

Migração e Ambiente no Centro-Oeste

Reitor

Prof. Dr. Carlos Henrique de Brito Cruz

Vice Reitor

Prof. Dr. José Tadeu Jorge

Pró-Reitor de Desenvolvimento Universitário

Prof. Dr. Paulo Eduardo Moreira Rodrigues da Silva

Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários

Prof. Dr. Rubens Maciel Filho

Pró-Reitor de Graduação

Prof. Dr. José Luiz Boldrini

Pró-Reitor de Pesquisa

Prof. Dr. Fernando Ferreira Costa

Pró-Reitor de Pós-Graduação

Prof. Dr. Daniel Joseph Hogan

Coordenadoria de Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa

Prof. Dr. Eduardo Roberto Junqueira Guimarães

Coordenador do Núcleo de Estudos de População

Prof. Dr. José Marcos Pinto da Cunha

Migração e Ambiente no Centro-Oeste

Daniel Joseph Hogan
Roberto Luiz do Carmo
José Marcos Pinto da Cunha
Rosana Baeninger
(Organizadores)



NEPO/UNICAMP

Caixa Postal 6166 - CEP 13081-970 - nepo@nepo.unicamp.br - www.unicamp.br\nnepo
Campinas - SP - Brasil - Tel. (19) 3788-5890 - Fax (19) 3788-5900

Apoio

Programa de Apoio a Núcleos de Excelência (PRONEX)
MCT – FINEP/CNPq

Capa e Produção Editorial

Fabiana Grassano e Flávia Fábio

Diagramação

Traço Publicações e Design

Revisão Final

Roberto Luiz do Carmo

Revisão de texto

Paulo Roberto Tremacoldi

Colaboração

Maria Ivonete Zorzetto Teixeira

Fotolito e Impressão

MPC Artes Gráficas

Catálogo: Adriana Fernandes

Hogan, Daniel Joseph (org.)

Migração e ambiente no Centro-Oeste / Daniel Joseph Hogan et al (orgs.). - Campinas: Núcleo de Estudos de População/UNICAMP: PRONEX, 2002.
322 p.

ISBN 85-88258-03-X

1.Migração-Centro-Oeste. 2.Ambiente-Centro-Oeste. I. Carmo, Roberto Luiz do (org.). II. Cunha, José Marcos Pinto da (org.). III. Baeninger, Rosana (org.). IV.Titulo.

Índice para catálogo sistemático

1. Migração - 301.32

Autores de Capítulo

Daniel Joseph Hogan

Professor do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
Pró-Reitor de Pós-Graduação
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

José Marcos Pinto da Cunha

Professor do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
Coordenador e Pesquisador do Núcleo de Estudos de População
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Roberto Luiz do Carmo

Coordenador Associado e Pesquisador do Núcleo de Estudos de População
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Rosana Baeninger

Professora do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
Pesquisadora do Núcleo de Estudos de População
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Eduardo Nunes Guimarães

Professor do Instituto de Economia
Membro do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Desenvolvimento Regional e Urbano (NEDRU)
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Heládio José de Campos Leme

Professor do Instituto de Economia
Membro do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Desenvolvimento Regional e Urbano
(NEDRU)
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Donald Rolfe Sawyer

Presidente do Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN)

Adalberto Mantovani Martiniano de Azevedo

Assistente de Pesquisa do Núcleo de Estudos de População
Universidade Estadual de Campinas

Isa Gama

Graduanda em Ciências Sociais
Universidade Estadual de Campinas

Carolina Darcie

Graduanda em Ciências Sociais
Universidade Estadual de Campinas

Célio Cristiano Delgado

Graduando em Estatística
Universidade Estadual de Campinas

Projeto: Redistribuição da População e Meio Ambiente: São Paulo e Centro-Oeste

Pesquisadores

Daniel Joseph Hogan (Coordenador)
José Marcos Pinto da Cunha
Rosana Baeninger
Roberto Luiz do Carmo
Donald Sawyer
Duval Fernandes Magalhães
Eduardo Nunes Guimarães

Assistentes de Pesquisa e Colaboradores

Adalberto Mantovani Martiniano de Azevedo
Alberto Augusto Eichman Jakob
Cláudia Bolliger Marroquim
Gisela Cunha V. Leonelli
Humberto Prates da Fonseca Alves
Izilda Aparecida Rodrigues
Maria Célia Caiado
Nélio Pereira Machado
Nguyen Tufino Baldeon
Rosa Amélia Leal Pereira
Vera Regina Barêa

Estagiários

Carolina Darcie
Daniel Banca Alves Corticeiro
Fernanda Guilianello
Luís Gustavo Rovere Albanez
Isa Gama
Juliana Pupo Martins
Maria Teresa Manfredo
Patrícia Viana Silva

Secretária Executiva

Maria Ivonete Zorzetto Teixeira

Migração e Ambiente no Centro-Oeste

Introdução	11
Caracterização Histórica e Configuração Espacial da Estrutura Produtiva do Centro-Oeste	17
<i>Eduardo Nunes Guimarães</i> <i>Heladio José de Campos Leme</i>	
Migração no Centro-Oeste Brasileiro: as tendências e características do período 1986/96	89
<i>José Marcos Pinto da Cunha</i>	
A População do Centro-Oeste segundo o Censo 2000	135
<i>Rosana Baeninger</i>	
Uso do Solo e Mudança de sua Cobertura no Centro-Oeste do Brasil: Consequências Demográficas, Sociais e Ambientais	149
<i>Daniel Joseph Hogan</i> <i>José Marcos Pinto da Cunha</i> <i>Roberto Luiz do Carmo</i>	
Um Breve Perfil Ambiental da Região Centro-Oeste	177
<i>Daniel Joseph Hogan</i> <i>Roberto Luiz do Carmo</i> <i>Adalberto Mantovani Martiniano de Azevedo</i> <i>Isa Gama</i> <i>Carolina Darcie</i> <i>Célio Cristiano Delgado</i>	
População, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável no Cerrado	279
<i>Donald Sawyer</i>	
Agroindústria, População e Ambiente no Sudoeste de Goiás	303
<i>Roberto Luiz do Carmo</i> <i>Eduardo Nunes Guimarães</i> <i>Adalberto Mantovani Martiniano de Azevedo</i>	

Introdução

Daniel Joseph Hogan
Roberto Luiz do Carmo
José Marcos Pinto da Cunha

Introdução

O presente livro é fruto do projeto Redistribuição da População e Meio Ambiente: São Paulo e Centro-Oeste, desenvolvido no Núcleo de Estudos de População (Nepo) da Universidade Estadual de Campinas, no âmbito do Programa de Núcleos de Excelência do Ministério de Ciência e Tecnologia. Além da equipe do Nepo, colaboram no projeto o Instituto Sociedade, População e Natureza, e o Núcleo de Estudos e Pesquisas em Desenvolvimento Regional e Urbano, da Universidade Federal de Uberlândia.

Em um nível mais geral, o projeto procura entender a relação entre a dinâmica migratória e a mudança ambiental. Parte-se do pressuposto que na época da pós-transição demográfica deste início de século, a migração será o componente mais dinâmico das mudanças demográficas. Com reduzidas taxas de fecundidade e de mortalidade - e em conseqüência, baixas taxas de crescimento vegetativo - serão os movimentos migratórios que alterarão o tamanho e estrutura da população de um determinado lugar.

Os determinantes e conseqüências da mobilidade populacional assumem, nesse novo contexto, um papel fundamental na matriz das relações econômico-demográfico-ambientais. Este novo regime demográfico emerge em um momento de outra transição secular - a do paradigma da relação homem-natureza. Cada vez mais, as atividades humanas são limitadas por - e limitam - os recursos naturais. O esgotamento, a degradação e a escassez dos recursos naturais se impõem como considerações centrais para o desenvolvimento. A disponibilidade de novos territórios, de novas fontes de recursos e de substitutos para os recursos não é mais igual àquela que marcou a história da humanidade. O ordenamento das atividades no espaço se torna não só desejável e racional (como sempre foi) mas imperativo. Garantir a qualidade de vida, hoje, implica em harmonizar a distribuição da população e das suas atividades econômicas com a preservação e o uso sustentável dos recursos naturais.

Estas questões fundamentam o projeto, que as examina no contexto de uma comparação entre São Paulo e o Centro-Oeste. São duas realidades demográfica, econômica e ambientalmente distintas, apresentando um conjunto de situações suficientemente diversas para que possam resultar em uma metodologia mais generalizável.

A Região Centro-Oeste passou por mudanças significativas no decorrer das últimas décadas. As baixíssimas densidades de ocupação populacional de meados do Século XX deram lugar ao surgimento de cidades de grande porte, como Brasília e Goiânia. As capitais dos estados da região cresceram significativamente, assim como o peso relativo das demais concentrações urbanas.

Estas mudanças determinaram transformações não apenas em termos de direcionamento, mas também de volume dos fluxos migratórios, privilegiando, no âmbito regional, os movimentos intra-estaduais e a concentração urbana, além do incremento da migração para fora da região.

Este livro faz uma caracterização desse processo de mudança. São abordados os condicionantes históricos desse processo. Ao mesmo tempo, os artigos elaboram reflexões a respeito das implicações das mudanças em curso sobre o tipo de ocupação territorial do Centro-Oeste, seus impactos ambientais e demográficos.

Assim, Gimarães e Leme elaboram uma análise histórica do processo de ocupação da região, enfocando principalmente as transformações ocorridas na estrutura produtiva.

Por sua vez, Cunha analisa as tendências da migração na região, utilizando dados sobre migração dos Censos de 1991 e da Contagem Populacional 1996, dados mais recentes divulgados até o momento em que esse livro foi publicado.

Baeninger utiliza-se dos dados do Censo 2000 para realizar uma descrição do processo de crescimento populacional na região Centro-Oeste.

O texto de Hogan, Cunha e Carmo avança no sentido de trabalhar conjuntamente as informações demográficas e ambientais, o que é possível através do estudo dos processos de mudança nos usos e na cobertura do solo.

No texto “Um Breve Perfil Ambiental da Região Centro-Oeste”, os autores sistematizaram as informações disponíveis sobre algumas das principais questões ambientais da região.

Em seu artigo, Sawyer aponta para questões decorrentes da relação entre população e ambiente no Cerrado, salientando as possibilidades do desenvolvimento sustentável na região.

Em grande medida, a consolidação da ocupação da fronteira do Centro-Oeste se deve, principalmente depois da década de 80, à expansão da cultura de soja e de culturas temporárias destinadas à exportação. Essas culturas trazem consigo uma reordenação tanto da ocupação espacial quanto da dinâmica social. Alguns aspectos decorrentes dessa reordenação estão apresentadas no texto de Carmo, Guimarães e Azevedo e também no texto de Cunha.

Daniel Joseph Hogan

Coordenador

Projeto "Redistribuição da População e Meio Ambiente:
São Paulo e Centro-Oeste"
PRONEX e CNPq

Roberto Luiz do Carmo

Coordenador

Projeto: "Metrópoles e Recursos Hídricos no Brasil"
CNPq

José Marcos Pinto da Cunha

Coordenador

Projeto: "Dinâmica Migratória e o Processo de Ocupação do
Centro-Oeste Brasileiro: o caso de Mato Grosso"
CNPq

**Caracterização Histórica
e Configuração Espacial
da Estrutura Produtiva
do Centro-Oeste**

**Eduardo Nunes Guimarães
Heládio José de Campos Leme**

Caracterização Histórica e Configuração Espacial da Estrutura Produtiva do Centro-Oeste*

Eduardo Nunes Guimarães**

Heládio José de Campos Leme**

O Centro-Oeste, macroespaço que compreende 18,8% do território nacional e abriga 6,7% da população do país (10,5 milhões de habitantes, segundo a Contagem Populacional de 1996, do IBGE), constitui exemplo típico de região de fronteira que se consolida como área de moderna produção agroindustrial, após a transformação de sua base produtiva, impulsionada por forte ação estatal. Composta em sua maior parte por áreas de cerrado, mas abrangendo também a planície do Pantanal, a oeste, e a Floresta Tropical Amazônica, ao norte, o Centro-Oeste é constituído pelos estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás, além de sediar o Distrito Federal.

Como caracterização preliminar, pode-se dizer que essa área vem-se afirmando, nas duas últimas décadas, como uma economia baseada predominantemente na pecuária extensiva de corte, na pecuária extensiva de leite, na agricultura extensiva de alimentos básicos, e, mais recentemente, na produção intensiva de milho e soja, afora experiências isoladas de indústrias extrativas minerais. Esses sistemas produtivos têm sido responsáveis pela produção de matérias-primas para a agroindústria e por produtos de exportação – grãos, carnes e minerais – e, portanto, desencadeadores do próprio processo de agroindustrialização regional, empreendido por unidades modernas e de alta produtividade, com significativos impactos a montante e a jusante. Os desdobramentos desse processo apontam para a transformação na base

* Uma primeira versão deste texto foi publicada no Textos NEPO nº33, dezembro de 1997.

** Professores do Departamento de Economia da Universidade Federal de Uberlândia e membros do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Desenvolvimento Regional e Urbano do DEECO-UFU.

econômica primária do Centro-Oeste, complementada pelos efeitos das transformações e adensamentos ocorridos nos setores secundário e terciário regionais.

Para os objetivos deste trabalho, foram incorporados os estados de Tocantins e Rondônia, da Região Norte, tanto para atender ao recorte geográfico delimitado pela pesquisa, quanto pela própria imposição da análise, que nos obriga a buscar captar as inter-relações histórico-sociais e seus desdobramentos recentes. Cabe lembrar que o Estado de Rondônia foi desmembrado do atual Estado de Mato Grosso em 1945, para formar o Território do Guaporé, recebendo o nome de Território de Rondônia na década de 50 e sendo alçado à condição de Estado pela Constituição de 1988. O Estado de Tocantins, por sua vez, foi desmembrado de Goiás e da Região Centro-Oeste, também por determinação da Constituição de 1988, mas guardou imbricações com as origens históricas goianas, notadamente os efeitos da centralidade da capital de Goiás em seu território.

Além do mais, o estudo da dinâmica socioeconômica leva-nos obrigatoriamente a extravasar a divisão geopolítica convencional. Ou seja, há que se buscar tanto a complementaridade da economia do Centro-Oeste à economia do Sudeste-Sul, como as suas conexões com outras regiões e estados, especialmente aquelas inter-relações mais evidentes, como é especialmente o caso do Triângulo Mineiro, cujo papel de entreposto comercial entre o Sudeste e o Centro-Oeste exerceu grande influência sobre a configuração espacial deste último.

Devemos ainda considerar que esse recorte geográfico particular, que doravante designaremos simplesmente Centro-Oeste, partilha vasta área de fronteiras internas com vários estados brasileiros e fronteiras externas com a Bolívia e o Paraguai. Embora só tenha recebido atenção há pouco tempo, essa área de fronteira internacional ocupa lugar potencialmente estratégico no espaço econômico latino-americano, seja nas articulações com o Mercosul, seja em possíveis vias de escoamento pelo Pacífico.

Nesse sentido, este relatório compreende uma apresentação e a caracterização geral do Centro-Oeste, em seu período recente, tendo por referência as etapas de desenvolvimento da economia brasileira. Dado o caráter fragmentado dos estudos existentes, foi necessário retroceder na análise histórica, para resgatar, no passado, as amarrações necessárias à compreensão de sua dinâmica. Em outras palavras, o próprio tratamento analítico da dinâmica recente só se tornou possível na medida em que se procedeu a essa recuperação histórica, de forma a captar os efeitos e desdobramentos espaciais diferenciados das políticas nacionais e dos fenômenos peculiares à região.

A recuperação histórica possibilitou o reconhecimento de que, em se tratando do Centro-Oeste, o período fundamental para a compreensão de sua estrutura

produtiva e da urbanização presente reside nos anos 60/70, quando se constituíram as bases para a introdução das frentes modernas, que impactaram vigorosamente sua economia e sua estrutura urbana. O auge das transformações iniciadas na década de 30 ocorre nesse período, com as políticas nacionais de colonização, integração e interiorização da economia, capitaneadas pelo estado brasileiro, e com a implantação, pouco tempo depois, dos dois principais núcleos urbanos que cumprem funções polares na região, Goiânia e Brasília.

Objeto das políticas de incentivo à modernização agrícola, visando o aproveitamento racional do cerrado, o Centro-Oeste apresentou seu crescimento mais substancial nas décadas de 70 e 80, quando aí se estabeleceram importantes empresas agroindustriais, de capitais nacionais e internacionais. E esse crescimento tanto resultou quanto esteve associado aos investimentos estatais em infra-estrutura, implementados de forma decisiva a partir do Plano de Metas e responsáveis pela modernização das vias de transporte, da base energética e das telecomunicações. O suprimento de infra-estrutura, nessas duas décadas, foi complementado por incentivos fiscais, crédito subsidiado e atuação de órgãos oficiais de apoio, sem os quais dificilmente teria sido alcançada, em tão curto espaço de tempo, estreita integração aos mercados interno e externo.

Os resultados da intensa ocupação populacional e da expansão produtiva do Centro-Oeste só recentemente passaram a ser objeto de maior atenção, daí porque ainda são relativamente escassos os estudos sobre esse recorte geográfico, nessa ótica. Vista por outro prisma, a transformação no processo de ocupação econômica dos cerrados, empreendida nas últimas duas décadas, se foi pouco estudada em termos de seu impacto econômico sobre o espaço regional, ainda menos atenção recebeu para suas condições de sustentabilidade.

Caracterizados previamente como áreas de vegetação pobre (em contraste com a exuberância das matas) e baixa fertilidade natural, os cerrados (ou savanas) tiveram sua ocupação pela agropecuária moderna apresentada sob uma ótica eminentemente positiva, isto é, como um processo que estaria substituindo o preexistente por algo melhor, seja em termos de paisagem (revolução verde), seja destacadamente em termos econômicos. Como ressalta Shiki (1997:05):

A motivação para a pesquisa e o debate sobre questões ambientais têm se concentrado muito na Amazônia e na Mata Atlântica e os demais grandes biomas do país – o cerrado e o pantanal, para não falar da caatinga – têm sido negligenciados. Quanto ao cerrado, a pesquisa e o debate privilegiam o aspecto da produção agropecuária e uma vitrine de modelo de modernização tecnológica bem-sucedida da Revolução Verde, epitomizada pelas culturas mecanizadas de soja e milho. Dessa forma, passam ao largo dessa discussão,

os impactos ambientais e sociais que não são nada desprezíveis. Estas podem mesmo colocar em xeque o próprio modelo intensivo de desenvolvimento, com recorrentes problemas ambientais (degradação do solo, contaminação da água, depleção dos recursos hídricos, redução da biodiversidade), econômicos (endividamento dos agricultores, queda da rentabilidade) e sociais (marginalização dos pequenos produtores). Assim, cabe resgatar os cerrados como um bioma que requer maior atenção dentro da questão ambiental brasileira.

A expansão econômica foi acompanhada por grandes fluxos migratórios, como apontam os estudos demográficos (Martine, 1994), gerando taxas de crescimento populacional superiores às médias nacionais. Contudo, não se tratava de uma área desocupada, um grande vazio, como é frequentemente suposto. Em função do legado histórico, dispunha de núcleos e experiências de vida urbanas importantes, ainda que dispersas, expressão de uma ocupação descontínua e sustentada por uma base econômica tradicional, subproduto característico da atividade mineratória originária e, posterior e secundariamente, do ciclo da borracha, ao norte da região.

Embora o adensamento não fosse significativo, a ocupação pela pecuária extensiva e pela agricultura de subsistência, desdobradas da decadência mineratória, com seu regime de posse da terra e trabalhadores agregados, representava a existência de relações socioeconômicas com grande capacidade de resistência às transformações e aos estímulos do mercado. Por essa razão, as transformações em processo no Centro-Oeste, inauguradas pela marcha modernizadora dos anos 70, precisam ser analisadas tanto pelo ângulo da expropriação de camponeses e pequenos produtores e da destruição das economias naturais, quanto pelo ângulo da sobrevivência de relações socioeconômicas preexistentes, notadamente daquelas que conseguiram se reproduzir nas novas relações de produção.

A diversidade da ocupação populacional e das respectivas bases produtivas remonta às especificidades do processo histórico de internalização das vias de transporte e conseqüente integração dessas áreas à economia nacional. Elas cumprem historicamente uma função geral de complementaridade à economia do Sudeste e, por essa razão, encontram-se submetidas aos determinantes histórico-estruturais da dinâmica econômica nacional e internacional. Entretanto, quando observado no plano interno, aflora no Centro-Oeste uma diversidade socioeconômica interestadual, e mesmo intra-estadual, que conforma uma variada gama de experiências e funções regionais e municipais, responsáveis pela emergência de um processo heterogêneo de adensamento populacional, desenvolvimento das forças produtivas e de produção e acumulação de riquezas

e capital, em alguns casos decisivos para as novas alternativas de localização da atividade econômica e o fomento populacional. Nesse sentido, o procedimento analítico adotado será o de partir da caracterização dos fenômenos gerais para, em seguida, identificar seus desdobramentos particulares nas distintas frações do espaço centroestino, em seus tempos respectivos, buscando identificar os principais vetores da expansão recente e as implicações no redesenho de sua estrutura espacial.

Formação Econômica e Social

Diferentemente de outras “regiões”, em algumas áreas do Centro-Oeste os resquícios do passado colonial persistiram no século XX, condicionando a atual estrutura espacial em transformação. Como já retratado pela literatura, a mineração assumiu aí proporções bem menores que no epicentro das Minas Gerais, atraindo um contingente proporcionalmente menor e menos qualificado de exploradores; basicamente de aluvião, associava pouca longevidade com reduzidas imobilizações de capital fixo; bastante pulverizada por Goiás e Mato Grosso, tornava difícil o controle administrativo por parte da Metrópole e promovia a proliferação de um grande e desarticulado número de núcleos populacionais.

No caso do Mato Grosso, como veremos, os desdobramentos socioeconômicos posteriores reafirmaram Cuiabá como eixo econômico do estado. Em Goiás, todavia, quase dois séculos depois do início da mineração e um século após seu declínio, houve deslocamento do eixo socioeconômico por obra da intervenção direta dos poderes públicos, que implantaram a nova sede administrativa do estado em local praticamente desocupado, construindo a cidade planejada de Goiânia na década de 1930.¹

Tendo como referência os dois principais núcleos socioeconômicos e de administração metropolitana, nas províncias de Goiás e Mato Grosso, a partir de meados do século XVIII, torna-se possível uma primeira caracterização da organização espacial da ocupação do Centro-Oeste. Dado que a administração central da Colônia esteve sediada em Salvador até 1.763, a ligação com a capital foi uma rota oficial de integração da exploração mineratória local e de absorção populacional, embora a literatura mostre que a rota de penetração desbravadora

¹ Cabe lembrar que evento semelhante havia sido produzido em Minas Gerais, em fins do século XIX, com o deslocamento da capital, de Ouro Preto, epicentro da mineração, para a cidade planejada de Belo Horizonte.

teve origem na navegação proveniente do Sudeste, à margem do controle metropolitano como inúmeras outras rotas.

Uma segunda rota torna-se predominante a partir de 1763, com a transferência da administração central para o Rio de Janeiro, consolidando a própria experiência desbravadora, que, na sua origem, engendrou um fluxo entre o Centro-Oeste e o Sudeste. Percebe-se que as áreas centrais de Mato Grosso e Goiás, nucleadas, ainda que fragilmente, pelas cidades de Cuiabá-Vila Bela e Vila Boa (futura Goiás, capital do Estado), estabeleceram relações socioeconômicas com o núcleo da mineração mineira e a sede da Corte.

No processo de pioneira integração do Centro-Oeste, o centro-norte de Goiás – que, recentemente, teve grande parte de sua área desmembrada para formar o Estado de Tocantins – e, de outro lado, a porção sul do antigo Mato Grosso – atual Estado do Mato Grosso do Sul – vivenciaram experiências particulares. O primeiro, seja pelas rotas de navegação das bacias do Araguaia-Tocantins, seja pela expansão da pecuária nordestina, apresentou uma ocupação social e econômica distinta e relativamente isolada da experiência do centro-sul, interligada aos estímulos e submetida à rarefeita influência dos núcleos econômicos de Belém (PA) e São Luiz (MA). O segundo, relativamente à margem da ocupação mineratória, teve sua posterior ocupação associada à expansão da economia paulista, e, portanto, basicamente relacionada ao período de formação do mercado interno, neste século.

Entretanto, para melhor elucidar esse contexto, é importante destacar que a navegação fluvial do Rio Paraguai possibilitou a emergência do núcleo urbano de Corumbá (MS), na divisa com a Bolívia, que desde os primórdios do século XVIII experimentou um certo florescimento populacional e comercial, inicialmente sustentado pela extração mineral e depois pela extração de madeira e mate nativo. Na verdade, em virtude das dificuldades e da precariedade das rotas terrestres de penetração, a navegação da bacia do Paraguai exerceu grande influência sobre a capacidade de integração de algumas áreas do Centro-Oeste com o mercado, em especial o dos países fronteiriços. Além de Cuiabá (MT) e Corumbá (MS), que continuaram a ter destaque no século XX, também floresceu, no século passado, o núcleo mineratório e depois mercantil de Coxim (MS), de onde eram distribuídos os produtos importados do litoral aos pecuaristas matogrossenses da área central.

Em Goiás e Mato Grosso a atividade mineradora foi acompanhada pela pecuária bovina e muar e a pequena lavoura de subsistência, que se expandiram com ela e lhe serviram de suporte. Diferentemente da mineração, as fazendas de gado se espraiam contiguamente, a partir de um ponto de irradiação que pode ser um centro minerador ou um núcleo agrícola: essa é a forma característica de

ocupação que a pecuária engendra. Lembra Roberto Simonsen (1978:150) que a criação de gado foi “*um decidido apoio à mineração, fixador do povoamento no interior e objeto de grandes correntes de comércio que se estabeleceram dentro do país*”, contribuindo decisivamente para estabelecer elos entre as distintas regiões brasileiras. Dessa forma, a mineração promoveu o surgimento dos primeiros povoamentos, vilas e cidades, impulsionados pelos próprios requerimentos da atividade mineradora, enquanto a pecuária foi um auxiliar na fixação dessa população.

A cidade de Goiás foi o terceiro grande núcleo histórico de povoamento. Embora o conjunto da Província de Goiás tenha sido o segundo em importância, em relação ao montante de metal extraído, sua obtenção diluía-se entre um número pulverizado de localidades ao longo da faixa centro-norte do estado, ao contrário de Mato Grosso, onde a extração era mais concentrada em torno de Cuiabá-Vila Bela.

O final do século XVIII trouxe a decadência da mineração, e o pauperismo resultante levou a uma redução considerável no número de povoamentos goianos, tornando-se a pecuária extensiva e a lavoura de subsistência as atividades econômicas dominantes. Conforme Estevam (1997:27):

A maioria dos habitantes plantava para o autoconsumo e pouquíssimos produtos eram enviados para fora da região. Em 1.804, no Mapa da Produção de Goiás constaram algodão, açúcar, fumo, couros, café, trigo, aguardente, reses, marmeladas, porcos, arroz e feijão... alguns deles, embora em pequena escala, eram colocados no comércio inter-regional.

