alterou profundamente o antigo mundo rural goiano.

A técnica de produção continua sendo profundamente modificada no território goiano pelos segmentos industriais a montante (indústrias vendedoras de máquinas e insumos) e a jusante (indústrias transformadoras da matéria-prima agropecuária). Tanto que a redução do tempo de trabalho necessário e do período de produção alterou as relações sócio-econômicas regionais. Tal processo pode ser apreendido em função do aumento acelerado do número de tratores na região. O comportamento desta variável é significativo porque a máquina viabiliza a utilização de implementos (arados, semeadeiras, pulverizadores), bem como o consumo sistematizado e rotineiro de outros insumos agrícolas.

O número de tratores aumentou consideravelmente em Goiás, nas três últimas décadas, passando de menos de 6 mil unidades para cerca de 50 mil atualmente. Em consequência houve notável queda na relação entre a área ocupada com lavoura e o número de tratores utilizados, no número de estabelecimentos por trator e na relação do pessoal ocupado por trator. As relações área/máquina e estabelecimento/máquina foram alteradas em função da alta velocidade de difusão do maquinário. O fenômeno aconteceu tanto em novos espaços que foram incorporados como em antigos que foram reestruturados. As áreas planas de Cerrado favoreceram o emprego de equipamentos mecânicos em função de suas características físicas e, paralelamente, o solo ácido e com deficiência em nutrientes facilitou larga utilização de produtos químicos para a produção regional.

Produtos

Com relação às matérias-primas, a industrialização da agricultura em Goiás esteve também concentrada no processamento da soja, milho e cana. As culturas que, tradicionalmente, haviam sustentado a integração de Goiás no mercado nacional (arroz e feijão, principalmente) tenderam à relativa diminuição nas últimas décadas. A tendência foi o cultivo de produtos com melhores perspectivas de exportação e mecanização.

Tanto em termos de área plantada como de produção o desempenho da cana, do milho e da soja foi notável. A cultura do feijão manteve o costumeiro nível de produção, evidenciando quase que apenas alterações marginais nas últimas décadas. O arroz, que teve crescimento sustentado durante certo período, passou a apresentar decréscimo na área colhida e no volume de produção. O plantio do milho, por sua vez, sempre foi tradicional no Estado, pois o cereal participa do sistema de renovação de pastos e constitui cultura de unidade familiar. Sua expansão no período deveu-se aos estímulos decorrentes do valor comercial do produto e de sua utilização na transformação industrial alimentar.

O plantio de soja em Goiás, de um lado, esteve associado à mobilidade espacial de imigrantes do Sul do país, empurrados da origem — pela concentração de terras — rumo às regiões de fronteira; de outro, pelo avanço técnico nas pesquisas de plantio no Cerrado e pelo crédito concedido pelo governo federal. A cana-de-açúcar, por sua vez, passou a ter um incremento de produção mais acelerado em função dos investimentos

em destilarias. A evolução da produção de álcool em Goiás teve crescimento acelerado ostentando comportamento evolutivo similar ao do setor no país.

Agroindústria

A agroindústria de transformação alimentar, como não poderia deixar de ser, surgiu com a urbanização no território goiano, aprofundando a inserção de Goiás no cenário econômico nacional. A reestruturação técnico-produtiva caracterizou-se pelo emprego de maquinaria e de insumos industriais acelerando o processo de modernização agrícola regional. Os atores do processo foram empresas de capital nacional e empresas internacionais que se instalaram na região. Em 1985, havia duas empresas internacionais e seis de capital nacional. Em 1991, havia oito internacionais e 13 nacionais, operando principalmente nos ramos de comércio e transformação de alimentos. O destaque esteve com as empresas nacionais do complexo grãos-carne, que ampliaram sua participação no Estado de 1985 a 1991 em termos de geração de ICMS, representando 84,57% do total gerado pelas empresas agroindustriais no território. Entre as mais importantes empresas regionais surgiram a Arisco e a Só-Frangos Alimentos em Goiás. A primeira, que na sua origem produzia apenas alho e sal, diversificou suas atividades pelos setores de conservas, massa de tomate, temperos e processamento de vegetais e esteve voltada para o mercado nacional. A segunda, expandindo-se aceleradamente, atendeu prioritariamente o mercado regional. Na última década, estas empresas buscaram ultrapassar os limites do mercado local assemelhando-se a suas concorrentes em escala nacional.

Empresas internacionais localizaram-se também em setores importantes da agroindústria goiana, notadamente na industrialização de carne bovina para exportação, aproveitando-se da proximidade de matéria-prima e dos incentivos oferecidos pelo governo estadual à sua instalação. As cooperativas goianas, por sua vez, ampliaram bastante sua participação no período de 1985 a 1991 operando no ramo de laticínios, na produção de óleo bruto e refinado para o mercado regional e Nordeste do país.

As transformações na agricultura, além de acentuada modernização no processo produtivo, expandiram o espaço ocupado no campo dados os incentivos fiscais e financeiros disponíveis. Houve expansão nas áreas de lavouras temporárias e pastos artificiais — nas décadas de 1970 e 1980 — de forma tão intensa a ponto de no Centro-Oeste o aumento absoluto das superfícies, com esses usos de terra, terem constituído,

respectivamente, 30,9% e 50,5% do crescimento ocorrido em escala nacional. As lavouras temporárias estiveram inseridas neste processo de agroindustrialização nacional e os pastos plantados, por sua vez, resguardaram a característica goiana tradicional de criação bovina. A evolução das pastagens artificiais já era nítida no Estado em 1985, assim como o alargamento da área de lavouras temporárias. As antigas áreas de pastagens naturais foram sendo melhoradas e a intensificação na criação bovina repercutiu no aumento do plantel no Estado.

Estrutura fundiária

As transformações técnico-produtivas trouxeram também conseqüências para a estrutura fundiária. O Estado de Goiás, ao receber fluxos de empresários procedentes do Sul e Sudeste do país, reforçou o processo de privatização de suas terras e surgiu tendência de maior concentração fundiária no Estado. A redução do número e da área dos estabelecimentos pequenos foi patente: nas décadas de 1950 e 1960 as propriedades de até 50 hectares haviam aumentado sua participação tanto em número como em área ocupada; a partir de 1970, entretanto, os estabelecimentos de até 50 hectares diminuíram em ambas modalidades assim como aumentou o número de propriedades de 100 hectares a 1.000 hectares e a área ocupada por classes de 2.000 hectares a mais de 20.000 hectares verificou considerável expansão¹¹.

Em decorrência desse processo, houve valorização e acelerada especulação de terras no território goiano: a antiga região de fronteira foi se tornando saturada impedindo novas ocupações ou assentamentos. Embora o Estado de Goiás abrigasse grande parcela das terras ociosas do país, o processo de modernização regional intensificou a apropriação fundiária.