Em Mato Grosso, a decadência foi mais rápida, e no início do século XIX a capitania ficara reduzida a apenas dois pequenos centros de alguma expressão: Cuiabá, com 19.731 habitantes, e Vila Bela, com 7.105 habitantes (Estevam, 1997:58). A situação de inexpressividade demográfica da província era caracterizada pela emergência de pequenos aglomerados urbanos e concentrações rurais em meio a grandes espaços rarefeitos. Prevalciam as fazendas de gado e a agricultura de subsistência, a longa distância umas das outras, como manchas salpicadas num imenso território, ainda mais acentuadamente vazio que a província goiana.

Na comarca do norte de Goiás, onde fora mais intensa a decadência da atividade mineratória, embora já caracterizasse uma ocupação mineratória rarefeita, o estabelecimento da navegação no rio Tocantins deu algum impulso ao povoamento até o Maranhão, constituindo-se em suas margens alguns novos núcleos e fazendas de gado. Ao mesmo tempo, a porção sul, apesar de um considerável esvaziamento, conseguiu manter aqueles poucos núcleos mais consolidados – centros administrativos e comerciais, privilegiados pela localização

estratégica nas rotas mercantis. Estevam (1997:29) mostra que *“a vida urbana, em pelo menos dois conglomerados, não foi arruinada com a ruralização demográfica. Vila Boa, na condição de centro administrativo e sede do funcionalismo, reteve grande parte de seus cidadãos e sustentou algumas atividades comerciais locais. Meia Ponte, por sua vez, gozava de posição privilegiada no entroncamento das vias de comunicação inter-regionais”*, pois situava-se estrategicamente no ponto de interseção da rota São Paulo-Goiás e tinha caminhos a leste para Minas Gerais, a oeste para Cuiabá e, via norte de Goiás, para Pernambuco.

À exceção dos centros de alguma relevância mercantil, o restante do enorme território centroestino distinguia-se pelos grandes vazios e a ocupação vagarosa e dispersa - já que a atividade básica, a pecuária, espalhada pelo território das províncias, não demandava contingente expressivo de mão-de-obra.

Devido à grande distância dos centros mais desenvolvidos e à precariedade dos caminhos, as atividades mercantis eram marcadamente débeis - bastante diferente da situação em Minas Gerais, que conseguiu manter algum vigor econômico mesmo após a decadência da mineração, graças à proximidade do Rio de Janeiro. Daí a modesta exportação de produtos agropecuários, ficando Goiás e Mato Grosso sempre em posição de desvantagem em relação a Minas Gerais.

Ao término do século, Goiás se apresentava como área de pecuária e agricultura de subsistência, com baixa articulação com os centros mais desenvolvidos e quase nenhuma integração econômica interna. A inexistência de articulação intra-regional - pois desde a origem não há unidade entre suas porções norte e sul - exprime a artificialidade da divisão político-administrativa criada com o sistema de capitânias. Na constatação de Estevam (1997:37):

No final do século XIX, Goiás configurava um mosaico de diferenciadas 'ilhas' de moradores no alongado território. A vasta superfície, ao garantir um espaço de fronteiras abertas voltado para a periferia de outras províncias, foi absorvendo, de cada uma delas, o entrelaçamento e a convivência... Existiam relações inter-regionais com as comunidades mais próximas, mas não intra-regional, sendo que os precários caminhos dificultavam ou mesmo impediam a comunicação das localidades nortistas com as sulistas.

Dessa forma, no período que transcorreu entre o esgotamento da exploração mineratória (fins do século XVIII) e a integração do mercado nacional (início do século XX), as atividades econômicas no Centro-Oeste foram bastante incipientes, mas já guardando algumas características intra e interestaduais diferenciadoras que merecem ser destacadas, pois ajudam a compreender as condições e os desdobramentos da própria integração complementar ao mercado nacional.

Em Goiás, conforme Estevam (1997:36), duas correntes migratórias responderam pelo adensamento populacional: o centro-norte foi povoado por nordestinos e nortistas; o centro-sul por mineiros e por paulistas, que não mantinham nenhuma relação com a capital da província, a cidade de Goiás. Assim se configurou mais do que uma ruptura entre as áreas sul e norte de Goiás; para além dela, que foi notória, emergiu outra importante segmentação, uma vez que a área central do estado, sede do governo e base principal da mineração, ficou à margem das relações com o sul e com o norte, o que contribuiu decisivamente para a fragilização do núcleo histórico de acumulação do estado.

A fragmentação intra-estadual de Goiás, portanto, resultou de três processos de ocupação. Por um lado, sua zona norte, atual Estado de Tocantins, beneficiada pela navegação do Araguaia, manteve-se isolada do sul, mesmo quando se desenvolveu o complexo cafeeiro paulista. Por outro lado, o sudoeste, de baixa incidência mineratória, foi sendo paulatinamente ocupado por mineiros e paulistas e diretamente anexado à articulação mercantil do Sudeste e, em particular, do capital sediado no Triângulo Mineiro. Por fim, destaca-se o isolamento da sede administrativa do Estado de Goiás.

A cidade de Goiás articulava-se ao mercado do Sudeste, principalmente, através da chamada rota salineira, que, partindo do Rio de Janeiro, seguia pelo sul de Minas e o Triângulo Mineiro, subia até Paracatu (MG) e penetrava no Estado de Goiás, passando por Meia Ponte (hoje Pirinópolis) e continuando para as cidades de Goiás e Cuiabá. Por essa rota descia o gado para o mercado do Sudeste e chegavam os principais produtos de importação, como o sal e alguns armarinhos, perfumes e utensílios vindos do exterior. Por isso era paga uma dupla intermediação: a dos vendedores e compradores do litoral e a do entreposto triangulino, o que encarecia sobremaneira esses produtos. Restava, então, pouco espaço para a emergência do intermediário local, um papel cumprido diretamente pelo comércio triangulino e por ambulantes em geral, procedentes do litoral nordeste e do Sudeste.

Malgrado o fraco estímulo mercantil, a rota salineira privilegiou a localidade de Meia Ponte, transformando-a no principal entreposto comercial de Goiás com o Sudeste. Meia Ponte exercia a dupla função de porta de entrada das importações da região central de Goiás e de entroncamento das vias de exportação do gado vivo para várias partes do Brasil. Por ela passavam as boiadas com destino ao Norte, ao Nordeste (pela rota do São Francisco), ao sul de Minas-Rio de Janeiro (rota Salineira) e ao Triângulo Mineiro-São Paulo.

Era, assim, bastante heterogênea a configuração espacial de Goiás na virada do século XIX: o norte do estado (atual Tocantins), integrado à economia do Norte e do Nordeste por vias fluviais, chegou a experimentar alguns estímulos provenientes do ciclo da borracha; o sudoeste, atuando como um prolongamento

da economia triangulina; o centro-oeste, sede da capital, isolado dos estímulos mercantis, vivenciou a cristalização de relações sociais de produção pré-capitalistas, assentadas na força econômica e política da pecuária extensiva tradicional. Por fim, a zona sudeste do estado era a de maior dinamismo econômico, nucleado pelo entreposto de Meia Ponte, dada sua função de principal via de comunicações com Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

Também no caso de Mato Grosso, desde o início houve isolamento entre o norte e o sul. Praticamente não ocupado pela mineração, o sul foi sendo lentamente povoado, puxado pelas atividades extrativas (madeira e mate nativo) e pela pecuária extensiva. O centro-norte, sede da administração, ao contrário, fora ocupado pela mineração e enfrentava uma lenta involução econômica e social, cristalizada na pecuária extensiva secular.

A distância entre as áreas de ocupação de Mato Grosso e os mercados do litoral impunha grande obstáculo à mercantilização de sua economia, submetida a uma sufocante expropriação intermediária. Assim, duas rotas garantiam sua frágil inserção no mercado: a rota salineira, ligando o Centro-Oeste ao Rio de Janeiro por terra, e a rota fluvial, pela bacia do Paraguai. Mas a base econômica estava assentada na pecuária, e a exportação de gado vivo não obedecia uma rota determinada, por não depender de estradas. E Mato Grosso cumpria uma função específica, a cria do rebanho, então vendido aos intermediários mineiros e paulistas para a recria e engorda, antes de chegar ao mercado de consumo final. Em geral, a primeira fase do processo (cria) ocorria em Goiás e Mato Grosso, e as demais fases seguiam uma seqüência que passava pelo Triângulo Mineiro, sul de Minas e interior paulista, atingindo finalmente os mercados de São Paulo e, principalmente, do Rio de Janeiro. O comércio de derivados da pecuária era relativamente reduzido ou circunstancial, nos locais de cria, apontando para uma vantagem funcional da atividade em larga escala, apoiada no crescimento vegetativo e na sedimentação de relações sociais semi-autárquicas.²

A importação de sal e gêneros do litoral, ao contrário do circuito pecuário, dependia imperativamente das condições e rotas de transporte da época, decisivas na diferenciação de algumas localidades. Cuiabá, por exemplo, além de sediar as funções administrativas, encontrou na rota salineira e na navegação os elementos

² Segundo relatos de Saint-Hilaire, "...os produtos (agrícolas) não encontram mercado devido à distância que separa esta região das cidades e arraiais mais populosos. É igualmente impraticável levar porcos a pé até o Rio de Janeiro e o sal é caro demais para que haja lucro em mandar toucinho salgado." Apud. MENDES, E. L. **Fazendas de criação do Triângulo Mineiro**. Uberaba: Museu do Zebu, maio-1987, p.17. Portanto, o desenvolvimento da pecuária era uma decorrência da própria particularidade do produto: o gado não só cresce vegetativamente como pode autodeslocar-se por grandes distâncias até o mercado final.

que justificaram a sobrevivência de seu núcleo urbano na fase pós-mineratória. A rota fluvial foi também o que permitiu o florescimento do núcleo comercial de Coxim, que passava a dividir com Cuiabá as funções comerciais da província, e ainda de Corumbá, localidade estratégica para o comércio internacional da Província de Mato Grosso com a região do Prata. Portanto, o fluxo fluvial, desdobrado em várias frentes, e a rota salineira foram fundamentais para mercantilizar a economia de Mato Grosso, embora esses fluxos tenham sofrido sucessivas interrupções ao longo do século XIX, seja em decorrência da Guerra do Paraguai (1861-65), seja das guerras “sanguinolentas” aí travadas no último quartel do século XIX, provocando decisivas perdas para a consolidação do capital comercial em terras mato-grossenses. A cada interrupção, enfraqueciam os núcleos comerciais centroestinos, em favor de uma certa ascendência do comércio de Uberaba (MG) sobre essa vasta fronteira (Guimarães, 1990).

Rondônia guarda algumas singularidades em relação à ocupação dos demais estados do Centro-Oeste. A partir dos estímulos da exploração da borracha, em fins do século passado, é que essa porção do território nacional integrou-se – ainda que precariamente – ao circuito mercantil. A exploração desenvolveu-se graças à navegação do rio Madeira e promoveu o surgimento de um fluxo migratório, cujo principal componente provinha do Ceará. Com sua evolução, a atividade provocou conflitos com a Bolívia, e da negociação resultou um acordo pelo qual o governo brasileiro comprometeu-se a construir a famosa ferrovia Madeira-Mamoré, interligando Porto Velho a Guajará-Mirim, o que promoveu a expansão dessas duas localidades, em detrimento de outros núcleos.

Com o declínio do ciclo da borracha, Rondônia perdeu dinamismo e entrou em um período marcado pela involução econômica. A partir da década de 40, com as políticas deliberadas pela Marcha para o Oeste, o governo federal incentivou a ocupação da área, ao tempo em que a transformou em território federal (1943). Mas é só com a construção da rodovia BR 364, ao final da década de 50, que Rondônia se tornou área de absorção populacional, servindo como válvula de escape para a saturação das frentes de expansão do centro-sul.

O coroamento dessa política ocorreu nos anos 70, com a forte atuação do INCRA, por meio de vários programas de colonização agrícola ao longo da BR 364. Foram programas, entretanto, que geraram conflitos de terra e degradação ambiental, sem contudo apresentar resultados positivos, e o que se detecta nesse período, apesar do empenho de recursos públicos nos programas de colonização, é a mineração como maior geradora de renda na economia local. Só a partir dos anos 80 houve ocupação do território em larga escala, com a agropecuária comercial. Como resultado, a população do atual estado, segundo o IBGE,

passou de 111 mil habitantes, em 1970, para 491 mil, em 1980, e atingiu 1,23 milhão em 1996.

A especificidade de Rondônia frente aos demais estados é que sua ocupação inicial seguiu as características da região Norte e com ela se articulou. Posteriormente, o arrefecimento da economia da borracha e o avanço da industrialização brasileira inverteram o sentido da integração da área, que se desvinculou do circuito mercantil anterior e se integrou paulatinamente à economia do centro-sul, num processo semelhante ao dos demais estados do Centro-Oeste. A partir daí foram assentadas as bases de sua integração complementar ao mercado nacional, cujo epicentro é São Paulo.

O café, as ferrovias e a centralidade da economia paulista

A partir de meados do século XIX, quando da formação do complexo cafeeiro paulista, como embrião da formação de um mercado nacional, e a conseqüente integração das diversas particularidades regionais sob o comando de sua dinâmica, o Centro-Oeste já havia acumulado longa experiência de ocupação econômica. Excetuado o território do Mato Grosso do Sul, relativamente desocupado e aberto aos novos estímulos, nas demais áreas os impulsos da dinâmica cafeeira tiveram de se sobrepôr a estruturas produtivas e políticas tradicionais, em geral com baixos graus de mercantilização. Como ressalta Machado de Oliveira (1993:24), o sul de Mato Grosso (antes da divisão) foi marcado por um processo de ocupação diretamente imbricado às relações de produção de São Paulo e diferente das “formas feudais” existentes ao norte.

Com o avanço da economia do café, impulsionado pela era ferroviária, o Centro-Oeste foi palco de uma nova configuração na divisão territorial do trabalho. O Mato Grosso do Sul, pela proximidade com São Paulo e pelas aptidões naturais e inexploradas dos seus solos, tornou-se uma projeção da pecuária do sudoeste paulista. Como desdobramento, consolidou-se um complexo de carnes de importância nacional, contribuindo para que se firmassem os dois principais núcleos econômicos do estado: Dourados e Campo Grande, cujas experiências procuraremos inscrever no conjunto das transformações ocorridas no processo de consolidação do mercado nacional.

Trazendo seus conhecidos efeitos dinamizadores, a expansão cafeeira provocou também notáveis mudanças no sistema de comunicações, à medida que São Paulo foi ampliando seu raio de interesses. Cultura praticada extensivamente e necessitando de ampla disponibilidade de terras, o café foi incorporando novas áreas, abrindo novas rotas de penetração com a ocupação do oeste paulista, sendo a ferrovia o fator dinâmico decisivo.

O transporte ferroviário alcançou o Triângulo Mineiro na última década do século XIX, através da extensão da Companhia Mogiana, proporcionando, a partir de então, fluxos de comércio permanentes e rápidos, considerando-se seus concorrentes à época – a navegação fluvial e os tropeiros – que impunham uma duração de meses a uma viagem entre o Centro-Oeste e o litoral, com reduzida capacidade de carga. Através do Triângulo, que evidentemente robusteceu sua posição de entreposto, os influxos dinamizadores da economia cafeeira paulista atingiram o sul de Goiás, mercantilizando a fronteira e viabilizando a exploração agrícola. Mas, ao mesmo tempo em que influenciou significativamente o desenvolvimento de fluxos inter-regionais, a ferrovia acentuou o predomínio do Triângulo sobre a economia goiana. Seja pela própria existência do terminal ferroviário, por si só um fator de extrema relevância, seja pelo aparato de beneficiamento de produtos agrícolas, como o arroz, uma atividade na qual o Triângulo tornou-se importante, seja ainda pelo papel de financiador da produção agropecuária, a cujos empréstimos recorriam os produtores goianos, o fato é que o capital industrial, financeiro e mercantil sediado nas cidades do Triângulo subordinaram a atividade econômica de Goiás.

A ligação com os mercados desenvolvidos, propiciada pela ferrovia, foi estabelecida pelo sul de Goiás, tornando mais estreitos seus laços com a região Sudeste. Na verdade, ela contribuiu decisivamente para incorporar a região ao âmbito da hegemonia paulista, sob a mediação do capital triangulino: o sudoeste goiano - área mais populosa e com maior número de núcleos urbanos – articulou-se principalmente com as cidades de Uberaba, Uberlândia e com Araguari, última estação da Mogiana entre 1895 e 1913. Em ambas as zonas (sudoeste e sudeste de Goiás) acentuou-se a mercantilização da terra, tanto para a exploração agropecuária como para reserva de valor. Na área central, de ocupação mais antiga, e sobretudo no norte do estado – zonas que permaneceram à margem dos efeitos dinamizadores - a propriedade da terra continuou tendo pouca expressão mercantil. E persistiu igualmente o baixo grau de integração econômica, a produção pecuária extensiva, as relações de trabalho pré-capitalistas e a utilização do percurso tradicional das boiadas, para atingir os mercados do Norte, Nordeste e Sudeste do país.

Como consequência da expansão ferroviária e de sua localização estratégica, a atividade mercantil do Triângulo expandiu-se bastante nas duas primeiras décadas do século XX, firmando-o como centro regional atacadista e entreposto de destaque nas relações com São Paulo. O crescimento da atividade comercial é acompanhado pelo sistema financeiro, com a implantação de diversas casas bancárias, no período. A produção de Goiás e Mato Grosso e sua integração aos mercados paulista e fluminense subordina-se à acumulação de capitais no

Triângulo Mineiro, o que não só responde pela particular configuração desse sistema, como explica a baixa capacidade de retenção de renda nos núcleos centroestinos.

Novo impulso para Goiás veio com a implantação da estrada de ferro em seu território, tendo o ramal de Araguari chegado a Goiandira e Ipameri em 1913, a Roncador (Pires do Rio) no ano de 1914, a Vianópolis em 1924 e a Leopoldo de Bulhões em 1930, no sentido de Anápolis, cidade alcançada em 1935. Os impactos dinamizadores dos caminhos de ferro foram sentidos desde as primeiras etapas de sua implantação, na produção de alimentos, na valorização fundiária e na urbanização, com o assentamento de pequenos centros urbanos no entorno das estações ferroviárias. Outros núcleos populacionais se formaram, adensando a rede de povoamento das áreas do sul, sudeste e sudoeste do estado. Do final do século até 1930 surgem os povoados de Nazário, Catingueiro Grande (Itauçu), Inhumas, Cerrado (Nerópolis), Santo Antonio das Grimpas (Hidrolândia), Vianópolis, Uritai, Goiandira, Cumari, Nova Aurora, São Sebastião das Bananeiras (Goiatuba), Santa Rita do Araguaia, Cachoeira da Fumaça (Cachoeira de Goiás) e Bom Jardim, entre outros. Nesse mesmo período, foram constituídos 12 novos municípios: Mestre d'Armas (Planaltina), Capela dos Correias (Orizona), Bela Vista de Goiás, Corumbaíba, Porto de Santa Rita (Itumbiara), Mineiros, Anicuns, Trindade, Serra dos Cristais (Cristalina), Pires do Rio, Caldas Novas e Buriti Alegre.

Desse modo, nas três primeiras décadas do século a economia goiana recuperou-se e passou a apresentar forte crescimento: na pecuária, estimulada pela construção de frigoríficos em São Paulo, o que ampliou a demanda criatória para exportação de carne industrializada; na agricultura, da qual a ferrovia, ao propiciar a negociação direta com os centros consumidores, eliminou parte do comércio intermediário, permitindo a retenção dos excedentes produtivos no próprio estado. Cresceu a produção de milho, a de feijão e, principalmente, a de arroz, que assumiu o segundo lugar nas exportações do estado, depois da pecuária. Com a implantação da segunda etapa da ferrovia, incrementou-se ainda mais a produção de arroz e a imigração para o estado foi estimulada, sobretudo pelos fluxos provenientes do oeste de Minas Gerais, que se dirigiam prioritariamente à cidade de Anápolis, estação derradeira da estrada de ferro.

Atendo-se apenas ao incremento produtivo e populacional de Goiás, foge ao observador a substancial transformação espacial no interior desse território, no período de implantação da ferrovia. Seu advento trouxe profundas alterações nas perspectivas de aproveitamento do potencial produtivo do centro-sul de Goiás, acarretando a superação das antigas rotas e inviabilizando a rota salineira, que havia integrado comercialmente o sudeste de Goiás ao mercado do litoral e,

principalmente, estimulado a prosperidade comercial do núcleo de Meia Ponte (Pirinópolis).

O fato é que a ferrovia trouxe um novo alento à economia goiana, mas, ao desviar-se do traçado tradicional dos tropeiros, assim possibilitando a emergência e o fortalecimento de novos caminhos econômicos, enfraqueceu a integração comercial centro-leste goiana. Embora atravessando a área de maior desenvolvimento pecuário e eixo de integração de Goiás com o Sudeste (MG, SP e RJ), ela provocou dupla transformação: a) o surgimento de novas relações comerciais, o avanço da agricultura e sua concorrência espacial com a pecuária tradicional; b) a obsolescência e o desvio do eixo de integração por terra, desestruturando o antigo entroncamento assentado na rota Goiás-Pirinópolis-Santa Luzia-Paracatu (MG)-Sul de Minas-Rio de Janeiro. Em conseqüência, na primeira metade do século XX houve um certo enfraquecimento econômico e populacional do sudeste, em benefício de uma crescente urbanização do centro-sul do estado, capitalizados primeiro por Catalão, depois por Ipameri, Roncador (Pires do Rio) e, finalmente, por Anápolis. Se, por um lado, a ferrovia promoveu a integração direta de Goiás com o mercado de São Paulo, por outro minou as possibilidades de acumulação comercial do sudeste do estado, marginalizando os entrepostos de Santa Luzia (Luziânia) e Meia Ponte (Pirinópolis). Essa porção do estado reduziu-se à exploração pecuária extensiva, impossibilitando um maior dinamismo de seus esparsos núcleos urbanos.

Dois projetos ferroviários autorizados na primeira década do século atual, mas não executados, poderiam ter alterado a ocupação espacial do Centro-Oeste. O primeiro era o ramal Uberaba-Coxim (MS), que provavelmente sacramentaria o entreposto de Coxim, transformando-o no principal núcleo de acumulação e urbanização de Mato Grosso (MT e MS). Por sua localização, nas proximidades da atual divisa dos dois Mato grossos, poderia ter mudado a própria história da divisão do estado. Entretanto, acordos políticos da “era café com leite” o inviabilizaram: o paulista Rodrigues Alves, na Presidência da República, comprometeu-se a eleger o mineiro Afonso Pena na condição de que essa ferrovia fosse construída no Estado de São Paulo. Assim, o ramal Uberaba-Coxim, ligando dois prósperos entroncamentos comerciais, transformou-se na Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, ligando Bauru (SP) a Corumbá (MS), inaugurada em 1911.

O segundo projeto foi um desdobramento do primeiro. Após a perda do ramal de Coxim, as lideranças políticas de Uberaba lutaram por um ramal entre sua cidade e o centro-sul de Goiás, mais especificamente, Uberaba-Morrinhos (GO). Entretanto, apesar da autorização do governo mineiro, apenas a ponte de transposição do rio Paranaíba (Ponte Afonso Pena) foi construída, na divisa entre

Minas e Goiás, próxima a Itumbiara (GO), e inaugurada em 1909. Esse ramal inviabilizaria o ramal de Catalão, criando uma nova espacialidade no centro-sul de Goiás.

Mas como o ramal ferroviário não chegou ao sudoeste de Goiás e ao atual Estado de Mato Grosso, nessas áreas floresceram as estradas de rodagem das Companhias de Auto-Viação particulares, desde 1913, partindo da estação ferroviária de Uberlândia (MG) e, composta por vários ramais, atingindo mais de três mil quilômetros, integrando o sul e o sudoeste de Goiás, Mato Grosso e parte do nordeste do Mato Grosso de Sul, nas franjas da área de influência da Ferrovia Noroeste do Brasil.

Esse processo segmentou nitidamente o Estado de Goiás em três áreas distintas, do ponto de vista da dinâmica econômica e da integração ao mercado. As zonas sudoeste e sul, em franco processo de ocupação e expansão produtiva, com lavouras de alimentos e submetidas diretamente à intermediação do capital triangulino, em particular de Uberlândia. A zona centro-sul, integrada diretamente à ferrovia, experimentando uma transformação nas suas relações de produção, substituindo parcialmente a pecuária extensiva pela lavoura e iniciando um processo de acumulação mercantil e diversificação da estrutura produtiva. Por fim, o sudeste do estado, na letargia de sua marginalização das rotas comerciais e conseqüente enfraquecimento urbano.

Pelo lado de Mato Grosso, a implantação da ferrovia ligando Bauru (SP)-Corumbá (MS) teve um impacto transformador. Fruto de negociações políticas, a ligação do interior de São Paulo com o Mato Grosso cortou um imenso “vazio”, até atingir o núcleo de Corumbá, cumprindo papel decisivo na integração do sul do estado com a economia paulista e aprofundando as diferenças com o norte. Essa ligação ferroviária foi construída pela E. F. Noroeste do Brasil, cujos trilhos partiram de Bauru em 1906, atingiram a fronteira oeste de São Paulo em 1910 e chegaram a Corumbá em 1911, passando por Três Lagoas (que praticamente nasceu com a ferrovia), Água Clara, Campo Grande, Aquidauana, Miranda e Porto Esperança. Novos núcleos de povoamento vão-se estabelecer na porção meridional de Mato Grosso, atraindo migrantes do Sul do país e também japoneses e alemães. Centralizado pelos municípios de Nioque e Miranda, o sul do estado passou a exportar, em média, de 7 a 8 milhões de quilos de mate – 11 milhões em 1929 – sendo a Argentina seu maior mercado.

Até os anos 30, formaram-se ali novos povoados, como Aparecida do Taboado, Água Clara, Ribas do Rio Pardo, Jaraguari, Camapuã e Patrimônio da União (Amambaí) e nove municípios foram constituídos, do final do século até a década de 30: Aquidauana, Campo Grande, Nioque, Bela Vista, Três Lagoas, Entre Rios (Rio Brillhante), Maracaju, Ponta Porã e Porto Murtinho.

Quanto ao centro e o norte do território mato-grossense, registrou-se algum estímulo no início deste século, com a exploração da borracha e o garimpo de diamantes empreendido por garimpeiros procedentes das lavras baianas da Chapada Diamantina, e também por maranhenses e nordestinos. Mas, de modo geral, pouco restara da atividade de mineração, a maioria das lavras estava abandonada e a população dispersa e rarefeita. Na região noroeste do estado – centralizada pela antiga capital Vila Bela – era completa a decadência e o despovoamento.

Na zona diamantina formaram-se alguns arraiais, como Caçununga, Cafelândia, Bandeirópolis, Buriti, Alcantilado e Tapera, e povoações, como Ponte Branca, Tesouro, Lajeado (Guiratinga) e São Vicente (Alto Garças). Também dois novos municípios foram constituídos na região oriental: Registro do Araguaia (Barra do Garças) e Santa Rita do Araguaia (Alto Araguaia), na divisa com Goiás.