Espacialmente, a grande incidência de modernização agrícola no território esteve na porção meridional do Estado, próxima aos grandes centros de consumo, onde, mesmo áreas consideradas inadequadas, transformaram-se em superfícies de lavouras e pastos artificiais com emprego de farta tecnologia rural. Nas últimas décadas estas áreas de mais elevado nível de modernização expandiram-se no sentido norte, originando grandes projetos de cultivo irrigado no médio-norte do Estado.

¹¹ Segundo dados dos Censos Agropecuários do IBGE de 1950, 1960 e 1970.

Em suma, o processo de modernização da agricultura em Goiás foi parcial ou, visto de outra forma, seletivo. Concentrou-se em alguns produtos selecionados de exportação em detrimento de culturas domésticas voltadas para o mercado interno; encontrou nos maiores produtores o mercado de crédito substancial, dedicando poucos volumes financeiros para os pequenos produtores e, em termos espaciais, o movimento esteve concentrado regionalmente no centro-sul, área mais próxima de São Paulo, contemplada no programa de desenvolvimento dos Cerrados.

CAPÍTULO 3 – A importância da soja no desenvolvimento do sudoeste goiano

O Sudoeste de Goiás é uma microrregião extensa, com área total chegando a 2,74 milhões de ha (16% da área total do Estado), compreendendo 18 municípios: Rio Verde, Jataí, Santa Helena de Goiás, Mineiros, Montividiu, Caiapônia, Serranópolis, Aporé, Maurilândia, Portelândia, Chapadão do Céu, Perolândia, Santo Antônio da Barra, Aparecida do Rio Doce, Doverlândia, Santa Rita do Araguaia, Palestina de Goiás e Castelândia.

Segundo dados do IBGE para 2001, a região possui uma população de 344.377 habitantes, representando 7% da população total do Estado de Goiás. Dentre os municípios mais populosos destacam-se Rio Verde, Jataí, Mineiros e Santa Helena de Goiás, respectivamente, com 34%, 22%, 11% e 10% da população total da microrregião. O crescimento populacional na região apresentou-se acima da média nacional desde o ano de 1999, com taxas geométricas variando de 11,4% (Perolândia) a 2,2% (Jataí), passando por 3,7% em Rio Verde. A densidade demográfica média da microrregião é de 7,6 hab/km², bem inferior à média estadual (14,5 habitantes/km²). Os municípios com maior densidade demográfica regional são Santa Helena de Goiás, com 30,6 hab/km², Maurilândia, com 22,8 hab/km² e Rio Verde, com 13,9 hab/km². A taxa de urbanização da população regional varia de 94% em Rio Verde a 62% em Serranópolis, médias equivalentes às do Estado (87,9%).

O IBGE aponta que em 2001, 34.295 pessoas foram absorvidas pelo mercado de trabalho, representando 10% da população da microrregião, mas 8.345 pessoas ocupam-se com outras formas de trabalho que não o regime assalariado. Somente as empresas do setor privado contrataram 21.930 funcionários (crescimento de 34%) e demitiram 19.917 pessoas, gerando um saldo positivo de mais de 2 mil postos de trabalho, sendo metade em Rio Verde, município com maior percentual da população empregada (38%). No Sudoeste de Goiás o maior empregador é o comércio (36,8%), seguido pela agricultura (34,3%), pela indústria de transformação (14,6%) e pelo setor público (14,3%).

Apesar das boas condições de saneamento, saúde e emprego, a condição sócio-econômica da microrregião, medida através do Índice de Desenvolvimento Humano

(IDH)¹², está situada na média do País. O IDH em Rio Verde (0,726), Jataí (0,740) e Mineiros (0,744) fica próximo ao da média brasileira (0,75), mas o índice é baixo em Palestina de Goiás, Doverlândia e Portelândia, com 0,545, 0,547 e 0,570, respectivamente.

O início da sojicultura no Sudoeste goiano data de meados da década de 1970, quando programas de pesquisa da EMGOPA (Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária) e da Embrapa Cerrados tentavam adaptar a oleaginosa às condições de Cerrado, e o Polocentro atraía produtores do sul do país para a região. Nessa época, houve a fundação da Cooperativa Mista de Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (Comigo), que além de introduzir novas tecnologias de plantio, armazenava e processava a maior parte dos grãos do Sudoeste de Goiás (CARMO et al, 2002).

Terceira maior cooperativa agrícola do País, a Comigo, com aproximadamente 30 anos de existência, mais de 4 mil sócios e um faturamento da ordem de R\$ 700 milhões, funciona quase como uma *holding* – produz desde as sementes e grãos de soja até farelo, óleo bruto, duas marcas de óleo refinado e, com os resíduos, sabão. Quanto ao milho, além de secar, padronizar e vender grãos, a Comigo faz rações balanceadas. E, com o leite, fabrica manteiga e queijo. Também importa insumos e processa cerca de 200 mil toneladas/ano de fertilizantes para os cooperados. Tanto o plantio quanto a colheita são totalmente mecanizados, com rastreamento das máquinas por satélite para controle da quantidade de adubo aplicado e da produtividade do terreno. A cooperativa, que exporta 30% de sua produção, mantém, inclusive, um centro de pesquisas tecnológicas localizado no município de Rio Verde.

3.1 – O município de Rio Verde e o complexo agro-industrial da soja

Criado em 1854, o município de Rio Verde localiza-se na microrregião Sudoeste de Goiás, possui 8.383,3 km² de área e sua sede dista 237 km de Goiânia e 400 km de Brasília. Apresenta uma população de 116.559 habitantes e IDH igual a 0,726 (GOIÁS, 2001).

¹² Para a constituição do Índice de Desenvolvimento Humano são considerados: a escolaridade e longevidade da população, além da renda do município. O IDH possui uma escala de 0 (menor desenvolvimento) a 1 (maior desenvolvimento), sendo utilizado para comparar localidades ou a evolução da situação de determinada localidade com o passar do tempo.

Pólo de uma região produtora de soja, milho, leite, algodão, suínos e frango, o município de Rio Verde, em Goiás, cresce vertiginosamente há mais de uma década, impulsionado pela modernização contínua da agricultura e pela expansão das indústrias de beneficiamento. Entre 1995 e 2002, a arrecadação do município aumentou em 18% ao ano, triplicando nestes sete anos. Apenas no ano de 2001, o PIB municipal cresceu 47% (MATEOS, 2003).

A região possui custos operacionais de produção de soja (US\$ 4,75/saca de 60 Kg) bem abaixo da média nacional (US\$ 5,62/saca de 60 Kg), abaixo inclusive da média verificada no Mato Grosso (maior produtor nacional) - US\$ 5,45/saca de 60 Kg, o que explica parte do sucesso da região na produção de soja.