Fato importante a destacar, com a implantação da ferrovia, é que a intensificação dos fluxos mercantis com o Sudeste provocou a redução do comércio com a Argentina e o Paraguai, passando a economia sul-mato-grossense à condição de “subsidiária de São Paulo”. Nas palavras de um observador:

Houve um tempo em que Mato Grosso era considerado uma dependência argentina, pelas suas relações comerciais, o próprio brasileiro tendo necessidade de atravessar dois países para se comunicar com aquele estado. Hoje está tudo mudado. Quando se chega a Corumbá ninguém mais nos interroga se estamos chegando do Brasil, como antigamente (*Bruno, 1967:112*).

Outra conseqüência da presença da ferrovia, ao integrar Campo Grande a São Paulo, foi o decréscimo da importância de Corumbá como entreposto comercial, papel que passou a ser ocupado, com destaque, por Campo Grande. Enquanto a ocupação de Mato Grosso se desenvolveu em duas áreas bem definidas, o sul e o centro, deixando o centro-norte – previamente ocupado pela mineração e pela pecuária extensiva – relativamente à margem da integração, em Goiás houve menor discontinuidade na ocupação urbana, centralizada em torno de Anápolis e Goiânia, diretamente integradas ao complexo cafeeiro paulista.

A marcha para o Oeste e a construção de Goiânia

Com a Revolução de 30, que marcou o fim da República Velha e o ingresso do país em um padrão de acumulação urbano-industrial, houve profundas mudanças na atuação do Estado e foram criadas as condições institucionais para a expansão do mercado interno. Assumindo uma forma centralizadora e autoritária,

o Estado brasileiro se firmou como organizador da acumulação industrial, operando políticas de caráter nacional, e promoveu a unificação do mercado, tornando-se responsável pela abertura de sucessivas fronteiras de acumulação.

Os anos que se seguem, portanto, terão enorme significado na história recente do Brasil, e em particular na do Centro-Oeste. De um lado, pelos efeitos dinamizadores do novo modelo econômico, que, buscando a ampliação do mercado interno presidido pela indústria, estimulava a demanda por alimentos e criava maiores vínculos com as áreas de produção agropecuária. De outro, por ser a ocupação da região alvo das preocupações do governo – daí resultando as políticas de colonização e a marcha para o oeste, ainda nos anos 30. Além disso, no “xadrez político” de Vargas, que procurava contrabalançar o peso da elite política paulista e diversificar suas bases regionais de sustentação, abria-se maior espaço para o Centro-Oeste vir a ser beneficiado pelas ações do governo federal.

O resultado das mudanças inauguradas nos anos 30 é a integração das regiões brasileiras em uma mesma divisão do trabalho, sob o comando da economia paulista. No caso do Centro-Oeste, as políticas de Estado sobrepõem-se à formação econômica e social aqui descrita, moldada, como foi visto, pela história da ocupação mineratória e pecuária. A região passa a ter maior presença na vida nacional, modificando progressivamente sua face, à medida que a oferta elástica de terras estimula a penetração de colonos do Sul e do Sudeste no território goiano e mato-grossense.

A década de 30 iria sacramentar a regionalização de Goiás, tendo por marco histórico a decisão de transferir a capital estadual, da decadente área de mineração, no centro-oeste do estado, para uma área praticamente desocupada do centro-sul, onde existiam apenas dois pequenos municípios, Campinas e Trindade, a aproximadamente 30 km a sudoeste de Anápolis³. A decisão foi tomada em 1933, a mudança provisória de órgãos de governo formalizada em 1935 e a inauguração oficial de Goiânia efetivada em 1942. A construção da nova capital provocou um surto imigratório - composto proponderantemente por mineiros, para a zona do “Mato Grosso de Goiás” (mesorregião do Centro-Goiano) - facilitado pela ferrovia e pela expansão das estradas de rodagem, embora estas últimas fossem reconhecidamente precárias. O fato é que o local da nova capital, logo nos primeiros anos, foi palco de elevada imigração, e em 1940 Goiânia já contava com 48.165 habitantes, segundo o IBGE.

Pela cronologia da construção da capital e da malha ferroviária, percebe-se que Anápolis foi o núcleo goiano que capitalizou esse surto de desenvolvimento.

³ As circunstâncias que levaram ao deslocamento da capital são analisadas por Estevam (1977, 77-88).

Até os anos 50, quando os trilhos chegaram a Goiânia, Anápolis centralizava as funções de principal entreposto de Goiás, era referência regional para as atividades de comércio atacadista e, no primeiro momento (1935-42), a grande beneficiária da construção da capital. Goiânia, por seu lado, possuía o trunfo de ser a sede do governo, dividindo com Anápolis as funções de eixo econômico e absorvedor de população do estado. Essa situação alterou-se apenas nos anos 50, quando uma combinação de fatores beneficiou Goiânia, que desde aí se desenvolveu em um ritmo mais acelerado. E, pela própria proximidade, seu crescimento anulou as vantagens locais da vizinha Anápolis.

Associada às transformações internas de Goiás e Mato Grosso (MT e MS), nos anos 1930-45 houve uma política deliberada do governo federal de ocupação das fronteiras, de preenchimento dos *vazios* conhecida como *Marcha para o Oeste*. Tratava-se de uma política de integração do mercado nacional, a partir da qual torna-se nítido o novo padrão de acumulação sob o comando da economia paulista. Até então, os surtos econômicos eram localizados e descontínuos; a partir dos anos 30, o modelo implantado para a economia nacional objetiva superar o capitalismo agrário e mercantil, assentado na atividade exportadora, buscando uma nova ordem econômica, presidida pela dinâmica industrial e pelo mercado interno.

O impacto sobre a ocupação do Centro-Oeste foi decisivo. Assim como a fronteira paranaense, Goiás e Mato Grosso foram rapidamente ocupados, mas, como ressalta Estevam (1997:89), com uma diferença fundamental. Enquanto no Paraná houve um movimento planejado e qualificado de abertura e ocupação da fronteira, atraindo maciça imigração e investimentos, no Centro-Oeste, e em particular em Goiás, tratou-se de uma ocupação desordenada, predatória, por parte de um contingente de trabalhadores “expulsos” de seus locais de origem, desprovidos de recursos e munidos apenas de rudimentar tecnologia. Nesse processo, sobressaem-se duas experiências de colonização: a Colônia Agrícola Nacional de Goiás e a Colônia Pecuária Nacional de Dourados (MS).

No fim da década de 1930, foi realizado o projeto de colonização da Colônia Agrícola Nacional de Goiás (CANG), formado por onze áreas, com sede em Ceres, na mesorregião do Centro Goiano, nucleadas por Anápolis e próximas do local onde estava sendo construída Goiânia. A área foi escolhida de modo a abranger terra fértil ao norte de Goiânia e Anápolis, embora mais próxima de Anápolis e a ela diretamente integrada através de uma estrada de rodagem. Aberta pelo governo federal, essa estrada impulsionou uma certa integração territorial em um trecho da futura BR 153, conhecida como Belém-Brasília. Segundo Estevam (1997:91), o relativo sucesso do incremento populacional em Ceres decorreu da promessa de terra gratuita por parte do governo federal, o que

atraiu levas de migrantes sem recursos que causaram severos danos ao patrimônio natural, pela rusticidade de sua exploração.

Ceres entrou em crise no momento em que iniciava uma decisiva alocação de recursos para o Centro-Oeste, associada à mudança do Distrito Federal para a mesorregião do Leste-Goiano. A decisão do Governo Federal de construir a nova capital no interior do país, como parte de um grande Programa de Metas, reforçava os esforços de interiorização da economia, na medida em que justificava expressivos investimentos em infra-estrutura.

Todavia, a dificuldade de incorporar produtivamente o interior esbarrava na debilidade do mercado interno e na ausência ou precariedade das estruturas de transportes, de energia e de comunicações, que impediam uma ocupação produtiva diferente das práticas tradicionais extensivas, de baixo valor agregado e com limitadas possibilidades de diversificação. As ferrovias enfrentavam o anacronismo dos velhos traçados e equipamentos e a falta de perspectivas de novos investimentos, enquanto as rodovias que cortavam o interior, sob a concessão de companhias particulares, também enfrentavam a obsolescência. A infra-estrutura de energia era outro grande gargalo, que requeria pesado comprometimento de recursos. Esses elementos infra-estruturais também reduziam a capacidade de adensamento e diversificação dos núcleos urbanos interioranos.

Em 1943 foi implantada a Colônia Pecuária Nacional de Dourados (MS), na qual se estabeleceram mais de 30 mil moradores, inclusive paraguaios, japoneses e espanhóis. Por intermédio do Conselho de Desenvolvimento da Pecuária (CONDEPE), foi criado um programa de incentivo à implantação de pastagens cultivadas e realizadas algumas obras de infra-estrutura, dentre as quais a transposição do rio Paraná, entre Porto XV de Novembro (MS) e Presidente Epitácio (SP), e as estradas de rodagem que interligaram, num eixo, Ponta Porã-Dourados-Rio Brilhante-Porto XV de Novembro-Presidente Epitácio (SP) e, no outro, Aquidauana-Jardim- Rio Brilhante. Dessa forma, essa área integrou-se diretamente com São Paulo, tanto por via rodoviária quanto ferroviária, pela estação de Aquidauana, possibilitando uma rápida expansão da pecuária e a preparação para o ingresso futuro da lavoura de soja.

A experiência de Ceres foi muito diferente. Houve substancial produção de alimentos (arroz, milho e feijão), mas o projeto não conseguiu fomentar a transformação e o aproveitamento potencial da região, traduzindo-se em benefícios concretos apenas para o capital sediado em Anápolis. Apesar da promessa governamental, os colonos teriam sido deixados praticamente abandonados e até a década de 50 as terras sequer haviam sido regularizadas, e os desbravadores foram sendo expropriados pelos comerciantes locais e grandes cerealistas de Anápolis. Segundo Estevam (1997:92-3):

grande parte dos colonos em Ceres foi obrigada a abandonar a condição de proprietários, negociando ou mesmo renunciando a seus direitos de posse, durante a década de 50. A partir de então a CANG passou a descaracterizar-se e cedeu espaço para grandes fazendas circunvizinhas.

Portanto, mesmo tendo atuado como um importante fornecedor de alimentos aos mercados do centro-sul do estado, Ceres não pode ser considerada, como Dourados, o embrião da frente moderna de agricultura comercial de Goiás. E embora esse projeto tenha sido a base da expansão rodoviária para o norte do estado, contribuindo para delinear e ampliar a área de influência de Anápolis e Goiânia, as novas formas de ocupação produtiva, em curso nas últimas duas décadas, não se integram ao projeto pioneiro de Ceres. Pelo contrário, avançam em detrimento dele, que começou a se desarticular em meados da década de 50.

Em termos gerais, o projeto pioneiro de Dourados foi decisivo para consolidar um pólo de pecuária de qualidade, no sul do Estado de Mato Grosso, em contraste com as áreas de pecuária tradicional, que apenas utilizavam a pastagem natural e serviam para o desbravamento e conseqüente preparação para novas formas de aproveitamento produtivo. Conforme constatado por Machado de Oliveira (1993:73):

durante o final da década de cinquenta e toda a década de sessenta, o sul de Mato Grosso foi um 'pólo' atrativo de trabalhadores descapitalizados à busca de terras para o cultivo. No último ano dos sessenta e início dos 70 a região já se caracterizava pelo seu dinamismo, e como efeito, atraía um contingente capitalizado sem perspectivas no seu lugar de origem (no Sul, principalmente, onde o grande capital estava em plena ascensão).

Segundo Shiki (1997:145), o processo de desbravamento de áreas de cerrados compreende duas fases: nos três primeiros anos cultiva-se arroz, para preparar o solo, e, nos anos seguintes, pode-se implementar tanto a pastagem plantada quanto outras lavouras, como a soja. No caso de Dourados, nos primeiros anos o estímulo à pecuária esteve associado ao cultivo de arroz, desdobrando-se posteriormente em pastagens plantadas e, em menor grau, em lavouras de milho, pois a soja foi introduzida apenas nos anos 70. Castro & Fonseca (1995:02) também ressaltam ser comum um aumento na produção de arroz em áreas de expansão, por ser esse um tradicional produto de abertura de fronteira, e Mueller (1990:45) afirma que *“no Centro-Oeste a lavoura do arroz precede, após o desmatamento e a formação do solo para o cultivo, o plantio de pastagens e da soja”*.

Em suma, ao analisar a evolução da produção agrícola recente, deve-se tomar o cuidado de não considerar a redução ou deslocamento da produção regional e das

áreas de lavoura de arroz como indicadores de decadência ou esgotamento econômicos. Esses movimentos, ao contrário, podem estar significando a expansão das culturas intensivas de milho e soja. Nesse sentido, o relevante é destacar os impactos regionais e urbanos dessas transformações, que com certeza afetam a espacialidade da indústria de beneficiamento e comercialização do arroz.

A interiorização da capital federal e os novos eixos de transportes

O Plano de Metas foi um grande divisor de águas entre o processo de ocupação – tipificado pelas frentes de subsistência e as frentes de pecuária extensiva e rudimentar – e a moderna incorporação do Centro-Oeste, caracterizada pelas novas frentes de agricultura comercial e bovinocultura tecnificada, assim como as frentes especulativas. O Plano foi responsável pela montagem de um novo padrão de acumulação de capitais, em cujo arcabouço articulava três grandes eixos: a) abolição dos pontos de estrangulamento da economia, por meio de investimentos infra-estruturais a cargo do Estado; b) ampliação e instalação das indústrias de base, estimulando investimentos privados nacionais e estrangeiros; c) interiorização forçada da economia, através da construção da nova capital, sintetizada na proposição de JK, segundo a qual, *“todas as rumos levam a Brasília”*.

A partir do final dos anos 50, e prolongando-se até o fim do Governo Geisel, a economia brasileira vai experimentar uma fase de intenso desenvolvimento, acompanhado por grandes obras de infra-estrutura e de promoção da integração nacional, consolidando o eixo de São Paulo e reforçando a condição de complementaridade das demais economias. Redefinia-se espacialmente a função da fronteira agrícola como suporte ao mercado interno, possibilitando a alguns núcleos urbanos regionais, estrategicamente beneficiados pelas infra-estruturas, o fomento da acumulação de capitais e a diversificação produtiva.

As obras de infra-estrutura não foram as únicas responsáveis pela incorporação do Centro-Oeste, pois estradas, embora precárias, já existiam. O que se inaugura com o Plano de Metas é, fundamentalmente, a articulação dessas infra-estruturas num processo mais arrojado, que envolvia a concepção de um novo padrão de industrialização, elevadas taxas de crescimento econômico, unificação do mercado nacional e o binômio indústria automobilística-rodoviarismo.⁴ Mas as dimensões assumidas resultaram do reforço substancial recebido, a partir de meados da década de 60, através de programas e políticas gerais e específicas, com forte repercussão sobre a economia do Centro-Oeste.

⁴ O que se procura destacar é o impulso dado à frota automobilística e, em particular, a maior capacidade de transporte de carga dos novos veículos.

A construção de Brasília, por si só, causou um grande impacto populacional, atraindo um imenso contingente de imigrantes, inclusive do próprio entorno de Goiás e de Minas Gerais, criando no interior do país uma área de grande adensamento populacional. A posição geográfica do Distrito Federal foi decisiva para justificar a interiorização dos vultosos investimentos federais em eletrificação, telecomunicações e, principalmente, em estradas de rodagem, que até meados dos anos 50 representavam um grande entrave ao desenvolvimento produtivo de Goiás. Duas rodovias foram fundamentais nesse processo. A primeira delas, a BR 153, ligou Goiânia a São José do Rio Preto, no sentido sul, integrando estrategicamente a capital de Goiás diretamente com a economia paulista, sem a intermediação triangulina. No sentido norte, essa rodovia aproveitou parte do traçado já existente, entre Goiânia-Anápolis-margens do rio Araguaia, prolongando-o no sentido de Araguaína (TO), com entroncamentos para São Luiz (MA) e Belém (PA).

A outra rodovia mais importante foi a BR 060, que, partindo de Brasília, ligou Anápolis-Goiânia-Sudoeste de Goiás, integrando-se à BR 364 e, de forma descontínua, à BR 163. Na verdade, a abertura da BR 060 objetivava atrair para a área de influência de Goiânia o potencial produtivo do sudoeste goiano, historicamente articulado ao Triângulo Mineiro. Apesar da falta de êxito, ela ao menos serviu para delimitar a área de penetração da influência triangulina, passando Goiânia a ser o núcleo de referência de toda a extensão goiana e centro-leste mato-grossense, entre as BR 153 e BR 060. Mais tarde, essa área de polarização de Goiânia foi reforçada pelos governos federal e estadual, graças à construção de outras rodovias: a BR 070 (Goiânia-Goiás-Barra do Garças-Cuiabá), a GO 060 (GO 326-São Luiz de Montes Belos-BR 070), a GO 326 (Goiânia-Anicuns-Novo Brasil-GO 060) e a GO 164 (São Miguel do Araguaia-Goiás). Em 1960, a extensão da rede rodoviária nos estados de Goiás, Mato Grosso e Rondônia alcançou 6.481 km. Conforme Natal (1991:159-60), *“a região Centro-Oeste, em virtude de ser a grande fronteira agrícola brasileira em expansão, foi de longe, a que mereceu maior atenção por parte do governo federal, correspondendo a 37% do incremento da extensão das vias federais no período (1950-60)”*.

Esse esforço prosseguiu na década seguinte, quando se amplia a pavimentação das rodovias, pois apenas uma pequena parcela era asfaltada. Ainda segundo NATAL (1991), passou-se assim de 416 km de rodovias pavimentadas, em 1960, para 1.236 km, em 1970. Também as rodovias estaduais cresceram consideravelmente: nesse mesmo período, nos estados de Goiás, Mato Grosso e Roraima, passaram de 3.041 km para 9.675 km, um incremento de 284%.

A presença de rodovias e as mudanças na estrutura produtiva provocaram estímulos à expansão da frota de veículos de carga ao longo da década de 60. Os estados de Goiás, Mato Grosso e Rondônia passaram de uma frota de 7.835 veículos, em 1960, para 32.539, em 1970 – número reduzido se comparado às

regiões Sul (175.786 em 1970) e Sudeste (52.382 em 1970), mas superior, por exemplo, à região Nordeste (11.707 veículos em 1970).

Esse novo eixo de transporte, o rodoviário, foi responsável pela criação de uma nova espacialidade em Goiás. Primeiro, a superação da rota ferroviária prejudicou a posição locacional de Anápolis, que a partir de 1960 ficou comprimida entre dois grandes eixos de aglomeração urbana, Goiânia e Brasília, passando Goiânia a assumir definitivamente o papel de centralidade no centro-oeste do estado e centro-leste de Mato Grosso. Enquanto isso, Brasília tornou-se a grande absorvedora de migração, sem, entretanto, desempenhar um papel correspondente nos setores produtivos primário e secundário, além de possuir um terciário preponderantemente voltado para as funções de governo e a sustentação do próprio núcleo urbano do Distrito Federal.

Do ponto de vista populacional e de fluxos pendulares, o município de Brasília exerce as funções de metrópole de grande influência, tanto no interior de Goiás, quanto no noroeste de Minas Gerais, sudoeste da Bahia e Nordeste em geral (sobretudo no Piauí). Entretanto, do ponto de vista econômico, sua função metropolitana deixa a desejar, na medida em que não representa uma destacada referência, quanto à expressividade e diferenciação da base econômica. Assim, pela proximidade entre os três municípios e pelo traçado das rodovias, Anápolis vai perder paulatinamente sua capacidade de polarização no estado, embora continue a apresentar taxas representativas de crescimento econômico e de incremento populacional, ainda que bem inferiores às de Goiânia.

Outra questão importante diz respeito ao papel cumprido no sentido norte pela BR 153 (Belém-Brasília). O impacto econômico dessa rodovia, no Centro-Oeste, foi menor do que o previsto, tendo em conta que seu principal trecho, Goiânia-Anápolis-norte do estado, já existia desde os anos 40 e perdeu importância com a desestruturação da Colônia Agrícola Nacional de Goiás. Contudo, além de ampliar a influência do Sudeste sobre o Norte, ela foi decisiva para projetar a área de influência de Goiânia e Anápolis no sentido norte. Ao integrar o Sudeste ao Norte do país, a rodovia colocou em plano secundário a antiga forma de penetração da influência socioeconômica de Belém sobre a porção norte do Centro-Oeste, baseada na navegação fluvial. Com isso, os municípios do atual Estado de Tocantins localizados na margem direita do rio de mesmo nome, antes integrados pela navegação, ficaram isolados pelo novo ramal, o que fez surgirem novos núcleos, como é o caso de Araguaína, ao norte do estado, além de reforçar a importância estratégica de Imperatriz, ao sul do Maranhão, que passou a contar com o modal rodo-fluvial.

Desse modo, à medida que a força e a centralidade da economia de São Paulo se consolidavam, a complementaridade das funções urbanas no Sudeste e

Centro-Oeste iam sendo projetadas para o norte e noroeste, em detrimento das pretéritas relações socioeconômicas construídas ao longo dos dois séculos anteriores, que foram revertidas paulatinamente com a industrialização concentrada no Sudeste, e de forma decisiva após o Plano de Metas.

O rodoviarismo iniciado com o Plano de Metas também teve importante impacto sobre a economia e a estrutura urbana do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Até 1969 esses estados contavam apenas com as BRs 262, 267, 163 e 060, sendo pavimentadas somente parte das BRs 262 e 163. Mato Grosso (MT), marginalizado da era ferroviária e de seus impactos, foi contemplado com a principal via de integração Sudeste/Centro-Oeste/Norte, a BR 364. Fundamental para a consolidação, a partir dos anos 60, dos três principais núcleos de Mato Grosso, Rondonópolis, Cuiabá e Cáceres, essa rodovia integrou-os, a noroeste, com Rondônia e Acre (incluindo a utilização do trecho da ferrovia Madeira-Mamoré) e, a sudeste, com o Triângulo Mineiro. Seu papel foi decisivo também na ocupação de Rondônia, induzida pelos programas oficiais de colonização (INCRA), que acolheu os migrantes expulsos das áreas que passaram pelo processo de “modernização conservadora”.

Partindo do Triângulo Mineiro em direção a Cuiabá, nos seus primeiros 700 km, essa BR serviu como grande rota de penetração da influência econômica de Uberlândia no sudoeste de Goiás e sudeste de Mato Grosso. Por isso Rondonópolis, a 837 km, é o primeiro núcleo, ao longo da rodovia, a apresentar alguma expressão urbana, embora a estrada percorra uma área de elevada produção agropecuária e reconhecida produtividade. Juntamente com a BR 364, a BR 452 é a grande artéria de penetração da influência econômica de Uberlândia naquelas áreas de Goiás e Mato Grosso, onde a participação de Goiânia é relativamente restrita.

Apesar do estímulo produtivo que a BR 364 provocou na fronteira do Centro-Oeste, ela foi insuficiente para assegurar a retenção de renda na mesma proporção do produto gerado nos territórios goiano e mato-grossense, o que vem reafirmar que a simples abertura das vias de escoamento e o conseqüente estímulo produtivo não representam garantia de desenvolvimento regional, notadamente quando polarizados fortemente por um núcleo urbano externo à área. Ou seja, investimentos em infra-estrutura de transportes podem potencializar as oportunidades de outros investimentos produtivos, aumentando a produção *in loco*, mas não necessariamente significam garantia de materialização espacial de renda. Por isso, apenas Cuiabá, Rondonópolis e Cáceres, distantes da influência direta de Uberlândia, e com suas próprias vantagens locacionais, puderam beneficiar-se diretamente da grande via de integração da fronteira, a BR 364.

Outra rodovia importante construída no Centro-Oeste foi a BR 163, cujo traçado longitudinal vai do sul do Estado de Mato Grosso do Sul até o entroncamento com a BR 230 (Transamazônica). Ao norte, a BR 163 possibilitou a formação de uma frente de exploração de madeira no extremo norte de Mato Grosso, seguida da expansão da agropecuária, impulsionadas por projetos de colonização particulares e do INCRA, que vem respondendo nas últimas duas décadas pelo destacado incremento populacional dos núcleos de Sinop, Alta Floresta e Colider. Ao sul, a BR 163 interliga Rondonópolis a Campo Grande e esta à BR 267 (de acesso a Presidente Epitácio-Presidente Prudente-São Paulo), beneficiando diretamente essas duas economias urbanas, notadamente na segunda metade da década de 80, quando as condições de tráfego pela BR 364 tornaram-se deficientes. Como via longitudinal entre os dois Mato Grossos, a BR 163, possibilitou considerável integração daqueles municípios, reforçando sua área de influência na fronteira agropecuária, absolutamente livres de concorrência.

Essa rodovia foi, portanto, fundamental, para situar Rondonópolis como entroncamento e núcleo de referência do centro-sul de Mato Grosso e para ratificar Campo Grande como grande eixo rodo-ferroviário do Mato Grosso do Sul, estrategicamente distante da influência direta dos núcleos urbanos paulistas. Além, é claro, do fato de ter-se tornado sede do governo estadual no final da década de 70 e do asfaltamento da BR 262 (Corumbá-Campo Grande-Três Lagoas), no final da década de 80. A partir de então, a BR 262 torna-se a principal via de integração do Mato Grosso do Sul com São Paulo, e conforme Machado de Oliveira (1993:91) é *“por onde passa (ida e vinda) praticamente a totalidade da produção do estado”*. Ainda com base nesse autor (1993:114), em função da estrutura envelhecida da ferrovia Corumbá-Bauru – com bitola estreita, máquinas e vagões antigos e pouco apropriados para o transporte de farelo, entre outros produtos –, a utilização desse ramal tornou-se bastante limitada, contribuindo para a ampliação da importância das vias rodoviárias.

Sob os impactos do Plano de Metas e da ampliação da infra-estrutura rodoviária, ocorre uma aceleração do movimento migratório para o Centro-Oeste, que na década de 50, quando se acentua a integração intra e inter-regional, apresentou taxa de crescimento médio da ordem de 5,3% ao ano. Nos anos 60, esse processo atinge seu auge e a ocupação do território torna-se um movimento contínuo, potencializado pela nova capital federal e pela presença dos grandes eixos rodoviários e, de outro lado, pelo crescimento do mercado interno e incorporação complementar da fronteira. O crescimento populacional médio anual da região nessa década alcança a taxa de 5,6%, enquanto o Distrito Federal, inaugurado em 1960, cresceu a uma média anual de 14,3%.

As décadas de 50 e 60 marcaram, então, a arrancada no desenvolvimento do Centro-Oeste, puxada no primeiro momento pela intensa imigração atraída pela nova capital e pelos grandes projetos de migração, que promoveram rápido adensamento do interior dos estados. As correntes migratórias, formadas em sua grande maioria por despossuídos, foram responsáveis pelo desbravamento e atividades produtivas com métodos tradicionais de cultivo. Segundo Shiki (1997:143), *“o sistema de produção alimentar era basicamente conduzido por uma força de trabalho familiar, explorando áreas de vertentes mais férteis para a produção de grãos e uma pecuária igualmente extensiva”*. Com a infra-estrutura e a expansão populacional iniciou-se a transformação das estruturas produtivas e, em particular, a ampliação da circulação de mercadorias e diversificação dos setores produtivos dos núcleos urbanos estrategicamente posicionados como entrepostos comerciais.