Gráfico 05



Fonte: RC. W Consultores

Em 2002, o município de Rio Verde foi responsável sozinho por 25,17% da soja produzida na microrregião Sudoeste de Goiás, a maior região produtora deste grão em Goiás, e por 12,23% da soja goiana, o que confere ao município o 1º lugar no *ranking* estadual (GOIÁS, 2002). A tabela 13 compara a produção de soja em Rio Verde com a do Sudoeste de Goiás, a de Goiás e a do Brasil, na safra 2002/03.

Tabela 14

O Cultivo de Soja em Rio Verde comparado à outras regiões - 2002

	Área colhida (ha)	Produção (t)	Rendimento (kg/ha)
Rio Verde	220.000	660.000	3.000
Sudoeste de Goiás	904.208	2.622.489	2.900
Goiás	1.902.950	5.405.589	2.841
Brasil	16.312.395	41.929.944	2.562

Fonte: GOIÁS, 2002.

A expressividade na produção de grãos, o desenvolvimento da suinocultura e da avicultura e a localização estratégica levaram à instalação do Distrito Agroindustrial de Rio Verde. Várias empresas do agronegócio, como o Frigorífico Margem, a Kowalski Alimentos, a Seara Alimentos, a Perdigão e a Gessy Lever vislumbraram em Rio Verde seu potencial agropecuário, e hoje, o município se destaca como um dos mais importantes pólos agroindustriais do Estado, ocupando o 2º lugar no *ranking* dos 15 municípios mais competitivos de Goiás (GOIÁS, 2003a). O município de Rio Verde é considerado um *cluster* de grãos, pois sua expressiva produção de soja e milho permitiu que atividades agroindustriais e comerciais se organizassem com bastante dinamismo (COUTO e MONTEIRO, 1999).

Segundo pesquisa da FGV e RC.W Consultores, o melhor exemplo brasileiro de *agrichuster* é o do município Rio Verde, no sudoeste goiano. Antes que a industrialização chegasse à região – processo iniciado na década de 1980 pela Cooperativa Mista dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (Comigo), os agricultores atuavam apenas vendendo soja e milho *in natura* para outros Estados e para o exterior. Dessa forma, exportava-se renda e empregos.

3.2 – A instalação do complexo agro-industrial da soja e seus impactos sócio-econômicos no município de Rio Verde

Para CARMO et al. (op. cit.), a construção de grandes plantas industriais no município é impulsionada por incentivos fiscais do governo estadual e por uma menor pressão social em termos de controle ambiental. Eles apontam que a geração de empregos trazida pela agroindústria é vista como positiva; no entanto, o crescimento

econômico tem gerado uma expansão urbana que dificulta o atendimento das necessidades básicas da população.

A história do desenvolvimento agro-industrial do município de Rio Verde apresenta dois pontos de inflexão bem delimitados, nos quais a economia do município deu saltos rumo à industrialização amparada no complexo da soja. No primeiro momento, os investimentos da Comigo em plantas de processamento da soja iniciou o processo de atração de agro-indústrias para o município, culminando com a instalação do complexo agro-industrial da Perdigão. BRUM (2002) considera o início das operações da Perdigão em Rio Verde, em junho de 2000, a consolidação do *agrichuster* de carnes de suínos e aves no município. Uma região tradicionalmente produtora de grãos, que a partir de então, passou a contar com uma cadeia produtiva bem delimitada, em torno da qual se organizam a indústria de insumos e fatores de produção, os clientes e canais de distribuição, além de uma rede de prestadores de serviços e instituições de pesquisa.

3.2.1 – Cooperativa mista dos produtores rurais do sudeste goiano - Comigo

A feição exclusivamente agrária do município de Rio Verde começou a mudar no início da década de 1980, quando a Comigo (maior cooperativa do Centro-Oeste e uma das três grandes do País) montou a primeira fábrica esmagadora de soja da região.

Além das plantas de esmagamento de soja, a cooperativa possui refinaria de óleo, fábricas de fertilizantes, rações, sabão, unidade beneficiadora e empacotadora de arroz, feijão, unidade de processamento de leite, sal mineral, descaroçamento de algodão e sementes.

Os investimentos iniciais na agro-indústria no município de Rio Verde, realizados principalmente pela Comigo, atraíram novos investimentos, não apenas para o município, mas também para as cidades vizinhas, que passaram a receber diversas empresas e mão-de-obra mais qualificada. Criou-se um círculo virtuoso na economia do Sudeste goiano, que ainda hoje continua atraindo empresas e pessoas para a região.

Até 2003, a Comigo possuía uma capacidade de esmagamento de 1.000 toneladas por dia e, graças ao crescimento da demanda por farelo de soja, investiu aproximadamente R\$ 60 milhões para ampliar sua capacidade moageira em mais 2,5 mil toneladas/dia. A partir de janeiro de 2004 a capacidade total da cooperativa será de 3,5 mil toneladas/dia.

3.2.2 – Perdigão Agroindustrial

Uma grande indústria com participação de destaque na cadeia produtiva da soja no município de Rio Verde é a Perdigão Agroindustrial, que há quatro anos¹³ instalou na região uma das maiores e mais modernas indústrias de carnes da América Latina.

A Perdigão possui atualmente 4.600 funcionários, mantém parcerias com 1.200 criadores de animais e ainda atraiu para a cidade quase uma centena de fornecedores, dos quais três fábricas de embalagens. O alto nível tecnológico fortaleceu a expansão do ensino ao criar demanda por mão-de-obra qualificada.

Segundo o diretor de operações da unidade fabril da empresa em Rio Verde, Euclides Costenaro, a empresa instalou uma unidade produtiva no Sudeste goiano buscando melhorar a distribuição nacional, uma vez que possuía 12 plantas frigoríficas, todas localizadas na região Sul do país. Essa concentração aumentava os custos de logística, o que levava à falta de competitividade nas regiões Norte e Nordeste.

As condições climáticas favoráveis à criação de suínos e aves foram outro item importante para a definição do local. A princípio, estavam sendo estudados pela empresa os municípios de Rio Verde/GO e de Patos de Minas/MG. A escolha acabou pendendo para a cidade goiana, que tinha a seu favor o Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO), que serviu para garantir os investimentos necessários aos integrados, com taxa de juros de 8,75% ao ano. Rio Verde contava também com uma localização privilegiada para atingir os mercados do Norte e Nordeste, além de uma capacidade de fornecimento de grãos mais do que suficiente para o potencial de demanda da Perdigão.

Ainda pesou para a decisão por Rio Verde, o fato do governo de Goiás conceder desconto de 70% nos impostos estaduais gerados nas duas décadas seguintes, além de emprestar máquinas para a realização da terraplanagem da área que ficou conhecida como Distrito Agroindustrial II.

Com todos esses incentivos (governamentais e de externalidades próprias da região), a unidade da Perdigão em Rio Verde apresenta um dos menores custos da companhia em nível nacional. Com o mesmo nível energético, por exemplo, o custo médio das rações é 15% a 20% inferior, se comparado ao custo obtido nas plantas da Região Sul. Uma vantagem competitiva foi garantida pelo custo extremamente reduzido

¹³ Apesar de ter sido inaugurada oficialmente em fevereiro de 2003, a unidade industrial de Rio Verde já havia iniciado as operações em junho de 2000.

de logística para suprimento de insumos, pois os fornecedores estão muito próximos uns dos outros - no mesmo distrito industrial.

Os benefícios advindos com a instalação do complexo industrial da Perdigão fortaleceram a cadeia produtiva da soja na região, dando destaque à região no mercado nacional e internacional. Uma grande quantidade de indústrias e prestadores de serviços se dirigiram à região seguindo os passos da Perdigão, como o Grupo Orsa (embalagens de papel e papelão) e a Videplast (embalagens plásticas). Atualmente, o município abriga cerca de 5,2 mil empresas – destas, mais de 2 mil foram abertas apenas nos últimos três anos. O município passou a contar com serviços oferecidos somente em grandes centros econômicos e, para agrupar todas suas indústrias, existem cinco distritos nos arredores da cidade.

O “efeito-Perdigão” desencadeou uma série de outros benefícios à comunidade. A prefeitura de Rio Verde, por exemplo, passou a arrecadar impostos em montantes nunca alcançados na região. A arrecadação municipal líquida passou de R\$ 36,5 milhões em 1998 para R\$ 67,6 milhões em 2002 – crescimento de mais de 85%. No mesmo período, a receita de Imposto sobre Mercadorias e Serviços (ICMS) passou de R\$ 11,9 milhões para R\$ 21,4 milhões.

Segundo o secretário municipal de Indústria, Comércio e Turismo, Avelar Moraes Macedo, a previsão é de que o PIB do município tenha crescido dos R\$ 67 milhões de 2002 para cerca de R\$ 80 ou R\$ 90 milhões em 2003.

A taxa de crescimento populacional de Rio Verde rivaliza, em desempenho, com o crescimento de sua economia. De acordo com o IBGE, o número de habitantes tem crescido aproximadamente 6% ao ano, o triplo da média nacional.

Não se pode dissociar esse movimento da expansão e consolidação do complexo da soja como força motriz do desenvolvimento na região. As riquezas auferidas pelo complexo da soja têm atraído trabalhadores de diversas partes do país para a região em busca de uma promessa de emprego e melhoria de vida. Esse movimento de migração é resultado dos altos índices de desemprego que assola o país. Ultimamente, a migração para Rio Verde em busca de emprego foi potencializada por matérias vinculadas na mídia enaltecendo o potencial econômico da região, o qual cria opções de emprego e riquezas na cidade e arredores.

O crescimento econômico verificado na região, no entanto, não é capaz de gerar empregos em número e na velocidade suficiente para atender a todos os migrantes. Deve ser considerado ainda, as características das vagas abertas, que em sua maioria são

direcionadas a profissionais autônomos para suprir a demanda crescente por serviços relacionados ao complexo da soja e ao crescimento da cidade.

Dessa forma, a grande maioria dos migrantes acaba retornando para seus municípios de origem sem terem participado nas oportunidades e riquezas criadas pelo complexo agroindustrial da soja em Rio Verde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cultivo de soja tornou-se a principal atividade agrícola brasileira nas últimas 4 décadas, com a soja configurando como principal produto na pauta de exportação brasileira, sendo que o Brasil ostenta hoje a segunda colocação no *ranking* mundial de produção de soja, atrás apenas dos Estados Unidos.

Durante esse período, a cultura de soja apresentou fases bem distintas de expansão no território nacional. Na primeira fase, compreendida entre 1961-1970, a cultura desenvolveu-se basicamente nos Estados da chamada Região Tradicional, representada pelos Estados da região Sul (Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina) e pelo Estado de São Paulo. Nesse primeiro momento, o crescimento da produção foi relativamente lento, principalmente quando comparado ao crescimento verificado em outros países (com nos Estados Unidos) ou com o verificado nas fases seguintes no Brasil.

A partir de meados a década de 1970, melhoramentos e adaptações de espécies permitiu a expansão do cultivo de soja para regiões de Cerrado, num movimento impulsionado pelo aumento dos preços da terra na Região Tradicional e no oferecimento de incentivos governamentais para ampliação da fronteira agrícola na região Centro-Oeste do país. Durante essa década, impulsionada por preços internacionais favoráveis, a produção nacional de soja salta de 1 milhão de ton/ano, para cerca de 10 milhões de ton/ano em 1978.

Na terceira fase de expansão, 1978-1990, a produção de soja verificou uma desaceleração no ritmo de crescimento verificado na fase anterior (1970-1978), porém, a produção total, dobrou nesses oito anos. Durante esse período, percebe-se um declínio na participação relativa da Região Tradicional na produção nacional de soja, em detrimento do aumento gradativo da participação das regiões de Cerrado, notadamente nos Estados da Região Centro-Oeste.

A partir de 1990, a importância relativa dessas duas regiões caminham em direções opostas, com a região de Cerrados sobrepondo-se à Região Tradicional em importância na produção nacional de soja a partir dos últimos anos da década de 1990.

Desde a introdução do cultivo de soja em regiões de Cerrado, o Estado de Goiás destacou-se na produção dessa leguminosa, alcançando a 3ª colocação entre os principais Estados produtores na safra 2003/04.

Nesse período, a expansão da cultura impactou positivamente na economia goiana, com especial destaque para a microrregião do sudoeste goiano, principal microrregião produtora do Estado.

Além da instalação de grandes conglomerados industriais processadores e demandantes de soja para a região, atraídos pela proximidade da matéria-prima, e por incentivos fiscais oferecidos pelo Governo do Estado, o município de Rio Verde, principal produtor do Estado, registrou um aumento populacional acima da média nacional, constatando um movimento de atratividade populacional oriundo do complexo agroindustrial da soja no município.

Apesar da sojicultura já ter sido implantada no Estado de Goiás com uma estrutura produtiva latifundiária, altamente mecanizada e, consequentemente, poupadora de mão-de-obra, sua forte integração com a indústria e a demanda crescente por profissionais autônomos e prestadores de serviços decorrentes da instalação do complexo agroindustrial, gerou milhares de empregos na região, tornando-a um pólo atrativo de mão-de-obra qualificada.

De forma geral, a introdução da sojicultura no Estado de Goiás seguiu o movimento nacional de expansão da cultura para regiões de Cerrado e foi responsável por mudanças na estrutura fundiária dessas regiões, desalojando pequenos proprietários e instituindo a produção em grandes latifúndios.