Preparava-se assim a grande mudança funcional do Centro-Oeste, a modernização agropecuária das décadas de 70 e 80, responsável pelo salto produtivo e pela resposta exportadora do complexo grãos-carne. Como sublinha Machado de Oliveira (1993:25):

a sua participação como região exportadora para centros mais avançados, ou melhor, a sua participação junto a economias comprometidas com a concorrência internacional e com avanço das forças produtivas, resultou numa agressiva produção agrícola e pecuária tecnologicamente, vis-à-vis àquelas com que se relacionava. Nesse sentido, verificou-se uma profunda articulação da agricultura com o setor industrial da economia. A resposta a essa articulação foi um maciço emprego de maquinaria e insumos de origem industrial.

Fruto, portanto, da conjugação de todos esses fatores, já nos anos 60 estão claramente definidas as áreas de maior dinamismo da região: o centro e o sul de Goiás, com o desenvolvimento da agricultura e pecuária, uma ocupação mais adensada e uma estrutura urbana de maior expressão, cujos centros de maior destaque são os municípios de Goiânia, Brasília, Anápolis, Rio Verde e Itumbiara (os dois últimos na área de influência de Uberlândia); o sudoeste de Mato Grosso, com Cuiabá, Rondonópolis e Cáceres; e o centro-sul de Mato Grosso do Sul, em duas áreas distintas, polarizadas pelas cidades de Campo Grande e Dourados, além de Corumbá, que exerce funções específicas de indústria (siderurgia, moinho de trigo, fiação, cimento e extração de ferro e manganês), turismo e entreposto de fronteira internacional. Desde a primeira metade do século XX, Campo Grande consolidou-se como o principal núcleo urbano de Mato Grosso.

As Frentes Modernas de Expansão e a Atual Espacialidade do Centro-Oeste

A partir do final dos anos 60 inaugura-se uma nova fase no Centro-Oeste, caracterizada por um fluxo imigratório menos intenso, porém mais qualificado, composto por paulistas, paranaenses e gaúchos, em geral possuidores de capital e/ou experiência na atividade agrícola. Essa nova fase é marcada pelo ingresso de novos migrantes e novos produtos (como a soja), o deslocamento dos produtos tradicionais de abertura de fronteira (arroz, milho e feijão) e a expulsão da população do campo – anteriormente assentada de maneira precária, como foi visto – o que se constata pelo rápido esvaziamento da população rural dos municípios pioneiros, a partir de meados dos anos 70, de acordo com os dados censitários (ver anexo 1).

As práticas produtivas agora adotadas resultaram da combinação dos arranjos tecnológicos praticados no Sul/Sudeste do Brasil com a transferência de capitais e de experiência acumuladas pelos agricultores, para o que foram decisivos os investimentos e incentivos públicos, responsáveis por um modelo produtivo que se difundiu rapidamente nas áreas de cerrado.

Os programas governamentais nacionais e regionais

O apoio público foi fundamental, tanto para a ocupação como para a transformação produtiva recente do Centro-Oeste, destacando-se, além dos investimentos em infra-estrutura de transportes, energia e armazenagem (1957-85), um conjunto de políticas, gerais e específicas, que tiveram rebatimentos econômicos e sociais, no plano espacial, sobre sua estrutura urbana e ocupacional. No âmbito nacional, podem ser apontadas algumas políticas, cuja implementação deu suporte à incorporação dessa área e que ganharam maior relevância em virtude da distância do Centro-Oeste aos principais mercados e do peso da base produtiva primária na economia local.

Em primeiro lugar, deve ser citado o crédito rural subsidiado (1965-80), que, apesar das distorções, permitiu a expansão e a mecanização da agricultura, com incorporação de novas áreas, e o financiamento da comercialização.

Em segundo lugar, o conjunto de programas de incentivo à pecuária, que ofereciam crédito orientado com a finalidade de estimular a prática de uma bovinocultura mais tecnificada. Dentre os programas envolvidos, incluem-se como mais importantes os do Conselho de Desenvolvimento da Pecuária de Corte (CONDEPE), no início da década de 70, financiados pelo Bird e pelo BID; o

Programa Nacional de Pastagens, a partir de 1975, e o Programa Nacional da Pecuária, de 1977 (Mueller 1990:61). Foram incentivos decisivos para a ampliação e o melhoramento do rebanho bovino de uma região que hoje possui o maior efetivo pecuário do país.

Em terceiro lugar, a política de preços únicos de combustíveis para o território nacional e de preço subsidiado do óleo diesel, que reduziu os custos de transporte de cargas e, em particular, o custo do combustível da mecanização rural. A medida do estímulo trazida por essa redução pode ser entrevista quando se rememora a brusca elevação dos preços do petróleo, nos anos 70, e seu peso nos custos de produção e comercialização. Hoje o estímulo do preço único já não existe, revogado pelo atual governo, mas é menor a importância do preço do petróleo na composição dos custos.

Em quarto lugar, o programa de substituição de petróleo (PROÁLCOOL), que resultou na expansão da área plantada e da produção de cana-de-açúcar no Centro-Oeste, e também na industrialização de álcool e açúcar, realizada a partir de pequenos empreendimentos locais e regionais (em geral cooperativas) ou de unidades ligadas ao grande capital nordestino e paulista.

Em quinto lugar, cabe destacar a equiparação dos preços mínimos das Aquisições do Governo Federal (AGFs), em todo o território nacional (1981-90). Pelos cálculos de Castro & Fonseca (1995:42), a região Centro-Oeste absorveu 58,09% das AGFs, em média, entre 1980-91.

Em sexto lugar, deve-se ressaltar o papel cumprido pelos órgãos de assistência técnica e pesquisa, como a EMBRAPA e a EMATER, cuja atuação foi fundamental para permitir a adaptação de espécies e a obtenção de novas variedades, afora o desenvolvimento de técnicas de uso e manejo dos solos. Atualmente, grande parte desse sistema está desmontado ou inviabilizado, em virtude de sucessivos cortes de recursos e descaracterização de suas diretrizes originárias, ocorridos sobretudo no governo Collor.

Por fim, o Programa de Financiamento de Equipamentos de Irrigação (PROFIR), criado em 1982 com o objetivo de potencializar a produção de grãos no cerrado. Sem esse grande conjunto de investimentos, a fundo perdido, responsáveis pela transformação dos cerrados em área de aptidão agrícola, certamente estaria economicamente comprometido seu principal eixo dinâmico, qual seja, a frente de agricultura comercial com grande participação das *commodities* agrícolas. Porém, o desmonte dos órgãos estatais e o comprometimento da capacidade pública de regulação e fiscalização devem fazer soar um sinal de alerta para o ecossistema do cerrado, reconhecidamente frágil, sobretudo frente aos novos desafios ecológicos e produtivos.

Complementando e dando novas dimensões às políticas gerais, alguns programas específicos para o Centro-Oeste também estiveram na base da dinâmica regional. Em primeiro lugar, devem ser lembrados os Programas Integrados de Colonização (PIC), criados a partir de 1970, em geral associados às frentes de subsistência e visando principalmente a absorção dos “excedentes” populacionais do Centro-Sul e do Nordeste. Eles foram responsáveis por fluxos migratórios descontrolados, com integrantes pouco capazes de promover a consolidação de uma estrutura produtiva sustentável. Fruto da experiência massiva e da desassistência, provocaram um salto populacional e geraram freqüentes conflitos de terra e marginalização urbana.

No mesmo rol dos programas públicos de colonização, através do Programa de Redistribuição de Terras e Desenvolvimento Agroindustrial (PROTERRA), o governo também incentivou programas privados, favorecendo sua constituição e financiando a aquisição de terras. Os projetos de colonização particulares tiveram maior presença no norte de Mato Grosso e no estado de Tocantins, com colonos mais qualificados, que expandiram as frentes de agricultura comercial e a extração de madeira, causando impactos econômicos e predação do meio ambiente bem mais expressivos que seus congêneres públicos.

Em segundo lugar, destaca-se o Programa de Incentivo Fiscal para a Amazônia Legal, abrangendo Mato Grosso, o atual Tocantins e o norte de Goiás. Trata-se de programa criado em 1966, com atuação mais vigorosa até a década seguinte, que se apoiava na oferta de incentivos fiscais para atrair investimentos privados. Entretanto, uma avaliação da época informa que os projetos contemplados por esse programa estariam sendo:

mais eficientes em gerar a concentração fundiária e de renda, o desvio e o desperdício de recursos, danos ao meio ambiente (pelo desmatamento desmedido que causaram) e conflitos de terras do que produção, renda, empregos e impostos. Seu maior impacto - no Centro-Oeste e no resto da Amazônia Legal - tem sido o de alimentar frentes especulativas, com todos os seus efeitos nefastos. (*Mueller, 1990:70*)

Em terceiro lugar, coloca-se o principal programa de incentivo às frentes comerciais: o POLOCENTRO, criado em 1975, que pode ser considerado o mais completo e subsidiado incentivo à implantação da agropecuária no Centro-Oeste. Concebido de acordo com a visão de pólos de desenvolvimento, envolveu nove áreas específicas da região, selecionadas segundo critérios de dotação de infra-estrutura e potencial de expansão da agropecuária comercial: Campo Grande, Três Lagoas e Bodoquena em Mato Grosso do Sul; Xavantina e Parecis

em Mato Grosso; e Gurupi, Paraná, Pirineus, Piranhas e Rio Verde em Goiás. Mesmo falhando no fomento dos pólos de desenvolvimento, o POLOCENTRO induziu a incorporação de 2,06 milhões de ha, ou 31,5 % da área adicionada na região (Mueller, 1990:56), o que seguramente está na raiz dos diferenciais de produção e desenvolvimento inter-regional centroestino.

Em quarto lugar, o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER), também destinado a promover e expandir a agricultura moderna nos cerrados. Firmado em 1976, com abrangência bem menor que a do POLOCENTRO, mas com condições de crédito e assistência mais substantivos, esse programa fomentou efetivamente a frente comercial do Centro-Oeste.

Por fim, cabe enumerar um conjunto de programas especiais que influenciaram o desenvolvimento regional. São eles (Mueller,1990:61): o Programa Especial de Desenvolvimento do Pantanal (PRODEPAN); o Programa Especial de Desenvolvimento da Grande Dourados (PRODEGRAN); o Programa Especial da Região Geoeconômica de Brasília (GEOECONÔMICA) e o Programa de Pólos Agropecuários e Minerais da Amazônia (POLOAMAZÔNIA), que impactou o Mato Grosso e o Norte de Goiás, e o Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil (POLONOROESTE), este mais recente, cujo objetivo – não atingido – era organizar a caótica ocupação de Rondônia e de partes de Mato Grosso.⁵

Além deles, na esfera específica de cada território estadual, foram criados conjuntos de incentivos fiscais com eixo central no fomento à agroindustrialização. Em 1993, vinte e um estados da federação já contavam com programas de incentivo à industrialização, cujo vetor principal centrava-se no recolhimento do ICMS. Goiás chega a incentivar por dez anos as indústrias recém-implantadas; a legislação de Mato Grosso do Sul permite a devolução de até 67% do ICMS gerado, por até três anos e com possibilidade de prorrogação por mais dois anos, e Mato Grosso e Tocantins, na área da SUDAM, possuem subsídios mais elásticos que os demais estados.

Como se percebe, por sua cronologia, essas políticas e esses programas apresentam alguns rebatimentos assimétricos e outros simétricos na dinâmica nacional das duas últimas décadas. Enquanto a economia nacional passava por um ajuste recessivo na primeira metade dos anos 80 e desaceleração dos investimentos públicos a partir do desmonte do II PND (1976), no Centro-

⁵ Uma descrição e avaliação do conjunto dos programas que tiveram atuação sobre o Centro-Oeste podem ser encontrados em: MÜLLER, C. C.. Políticas Governamentais e expansão recente da agropecuária no Centro-Oeste. In: **Revista de Planejamento e Políticas Públicas**. Brasília: IPEA, nº 3, jun/1990, p.45-74.

Oeste iniciava-se a fase de modernização da agropecuária comercial que, graças aos estímulos recebidos, foi cenário de elevadas taxas de crescimento econômico, de emprego e de incremento populacional - com destaque para a produção de *commodities*, que as restrições externas impuseram como prioridade da política econômica brasileira. Além disso, enquanto a infra-estrutura nas áreas de produção tradicionais envelhecia, no Centro-Oeste grande parte dela ainda estava em processo de implementação, dando alento à competitividade regional. Quando a economia nacional se recupera, entre 1984-86, as taxas de expansão do Centro-Oeste são uma resposta firme aos estímulos da demanda. É somente a partir do final dos anos 80 que a dinâmica centroestina passa a estar mais atrelada às vicissitudes da economia nacional. De um lado, porque as restrições financeiras e fiscais internas e externas conduziram aos cortes nos subsídios e ao abandono dos grandes programas e do planejamento estratégico, relegando o espaço centroestino à lógica do mercado. A isso se agregaram as mudanças na política econômica e, em particular, a extinção da política unificada de preços mínimos e a indefinição da política de financiamento agrícola, levando várias áreas do Centro-Oeste a sofrerem redução de seu dinamismo ou mesmo do volume de produção e/ou expulsão populacional. De outro lado, porque a recuperação esboçada a partir da estabilização do Plano Real ainda é insuficiente, dadas as restrições das variáveis câmbio-juros, para imprimir um novo dinamismo à economia, em particular à do Centro-Oeste, em virtude da ausência de ações compensatórias para os programas executados no passado.

O resultado da evolução das diferentes frentes de ocupação do Centro-Oeste, bem lembra Mueller (1990:52), “não foi uniforme no espaço e no tempo”. Como foi ressaltado, no início da década de 70 a região já era palco de dois tipos de frentes de ocupação: as de subsistência ou camponesas, responsáveis pela absorção rural de população, e as de pecuária extensiva e rudimentar. A transformação em sua base produtiva e em sua configuração espacial decorre da incorporação de três novas frentes: a de agricultura comercial, a de pecuária tecnificada e a especulativa, que ampliaram a ocupação do Centro-Oeste e ainda provocaram o deslocamento das precedentes. Em termos gerais, as frentes comerciais avançaram primeiro pela porção centro-sul do Centro-Oeste, segundo uma equação ricardiana, dando preferência às suas partes mais férteis e melhor situadas em relação à rede de transportes que articula os mercados do Centro-Sul aos portos de exportação, reforçando a centralidade dos núcleos urbanos anteriormente consolidados. As frentes especulativas, por sua vez, circunscreveram-se predominantemente ao norte de Goiás e aos estados de Tocantins, Mato Grosso e Rondônia, como decorrência dos incentivos e programas para a área de jurisdição

da Amazônia Legal, enquanto as frentes de pecuária tecnificada também se nortearam pela proximidade dos mercados.

As frentes intensivas e a agroindustrialização

A introdução das frentes de agricultura comercial no Centro-Oeste significou a implantação do sistema de produção intensivo, utilizado principalmente na cultura da soja, mas também na do milho. Pela explicação de Shiki (1997:151):

a essência do sistema se baseia na mecanização tratorizada do plantio à colheita, passando pelas operações de pulverização, fertilização e tratos culturais, o que confere ao sistema uma alta produtividade de trabalho, permitindo a uma só família operar centenas de hectares, com necessidades apenas pontuais de contratação de trabalhadores temporários .

O sistema de produção intensivo ocupa grandes extensões com monocultura e, além de gerar poucos empregos diretos, pelo uso acentuado da mecanização, é altamente dependente dos insumos químicos e das novas variedades genéticas, gerando impactos a montante e a jusante, embora não necessariamente (ou raramente) na própria área de expansão da agropecuária. Com base em alguns levantamentos e projeções sobre a recente ocupação das áreas de cerrado, representativo do Centro-Oeste, pode-se avaliar a extensão desse processo (Tabela 1).

Tabela 1
Ocupação das Áreas dos Cerrados e Projeções

Área/Ano	1970	1980	1985	1994	2000
Lavoura	4,1	7,9	9,5	11,5	12,5
Pastagem plantada	8,7	21,7	30,9	46,4	56,9
Ocupada s/utilização	7,5	9,6	10,3	11,6	12,3
Total ocupado	20,3	39,2	50,7	69,4	81,7
Total do estabelecimento	82	104,5	109,4	114,4	118

Fonte: *Cunha, coord., 1994; Alho e Martins, 1995; Ker e Rezende, 1996. Apud SHIKI, 1997:42.*

Pode-se afirmar, portanto, que a década de 70 foi marcada basicamente pela introdução e tecnificação das lavouras e da pecuária, largamente favorecidas por programas e incentivos públicos, desencadeando a recente agroindustrialização do Centro-Oeste. Num primeiro momento, houve expansão da produção agrícola,

para comercialização *in natura* nos mercados nacionais e internacionais, e modernização da produção pecuária, em grande parte beneficiada no próprio Centro-Oeste.

A partir de meados dos anos 70, paulatinamente surgiram pequenas unidades agroindustriais no Centro-Oeste, operando com baixo nível técnico e sob a tutela de pequenos grupos empresariais locais e regionais, por vezes utilizando plantas industriais desmontadas do centro-sul. Portanto, a agroindustrialização do Centro-Oeste iniciou-se com empresas de capital regional, em geral com suporte em capital acumulado no setor comercial e aproveitando-se de articulações políticas e incentivos estaduais (redução de ICMS).

As grandes empresas, principalmente as multinacionais, implantaram uma rede estratégica de silos e armazéns, desde o início acompanhando e ao mesmo tempo estimulando o avanço das frentes de agricultura comercial. Essa rede de armazenamento permitiu que as multinacionais e as grandes empresas nacionais controlassem a oferta de grãos e mantivessem o processamento nos estados pioneiros do Sul e do Sudeste, melhor aparelhados infra-estruturalmente.

Com o crescimento da produção de grãos e o aparelhamento da infra-estrutura do Centro-Oeste, a obsolescência das plantas pioneiras do Sudeste, e, sobretudo, os incentivos fiscais estaduais, a partir de 1985 iniciou-se, de fato, a ocupação desse espaço pelas plantas industriais das grandes agroindústrias nacionais. As empresas multinacionais, que no passado se limitaram a controlar o mercado, com unidades postadas em suas franjas - como o Triângulo Mineiro e Paraná - estão sendo levadas a implantar de suas plantas agroindustriais no Centro-Oeste. Embora parte desse mercado agrícola tenha sido dominado pelo capital estrangeiro desde o início, o ciclo produtivo subordinava-se diretamente ao controle dos postos avançados de compra da matéria-prima, restrito ao domínio do circuito comercial, sem maiores impactos para a economia regional. Com a disseminação das empresas nacionais no Centro-Oeste, a disputa pelo mercado vem acirrando a concorrência e estimulando as multinacionais a ocuparem estrategicamente também esse espaço territorial, por meio de plantas agroindustriais.⁶

O processo de modernização da fronteira teve, então, uma característica central, qual seja, os produtores sempre estiveram subordinados às estratégias comerciais e ao poder de mercado dos grandes capitais agroindustriais. Conforme ressaltam Castro & Fonseca (1995:109), *“ao contrário dos EUA, onde boa parte da*

⁶ A Cargil, por exemplo, investiu em duas novas frentes de ocupação do Centro-Oeste, uma no Distrito Federal e outra no Mato Grosso do Sul. A unidade agroindustrial do Distrito Federal já foi desativada, antes mesmo de entrar em operação, em decorrência de erro de estratégia, da concorrência, e principalmente da guerra fiscal, substituída por uma nova unidade, em Ciudad Del Este, território paraguaio, nas proximidades de Foz do Iguaçu. A outra unidade resultou da aquisição da unidade da MATOSUL, empresa de capital nacional localizada em Três Lagoas (MS).

infra-estrutura de armazenamento está instalada dentro das fazendas, não é muito comum encontrarem-se silos e armazéns de grãos no interior de fazendas brasileiras, dado o seu alto custo e condições de financiamento difíceis". A absorção da produção *in natura* e a subordinação do produtor à lógica das grandes empresas, associados à intensa mecanização e à pecuária extensiva, contribuíram para a precarização da capacidade regional de retenção da renda produzida e, conseqüentemente, para a pouca diversificação das atividades produtivas nos núcleos urbanos. Em conseqüência, há um descompasso entre o produto e a capacidade regional de absorção de população e a geração de oportunidades socioeconômicas, levando Mueller (1990:71), numa avaliação dos efeitos dos programas para o Centro-Oeste, a concluir que:

as metas originais das políticas quase nunca foram atingidas. A ocupação dos cerrados foi afetada pelo POLOCENTRO, mas não como inicialmente se desejou. A política de terras públicas teve um impacto bem diferente do imaginado na sua concepção original. E a política de incentivos fiscais provocou especulação fundiária e não desenvolvimento agropecuário. Depois, foram gastos consideráveis recursos para atingir resultados, no mínimo, duvidosos. Na verdade, o efeito da maior parte das políticas examinadas foi o de transferir recursos e patrimônio a indivíduos e grupos influentes, com reduzidos impactos sobre o desenvolvimento econômico e sobre o aumento de bem-estar da maioria da população da região.

Em resumo, o fenômeno de transformação produtiva do Centro-Oeste, embora guarde suas particularidades, pode ser dividido em três fases, conforme Castro & Fonseca (1995:02). A primeira, que começa ao final dos anos 60, com a chegada a Mato Grosso do Sul dos pioneiros da soja, marcando o período de adaptação de espécies de soja ao cerrado e a ocorrência de algumas atividades de beneficiamento de grãos, especialmente em Goiás. A segunda fase, durante a primeira metade da década de 80, é de expansão e consolidação do sistema de produção intensivo de soja (e do milho), dominado pelas *tradings* do mercado de *commodities*. Por fim, a fase que se inicia a partir de 1985, caracteriza-se pelo deslocamento dos grandes conglomerados industriais do centro-sul (com recente participação internacional) para o Centro-Oeste e pela consolidação do complexo grãos-carne. Referindo-se especificamente ao velho Mato Grosso, Machado de Oliveira (1993:28) afirma que o desenvolvimento da lavoura e a modernização rodoviária forçaram o grande empenho para a mudança na estrutura produtiva do rebanho bovino (final dos anos 70), melhorando as pastagens, o padrão genético e internalizando as funções de cria, recria e engorda, o que viabilizou os frigoríficos.

A introdução das culturas voltadas para a exportação, com maior capacidade competitiva e forte apoio oficial, levou as culturas tradicionais a perder espaço, na falta desse mesmo apoio. O resultado é a mudança do perfil econômico da região desde os anos 70, com grande expansão da área cultivada – 6,78% na década, consideradas apenas as áreas de lavoura – e progressiva construção de silos e armazéns e instalação de empresas ligadas ao sistema agroalimentar mundial. Lembra Shiki que:

a agroindústria, seja a montante, com as indústrias de fertilizantes e calcários, seja a jusante, com as processadoras de matérias-primas agrícolas, é um ramo privilegiado de inversões das indústrias líderes, como a Sadia, a Ceval e a Perdigão.

A contrapartida da ocupação territorial e das políticas que incentivaram a especulação e a concentração fundiária é a migração de crescentes parcelas da população rural, empurrada para as áreas mais ao norte (Rondônia) ou para centros urbanos que se expandiram no período, como mostram os dados censitários. Esse movimento tem continuidade e se consolida ao longo dos anos 80, com o crescimento da pecuária, a expansão da soja – a cultura que melhor tipifica o dinamismo da agricultura regional – e o estabelecimento das redes de comercialização e de entrepostos agropecuários.

A valorização nas terras do Centro-Oeste é ilustrativa do seu recente processo de incorporação produtiva, de intensificação e modernização das culturas, de crescimento dos mercados regionais e da especulação fundiária, favorecida pelo regime fiscal vigente. A Tabela 2, com os percentuais de crescimento anual do preço das terras segundo sua utilização, para os estados das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, permite verificar que a valorização média das terras dos estados do Centro-Oeste foi superior à dos demais estados em quase todos os grupos de área, no período considerado.

De forma geral, apesar do enorme avanço da agricultura comercial, pode-se afirmar que a grande frente de ocupação do Centro-Oeste é, na verdade, a pecuária. A área de pastagens plantadas, segundo recenseamentos do IBGE, cresceu continuamente entre 1970 e 1995, sobressaindo-se o Estado de Mato Grosso cuja taxa de crescimento foi de aproximadamente 150% no período. Da mesma forma, houve grande aumento do efetivo bovino, em particular no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e, dadas as características do rebanho desses dois estados, em relação a Goiás, pode-se inferir que a dinâmica no Centro-Oeste é comandada pela pecuária de corte. Entretanto, o avanço da pecuária carrega

Tabela 2
Valorização Anual dos Preços de Terras (medido em US\$/ha)
Estados do Sudeste, Sul e Centro-Oeste
1985-1995

	Lavouras	Lavoura(*)	Campos	Pastagem	Matas
Sudeste					
Minas Gerais	4,99	1,68	5,60	5,23	4,03
Espirito Santo	4,45	1,16	3,92	4,52	2,52
Rio de Janeiro	4,34	1,05	5,46	4,47	4,94
São Paulo	9,42	5,96	7,78	8,57	2,50
Sul					
Paraná	5,85	1,92	8,99	7,77	2,78
Santa Catarina	7,85	4,44	8,98	7,90	6,92
Rio Grande do Sul	5,10	1,79	7,02	5,24	N.D.
Centro-Oeste					
Mato Grosso do Sul	7,10	3,72	7,81	8,74	7,09
Mato Grosso	5,09	1,72	6,81	6,09	4,36
Goiás	9,71	6,25	11,98	10,50	12,96

Fonte: Agriannual 1996 – Anuário Estatístico da Agricultura Brasileira - p.81-85.

(1) Dólares deflacionados para dezembro/94 pelo índice de preços a varejo dos EUA.

consigo efeitos negativos importantes, haja vista sua concentração econômica, baixa ocupação de mão-de-obra e baixo impacto de renda na área de produção.

Por fim, resta destacar o incremento da tecnificação do Centro-Oeste, espelhado pelo vigoroso aumento do número de tratores e mecanização em geral, que demonstra a grande transformação na estrutura produtiva primária. Em virtude das características apontadas, essa tecnificação vem impactando negativamente o emprego no conjunto das áreas em que avança a produção e trazendo diversificação produtiva e capacidade de absorção populacional extremamente concentradas em poucos núcleos urbanos.

Portanto, do ponto de vista espacial, o avanço produtivo no Centro-Oeste, objetivado nas mudanças nas relações de produção primárias, ao contrário do desejado desenvolvimento socioeconômico regional, vem reforçando as disparidades regionais, surgidas a partir de uma disposição espacial pretérita das disponibilidades de infra-estrutura e inserção nos mercados.

Na ótica macropolítica, as transformações perpetradas na economia do Centro-Oeste, com a incorporação de novas áreas ao processo produtivo nacional, visavam, de um lado, a geração de divisas, com o aumento da produção de grãos para exportação, e, de outro, a absorção do excedente de mão-de-obra do Sul e Sudeste, reduzindo conflitos sem alterar a estrutura fundiária. Registre-se

que, no mesmo período, a expulsão de pequenos agricultores causada pela modernização conservadora do campo, especialmente no Paraná, provocou intenso fluxo migratório para Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, num movimento que se estendeu até Rondônia.