Esse ciclo econômico virtuoso iniciado com a introdução da sojicultura na região gerou ganhos no âmbito social, traduzidos no melhoramento de índices que avaliam o desenvolvimento sociais (como o IDH) verificados na região, a despeito da estrutura fundiária concentradora de propriedade e de renda na qual a produção se assentou.

Anexo 1.1

**Evolução recente da produção de soja nos principais Estados produtores
(de 1990 a 1996) – em mil toneladas**

Estado	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
GO	1.258	1.661	1.798	2.004	2.310	2.147	1.962
MT	3.065	2.738	3.643	4.119	5.320	5.491	5.033
PR	4.650	3.531	3.440	4.764	5.333	5.694	6.440
RS	6.313	2.221	5.649	6.067	5.443	5.848	4.236
SP	561	503	466	490	554	530	564
SC	537	249	367	435	434	444	405
MS	1.286	1.072	949	1.072	1.104	1.045	832

Fonte: IBGE – SIDRA (Censo Agropecuário: 1990 – 2003)

Anexo 1.2

**Evolução recente da produção de soja nos principais Estados produtores
(de 1997 a 2003) – em mil toneladas**

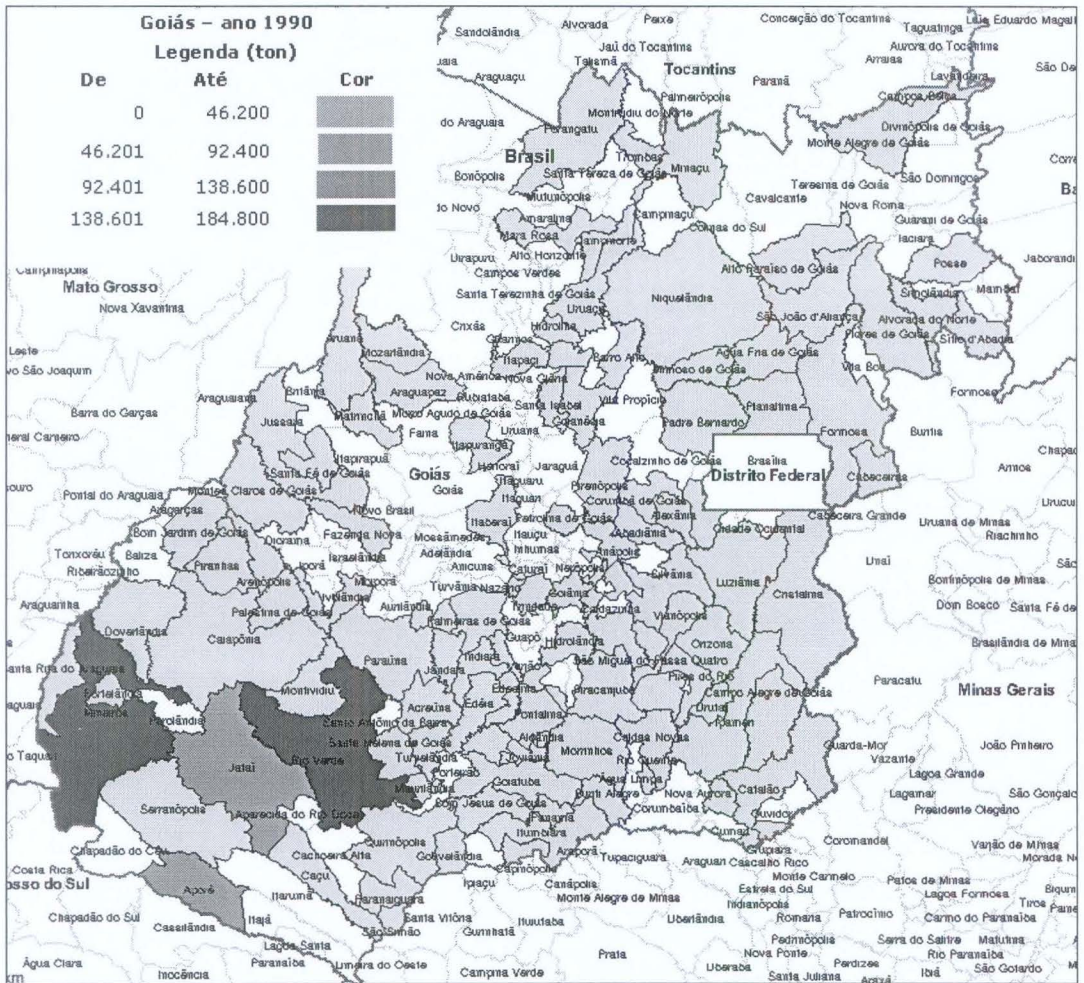
Estado	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
GO	2.464	3.409	3.420	4.093	4.052	5.406	6.319
MT	6.061	7.228	7.473	8.774	9.533	11.685	12.966
PR	6.582	7.314	7.755	7.188	8.615	9.539	11.010
RS	4.755	6.463	4.467	4.784	6.952	5.611	9.579
SP	575	527	521	535	530	1.561	1.709
SC	453	512	472	525	534	530	712
MS	886	1.118	1.074	1.106	1.065	3.267	4.091

Fonte: IBGE – SIDRA (Censo Agropecuário: 1990 – 2003)

Anexo 2

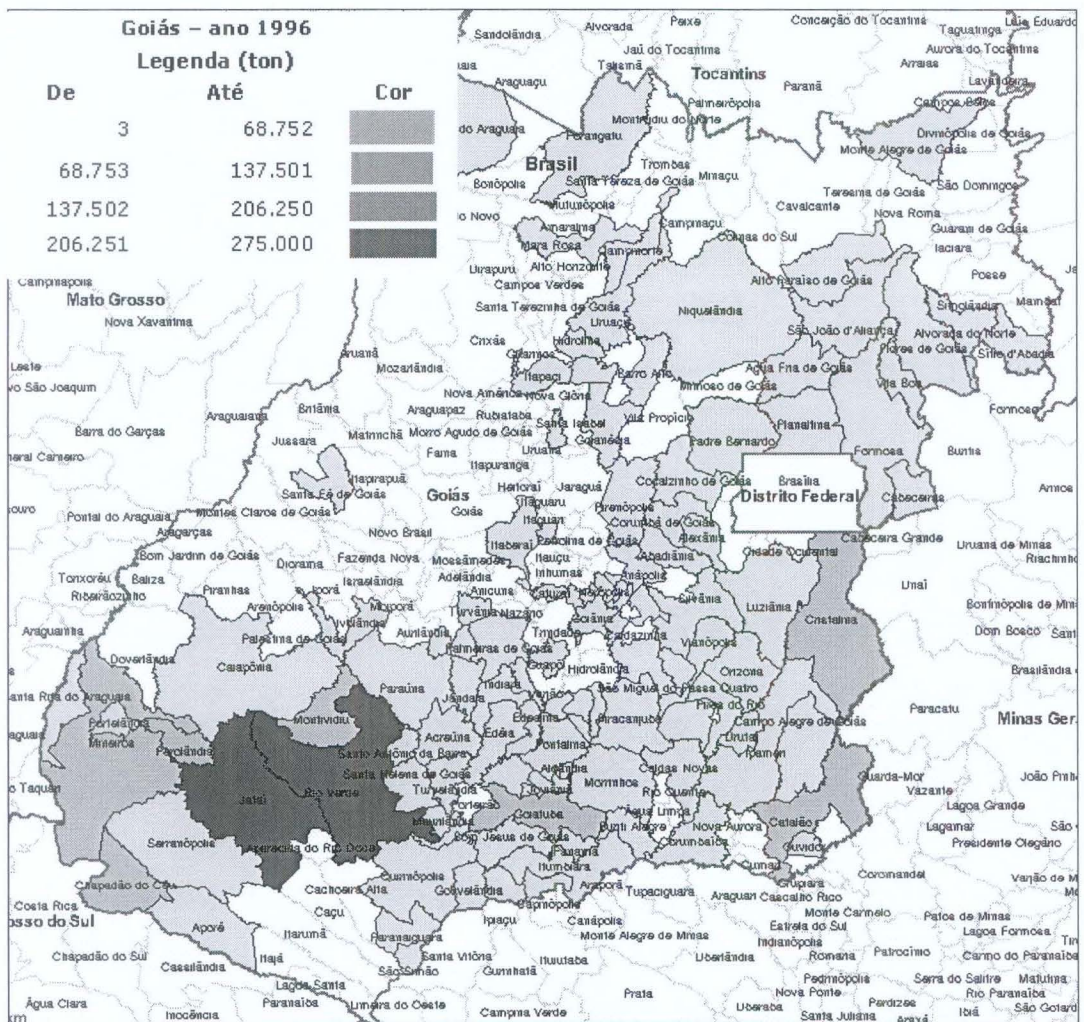
Mapa 01

Goiás: Principais microrregiões na produção de soja – 1990

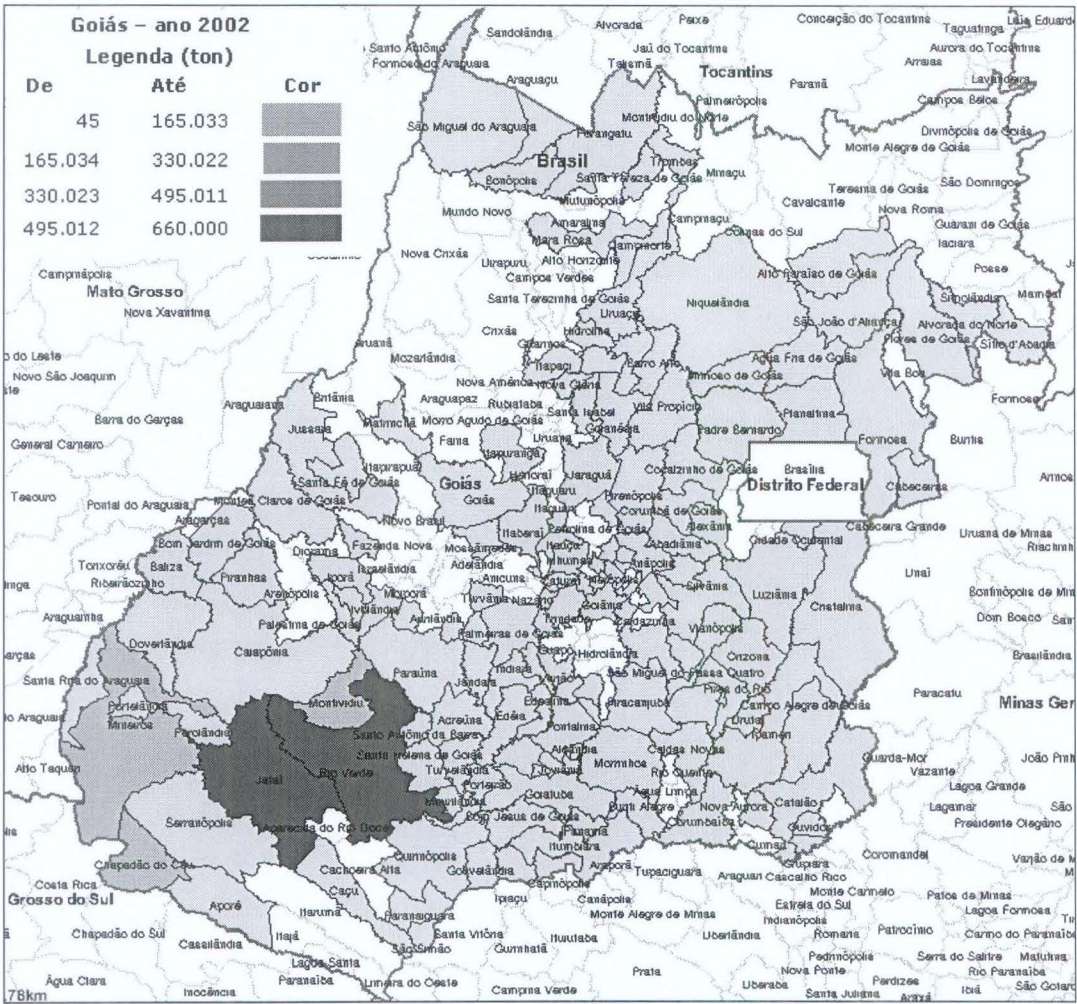


Mapa 02

Goiás: Principais microrregiões na produção de soja – 1996

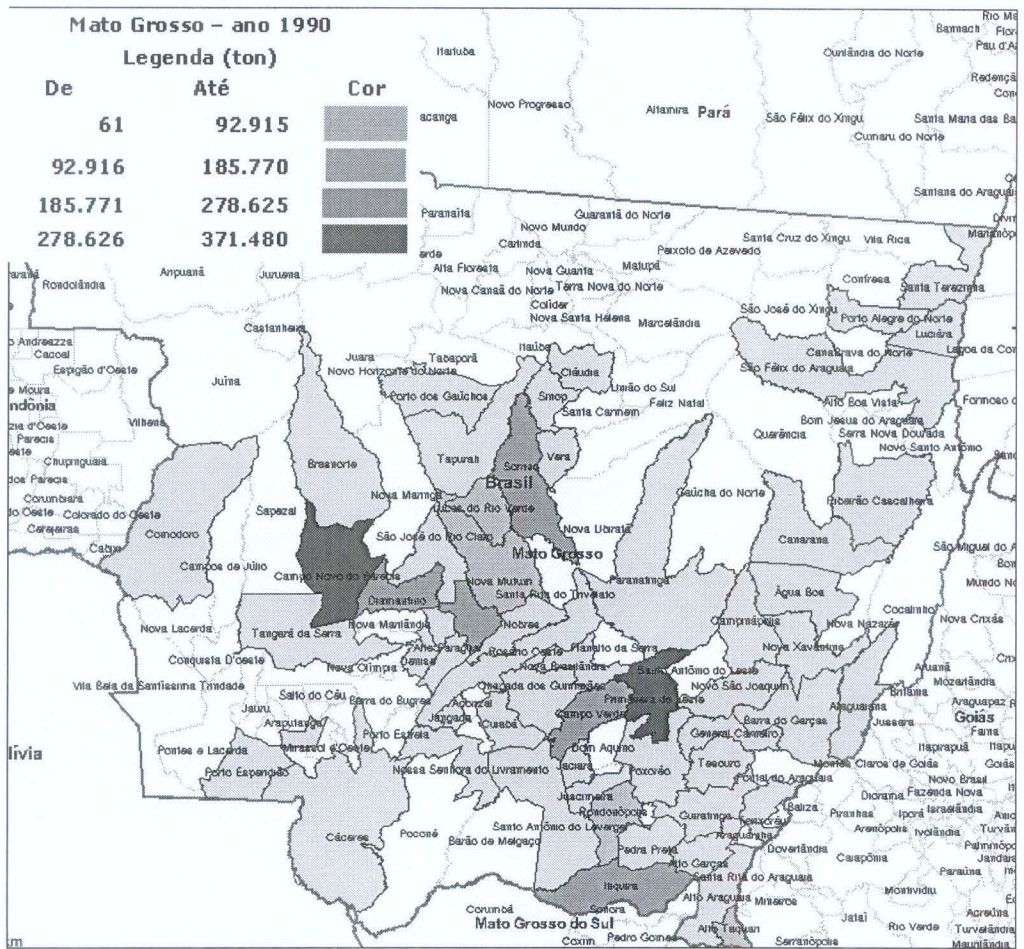


Mapa 03
Goiás: Principais microrregiões na produção de soja – 2002



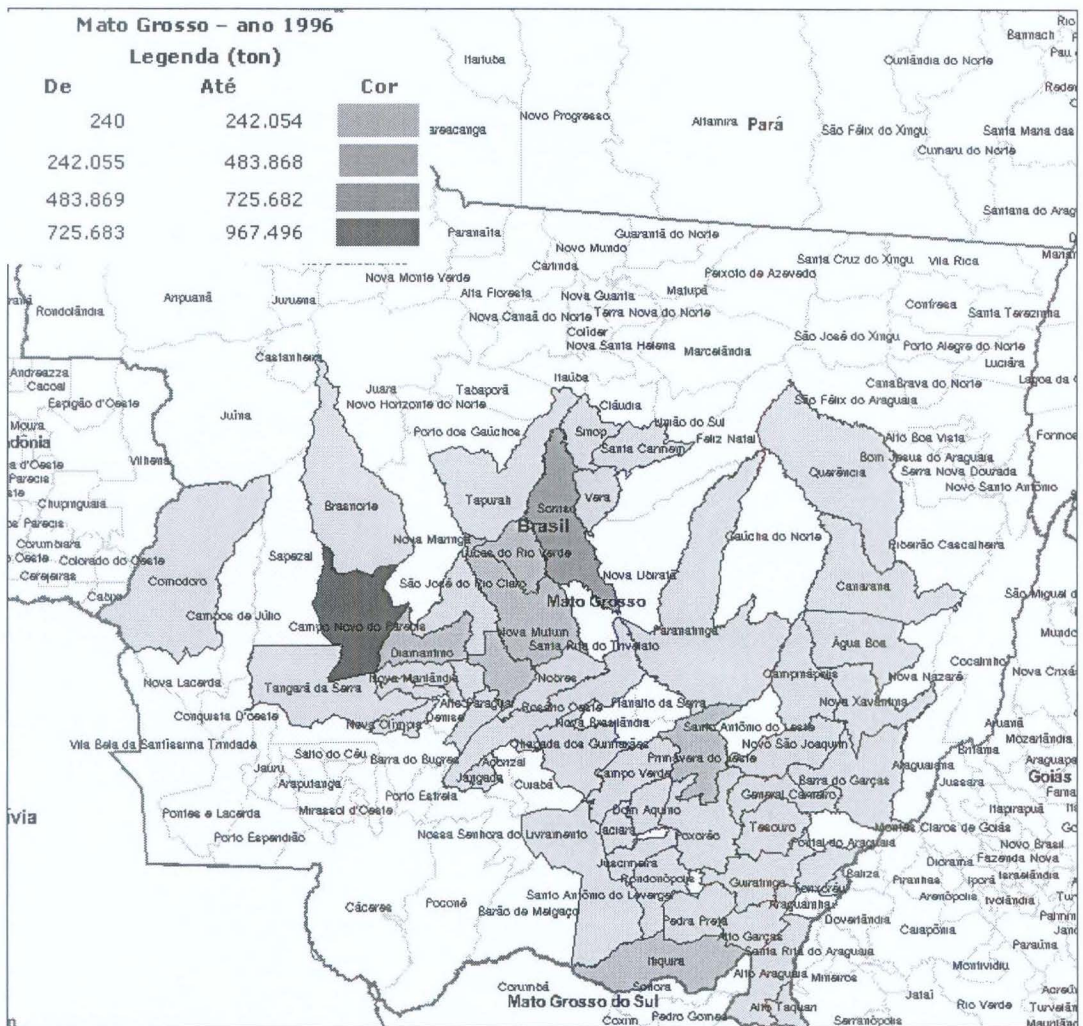
Mapa 04

Mato Grosso: Principais microrregiões na produção de soja – 1990



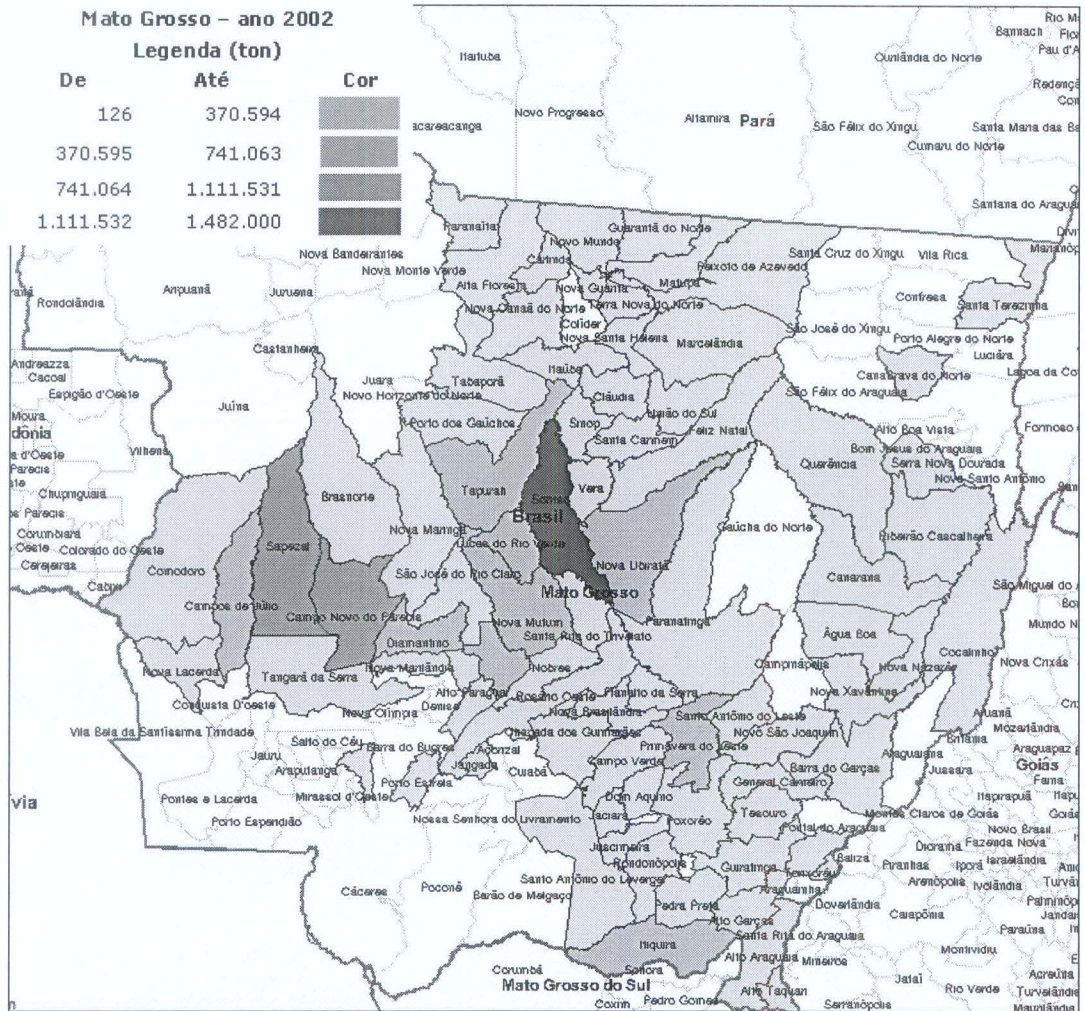
Mapa 05

Mato Grosso: Principais microrregiões na produção de soja – 1996



Mapa 06

Mato Grosso: Principais microrregiões na produção de soja – 2002



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, E. A. **Fronteira agrícola e formação de centros comerciais urbanos em Goiás (1930-1955)**. (Draft) Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 1980.
- BERTRAND, J.; LAURENT, C.; LECLERCQ, V. **O mundo da soja**. São Paulo: HUCITEC, 1987.
- BRUM, B. L. R.; WEDEKIN, I. **O *agricluster* de carnes de aves e suínos no sudoeste de Goiás**. **Primeiro Congresso Brasileiro de Agribusiness - Anais**. V. 2, São Paulo, 2002.
- BUSCHBACHER, R. (coord.) **Expansão agrícola e perda da biodiversidade no Cerrado: origens históricas e o papel do comércio internacional**. WWF, 2000.