No plano macroeconômico, tratou-se, na verdade, do fenômeno da abertura de novos espaços econômicos à reprodução do capital do Sudeste e Sul, capitaneado por São Paulo, que conferiu à agropecuária do Centro-Oeste um papel central no fornecimento de matérias-primas para a indústria do Sudeste.

Em síntese: as ações combinadas do Estado e do capital privado transformaram a realidade econômica e social da região, infltindo a dinâmica demográfica, modificando o perfil do trabalho e do emprego, criando importantes complexos de armazenagem e, acrescente-se, submetendo a pesquisa e a extensão rural aos interesses dos grandes capitais. Graças a isso, expandiu-se o comércio intra-regional e estabeleceram-se as condições regionais para a integração aos mercados nacional e internacional, propiciando a implantação de grandes empresas do *agrobusiness* no território do Centro-Oeste, e, ao mesmo tempo, permitindo que grupos empresariais regionais ampliassem seu âmbito para o plano nacional. Favoreceu-se, assim, uma razoável integração da região, com a constituição de pólos de atração de investimentos privados de grande porte e a implantação de modernas indústrias processadoras de alimentos, enquanto se consolidava a produção de grãos com alta produtividade. Não obstante a instalação de modernas indústrias processadoras de alimentos, laticínios e frigoríficos, a economia da região ainda se assenta preponderantemente no cultivo de grãos, pecuária e extrativismo mineral e florestal, o que se reflete em uma pauta de exportações pouco diversificada, centrada principalmente no complexo grãos e carnes. A expansão da agropecuária, especialmente do complexo grãos-carne a partir dos anos 80, vem propiciando uma integração mais estreita com outras regiões brasileiras, ao tempo em que consolida o perfil da região como área de produção de produtos primários para exportação.

Características espaciais do Centro-Oeste

Tendo por pano de fundo o quadro exposto na seção anterior, em que se procurou analisar os determinantes do desenvolvimento socioeconômico regional e suas inter-relações com a estruturação espacial, nesta seção utilizaremos como apoio um recente trabalho desenvolvido pelo IBGE⁷, para ilustrar e ao mesmo tempo avançar na compreensão das principais características da inserção socioeconômica do Centro-Oeste.

Como já ressaltado, as grandes mudanças na espacialidade do Centro-Oeste – decorrentes das ações de maior envergadura do poder público e que resultaram no surgimento de suas nucleações mais expressivas – são anteriores ao período de implantação das frentes de agropecuária intensiva. Ou seja, tanto as transformações na base infra-estrutural como o surgimento dos dois principais aglomerados urbanos, Goiânia e Brasília, com seus impactos consideráveis na economia e na espacialidade regionais, foram determinantes na configuração do sistema urbano do Centro-Oeste, tal como ele se apresenta atualmente.

Foi basicamente esse sistema de poucas e concentradas centralidades regionais, desenhado entre as décadas de 30 e 60, que suportou o avanço das frentes de expansão e delas sofreu os inevitáveis impactos. Mas, embora provocadoras de alterações na estrutura urbana, como não poderia deixar de ser, as mudanças vividas nos últimos anos pela economia do Centro-Oeste, ainda que profundas, como se viu, não foram suficientes para alterar, na essência, a base urbana anterior. Quando muito, alteraram-se os pesos relativos de alguns centros intermediários, mas sem re-hierarquização ou mudanças na funcionalidade dos principais aglomerados urbanos. Pode-se dizer que, na verdade, houve reforço da espacialização preexistente, acentuando-se ainda mais o papel e a abrangência dos centros polarizadores.

Esse panorama da espacialização da população permite-nos sublinhar que, mesmo com a agroindustrialização e o processo de ocupação recentes, não houve mudanças substanciais na hierarquia urbana, considerada em termos de peso populacional – embora apenas o critério populacional seja insuficiente para maiores inferências. À exceção dos municípios surgidos nas áreas de fronteira, a exemplo de Alta Floresta, Sinop, Sorriso, Colider e Juína, todos ao norte e a noroeste de Mato Grosso, não se constata alterações de maior relevância no sistema de cidades, como a substituição na polarização e na funcionalidade dos centros. O trabalho do IBGE mostra que os grandes centros polares são os mesmos, como também o são as cidades médias que exercem funções de centros sub-regionais – em ambos os casos, os papéis polarizadores se acentuaram.

Assim sendo, até o presente o ponto de partida para compreender a espacialidade do Centro-Oeste é dado por São Paulo, principal centro de referência da economia nacional, com forte influência sobre o desempenho econômico e o

⁷ Referimo-nos a uma versão ainda não publicada, na qual o IBGE utiliza informações sobre fluxos de bens e serviços, coletadas em 1993, para construir um quadro das centralidades espaciais brasileiras. Infelizmente, as informações não cobrem toda a área objeto deste estudo. Esse trabalho do IBGE, com alterações metodológicas, atualiza sua publicação anterior denominada “Regiões de Influência das Cidades”(REGIC), de 1987.

desenvolvimento de atividades complementares em áreas adjacentes, sobretudo os estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Rondônia.

Dada a complementaridade regional às funções socioeconômicas desempenhadas pela Grande São Paulo e principais municípios do interior deste estado, de alguma forma ilustrado pelo mapa da área de atuação de São Paulo, podemos observar algumas peculiaridades na espacialidade do Centro-Oeste.

Primeiro, que só se consolidaram os principais centros urbanos regionais que guardam uma distância significativa da polarização paulista. Ou seja, em um claro movimento dialético, ao mesmo tempo que a integração a São Paulo representa um estímulo ao desenvolvimento produtivo do Centro-Oeste, este somente se materializa espacialmente, sob a forma de núcleos regionais de expressão socioeconômica, quando há uma certa distância física – relativizada pelo estado das artes – da influência direta do próprio município de São Paulo e dos núcleos intermediários paulistas, triangulinos e paranaenses. Caso exemplar é Campo Grande (MS), que, conforme Machado de Oliveira (1993:133-36), tornou-se um centro tradicional de comércio de gado aproveitando-se da sua posição estratégica no ramal ferroviário implantado no início do século. O desdobramento dessa condição originária vantajosa, aliado à expansão rodoviária e ao crescimento do mercado interno, propiciou a gestação de uma acumulação de capital comercial, local e regional, e assim abriu espaço para Campo Grande transformar-se no principal pólo de ligação da expansão moderna da fronteira com os grandes centros, em particular São Paulo.

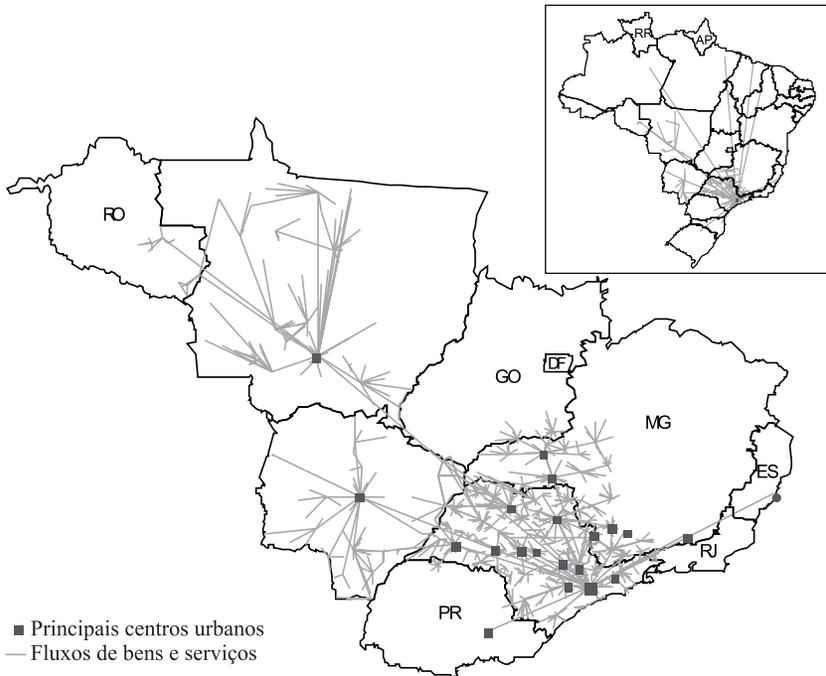
A partir desse relacionamento centralizador de São Paulo com o conjunto da economia, pode-se estabelecer uma dupla característica. De um lado, constata-se que a consolidação dos principais núcleos regionais centroestinos vincula-se diretamente à estrutura histórica de sua integração à economia paulista. De outro lado, no desenvolvimento particularmente fragmentado de um pequeno número de núcleos regionais, despontam poucos núcleos de maior porte, que concentram a população e a quase totalidade das principais funções urbanas, circundados por um conjunto de estruturas urbanas que pouco expressam a base produtiva do seu entorno.

Em segundo lugar, observa-se que as áreas delimitadas pelas mesorregiões do leste do Mato Grosso do Sul e do Sul Goiano, apesar de um grande avanço na produção agropecuária e da maior proximidade de São Paulo, não foram objeto de adensamento populacional expressivo, constituindo uma malha urbana esparsa e pouco representativa. Pode-se elencar quatro prováveis fatores explicativos dessa peculiaridade: a) a não-ocupação pretérita da área com atividades mineratórias, importantes para a sedimentação de vários pontos de ocupação

populacional no Centro-Oeste, como já visto; b) a ausência de projetos especiais de colonização dirigida, reconhecidamente responsáveis pelo adensamento de algumas áreas ao longo dos eixos rodoviários que cortam a região; c) a polarização exercida pelos núcleos urbanos de São Paulo e do Triângulo Mineiro, atraindo população e renda produzida nessa área; e, por fim, d) a própria forma de ocupação produtiva, com predomínio da pecuária extensiva e da monocultura intensiva, tipicamente concentradoras de renda, pouco empregadoras de mão-de-obra e causadoras de deslocamento das atividades primárias tradicionais de pequena escala e baixa produtividade.

Mapa 1

Rede de Lugares Centrais e Área de Atuação de São Paulo (SP)



Fonte: Regiões de Influência das Cidades (1993) - IBGE/DGC/Dep. de Geografia SAMBA/CABRAL.

Em terceiro lugar, ao contrário do item anterior, é possível perceber que as áreas mais adensadas do Centro-Oeste encontram-se ao longo das principais vias de integração comercial com o Sudeste, notadamente nos pontos que guardam uma certa equidistância da polarização direta dos núcleos urbanos do Centro-Sul, com destaque para aquelas que passaram pela experiência mineradora ou

abrigaram programas de colonização. Essas áreas situam-se nos entornos de Dourados e Campo Grande, em Mato Grosso do Sul; ao longo da BR 364, principalmente em Rondônia e nos entornos de Rondonópolis, Cuiabá e Cáceres, em Mato Grosso. No caso de Rondônia essa espacialidade é interessante, pois estando a capital localizada no extremo norte, por razões já discutidas – relacionadas à ferrovia Madeira-Mamoré – formou-se no estado uma extensa malha urbana, entre a capital e seu veio de integração com o Sudeste, ficando Porto Velho em posição desprivilegiada para polarizar Rondônia.

Já nos novos núcleos urbanos do norte mato-grossense, anteriormente citados, apesar do crescimento rápido, a população ainda é escassa e distribuída em poucas cidades (Colider, Juína, Sorriso, Alta Floresta e Sinop). Fruto de projetos de colonização predominantemente privados, com migrantes em sua maioria provenientes do Sul e Sudeste, esses municípios devem as altas taxas de crescimento populacional à localização estratégica na área de influência da BR 163 e MTs 319 e 220 de acesso a Rondônia. Trata-se de uma área de baixa ocupação geral, na qual subsistem grandes extensões de terras devolutas, carente de infra-estrutura, inclusive energética, e reservas indígenas que vêm sendo prejudicadas pela ocupação desenfreada. O setor secundário é dominado pela atividade madeireira, com centenas de serrarias de baixo nível técnico espalhadas pelo território. Dadas as grandes distâncias dos principais centros polarizadores, essas cidades conformam um subsistema econômico, embora de pouca expressividade, em que Alta Floresta e Sinop sobressaem como centros com funções terciárias mais ampliadas.

Complementando o papel de centralidade de São Paulo, a integração Sudeste-Centro-Oeste fica visível nos mapas das áreas de atuação dos principais núcleos intermediários, nas franjas da região e historicamente melhor aparelhados infra-estruturalmente. A influência do Triângulo Mineiro, como se constata no mapa a seguir, com centralidade em Uberlândia, denota um estratégico poder de absorção dos estímulos da economia paulista e grande capacidade de irradiar sua área de influência no sentido do sudoeste goiano e leste dos dois Mato Grossos. Portanto, a pesquisa do IBGE ratifica a análise já esboçada anteriormente, acerca da necessidade de observar o desenvolvimento do Centro-Oeste a partir do papel de intermediação exercido pelos núcleos urbanos do Triângulo Mineiro, em especial Uberlândia.

Os demais mapas, apresentados a seguir, demonstram – no mesmo sentido da influência triangulina e guardadas as peculiaridades – que São José do Rio Preto, Presidente Prudente, e particularmente Londrina, também constituem áreas de influência que adentram o território centroestino, embora, diferentemente de Uberlândia, esta influência esteja mais circunscrita a Mato Grosso do Sul. Tendo já sido ressaltado que na colonização de Mato Grosso do Sul, assim como na de

Mapa 2

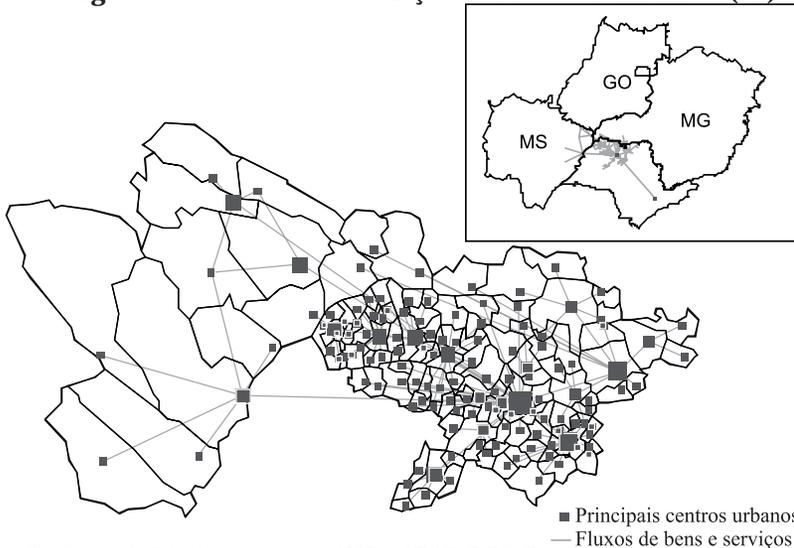
Rede de Lugares Centrais e Área de Atuação de Uberlândia (MG)



Fonte: Regiões de Influência das Cidades (1993) - IBGE/DGC/Dep. de Geografia SAMBA/CABRAL.

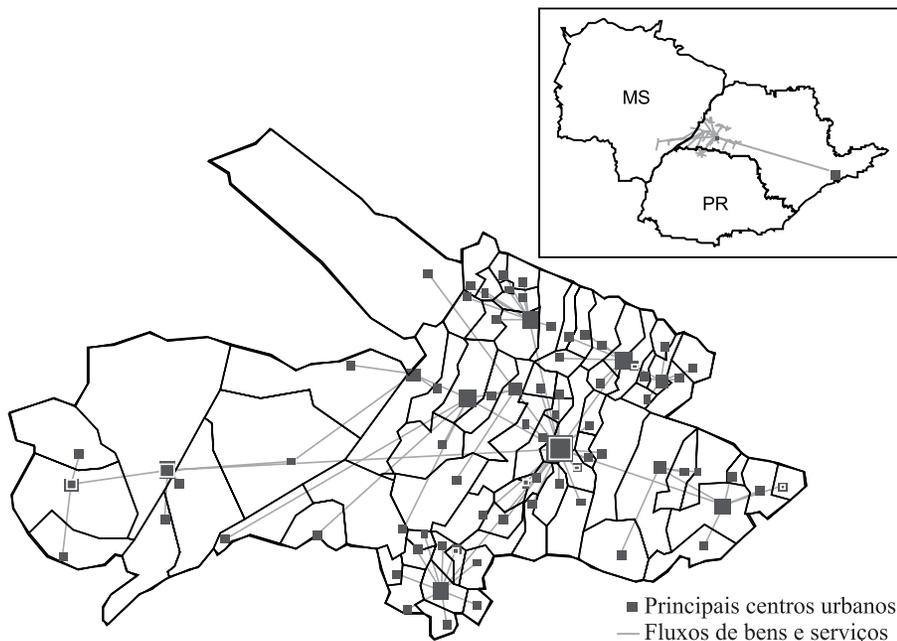
Mapa 3

Rede de Lugares Centrais e Área de Atuação de São José do Rio Preto (SP)



Fonte: Regiões de Influência das Cidades (1993) - IBGE/DGC/Dep. de Geografia SAMBA/CABRAL.

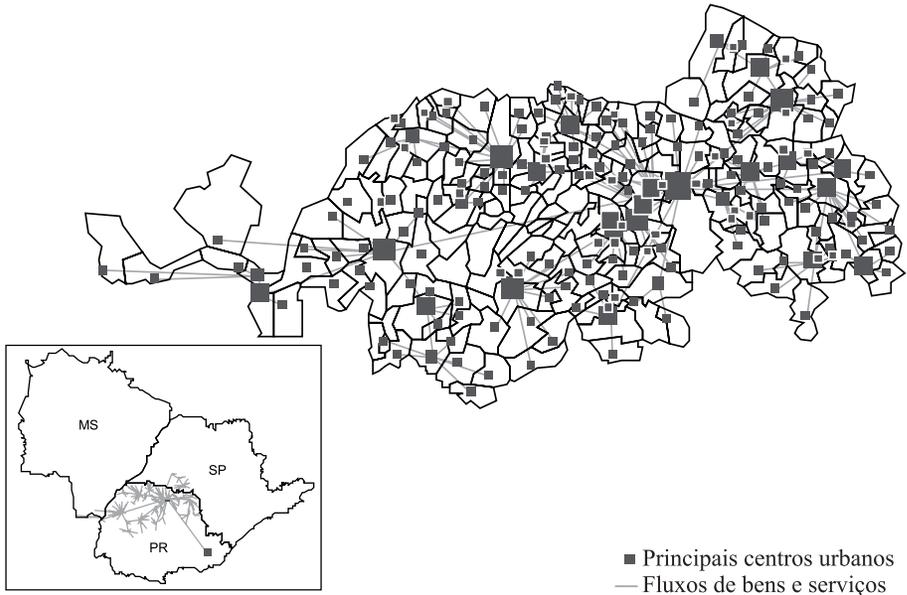
Mapa 4 Rede de Lugares Centrais e Área de Atuação de Presidente Prudente (SP)



Fonte: Regiões de Influência das Cidades (1993) - IBGE/DGC/Dep. de Geografia SAMBA/CABRAL.

Mato Grosso e na de Rondônia, houve uma importante participação de colonos do Sul, sobretudo de paranaenses, cabe destacar que esse fato reforça as relações socioeconômicas entre os núcleos econômicos desses estados.

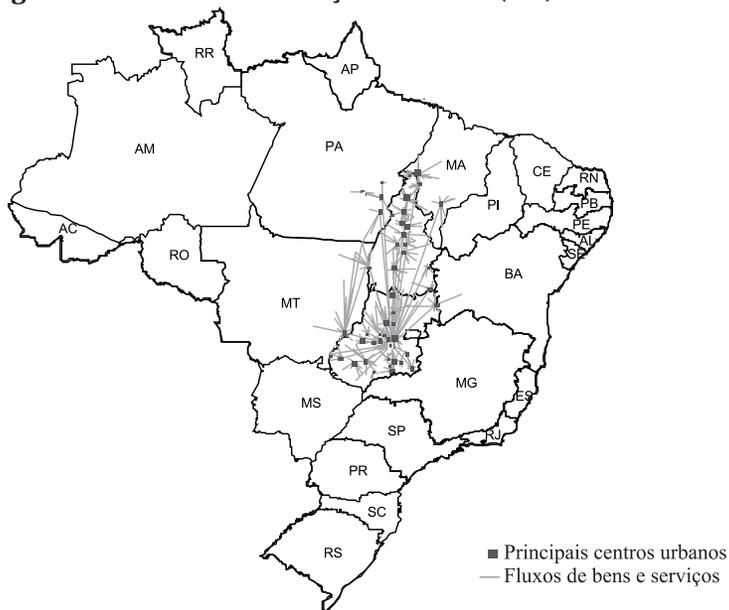
No trabalho do IBGE, também fica confirmada a análise sobre as diferenciadas áreas de influência de Goiânia e Brasília na espacialidade do Centro-Oeste. Como se pode verificar pelos mapas, Goiânia consolidou-se como principal núcleo do Estado de Goiás, expandindo sua área de influência principalmente no sentido norte e noroeste, na direção de Tocantins e do leste mato-grossense. Brasília, ao contrário, não logrou desempenho de maior expressão regional, limitando-se à função de grande absorvedora de população e significativo mercado consumidor, decorrente da concentração das funções de governo e de receptora de repasses fiscais. Seu papel econômico no Centro-Oeste fica praticamente limitado ao seu entorno, e as ligações com o sudoeste da Bahia, que aparecem no mapa, são mais resultado de relações sociais que de fluxos econômicos.

Mapa 5**Rede de Lugares Centrais e Área de Atuação de Londrina (PR)**

Fonte: Regiões de Influência das Cidades (1993) - IBGE/DGC/Dep. de Geografia SAMBA/CABRAL.

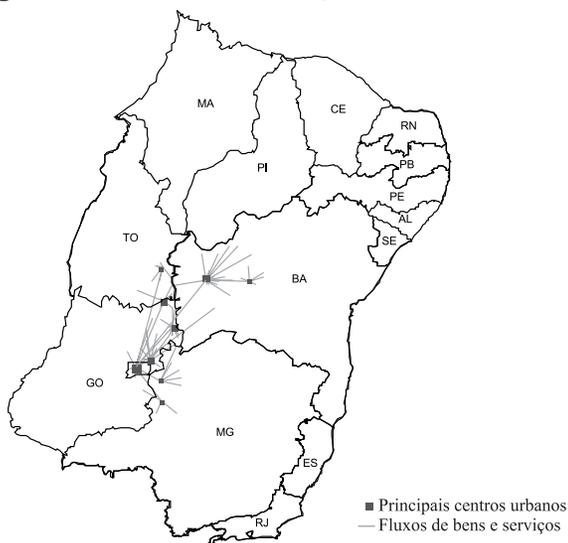
Em virtude da inexistência de outros núcleos de maior expressividade no território goiano e no estado de Tocantins, Goiânia surge como o grande centro de referência, em particular ao longo dos eixos das principais rodovias. No sentido norte, como já ressaltado, a construção da BR 153 foi fundamental para projetar a influência de Goiânia para o conjunto do território tocantinense. Entretanto, a abertura de um novo eixo rodoviário ligando Gurupi (TO) a Barreiras, no sudoeste baiano, vem possibilitar a integração direta de Tocantins com a capital baiana, via BR 242. Assim, embora a pesquisa do IBGE, com ano de referência em 1993, ainda não tenha captado essa recente interligação, ela tende a enfraquecer a projeção do núcleo goiano em território tocantinense e a fortalecer Gurupi como entroncamento de intermediação com o mercado baiano e internacional. Portanto, não só a construção da nova capital no estado de Tocantins, em rápido processo de expansão, como a concretização de novas vias de intercâmbio, seja para leste como para o norte, poderão vir a constituir novas áreas de concentração populacional e econômica ao norte do Centro-Oeste.

Mapa 6
Rede de Lugares Centrais e Área de Atuação de Goiânia (GO)



Fonte: Regiões de Influência das Cidades (1993) - IBGE/DGC/Dep. de Geografia SAMBA/CABRAL.

Mapa 7
Rede de Lugares Centrais e Área de Atuação de Brasília (DF)



Fonte: Regiões de Influência das Cidades (1993) - IBGE/DGC/Dep. de Geografia SAMBA/CABRAL.

Tendências e Perspectivas da Inserção Econômica do Centro-Oeste

O processo de abertura da economia, empreendido nos anos 90, provocou fortes alterações na dimensão espacial do desenvolvimento, promovendo uma ruptura da lógica interna que presidiu o período anterior, assentada, como foi visto, na complementaridade do conjunto da economia nacional à economia paulista, que fazia convergir os fluxos econômicos na direção do sudeste com epicentro em São Paulo. Com a abertura, surgem novas alternativas de articulação econômica regional, possibilitando aos distintos sistemas produtivos internos uma ligação direta com o exterior e enfraquecendo, portanto, a unilateralidade da amarração territorial presidida pela lógica anterior de estruturação do mercado interno.

Além dos efeitos centrípetos causados pelo processo de globalização e pela redução da capacidade de coordenação do Estado nacional – problemas, por si sós, altamente preocupantes, em um país de dimensões continentais e imensas disparidades regionais –, a adoção de políticas de abertura comercial, em um contexto de inexistência de planejamento, tende a produzir impactos regionais bastante diferenciados, até mesmo afetando o equilíbrio federativo. Como afirma Pacheco (1998):

um exame da dinâmica regional recente mostra que nos últimos anos já estavam em curso processos que não mais se referiam meramente à constituição do mercado interno e à montagem de uma estrutura produtiva integrada, marcada por fortes nexos de complementaridade inter-regional e que, em conjunto com os incentivos regionais, patrocinavam o crescimento solidário das diversas regiões brasileiras. Na verdade, as transformações da economia internacional e as opções de política econômica interna, especialmente a partir da abertura comercial dos anos 90, estão definindo um cenário distinto para a problemática regional brasileira: as implicações - fortemente diferenciadas por região - de uma dinâmica de acumulação de economia aberta, frente a um quadro de intensa globalização.

Diante dessa realidade, cabe indagar sobre suas implicações para o Centro-Oeste e as perspectivas que se abrem, nesse novo cenário, para a região como um todo e para alguns de seus sistemas produtivos, em particular, sobretudo no que diz respeito às novas funções que poderão vir a ser cumpridas, tanto no plano da integração com o exterior (especialmente com o Mercosul), quanto no plano interno, em termos de geração de excedentes e retenção populacional.

Como foi exposto, a região viveu um período de crescimento nos anos 80 que, em grande medida, ocorreu em descompasso com a pífia performance da economia nacional, e somente ao final da década a economia centroestina ficou mais sujeita aos percalços da economia nacional, chegando a apresentar alguns sinais de perda de dinamismo. Em anos recentes, já era notada sensível redução do crescimento e da mobilidade espacial, característicos da década anterior, conforme foram sendo reduzidos os recursos de diversos programas patrocinados pelo Estado, em várias frentes de atuação.

Em termos espaciais, pode-se dizer que o resultado do processo em curso nos últimos anos consolidou as áreas mais dinâmicas e capitalizadas, onde a atividade produtiva privada foi mais beneficiada, tanto pela fertilidade natural dos solos, como pelas políticas de aproveitamento dos cerrados. Aí foram conquistados expressivos diferenciais de produtividade, firmando-as como áreas modernas de produção de *commodities*, com crescente inserção no mercado internacional, como é o caso emblemático das zonas produtoras de soja. Por outro lado, esse processo fez ressaltar a heterogeneidade interna da região, acentuando os desequilíbrios existentes e praticamente condenando à própria sorte as áreas deprimidas, à medida que o Estado foi levado a abrir mão de sua capacidade reguladora sobre as forças de mercado e, portanto, de atuar no sentido da correção das desigualdades.