- CARMO, R. L.; GUIMARÃES, E.; AZEVEDO, A. M. M. **Agroindústria, população e ambiente no sudoeste de Goiás**. s/l, 2002.
- COUTO, F. A. D.; MONTEIRO, J. A. **O *cluster* de grãos na região de Rio Verde no sudoeste de Goiás**. HADDAD, P. R (org.) **A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil – estudo de *clusters***. Brasília: CNPQ/EMBRAPA, 1999, p. 181-228.
- DUARTE, L. M. G. **Politização da questão ambiental entre os produtores rurais do Cerrado brasileiro**. DUARTE, L. M. G.; SANTANA, M. L. (org.) **Tristes Cerrados. Sociedade e biodiversidade**. Brasília: Paralelo 15, 1998, p. 169-87.
- EMBRAPA. **Tecnologias de produção de soja – Região central do Brasil**. s/l, 2003.
- IGREJA, A. C. M.; PACKER, M. F.; ROCHA, M. B. **A evolução da soja no Estado de Goiás e seu impacto na composição agrícola**. São Paulo: IEA, 1988. (Relatório de pesquisa, 16/88), *apud*: BARBOSA, M. Z.; ASSUMPÇÃO, R. **Ocupação territorial da produção e da agroindústria da soja no Brasil, nas décadas de 1980 e 1990**. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.31, n.11, 2001, p.7.
- GOIÁS. Secretaria de Planejamento do Estado de Goiás **Perfil socioeconômico dos municípios goianos – 2001**. Goiânia, GO, 2001.
- GOIÁS. Secretaria de Planejamento do Estado de Goiás **Anuário Estatístico Agropecuário do Estado de Goiás 2002**. Goiânia, GO, 2002.