Do ponto de vista ambiental, os efeitos sobre o ecossistema dos cerrados são sensíveis e preocupantes, principalmente pela contaminação química das águas, o empobrecimento genético e a erosão. Os sucessivos investimentos em insumos químicos para aumento da produtividade e adequação dos solos do cerrado à produção mecanizada – economicamente compensados, face ao baixo preço das terras – foram fundamentais para a enorme competitividade obtida pelas modernas áreas de cultivo agrícola regional. O custo ambiental, entretanto, ainda está por ser avaliado, posto que os estudos existentes são poucos, pontuais e ainda não conclusivos. Como a ocupação é olhada exclusivamente do ponto de vista dos ganhos de produtividade, pouco se atentou para os custos implícitos dessa acumulação privada sobre a deterioração do meio ambiente. Como ressalta Shiki (1997:139):

aumento de produtividade significa consumo de estoques de sintropia positiva e, portanto, aumento de entropia, de desordem, sob as formas de misturas de energias (gases, materiais), aumento de níveis tóxicos, redução de biodiversidade... Assim, o ordenamento proposto pelo capital industrial, sobretudo no setor agroalimentar, que é o da simplificação e homogeneização (cuja expressão no espaço agrário é a monocultura) con-

tradiz com a ordem do ecossistema primário criando em consequência uma desordem.

É nessa perspectiva de agravamento das heterogeneidades inter e intra-regionais, de novos papéis reservados aos sistemas produtivos e necessária incorporação da problemática ambiental, que devem ser analisados os novos investimentos, públicos e privados, programados para o Centro-Oeste. Em particular o conjunto de investimentos consubstanciados no Programa Brasil em Ação, que, pela dimensão e objetivos anunciados, merecem observação mais detalhada e um esforço de prospecção que busque captar seus impactos futuros na espacialidade do Centro-Oeste. Importa ressaltar que a análise que se segue possui caráter mais especulativo – no sentido de apontar para a necessidade de investigação e estudos futuros – do que conteúdo conclusivo. Primeiro, porque os processos em curso ainda são recentes e ainda não há uma clara manifestação dos seus resultados objetivos. Segundo, em decorrência do aspecto ainda projetivo de algumas intenções de investimento, cujos desdobramentos só serão relevantes se vierem a ser concretizados. Terceiro, em função da precária base de dados, que por vezes induzem os analistas à quase adivinhação ou à simplificação econométrica. Por fim, em decorrência das grandes transformações financeiras, comerciais, tecnológicas e organizacionais que vêm colocando grandes desafios, não só para a inserção regional, como em especial para a própria economia brasileira.

O ponto de partida para essa *démarche* deve ter como referência a base infra-estrutural sob a qual se consolidou a inserção produtiva dessa região, que, como foi demonstrado, teve como característica principal a direção definida pelo traçado das rodovias e pela dimensão fracionada do transporte de cargas. O modal rodoviário, por prescindir de escala concentrada, permite o desenvolvimento de atividades produtivas pulverizadas no espaço. Com isso, os desdobramentos do movimento autônomo dos agentes econômicos geraram uma configuração espacial, cujos resultados foram a consolidação de poucos e bem diferenciados pontos de concentração dos fluxos econômicos, privilegiando os entroncamentos rodoviários, os diferenciais de tributação e isenção (formal e informal), a integração com São Paulo e outras características mais específicas.

O programa governamental Brasil em Ação abarca uma série de investimentos em infra-estrutura, definidos em função de sua capacidade de reduzir custos de produção e comercialização, com vistas a estimular novas oportunidades de inversões privadas, através da consolidação de grandes eixos de integração, reforçando os elos entre as áreas de maior dinamismo. Ou seja, tal como definidos no Programa, os eixos buscam responder aos fluxos de bens e serviços já

delineados pela atividade produtiva, e a intervenção do poder público resume-se a remover obstáculos e a abrir novos horizontes à acumulação privada.

Do conjunto de intervenções, previstas para todo o território brasileiro, várias afetam diretamente a região Centro-Oeste “expandida” (pela inclusão de Rondônia e Tocantins), em sua maioria voltados para a infra-estrutura de transportes. Dentre os projetos de maior importância podemos citar:

- 1) A recuperação da BR 364/163, através da restauração de cerca de 700 km, nos estados do Acre, Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, melhorando as condições de tráfego desse que é o principal eixo rodoviário do Centro-Oeste.
- 2) A Hidrovia Tocantins-Araguaia e a recuperação da BR 153, que, juntamente com a ferrovia Norte-Sul, devem compor um corredor intermodal com vistas a favorecer a produção de grãos em parte do Centro-Oeste e no estado do Maranhão, com saída para o Atlântico.
- 3) A Ferronorte, que objetiva o estabelecimento de um sistema ferroviário de transporte de carga e engloba a construção, exploração e conservação das estradas de ferro ligando as cidades de Porto Velho, Santarém (PA) e Cuiabá a Aparecida do Taboado, em Mato Grosso do Sul, unindo seus trilhos à malha ferroviária paulista através da ponte rodo-ferroviária sobre o rio Paraná, na divisa de São Paulo com Mato Grosso do Sul, recentemente inaugurada.
- 4) A hidrovia do Madeira, visando assegurar navegabilidade permanente de comboios de grande porte (até 6.000 t) no rio Madeira, entre Porto Velho e Itacotiara (AM), integrando ao rio Amazonas os sistemas rodoviários dos estados de Mato Grosso, Rondônia, Acre e Amazonas, para baratear o escoamento de grãos de Mato Grosso e Rondônia na direção do eixo norte. Esse sistema hidroviário, já em operação, deverá ser complementado pela navegação do rio Teles-Pires, interligando o norte de Mato Grosso a Santarém (PA).
- 5) A ampliação e o término das obras da hidrovia Tietê-Paraná, aumentando o suporte da infra-estrutura física para o Sul, com a conexão dessa hidrovia com a BR 364. A partir de São Simão, o Centro-Oeste conecta-se com a hidrovia, com mais de mil quilômetros navegáveis entre São Paulo, Mato Grosso do Sul e Goiás.
- 6) A construção do ramal ferroviário ligando o Distrito Federal a Unai e Pirapora, na sub-região noroeste de Minas Gerais, e a modernização da ferrovia Pirapora-Belo Horizonte-Vitória, propiciando uma alternativa de escoamento da produção agrícola do Centro-Oeste, favorecendo a

- integração de Goiás e Tocantins à região Sudeste, através da malha ferroviária.
- 7) A hidrovia do Paraguai, navegável numa extensão de cerca de 2.260 km, entre Cáceres (MT) e a foz do rio do mesmo nome, em território uruguaio, para a qual o projeto governamental prevê serviços regulares de dragagem, manutenção, desobstrução e sinalização. Em território mato-grossense, entre Cáceres e Corumbá, seu calado é de 1,5 m, suporta comboios de 1.200 toneladas e nos últimos anos tem transportado uma média de 10 mil toneladas/ano. No trecho sul, saindo de Corumbá em direção ao Paraguai, vêm sendo movimentados cerca de 6 milhões de toneladas/ano, com comboios de até 20.000 toneladas, levando minérios e grãos.
 - 8) Na área de energia o Centro-Oeste está contemplado no Programa Brasil em Ação com a construção de um ramal do gasoduto Brasil-Bolívia, que tem traçado previsto para atravessar o Estado de Goiás, pela cidade de Serranópolis, em direção a Jataí. Acoplado a esse projeto, está projetada a implantação de duas usinas termoelétricas de 200 MW nas cidades de Goiânia e Brasília, utilizando o gás boliviano. Outro projeto na área de energia é o aproveitamento do gás natural de Urucu e Juruá, na bacia do Solimões, em Mato Grosso do Sul, que deverá aumentar o abastecimento energético de Porto Velho. Para atender Cuiabá, está em construção a usina hidroelétrica do rio Manso com capacidade projetada de 210 MW, visando solucionar o estrangulamento energético da capital mato-grossense.

Além dos investimentos públicos, cujos impactos, por sua própria natureza, são mais relevantes, há que se considerar ainda as projeções de investimentos privados no Centro-Oeste. A título de exemplo, enumeramos as intenções de investimento de grupos empresariais nacionais e internacionais, veiculadas por órgãos de imprensa. Na área de processamento de alimentos podemos destacar os projetos da Parmalat, da Nestlé e da Caramuru, esta para comercialização de soja, e a instalação de abatedouros e frigoríficos, nos estados de Mato Grosso do Sul e Goiás, em especial do Grupo Perdigão. Este último, visando a constituição de um complexo de produção de carne de frango e suínos, na cidade goiana de Rio Verde, com gastos estimados em 300 milhões de reais, deve aproveitar boa parte da produção de milho do estado. Com esse montante serão construídos uma planta industrial de carnes, abatedouro de aves e suínos, uma fábrica de ração, duas granjas de matrizes e um incubatório, que poderão gerar cerca de 3

mil empregos diretos e 7 mil indiretos. Desse investimento deverá ser desdobrada a Videplast, consórcio formado por empresários catarinenses e goianos para produzir embalagens plásticas para o Grupo Perdigão. A CICA, divisão alimentícia da Gessy Lever, produzirá derivados de tomate em Rio Verde, estimando-se o investimento em 400 milhões de reais. A Mabel investirá US\$ 42 milhões, entre 1996 e 1999, para a ampliação da capacidade produtiva e a construção de um moinho para processamento de farinha de trigo.

No setor têxtil, podem-se destacar os investimentos que têm em vista o aproveitamento da oferta de algodão do cerrado. O grupo Vicunha pretende investir 100 milhões de reais na implantação de uma unidade de fiação, tecelagem e tinturaria, em Anápolis. A empresa portuguesa JMA, a italiana Piu Belle e a brasileira Bouquet aplicaram US\$ 65 milhões para a criação da *joint venture* Goiás Têxtil, criando cerca de mil empregos. A Malharia Mans, de Santa Catarina, investiu 12 milhões de reais em Morrinhos e Trindade, gerando 3 mil empregos. A Hering, de Santa Catarina, investiu em Anápolis 35 milhões, com abertura de 300 postos de trabalho.

Na área de veículos automotores, está em implantação a unidade da Mitsubishi, na cidade de Catalão (GO), para a produção de caminhões e *pick-ups*, com início da produção anunciado para 1999, ficando o investimento a cargo do grupo nacional Souza Ramos, responsável pela distribuição dos produtos da marca. A Honda anunciou investimentos de 300 milhões de reais na instalação de uma fábrica de motocicletas em Goiás, e a polonesa PZL Mielec, fabricante de aviões agrícolas, começou a produzir em Anápolis mediante investimentos da ordem de 140 milhões de reais.

Dentre os empreendimentos infra-estruturais enumerados, pode-se afirmar que a hidrovia do Madeira, com a construção do terminal flutuante de embarcação de grãos para o rio Amazonas e a Ferronorte, já parcialmente executada, trará as mudanças mais significativas na infra-estrutura do Centro-Oeste. A hidrovia, porque altera o fluxo de transporte de grãos da Chapada dos Parecis, nos estados de Mato Grosso e Rondônia, abrindo uma nova rota de escoamento da produção para exportação. Antes baseado exclusivamente no modal rodoviário, a única alternativa de escoamento era a rodovia BR 364, cruzando mais de 2 mil km em direção aos portos do Sudeste. Com a hidrovia, o novo caminho da soja percorre a região das fazendas na Chapada dos Parecis, segue de Sapezal (MT) pela BR 364 até Porto Velho, onde os grãos são embarcados em balsas, que percorrem o rio Madeira até o Amazonas. No porto de Itacoatiara a soja é transferida para navios graneleiros e transportada para o exterior. O caminho inverso é percorrido pelos fertilizantes, cujo preço, com a redução das distâncias e custos de transportes,

diminuiu em até US\$ 40/t (jornal *Folha de S. Paulo*, 12.5.98). Como dado concreto desse empreendimento, pode-se citar o porto graneleiro de Itacoatiara, que iniciou suas operações em março de 1997, exportando 300 mil toneladas de soja nesse mesmo ano. O empreendimento é administrado pelo grupo Maggi, o maior produtor nacional de soja e também proprietário da empresa de navegação que opera a hidrovia.

Assim, mais do que uma nova estratégia de escoamento de produtos e de oportunidades de investimento, a importância desse projeto reside na inversão dos fluxos que promove, com potencial para transformar a capital de Rondônia no centro polarizador de uma área que abrange os estados do Acre, Rondônia e a porção noroeste de Mato Grosso. Ou seja, situado no extremo norte da interligação de Rondônia com São Paulo, Porto Velho pode vir a assumir um papel catalisador da produção do norte centroestino, centralizando diretamente o intercâmbio com o mercado externo.

A Ferronorte, por sua vez, percorrerá todo o Eixo Oeste, estimulando a produção de soja, que, pelas estimativas oficiais, deverá passar de 6 para 10 milhões de toneladas apenas no raio de 400 km entre Alto Taquari (MT) e Aparecida do Taboado (MS), área de solos férteis. Essa ferrovia deve aumentar a atratividade do Mato Grosso do Sul, sobretudo se considerarmos que, além da articulação ferroviária com São Paulo, ela abre também a alternativa de escoamento da produção através da hidrovia Tietê-Paraná. Embora tenda a reforçar os nexos com a economia paulista e a polarização de São Paulo sobre o território sul-mato-grossense – em especial da cidade de São José do Rio Preto – alguns impactos deverão ocorrer na porção nordeste do território de Mato Grosso do Sul, com a possível implantação de centros de armazenagem e ativação do comércio atacadista nas cidades de influência da ferrovia.

Na verdade, a área onde está sendo construída a Ferronorte poderá ser objeto de expressivas transformações na logística dos fluxos. É que, juntamente com a ferrovia, dois novos projetos poderão vir a beneficiar o transporte de mercadorias e a integração nacional e internacional dessa que é a área de fronteira mais bem localizada em relação aos centros de consumo interno e aos principais portos de exportação. Trata-se da já mencionada hidrovia Tietê-Paraná e da recuperação da BR 364, com sua pavimentação no trecho mineiro, ligando Frutal a São Simão. A importância dessas novas alternativas de interligação, individualmente ou de forma integrada, reside na alteração das áreas de influência que historicamente polarizaram a atividade produtiva dessa área, que abrange desde o pontal do Triângulo Mineiro, incluindo o sudoeste de Goiás e o nordeste do Mato Grosso do Sul, até o sudeste de Mato Grosso. Ainda não está claro

onde haverá capitalização das novas alternativas, pois essa área constituiu-se historicamente como um campo de forças sem nucleação interna e os novos investimentos do Estado não objetivaram, e nem levaram em consideração, o desenvolvimento de pontos (ou núcleos) regionais específicos. Pela logística presumida dos novos fluxos, há indícios de um possível fortalecimento da posição estratégica de São José do Rio Preto; por outro lado, também há grande possibilidade de perda de influência dos núcleos de Campo Grande e Três Lagoas (MS), Rondonópolis (MT) e Uberlândia (MG).

A hidrovía Tietê-Paraná, hoje com 18 terminais de cargas, poderá vir a se constituir em uma das principais rotas do Centro-Oeste em direção ao Mercosul, principalmente se levadas em conta suas potencialidades logísticas e as condições favoráveis de articulação a outros modais de transporte. Ademais, o asfaltamento da tradicional BR 364 até a divisa de Minas Gerais com São Paulo, ao melhorar o fluxo do sudoeste goiano com a economia paulista, poderá potencializar a diversificação de investimentos nessa sub-região.

A construção do ramal ferroviário Unai-Pirapora, e sua extensão posterior até Brasília, também deverá favorecer a comercialização da produção regional, tanto no sentido do mercado externo, à medida que sua articulação à malha ferroviária mineira propicia maior aproximação do porto de Vitória, como na direção da capital federal. E não só para a entrada de produtos importados para o grande mercado consumidor que é Brasília, como para o escoamento da produção da microrregião de seu entorno, bastante significativa. Com isso, vislumbra-se uma possibilidade de fortalecimento do Distrito Federal e seu entorno goiano, enquanto áreas com real poder de integração aos mercados, tendo como possível desdobramento a ampliação do potencial de diversificação produtiva, antes assentado nas atividades terciárias.

Na matriz energética, a construção do Gasoduto trará atratividade para unidades produtivas estabelecidas ao longo de seu traçado, favorecidas pelo baixo preço do combustível. Trata-se de um diferencial que, somado aos incentivos fiscais ofertados pelo governo estadual, torna-se um fator de estímulo relevante aos empreendimentos privados.

Assim, a constituição de novas alternativas e a redução dos custos de escoamento da produção abrem possibilidades potenciais de atração de investimentos privados e de expansão de pólos regionais: Porto Velho poderá transformar-se em centro de processamento e escoamento da produção de Rondônia e Mato Grosso, invertendo o fluxo tradicional historicamente estruturado na direção do sudeste; o pólo de Cáceres poderá transformar-se em porta de saída estratégica dos produtos do sudoeste mato-grossense para o Mercosul,

tendo ali sido criada uma zona especial livre de tributos de exportação; o pólo do Alto Taquari, como ponto terminal da Ferronorte, com potencial de acesso, tanto à economia do sudeste, pelo porto de Santos, quanto ao Mercosul, pela hidrovia do Paraná.

Não há dúvida de que a existência de vias mais eficientes de escoamento e abastecimento, baseadas em maior multimodalidade nos transportes, abre perspectivas de novos empreendimentos agropecuários e novos caminhos de integração entre o extremo norte, a área central e o Sul-Sudeste do território brasileiro, bem como de integração continental com o Mercosul, com resultados consensualmente considerados positivos.

Contudo, de outro lado, a lógica que subjaz ao programa governamental tende a reforçar a seletividade espacial, à medida que os projetos que o compõem buscam favorecer interesses privados localizados e específicos. Prevalece, portanto, não mais a concepção de desenvolvimento regional – baseada no planejamento da infra-estrutura de suporte à consolidação de alguns pólos previamente selecionados, visando promover a integração regional – mas a idéia de “eixos estruturantes”, definidos pela racionalidade do investimento, sem que sejam consideradas suas articulações e desdobramentos intra-regionais. Daí seu caráter seletivo e a tendência a se concentrar em áreas mais dinâmicas e já integradas.

Nesse sentido, deve ser visto com cautela o abandono da concepção de desenvolvimento regional pelo atual governo, na medida em que a desatenção para com o fomento de núcleos regionais subordina o abrandamento das heterogeneidades regionais tão somente aos imperativos das oportunidades de investimento. Como os capitais privados investirão preferencialmente nas áreas em que as vantagens auferidas pelos investimentos em suporte de infra-estrutura propiciem redução dos custos de produção e comercialização, esse movimento acaba por promover a de-solidarização econômica interna de cada espaço nacional.

Outro aspecto a ser considerado é que, embora os novos sistemas de transporte hidroviário e ferroviário devam reduzir custos operacionais, a estrutura do sistema tributário brasileiro e a debilidade do aparato fiscalizatório do Estado – que favorece a informalidade e a sonegação no registro dos fluxos econômicos, especialmente pelo modal rodoviário – tendem a minimizar os impactos e a importância da multimodalidade. A razão é que a necessidade de registro das cargas nos sistemas ferroviário e hidroviário dificulta a informalidade e as práticas de sonegação tributária, o que pode resultar em competição espúria entre os modais e a subutilização das novas infra-estruturas consideradas mais eficientes.

Dessa forma, num cenário de concentração territorial e seletiva da atividade econômica, pouco se pode esperar em termos do equacionamento das áreas

estagnadas ou deprimidas, que ficarão à margem do processo, sobretudo se for considerada a fragilização dos organismos regionais de planejamento e o drástico estreitamento do espaço para a formulação de políticas regionais de desenvolvimento.

Por fim, face a tantos desafios, resta indagar se ainda é possível projetar o atual modelo de ocupação e seus resultados, em termos de produção e produtividade, tendo em vista que sua implementação dependeu de forte apoio dos recursos e do aparato público. Transcorridos vinte e cinco anos de pastagens plantadas, estima-se que vem ocorrendo, como aponta Shiki(1997:149-50), exaustão e degradação dos solos, causando redução na produtividade dos rebanhos, com sinais de desertificação e conseqüente entropia do ecossistema e proliferação de pragas. Além disso, “*com a escassez de forragens, as áreas de pasto começam a se estender para dentro das matas de galerias, das veredas e dos covaais, afetando o sistema hídrico dos cerrados*”. Estes custos estarão sendo imputados ao processo produtivo numa fase de créditos caros e reduzidos, que impõem desafios ao sistema tradicional de bovinocultura de corte. Lembra o mesmo autor que:

no campo das políticas públicas, programas como o dos transportes multimodais (Minagri, 1996), tendem a estimular a reprodução de modelos pouco sustentáveis, em áreas cada vez mais frágeis e, portanto, produzindo efeitos deletérios a curto prazo.

Não se trata de enveredar por um caminho neo-malthusiano de rendimentos decrescentes, mas de atestar que esse modelo de ocupação precisa ser reestruturado. É necessário adotar uma nova abordagem que, ao tempo em que busca a incorporação de avanços tecnológicos e aportes financeiros, permita a continuidade do dinamismo socioeconômico sem inviabilizar a sustentabilidade.

Referências Bibliográficas

GRIANUAL 96 - **Anuário Estatístico da Agricultura Brasileira**. São Paulo : FNP Consultoria e Comércio, 1996.

BERTRAN, P. **Formação econômica de Goiás**. Goiânia : Oriente, 1978.

BRANDÃO, C. A. **Triângulo, capital comercial, geopolítica e agroindústria**. Belo Horizonte : UFMG, 1989. (Dissertação de Mestrado)

BRASIL. MPO/Secretaria Especial de Políticas Regionais. **Bases para um programa de desenvolvimento integrado**: Região Centro-Oeste (Ações do Governo Federal no Centro-Oeste). Brasília : Universa / Universidade Católica de Brasília, 1997.

- BRUNO, Ernani Silva. **História do Brasil geral e regional: o grande Oeste.** São Paulo : Cultrix, 1967.
- CANO, Wilson. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil (1930-1970)** . Campinas : Global Editora, 1985.
- CASTRO, Ana Célia, FONSECA, Maria da Graça D. **A dinâmica agro-industrial do Centro-Oeste.** Brasília : IPEA, 1995.
- CAMPOS LEME, Heládio J. A região administrativa de Bauru. In: **São Paulo no limiar do século XXI**, São Paulo : Fundação Seade, 1992.
- ESTEVAM, Luis Antonio. **O tempo da transformação: estrutura e dinâmica na formação econômica de Goiás.** Campinas : IE / UNICAMP, 1997. (Tese de Doutorado).
- GALINDO, O., DUARTE, R. **Infra-estrutura econômica: um desafio à consolidação da grande fronteira do Brasil.** Brasília : IPEA, 1998. (Trabalhos para Discussão n. 77/98).
- GUIMARÃES, Eduardo N. **Infra-estrutura pública e movimento de capitais: a inserção do Triângulo Mineiro na divisão regional do trabalho.** Belo Horizonte : CEDEPLAR / UFMG, 1990. (Dissertação de Mestrado).
- IBGE. **Enciclopédia dos Municípios Brasileiros.** 1957.
- IBGE - **Censos Demográficos Agropecuários, Industriais e de Serviços.**
- IPEA/FJN. **Transformações recentes da fronteira agrícola e implicações para a dinâmica espacial do Brasil.** Recife, 1997.
- MACHADO DE OLIVEIRA, Tito Carlos. **Agroindústria e reprodução do espaço: o caso no Mato Grosso do Sul.** São Paulo : FFLCH / USP, 1993. (Tese de Doutorado).
- MENDES, E. L. **Fazendas de criação do Triângulo Mineiro.** Uberaba : Museu do Zebu, 1987.
- MUELLER, Charles C. **Políticas governamentais e expansão recente da agropecuária no Centro-Oeste.** Brasília : PPP / IPEA, 1990.
- NATAL, Jorge Luis A. **Transporte, ocupação do espaço e desenvolvimento capitalista no Brasil: história e perspectivas.** Campinas : IE / UNICAMP, 1991. (Tese de Doutorado).
- PACHECO, Carlos A. **Novos padrões de localização industrial?: tendências recentes dos indicadores da produção e do investimento industrial.** Campinas : NESUR / UNICAMP, 1997. Mimeo
- PRADO JR., Caio. **Formação do Brasil Contemporâneo.** 9.ed. São Paulo : Brasiliense, 1969.

SHIKI, Shigeo. Sistema agroalimentar nos cerrados brasileiros: caminhando para o caos?. In: SHIKI, S., SILVA, J. G., ORTEGA, A. C. (orgs). **Agricultura, meio-ambiente e sustentabilidade do cerrado brasileiro**. Uberlândia : Universidade Federal de Uberlândia, 1997.

SIMONSEN, Roberto. **História econômica do Brasil**. 8.ed. São Paulo : Cia Ed. Nacional.

VERAS, Beni. **Desequilíbrio econômico inter-regional brasileiro**. Brasília : Congresso Nacional, 1993. (Relatório Comissão Especial Mista)

Tabela 1
Indicadores Econômicos do Centro-Oeste
1985

	INDÚSTRIA		COMÉRCIO		SERVIÇOS		AGROPECUÁRIA		
	P.O.T	VTI	NRO/ ESTAB.	P.O.T	RECEITA TOTAL	P.O.T	RECEITA TOTAL	P.O.T	VR. DA PROD.
Estado/Mesorregiões/ Principais Municípios									
GOIÁS	61.425	3.839.488.939	20.469	88.044	16.557.579.788	49.025	1.426.916.324	616.336	8.287.746.000
Noroeste Goiano	1.067	32.705.132	1.009	2.947	326.889.552	1.525	33.124.099	61.408	960.545.000
Norte Goiano	5.476	504.651.849	1.414	4.066	495.336.870	2.396	60.571.266	84.949	523.396.000
Centro Goiano	38.639	2.405.495.227	10.449	54.640	11.900.178.010	30.860	902.897.077	179.562	1.960.705.000
Anápolis	8.575	445.729.603	1.500	7.276	1.449.547.380	2.729	83.163.409	5.878	62.590.000
Aparecida de Goiânia	1.185	76.964.272	17	35	5.682.368	584	10.806.199	979	11.120.000
Goiânia	21.868	1.293.537.501	5.194	37.073	9.427.264.885	21.441	636.057.302	3.939	60.600.000
Leste Goiano	1.902	100.454.396	1.683	4.304	506.613.635	2.368	50.537.698	95.828	733.614.000
Sul Goiano	13.533	1.002.404.461	5.782	21.021	3.161.237.334	11.383	364.290.121	194.589	4.109.485.000
Itumbiara	1.569	117.864.291	648	3.036	477.610.471	1.164	49.777.592	6.860	204.234.000
Rio Verde	1.133	66.989.039	542	2.481	615.323.812	967	34.478.850	13.586	472.927.000
MATO GROSSO	21.351	1.017.983.046	8.774	38.978	8.461.828.332	20.931	692.119.117	359.221	3.939.031.000
Norte Mato-grossense	6.446	273.223.692	1.855	6.613	1.574.304.440	3.039	104.290.450	90.270	1.111.975.000
Sinop	2.470	82.947.763	265	1.058	326.039.324	402	16.511.516	7.591	75.445.000
Nordeste Mato-grossense	397	29.285.499	845	3.427	555.684.716	1.909	54.256.297	57.521	476.604.000
Sudeste Mato-grossense	2.019	91.060.474	1.601	6.779	1.397.495.859	2.760	70.690.763	52.567	1.060.057.000
Rondonópolis	1.023	35.961.355	739	4.330	847.042.617	1.349	33.585.744	7.092	185.744.000
Sudoeste Mato-grossense	1.767	81.718.358	807	2.718	402.247.255	1.006	26.810.908	61.144	603.636.000
Centro-Sul Mato-grossense	10.026	541.633.787	3.553	19.069	4.581.827.419	11.781	432.683.471	97.719	686.755.000
Cáceres	651	24.815.099	314	1.390	244.189.501	578	12.686.537	21.621	147.752.000
Cuiabá	3.867	154.933.637	2.099	13.014	3.019.407.192	9.687	357.586.935	10.952	211.604.000
Várzea Grande	4.784	351.618.414	588	3.375	1.068.817.450	1.245	43.083.564	1.070	17.259.000

(continua)

Estado/Mesorregiões/ Principais Municípios	INDÚSTRIA		COMÉRCIO			SERVIÇOS		AGROPECUÁRIA	
	P.O.T	VTI	NRO/ ESTAB.	P.O.T	RECEITA TOTAL	P.O.T	RECEITA TOTAL	P.O.T	VR. DA PROD.
MATO GROSSO DO SUL	22.980	1.177.120.292	9.831	46.797	10.177.921.932	23.758	648.010.554	253.993	6.625.649.000
Pantanal Sul-Mato-grossense	2.779	192.290.831	1.145	4.328	982.955.721	1.584	44.020.745	26.901	597.152.000
Corumbá	1.401	147.490.313	590	2.540	662.503.777	1.239	28.355.936	8.523	236.106.000
Aquidauana	341	7.070.594	276	972	119.992.415	221	5.063.659	5.772	73.497.000
Centro-Norte de Mato Grosso do Sul	7.638	467.859.697	3.316	19.683	5.019.418.600	12.029	341.675.161	35.406	644.724.000
Coxim	157	4.088.803	163	613	94.638.996	331	5.290.270	7.924	70.802.000
Campo Grande	6.379	379.593.049	2.642	17.288	4.265.890.898	10.922	317.868.716	4.972	120.878.000
Leste de Mato Grosso do Sul	3.446	133.390.308	830	3.053	900.323.104	1.716	76.070.915	54.358	1.388.413.000
Paranaíba	480	9.389.053	229	1.249	136.817.401	368	10.149.525	9.106	212.690.000
Nova Andradina	512	25.866.021	183	794	124.662.209	309	8.325.645	4.371	97.956.000
Três Lagoas	862	22.164.295	356	1.624	209.476.844	824	24.802.105	4.861	109.881.000
Sudoeste de Mato Grosso do Sul	9.123	383.956.980	3.429	14.263	3.383.473.919	6.801	188.801.592	132.484	3.755.630.000
Dourados	1.760	105.411.230	878	5.500	1.588.274.256	1.961	57.234.054	9.270	346.141.000
Naviraí	737	53.631.521	167	762	82.069.765	331	7.008.420	3.578	171.920.000
Ponta Porã	774	18.162.763	429	2.030	426.423.858	785	25.497.876	6.736	431.421.000
DISTRITO FEDERAL	16.548	985.346.112	6.267	45.551	9.664.781.922	56.942	3.440.222.611	17.178	370.288.000

Fonte: Censos Econômicos de 1985, IBGE.

Tabela 2
Ocupação por Setor de Atividades
1985

Estado/Mesorregiões/ Municípios selecionados	OCUPAÇÃO			
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuário
GOIÁS	7,54	10,81	6,02	75,64
Noroeste Goiano	1,59	4,40	2,28	91,73
Norte Goiano	5,65	4,20	2,47	87,68
Centro Goiano	12,72	17,99	10,16	59,12
Anápolis	35,06	29,75	11,16	24,03
Aparecida de Goiânia	42,58	1,26	20,98	35,18
Goiânia	25,93	43,97	25,43	4,67
Leste Goiano	1,82	4,12	2,27	91,79
Sul Goiano	5,63	8,74	4,73	80,90
Itumbiara	12,42	24,04	9,22	54,32
Rio Verde	6,24	13,66	5,32	74,78
MATO GROSSO	4,85	8,85	4,75	81,55
Norte Mato-grossense	6,06	6,22	2,86	84,87
Sinop	21,44	9,18	3,49	65,89
Nordeste Mato-grossense	0,63	5,42	3,02	90,94
Sudeste Mato-grossense	3,15	10,57	4,30	81,98
Rondonópolis	7,42	31,39	9,78	51,41
Sudoeste Mato-grossense	2,65	4,08	1,51	91,76
Centro-Sul Mato-grossense	7,23	13,76	8,50	70,51
Cáceres	2,69	5,73	2,38	89,20
Cuiabá	10,31	34,69	25,82	29,19
Várzea Grande	45,68	32,22	11,89	10,22

(continua)

Estado/Mesorregiões/ Municípios selecionados	OCUPAÇÃO			
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuário
MATO GROSSO DO SUL	6,61	13,47	6,84	73,09
Pantanal Sul-mato-grossense	7,81	12,16	4,45	75,58
Corumbá	10,22	18,54	9,04	62,20
Aquidauana	4,67	13,30	3,02	79,00
Centro de Mato Grosso do Sul	10,22	26,33	16,09	47,36
Coxim	1,74	6,79	3,67	87,80
Campo Grande	16,12	43,70	27,61	12,57
Leste de Mato Grosso do Sul	5,51	4,88	2,74	86,87
Paranaíba	4,28	11,15	3,28	81,28
Nova Andradina	8,55	13,26	5,16	73,02
Três Lagoas	10,55	19,88	10,08	59,49
Sudoeste de Mato Grosso do Sul	5,61	8,77	4,18	81,44
Dourados	9,52	29,74	10,61	50,13
Naviraí	13,63	14,09	6,12	66,16
Ponta Porã	7,50	19,66	7,60	65,24
DISTRITO FEDERAL	12,15	33,44	41,80	12,61
CENTRO OESTE	7,82	13,55	8,25	70,38

Fonte: Tabulações do NEDRU/UFU utilizando os dados da Tabela 3.

Tabela 3
Indicadores Econômicos Relativos para o Centro-Oeste, por Produção Setorial
1985

Estado/Mesorregiões/ Municípios selecionados	PRODUÇÃO			SETORIAL		
	VTI	Rec. Com.	Rec. Serv.	Prod. Agro.	Rec. Terc.	Escala Com.
GOIÁS	12,75	54,99	4,74	27,52	59,73	808.910,05
Noroeste Goiano	2,42	24,16	2,45	70,98	26,6	323.973,79
Norte Goiano	31,86	31,27	3,82	33,04	35,1	350.308,96
Centro Goiano	14,01	69,31	5,26	11,42	74,57	1.138.882,00
Anápolis	21,84	71,02	4,07	3,07	75,09	966.364,92
Aparecida de Goiânia	73,6	5,43	10,33	10,63	15,77	334.256,94
Goiânia	11,33	82,57	5,57	0,53	88,14	1.815.029,82
Leste Goiano	7,22	36,42	3,63	52,73	40,05	301.018,20
Sul Goiano	11,61	36,6	4,22	47,58	40,82	546.737,69
Itumbiara	13,87	56,22	5,86	24,04	62,08	737.053,20
Rio Verde	5,63	51,72	2,9	39,75	54,62	1.135.283,79
MATO GROSSO	7,21	59,97	4,9	27,91	64,87	964.420,83
Norte Mato-grossense	8,92	51,38	3,4	36,29	54,79	848.681,64
Sinop	16,56	65,09	3,3	15,06	68,38	1.230.337,07
Nordeste Mato-grossense	2,62	49,8	4,86	42,71	54,66	657.615,05
Sudeste Mato-grossense	3,48	53,35	2,7	40,47	56,05	872.889,36
Rondonópolis	3,26	76,84	3,05	16,85	79,89	1.146.201,11
Sudoeste Mato-grossense	7,33	36,1	2,41	54,17	38,5	498.447,65
Centro-Sul Mato-grossense	8,68	73,39	6,93	11	80,32	1.289.565,84
Cáceres	5,78	56,86	2,95	34,41	59,82	777.673,57
Cuiabá	4,14	80,66	9,55	5,65	90,21	1.438.497,95
Várzea Grande	23,75	72,18	2,91	1,17	75,09	1.817.716,75

(continua)

(continuação)						
Estado/Mesorregiões/ Municípios selecionados	PRODUÇÃO			SETORIAL		
	VTI	Rec. Com.	Rec. Serv.	Prod. Agro.	Rec. Terc.	Escala Com.
MATO GROSSO DO SUL	6,32	54,64	3,48	35,57	58,11	1.035.288,57
Pantanal Sul-mato-grossense	10,59	54,12	2,42	32,88	56,54	858.476,61
Corumbá	13,73	61,66	2,64	21,97	64,3	1.122.887,76
Aquidauana	3,44	58,36	2,46	35,74	60,82	434.755,13
Centro de Mato Grosso do Sul	7,23	77,54	5,28	9,96	82,81	1.513.696,80
Coxim	2,34	54,14	3,03	40,5	57,16	580.607,34
Campo Grande	7,47	83,9	6,25	2,38	90,16	1.614.644,55
Leste de Mato Grosso do Sul	5,34	36,04	3,05	55,58	39,08	1.084.726,63
Paranaíba	2,54	37,07	2,75	57,63	39,82	597.455,90
Nova Andradina	10,07	48,54	3,24	38,14	51,78	681.214,26
Três Lagoas	6,05	57,18	6,77	30	63,95	588.418,10
Sudoeste de Mato Gr. do Sul	4,98	43,87	2,45	48,7	46,32	986.723,22
Dourados	5,03	75,74	2,73	16,51	78,47	1.808.968,40
Naviraí	17,05	26,08	2,23	54,64	28,31	491.435,72
Ponta Porã	2,01	47,3	2,83	47,86	50,13	993.995,01
DISTRITO FEDERAL	6,81	66,84	23,79	2,56	90,63	1.542.170,40
CENTRO OESTE	9,61	60,68	6,22	23,5	66,89	1.046.902,94

Fonte: Tabulações do NEDRU/UFU utilizando os dados da Tabela 3.

Tabela 4
Indicadores Agropecuários Seleccionados
Centro-Oeste
1985

Estado/Mesorregião	NO. DE TRATORES	ÁREA DE LAVOURA	PASTAGEM NATURAL	PASTAGEM PLANTADA	REBANHO BOVINO	LEITE
GOIÁS	33.548	2.929.199	9.569.989	11.324.595	14.476.565	1.055.295
Noroeste Goiano	3.603	245.069	1.096.555	2.379.072	2.348.709	72.689
Norte Goiano	2.322	243.755	1.809.223	935.792	1.122.886	60.841
Centro Goiano	5.394	544.205	1.172.314	1.594.701	2.857.245	313.315
Leste Goiano	3.339	295.288	1.825.464	1.104.428	1.317.116	89.382
Sul Goiano	18.890	1.599.878	3.666.432	5.310.600	6.830.609	519.065
DISTRITO FEDERAL	2.075	85.494	78.850	63.555	75.866	14.986
MATO GROSSO	19.534	2.129.443	9.685.306	6.719.064	6.545.956	122.917
Norte Mato-grossense	5.364	691.333	1.582.727	1.268.348	947.678	12.106
Nordeste Mato-grossense	3.317	285.029	2.608.959	1.763.198	1.369.978	13.503
Sudeste Mato-grossense	5.149	614.852	1.634.687	1.569.195	1.452.082	49.959
Sudoeste Mato-grossense	1.922	171.072	520.814	1.094.452	1.188.831	21.620
Centro Sul Mato-grossense	3.782	366.672	3.338.114	609.867	1.519.925	25.722
MATO GROSSO DO SUL	31.076	1.902.970	9.658.224	12.144.529	15.017.906	268.014
Pantanal Sul-mato-grossense	2.145	48.804	4.812.415	1.272.841	2.887.098	20.856
Centro Norte de MS	6.905	492.909	596.947	2.491.815	3.028.726	68.308
Leste de MS	8.253	332.853	1.836.438	4.108.513	4.172.203	87.700
Sudoeste de MS	13.773	1.028.397	1.010.221	4.164.163	5.142.879	91.046

(continua)

(continuação)

Estado/Mesorregião	ALGODÃO	ARROZ	CANA-DE AÇUCAR	FEIJÃO	SOJA	MILHO	BANANA	CAFÉ	MANDIOCA	TRIGO
GOIÁS	98.002	771.280	4.439.246	100.966	1.157.704	1.507.916	9.368	13.946	54.273	
Área de produção GO (ha)	49.995	693.105	77.196	264.255	559.555	741.840	8.833	12.416	12.623	
Noroeste Goiano	75	140.557	9.287	4.240	4.788	58.684	600	52	3.868	
Norte Goiano	79	108.202	169.153	13.256	12.616	77.060	1.882	202	5.582	
Centro Goiano	838	168.014	1.512.292	60.563	10.050	438.780	3.809	10.383	14.116	
Leste Goiano	125	62.849	397.663	14.848	109.495	81.657	1.063	605	10.811	
Sul Goiano	96.883	291.655	2.350.849	8.057	1.020.754	851.733	2.012	2.703	19.894	
DISTRITO FEDERAL	0	9.418	4.910	874	66.254	8.844	382	739	2.483	
Área de produção DF (ha)	-	8.202	ND	1.720	37.055	5.434	334	735	ND	
MATO GROSSO	11.978	608.945	1.086.341	21.963	1.610.530	239.912	10.903	35.116	99.774	
Área de produção MT (ha)	9.853	446.846	19.051	41.596	822.821	157.444	13.480	29.868	16.451	
Norte Mato-grossense	735	241.046	21.068	5.394	478.546	73.845	389	14.600	47.399	
Nordeste Mato-grossense	3	120.700	1.728	3.512	89.981	33.677	2.166	327	8.632	
Sudeste Mato-grossense	3.294	83.157	434.565	1.294	767.691	34.255	535	92	4.177	
Sudoeste Mato-grossense	2.976	56.831	551.803	7.920	26.149	51.484	1.625	19.683	3.534	
Centro Sul Mato-grossense	4.966	107.208	77.173	3.840	248.158	46.646	6.234	408	36.027	
MATO GROSSO DO SUL	90.479	235.347	2.454.098	24.164	1.811.881	254.314	1.753	6.344	132.146	238.085
Área de produção MS (ha)	59.427	219.533	43.246	42.572	958.568	159.985	2.106	9.557	12.724	153.661
Pantanal Sul-mato-grossense	3.252	13.769	3.742	1.600	7.950	12.100	350	270	10.366	106
Centro-Norte do MS	1.496	77.164	779.371	1.130	484.323	48.563	405	260	24.101	4.910
Leste de MS	16.611	43.794	381.529	4.823	289.725	62.894	832	529	15.160	1.198
Sudoeste de MS	69.115	100.616	1.289.453	16.608	1.029.878	130.754	162	5.281	82.515	231.869

Fonte: Censos Agropecuários do IBGE 1985 (GO, MT, MS, DF). Obs: quantidades em toneladas.

Tabela 5
Confronto de Indicadores Seleccionados dos Censos Agropecuários
1970-1995/96

INDICADORES\PERÍODO POR ESTADO	1970	1975	1980	1985	1995-1996
MATO GROSSO DO SUL					
Estabelecimentos	0	57.853	47.943	54.631	49.423
Utilização das terras (ha)					
Área total (ha)	0	28.692.584	30.743.739	31.108.815	30.942.772
Lavoura permanente	0	65.912	52.526	28.501	16.215
Lavoura temporária	0	1.208.715	1.589.475	1.847.459	1.367.496
Pastagem natural	0	15.580.241	12.266.007	9.658.224	6.082.778
Pastagem plantada	0	5.213.256	9.068.931	12.144.529	15.727.930
Matas naturais	0	3.956.343	4.209.148	4.170.597	5.696.659
<i>Pessoal ocupado</i>	<i>0</i>	<i>257.132</i>	<i>230.983</i>	<i>253.993</i>	<i>202.709</i>
<i>Tratores</i>	<i>0</i>	<i>12.291</i>	<i>23.162</i>	<i>31.076</i>	<i>36.387</i>
<i>Efetivo de bovinos</i>	<i>0</i>	<i>8.871.154</i>	<i>11.862.907</i>	<i>15.017.906</i>	<i>19.754.356</i>
GOIÁS					
Estabelecimentos	145.115	153.535	153.770	131.365	111.791
Utilização das terras (ha)					
Área total (ha)	35.783.038	43.126.867	47.853.128	29.864.106	27.472.648
Lavoura permanente	78.459	76.744	121.980	62.974	55.787
Lavoura temporária	2.484.350	1.557.711	3.104.289	2.865.225	2.119.066
Pastagem natural	19.423.118	21.712.529	20.578.467	9.569.989	5.137.285
Pastagem plantada	4.362.064	7.451.634	10.843.662	11.324.595	14.267.411
Matas naturais	4.911.062	6.369.257	6.888.654	2.828.529	3.774.654
<i>Pessoal ocupado</i>	<i>547.647</i>	<i>688.033</i>	<i>780.749</i>	<i>616.336</i>	<i>471.657</i>
<i>Tratores</i>	<i>5.692</i>	<i>13.634</i>	<i>27.600</i>	<i>33.548</i>	<i>43.313</i>
<i>Efetivo de bovinos</i>	<i>7.792.839</i>	<i>12.728.294</i>	<i>16.089.510</i>	<i>14.476.565</i>	<i>16.488.390</i>

(continua)

(continuação)

INDICADORES\PERÍODO POR ESTADO	1970	1975	1980	1985	1995-1996
MATO GROSSO					
Estabelecimentos	106.104	56.118	63.383	77.921	77.760
Utilização das terras (ha)					
Área total (ha)	45.752.567	21.949.147	34.554.549	37.835.653	49.418.115
Lavoura permanente	60.633	42.174	129.800	136.605	157.081
Lavoura temporária	693.116	459.093	1.423.448	1.992.838	2.769.845
Pastagem natural	26.892.613	8.640.861	10.086.383	9.685.306	6.111.285
Pastagem plantada	4.695.690	2.602.607	4.693.320	6.719.064	15.085.179
Matas naturais	8.624.723	7.101.035	13.379.416	14.126.813	21.369.273
<i>Pessoal ocupado</i>	<i>373.039</i>	<i>263.179</i>	<i>318.570</i>	<i>359.221</i>	<i>322.854</i>
<i>Tratores</i>	<i>4.386</i>	<i>2.643</i>	<i>11.156</i>	<i>19.534</i>	<i>32.337</i>
<i>Efetivo bovino</i>	<i>9.428.840</i>	<i>3.110.119</i>	<i>5.243.044</i>	<i>6.545.956</i>	<i>14.248.054</i>
RONDÔNIA					
Estabelecimentos				80.615	76.956
Utilização das terras (ha)					
Área total (ha)				6.032.647	8.890.440
Lavoura				530.544	432.308
Pastagem natural				221.572	343.369
Pastagem plantada				879.304	2.578.700
Matas naturais				4.070.888	5.090.420
<i>Pessoal ocupado</i>					<i>304.523</i>
<i>Tratores</i>					<i>3.061</i>
<i>Efetivo bovino</i>				<i>770.531</i>	<i>3.937.291</i>

Fonte: Censos Agropecuários do IBGE, 1970, 1975, 1980, 1985, 1995/96.

Obs: Os dados até 1985 referem-se a 31-12, no censo de 1995-1996 os dados referentes a número de estabelecimentos, área total, pessoal ocupado e tratores, referem-se a 31-12-1995 e os efetivos da pecuária a 31-07-1996.

Tabela 6
Produção de Soja, Milho, Arroz e Cana-de-açúcar
Brasil e Centro-Oeste
1985 e 1995

	Brasil		Centro - Oeste	
	1985	1995	1985	1995
Soja	18.178.262	26.194.300	5.572.700	10.401.900
Milho	20.298.520	36.615.100	3.139.600	6.136.600
Arroz	9.819.950	11.091.200	2.320.800	1.410.400
Cana de Açúcar	247.200,89	291.949.838	10.941.425	16.776.203

Fonte: Agriannual 1996 - Anuário Estatístico da Agricultura Brasileira.

Tabela 7
Exportações por Classes de Produto
Participação em Relação ao Total Exportado
1975-90

	Básico		Semi-manufaturado		Manufaturado	
	1975	1990	1975	1990	1975	1990
Norte	75,6	53,9	7,7	35,7	15,9	10,3
Nordeste	70,6	24,7	16,1	30,1	12,9	44,9
Sudeste	40,8	19,9	9,2	15,0	47,8	64,3
Sul	66,4	42,6	11,6	9,7	21,0	47,4
Centro-Oeste	62,4	82,1	2,8	11,2	34,5	6,6

Fonte: Cacex, IBGE, apud Guimarães Neto, Leonardo "Desigualdades Regionais e Federalismo". Fundap/Unesp, 1995, p. 263.

**Migração no Centro-Oeste
Brasileiro: as tendências e
características do período 1986/96**

José Marcos Pinto da Cunha

Migração no Centro-Oeste Brasileiro: as tendências e características do período 1986/96¹

José Marcos Pinto da Cunha *

A Região Centro-Oeste passou, nos anos 80, por importantes transformações tanto econômicas quanto demográficas. Como mostram Guimarães e Leme (1998), as décadas de 70 e 80 foram marcadas pela implantação de importantes empresas agro-industriais, de capital nacional e internacional, muitas vezes associada a investimentos estatais em infra-estrutura, incentivos fiscais, crédito subsidiado e atuação de órgãos oficiais de apoio.

Ainda segundo os autores, a década de 70 foi fundamental para compreender a estrutura produtiva e a urbanização do Centro-Oeste. A Região foi amplamente beneficiada pela “marcha modernizadora do oeste”, que provocou um intenso direcionamento dos fluxos migratórios para as áreas mais promissoras. Contudo, a diminuição da migração na década de 80 era esperada, tendo em conta o esgotamento ou, simplesmente, a redução dos recursos destinados ao incentivo à colonização e ocupação das fronteiras agrícolas, o processo de modernização da agricultura, as mudanças de cultivo, modificações na estrutura fundiária, etc. Além disso, a redução do ímpeto de crescimento e da atratividade de Brasília também eram indicações nesse sentido.

De fato, a imigração do Centro-Oeste sofreu uma certa diminuição nos anos 80 com relação às décadas anteriores, continuando a cair nos anos 90.

¹ Uma primeira versão deste texto foi publicado em Encontro de Demografia da Região Centro-Oeste e Tocantins (1999).

* Demógrafo, Professor do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas/UNICAMP e Pesquisador do Núcleo de Estudos de População/UNICAMP. O autor agradece às assistentes de pesquisa Fabia Silveira, Valentina Letelier e Sheila Tsuchiya que não mediram esforços para que esse texto pudesse ser produzido.

Contudo, várias questões ainda ficam em aberto, como por exemplo, a natureza dessa queda, sobretudo, no que se refere à sua magnitude e às áreas mais afetadas. Com efeito, os dados aqui analisados mostram que a queda da imigração foi mais acentuada onde poderíamos chamar de “últimas áreas de fronteira”, como Rondônia e Mato Grosso, já que a imigração aumentou ou praticamente estabilizou-se em Tocantins, Estado criado mais recentemente, e em Goiás em função do dinamismo de sua capital e da área do Entorno de Brasília. Em contrapartida assistiu-se a um aumento da emigração evidenciando um quadro inequívoco de redução do ímpeto de ocupação regional.

Em dois estudos anteriores (Cunha, 1997; e Cunha e Silveira, 1999), tais tendências já eram diagnosticadas, porém, nada se avançou sobre o comportamento do fenômeno migratório no período mais atual, justamente quando já poder-se-ia ter uma melhor visualização dos impactos de vários processos em curso nos anos 80: a redução dos incentivos para projetos de colonização e assentamentos, as mudanças na base produtiva, o desenvolvimento de certos aglomerados urbanos, a consolidação do Entorno de Brasília como área de expansão da nova metrópole e de Tocantins como mais novo Estado brasileiro etc. Além disso, os estudos mencionados não tinham como preocupação um estudo mais específico sobre o perfil da migração e seu significado dentro do processo analisado.

Dessa forma, com base nos dados censitários de 1991 e da Contagem de 1996, procurou-se traçar um quadro mais atualizado da questão migratória no Centro-Oeste, visando não apenas apresentar as principais tendências do período 1986/96 em termos dos volumes e fluxos migratórios, mas também tentando analisá-las à luz das características dos migrantes em termos demográficos, de sua inserção produtiva e de aspectos socioeconômicos, como educação e renda. Dessa forma, busca-se reconstruir o processo migratório regional e as especificidades estaduais, enfatizando as mudanças de comportamento tanto do ponto de vista quantitativo quanto qualitativo, o que, acredita-se, permitirá ao leitor uma boa apreensão do fenômeno ao longo do tempo, em particular, na última década para a qual se têm informações.

Há que se frisar ainda que, tendo em vista os interesses do projeto mais amplo do qual a presente análise faz parte, tomou-se como unidade espacial de estudo o que aqui se chamou de **Centro-Oeste Ampliado** que, além dos Estados tradicionais, incorpora também Rondônia e Tocantins, tendo em vista suas similaridades em termos das questões que mais nos interessam, ou seja, a dinâmica migratória e a questão ambiental.

Um breve apanhado sobre o processo migratório nas décadas de 70 e 80

Esta sessão tem como base estudos realizados anteriormente (Cunha, 1997; Cunha e Silveira, 1999) e busca recuperar, de maneira sucinta, as principais tendências e modificações do processo migratório na Região Centro-Oeste nas décadas de 70 e 80. As informações aqui sumariadas² têm como objetivo reconstruir o contexto regional anterior ao período privilegiado nesse texto. Como será mostrado, essas duas décadas marcaram dois momentos importantes e, de certa forma, distintos em termos do processo de ocupação regional: um deles, abrangendo boa parte do auge da ocupação das áreas de fronteira e do crescimento do principal centro urbano regional, Brasília, e o outro, contemplando a inflexão do primeiro processo e a intensificação do segundo, inclusive com um espraiamento do DF para áreas vizinhas, configurando um verdadeiro fenômeno de metropolização.

Na década de 60 a Região Centro-Oeste passou por um intenso processo de modificação de sua base produtiva, fortemente impulsionada pela ação estatal, que tinha por objetivo modernizar a agropecuária e integrar a Região aos mercados interno e externo. As décadas seguintes foram marcadas pela implantação de importantes empresas agro-industriais, de capital nacional e internacional, ligadas diretamente aos programas estatais de incentivo fiscal, investimentos em infraestrutura, crédito subsidiado e atuação de órgãos oficiais de apoio.