- GOIÁS. Secretaria de Planejamento do Estado de Goiás **A competitividade dos municípios goianos**. Goiânia, GO, 2003a.

- GOIÁS. Secretaria de Planejamento do Estado de Goiás **Agronegócio Goiás Janeiro-Maio 2003**. Goiânia, GO, 2003b.
- GOIS, A. Soja atrai população e eleva padrão de vida. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 26 novembro 2004. Dinheiro, p.B4.
- GOMES, H. **Geografia Sócio-Econômica de Goiás**. Editora Brasil Central, 1969.
- MATEOS, S. B. A prosperidade é verde. **Revista CNI – Indústria Brasileira**, n. 33, nov. 2003, p. 28-33.0
- MUELLER, C. C. **Dinâmica, condicionantes e impactos socio-ambientais da evolução da fronteira agrícola no Brasil**. Instituto Sociedade, População e Natureza – Documento de Trabalho n.7, 1992. (mimeo).
- PAIVA, M. Para onde vai a produção goiana. **O Popular**, Goiânia, 19 julho 2003. Suplemento do Campo, p.5.
- SANTOS, A. B.; BACHA, C. J. C. **Evolução diferenciada da lavoura de soja e de seu processamento industrial no Brasil – período de 1970 a 1999**. Economia Aplicada, V. 6, N. 1, 2002.
- SIQUEIRA, T. V. de O Ciclo da Soja: Desempenho da cultura da soja entre 1961 e 2003. **BNDES Setorial**, n. 20, set. 2004, p. 127-222.
- VALENTE, C. Tecnologia e industrialização. **Gazeta Mercantil**, Brasília, ano 1, n.1, outubro 1997. Balanço anual – Goiás 1997, p.12.