Como já se adiantou, a década de 70 foi fundamental para compreender a base produtiva e a urbanização do Centro-Oeste, sendo que a “marcha modernizadora do oeste” direcionou intensos fluxos migratórios para as áreas mais promissoras. Contudo, a diminuição ou mesmo o esgotamento dos recursos destinados ao incentivo à colonização das fronteiras, modernização da agricultura, mudanças de cultivo, entre outros fatores, fazem-se sentir no arrefecimento dos volumes migratórios a partir da segunda metade da década de 80.

² Tendo em vista as particularidades das informações censitárias, os dados analisados nesta sessão têm natureza distinta daqueles utilizados ao longo do texto. De fato, nesse caso específico, a migração foi definida com base na informação sobre “última residência”, sendo que o migrante nesse estudo será identificado pela “residência em uma data fixa”. Além de diferenças temporais, a primeira válida para o período intercensitário e a segunda para os cinco anos anteriores ao Censo, ambas as definições são conceitualmente distintas, contudo, com certos cuidados podem ser avaliadas de forma comparativa. Não se pode esquecer também que, por sua natureza, os dados sobre “data fixa” não permitem captar as crianças menores de 5 anos, o que implica que os volumes derivados dessa informação deixam de contabilizar esse subgrupo de migrantes. O motivo da mudança de conceito está associado à informação sobre migração disponível na Contagem (data fixa). Para maiores detalhes ver o trabalho anteriormente mencionado (Cunha e Silveira, 1999) e Carvalho e Rigotti, 1997.

O Centro-Oeste Ampliado começou a sofrer incrementos populacionais significativos já a partir dos anos 50, quando de patamares próximos a 3,5% a.a. na década anterior, passa a crescer a mais de 5,4% a.a. Na década seguinte, a população residente nessa região experimentou um crescimento ainda maior, da ordem de 5,6% a.a. Conforme a Tabela 1, nota-se que nos anos 70, apesar de manter-se a níveis elevados, a taxa média anual de crescimento da região sofreu uma certa queda, todavia os Estados de Rondônia e Mato Grosso mantiveram ainda altas taxas de crescimento, situação que ainda se mantém na década de 80, apontando os rumos que a população passou a tomar no processo de configuração espacial da região.

Na década de 80, a região crescia na ordem de 3,26%a.a. Vale destacar que a brusca queda da taxa de crescimento do Distrito Federal não refletia um esgotamento da área, mas sim, como se verá adiante, um redirecionamento da população para as áreas de seu entorno, já pertencente ao Estado de Goiás.

Tabela 1
Evolução da População e Taxas de Crescimento Médio Anual
Centro-Oeste Ampliado
1970/96

Unidades da Federação	População				Taxa de Crescimento		
	70	80	91	96	70/80	80/91	91/96
Rondônia	111.064	491.069	1.130.874	1.219.958	16,03	7,88	1,53
Tocantins	516.447	743.750	920.116	1.048.643	3,71	1,95	2,65
M. G. do Sul	998.211	1.393.019	1.778.741	1.927.834	3,39	2,25	1,62
Mato Grosso	579.360	1.039.350	2.022.524	2.235.832	6,02	6,24	2,03
Goiás	2.414.325	3.125.354	4.012.562	4.515.868	2,61	2,30	2,39
Distrito Federal	537.492	1.176.935	1.601.094	1.821.946	8,15	2,84	2,62
Total	5.176.418	8.068.818	11.480.156	12.781.129	4,54	3,26	2,17

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico de 1980 e 1991.

Os dados relativos à migração interestadual³ para os Estado do Centro-Oeste Ampliado, indicam que, se bem é verdade que entre as décadas de 70 e 80 houve um aumento significativo dos volumes de imigração para praticamente todas a Unidades da Federação, com exceção de Brasília, também houve um aumento importante da emigração sem que, no entanto, isso significasse uma

³ Não esquecer que, nesse caso, considera-se migrante o indivíduo que residia a menos de 10 anos na UF onde foi recenseado.

redução dos ganhos populacionais em grande parte dessas áreas, como se pode apreciar na Tabela 2.

Nesse sentido, mereceriam destaque os Estados de Rondônia, Mato Grosso, Tocantins e Goiás que, ainda nos anos 80, comparativamente aos 70, registravam ganhos populacionais crescentes, embora em termos de intensidade do fenômeno, mesmo que ainda elevados (com exceção de Tocantins), tais ganhos já demonstravam um certo arrefecimento. Já o Distrito Federal, cujas razões já foram adiantadas, e Mato Grosso, certamente em função do esgotamento mais precoce de sua ocupação pela fronteira agrícola e do crescimento da pecuária, foram as áreas que fugiram à regra da região ao reduzirem seus saldos positivos em termos das entradas e saídas de população.

Tabela 2
Volumes, Saldo Migratório e Taxas de Imigração e Emigração por Unidades da Federação
Centro-Oeste Ampliado
1970/91

Unidades da Federação	Imigração		Emigração		Saldo Migratório**	
	70/80	81/91	70/80	81/91	70/80	81/91
Rondônia	285.494	411.795	20.988	157.951	264.506	253.844
Tocantins	92.723	159.020	87.210	144.704	5.513	14.316
Mato Grosso do Sul	291.766	262.615	204.669	237.430	87.097	25.185
Mato Grosso	325.804	541.743	121.456	244.434	204.348	297.309
Goiás	308.196	518.147	323.859	345.181	-15.663	172.966
Distrito Federal	475.807	349.189	176.079	340.098	299.728	9.091
Total	1.779.790	2.242.509	934.261	1.469.798	845.529	772.711

(continua)

(continuação)

Unidades da Federação	Taxas Médias Anuais*			
	Imigração		Emigração	
	70/80	81/91	70/81	81/91
Rondônia	12,22	5,02	0,90	1,93
Tocantins	1,50	1,75	1,41	1,86
Mato Grosso do Sul	2,47	1,52	1,74	1,37
Mato Grosso	4,20	3,40	1,57	1,53
Goiás	1,12	1,33	1,18	0,89
Distrito Federal	5,98	2,31	2,21	2,25
Total	2,79	2,35	1,45	1,53

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico de 1980 e 1991.

* O denominador da taxa foi média geométrica da população no período.

** Do ponto de vista denográfico as diferenças entre imigração e emigração não podem ser consideradas como saldo migratório.

Por conveniência e falta de estimativas mais adequadas, as diferenças entre imigração e emigração foram calculadas de forma a mostrar, ainda que de maneira aproximada, o resultado do processo migratório dos estados.

Não se pode perder de vista que, nesse período, o aumento da emigração já refletia o impacto das transformações anteriormente mencionadas na região e que grande parte dela, ao contrário do que ocorria nos anos 70, era composta por migrantes de retorno.

Na verdade, Martine (1994) apostava na redução da atração migratória da fronteira agrícola a partir de 1986 em função de uma série de ocorrências, entre elas o fim de projetos importantes como o Polonorte, dos subsídios, falta de soluções tecnológicas adequadas, etc. Além disso, como observa Pacheco (1998), os anos 80 foram marcados por uma mudança substancial no setor agropecuário do Centro-Oeste, como ganho de importância de culturas ditas mais dinâmicas e das formas modernas de produção, como a soja, o que pode, juntamente com a expansão da pecuária, ter tido impactos significativos no poder de absorção dos migrantes, que deixam de ter possibilidades anteriormente existentes na região. Daí a alta circulação de migrantes.

Quanto à emigração, é interessante notar ainda que o Distrito Federal apresentou um abrupto aumento no volume de emigrantes, fato que reflete, em boa medida, o direcionamento de fluxos migratórios para suas áreas de entorno localizadas no Estado de Goiás. Dessa forma, essa migração estaria configurando muito mais uma questão intra-regional do que propriamente interestadual.

Em termos dos fluxos migratórios pode-se dizer a Região Centro-Oeste Ampliada tinha, nos anos 70 e 80, importantes trocas populacionais com vários Estados do Nordeste, do próprio Centro-Oeste, Paraná, Minas Gerais e São Paulo.

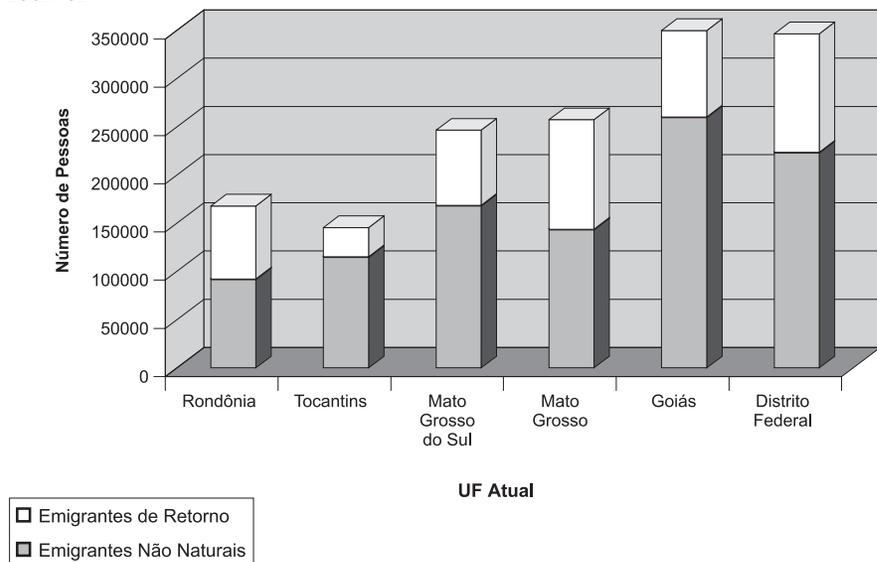
Vale destacar que os imigrantes originados de Minas Gerais e Paraná vieram diminuindo progressivamente suas participações, devido principalmente às bruscas reduções dos volumes de emigração destes Estados, que refletem os seus processos de desenvolvimento econômico, particularmente de suas regiões metropolitanas. Outro importante aspecto é o grande peso das origens de migrantes no próprio Centro-Oeste que, por um lado, claramente refletem o caminho de expansão da fronteira para o norte da região, implicado em correntes migratórias importantes desde os Estados de Mato Grosso do Sul e Goiás para o Mato Grosso, Rondônia e Tocantins, sendo que nesse último caso, a construção da capital Palmas certamente também teve importância. Por outro lado, a origem dos migrantes também espelha as transferências populacionais ocorridas a partir do DF para o Estado de Goiás, em grande medida direcionadas ao eixo entre aquela área e Goiânia, em particular, para o Entorno.

Se Minas Gerais e, principalmente, Paraná diminuíram seus volumes de emigrantes para o Centro-Oeste, passaram progressivamente a receber mais

imigrantes originados dessa região, o que mostra que o processo migratório regional apresentava claras contrapartidas que se intensificaram nos anos 80 sem, no entanto, modificar mormente a composição de seus movimentos populacionais segundo o destino, comparativamente ao que ocorria nos anos 70.

É importante que se considere a principal causa do aumento da emigração e que diz respeito a um aspecto do processo migratório que ganhou grande importância na década de 80 em todo o país: a migração de retorno. Os dados computados para os Estados do Centro-Oeste mostram que, em comparação com a década de 70, a migração de retorno, tanto *desde* a região (retorno de naturais de outros Estados⁴) quanto *para* ela (retorno de naturais dos Estados do Centro-Oeste), teve um aumento importantíssimo. De fato, considerando o total de pessoas que residia em algum Estado do Centro-Oeste e que retornou a seu Estado de origem, na década de 80, foi de cerca de 453 mil pessoas contra menos de 159 mil nos anos 70; o mesmo ocorreu com os migrantes que retornaram para algum dos Estados da Região, ou seja, pouco mais de 75 mil na década de 70 contra 219 mil no decênio seguinte.

Gráfico 1
Volume de Emigrantes Interestaduais segundo Condição de Naturalidade - Centro-Oeste Ampliado 1981/91



⁴ Dentro desse grupo também se encontram os retornados para Estados do próprio Centro-Oeste, desde que vivassem em outro Estado.

Além desse aumento considerável, e que marca uma das características típicas da migração brasileira nos anos 80, é interessante observar o peso do retorno nos volumes de imigração e emigração dos Estados. Assim fazendo, pode-se concluir que boa parte do aumento da emigração do Centro-Oeste nos anos 80 deveu-se a esse fenômeno, o mesmo não ocorrendo com a imigração, que sofreu impacto mínimo dos imigrantes que eram retornados. O Gráfico 1 deixa clara a importância do retorno para explicar a emigração dos Estados da região. Há que se ressaltar ainda que, como mostra Ribeiro (1997), esse impacto, chamado de “direto”, não permite que se estime o verdadeiro efeito da migração de retorno, já que não capta familiares (em geral filhos) que por ventura não tenham nascido no mesmo lugar que o pai (o chamado efeito “indireto”). Portanto, o que se vê no gráfico é, na verdade, uma indicação no mínimo conservadora da importância do retorno na emigração regional.

Portanto, pode-se dizer que, no que se refere à migração interna, o Centro-Oeste apresentou ao longo dos vinte anos considerados duas grandes realidades: a primeira, ligada ao processo de ocupação e expansão das fronteiras agrícolas e, a segunda, relativa ao crescimento de aglomerações urbanas, em geral, lideradas pelas capitais dos Estados.

Na verdade, tanto o “caminho” para a fronteira, quanto o “inchamento” dos maiores centros nos anos 80 foram processos decisivos para explicar o comportamento diferencial do crescimento demográfico dos Estados do Centro-Oeste e, principalmente, de suas microrregiões.

Nesse sentido, Mato Grosso e Rondônia são casos exemplares, já que combinam áreas de alto crescimento demográfico, claramente ligadas à expansão da fronteira agrícola, com aquelas onde a crescente urbanização parece estar atrelada ao processo de concentração e desenvolvimento de uma dinâmica urbana mais complexa⁵. Entretanto, pode-se constatar que a tendência de desaceleração da imigração para esses Estados é um fato e se mostra em consonância com as perspectivas de esgotamento da expansão e ocupação das fronteiras. Também as evidências empíricas são bastante eloqüentes no sentido de indicarem a trajetória da fronteira, nos anos 80, em direção ao norte da região.

Em Goiás, assim como o Mato Grosso do Sul, onde a ocupação, sobretudo da fronteira, já havia sido consolidada nos anos 80, as dinâmicas demográficas das áreas como Goiânia, Entorno de Brasília e Campo Grande seriam a “outra face da moeda” do processo de ocupação do Centro-Oeste. É de fundamental importância destacar que, certamente, o comportamento dessas áreas contribuiu de forma decisiva para reverter, na década de 80, o quadro de perda populacional líquida registrado pelo Estado nos anos 70.

As perspectivas para a década de 90, apontadas pelos dados da contagem, são de que o Centro-Oeste e todas as suas Unidades de Federação tenham deixado de ser áreas nitidamente de atração migratória para tornarem-se regiões de alta circulação de população, onde a imigração e a emigração teriam volumes consideráveis, mas sem predomínio de um sobre outro. Para tanto, a migração de retorno estaria sendo um dos componentes fundamentais.

Assim, além de possivelmente estar refletindo processos concomitantes de deslocamento para o norte das áreas ocupadas e de esgotamento do padrão de expansão de fronteiras, levando a uma reemigração para as áreas mais desenvolvidas do país, esse fato estaria reforçando um aspecto dos movimentos migratórios que vem ganhando corpo em todo o país, ou seja, o baixo grau de estabilidade dos migrantes, que resultaria em uma maior circularidade dos movimentos migratórios. Estas e outras questões serão enfocadas a seguir.

A migração no Centro-Oeste no período 1986/96

A Tabela 1 apresentada na sessão anterior mostra que o comportamento das taxas de crescimento dos Estados do Centro-Oeste nos anos 90 corrobora o que vinha sendo anunciado, sobretudo por Martine (1994), ou seja, que a região não mais apresentou o dinamismo que a caracterizou no passado recente. De fato, a não ser no caso de Tocantins, que elevou sua taxa na década passada, e Goiás e Distrito Federal que praticamente estabilizam suas intensidades de aumento populacional, nos demais Estados a redução foi flagrante e significativa. Tal comportamento, naturalmente, reflete, em parte, a redução da fecundidade que, assim como em todo o Brasil, também caiu de maneira importante nas áreas consideradas (CODEPLAN E IBGE, 1999). Contudo, reflete principalmente a trajetória descendente da imigração para a região.

Na verdade, os dados são bem sugestivos quanto à existência, na década de 80, de um período de inflexão de certas tendências de redistribuição espacial da população no Centro-Oeste, em particular, aquelas ligadas ao processo de ocupação das fronteiras agrícolas. Pode-se perceber que, com exceção do Estado de Tocantins que ainda se encontra em uma etapa de ocupação e consolidação de seus espaços, todos os demais Estados reduziram significativamente seus volumes e taxas de ganhos populacionais, sendo que, no caso de Rondônia, inclusive houve

³Deve-se reconhecer que, embora tomado de forma separada, fica muito difícil saber até que ponto os processos de urbanização, por exemplo, de Cuiabá ou Porto Velho não estariam também ligados ao afluxo significativo de migrantes “expulsos” da fronteira, processo este que, como mostra Salim (1992), não é novo na região.

uma alteração no perfil, deixando de ser, como foi nos anos 70, umas das áreas mais atrativas, passando a apresentar perdas populacionais líquidas.

Os dados da Tabela 3 mostram com bastante clareza essa tendência. Quando comparadas às da Tabela 2, essas informações sugerem que, efetivamente, houve um desaquecimento no processo de ocupação regional a partir de meados da década de 80, bastando para isso comparar os valores dos volumes e intensidades dos fenômenos de imigração e migração líquida dos quinquênios 86/91 e 91/96 com os do período 80/91. Constata-se, assim, que os Estados mais diretamente ligados à expansão da fronteira agrícola, como Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, visivelmente experimentaram um arrefecimento da migração, tanto em termos absolutos⁶, quanto relativos.

Outras Unidades da Federação como Goiás e Distrito Federal - principalmente essa última, que foi muito menos influenciada pela dinâmica da fronteira para dinamizar seus crescimentos demográficos - ainda nos anos 90 mantiveram volumes e intensidades migratórias similares aos da década anterior. No primeiro caso, como poderá ser constatado mais adiante, boa parte desse dinamismo migratório se deve ao crescimento do chamado “entorno do Distrito Federal”, área que hoje forma a região metropolitana de mesmo nome. Já no segundo caso, chama a atenção o fato de que, a despeito do seu espraiamento em direção da Goiás, o DF ainda hoje se configura como um pólo de atração migratória para várias regiões do país, situação que se mantém praticamente desde sua criação nos anos 60.

Uma outra forma de se apreender as mudanças migratórias pelas quais passou o Centro-Oeste nos últimos 30 anos é a partir da evolução do Índice de Eficácia Migratória (IEM) calculado para os vários períodos desde os anos 70. Como se nota no Gráfico 2, fica clara a alteração, ao longo do tempo, do perfil migratório, por um lado, de Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal, que apresentaram redução importante desses valores e, por outro lado, pelo incremento dos índices em Tocantins e Goiás. São, portanto, modificações significativas frutos de tendências que já se delineavam nos anos 80 e que parecem ter prosseguido no decênio atual, razão pela qual vale a pena serem mais bem especificadas.

⁶ Nesse caso, como os dados da Tabela 2, além de diferente natureza, referem-se a um período de tempo distinto. A saída utilizada para comparação dos volumes foi observar os valores médios anuais de migrantes. Registre-se novamente as restrições já comentadas de uma perfeita comparação dos valores da Tabela 2 e Tabela 4, particularmente aquela que diz respeito à não consideração das crianças menores de 5 anos nessa última tabela.

Tabela 3
Volumes, Saldo Migratório e Taxas de Imigração e Emigração por Unidades da Federação
Centro-Oeste ampliado
1986/91 e 1991/96

Unidades da Federação	Imigração		Emigração		Saldo Migratório*	
	1986/91	1991/96	1986/91	1991/96	1986/91	1991/96
Rondônia	127.061	64.928	94.462	67.428	32.599	-2.500
Tocantins	82.327	84.747	71.804	55.901	10.523	28.846
Mato Grosso do Sul	124.046	87.374	105.021	73.748	19.025	13.626
Mato Grosso	226.905	150.421	118.332	110.026	108.573	40.395
Goiás	268.063	288.648	156.665	137.313	111.398	151.335
Distrito Federal	195.233	166.849	143.670	147.697	51.563	19.152
Total	1.023.635	842.967	689.954	592.113	333.681	250.854

(continua)

(continuação)

Unidades da Federação	Taxas Médias Anuais*					
	Imigração		Emigração		Migração Líquida	
	86/91	91/96	86/91	91/96	86/91	1991/96
Rondônia	2,24	1,05	1,67	1,10	0,58	-0,04
Tocantins	1,79	1,62	1,56	1,07	0,23	0,55
Mato Grosso do Sul	1,39	0,91	1,18	0,77	0,21	0,14
Mato Grosso	2,24	1,35	1,17	0,98	1,07	0,36
Goiás	1,33	1,28	0,78	0,61	0,55	0,67
Distrito Federal	2,44	1,83	1,79	1,62	0,64	0,21
Total	1,78	1,32	1,20	0,93	0,58	0,39

Fonte: FIBGE, Censos Demográficos de 1991 e Contagem da População 1996.

* O denominador da taxa foi a população no final do período.

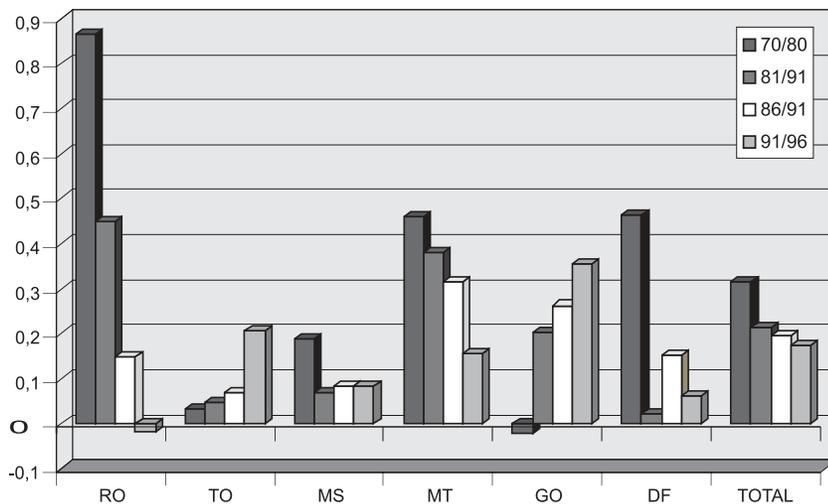
** Ver nota tabela 2

No caso do Estado de Rondônia, sua taxa média anual de imigração passou de 5,0% a.a. no período 81/91, para 2,2% entre 1986/91, reduzindo-se ainda mais nos anos 90, para 1,1%. Tal comportamento reflete também a forte queda dos volumes de imigração. Também a emigração sofreu redução, embora menor, haja vista que o volume dos anos noventa caiu em cerca de 30%, em comparação com o último quinquênio dos 80, contra quase 50% da imigração. Portanto, fica muito claro que, para esse Estado, o período aqui analisado registrou um forte arrefecimento do processo de ocupação, consubstanciado não apenas na grande redução de seu crescimento demográfico, mas principalmente na queda progressiva da imigração para área.

Tal situação fica explícita com a evolução do IEM. Rondônia tem seu perfil radicalmente transformado, já que a antiga “feição” de uma das mais

importantes áreas de atração migratória do país praticamente desaparece, uma vez que seus índices ficaram muito próximos a zero, indicando que a emigração praticamente passa a se igualar à imigração.

Gráfico 2
Índice de Eficácia Migratória
Centro-Oeste Ampliado
1970/96



Observando os fluxos migratórios envolvendo o Estado (anexo I), percebe-se que boa parte do arrefecimento de sua imigração deu-se em função principalmente da importante queda da migração proveniente do Paraná, Espírito Santo e Nordeste (Bahia, Ceará e Maranhão). No caso do Paraná, é interessante notar que a tendência de diminuição da emissão de migrantes é geral e parece estar ligada ao crescimento econômico de certos pólos naquele Estado, em particular, da região de Curitiba. Tal fato faz pensar, portanto, que os condicionantes da menor imigração para Rondônia também devem passar pelas condições que se desenvolvem nas zonas de origem.

No caso da emigração, constata-se que os principais destinos das pessoas que deixaram Rondônia foram os Estados de Mato Grosso, Paraná e São Paulo, sendo que houve uma significativa redução das saídas populacionais para as duas últimas áreas. Muito provavelmente esse arrefecimento das saídas nos anos 90 seja um reflexo imediato da redução dos volumes de chegadas, sobretudo se se

considera que parte significativa da emigração seria composta por migrantes que retornam para seus locais de origem. Os gráficos acima mostram esquematicamente a composição da imigração e emigração em Rondônia nos anos 90.

Gráfico 3
Composição da Imigração
Interestadual
Rondônia
1991/1996

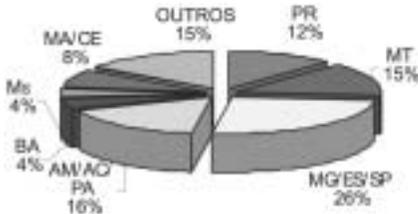


Gráfico 4
Composição da Emigração
Interestadual
Rondônia
1991/1996

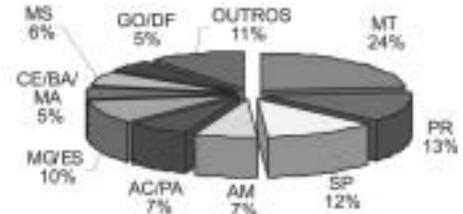


Tabela 4
Principais Trocas Migratórias Líquidas
Rondônia
1986/96

Unidades da Federação	86/91	91/96
Mato Grosso	-6.630	-6.111
Paraná	7.154	-1.122
São Paulo	-4.558	-2.562
Minas Gerais	3.528	1.816
Espírito Santo	9.901	1.915
Amazonas	5.145	-52
Acre	1.646	906
Bahia	4.247	1.870
M. Grosso do Sul	-981	-1.298
Pará	2.877	336
Outros	10.270	1.802

Fonte: Anexo I

Percebe-se pela Tabela 4 que, no resultado das trocas migratórias⁷ efetuadas com os demais Estados, Rondônia apresentou perdas líquidas com Paraná, Mato

⁷ Para duas áreas, A e B, entende-se por trocas migratórias líquidas o volume de migrantes resultante da diferença entre os fluxos em ambos os sentidos. Tomando A como referência, a troca seria dada pela diferença entre o número de imigrantes de A provenientes de B e o volume de emigrantes de A que rumaram em direção a B.

Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo, e ganhos com relação a Bahia, Pará, Minas Gerais, Espírito Santo, etc. Contudo, há que se observar que esse ganhos foram, nos anos 90, bem menores que no período anterior, ratificando a mudança de perfil do Estado.

Em Mato Grosso também fica clara a interrupção do período de crescente imigração, muito embora, ainda nos anos 90, apresentasse uma das maiores taxas e volumes da região. A intensidade das entradas populacionais caiu em mais 51% no período considerado, implicando em reduções ainda mais significativas dos volumes e da intensidade de seus ganhos populacionais líquidos (cerca de 62%): de um nível de ganhos demográficos da ordem de 100 mil pessoas no período 86/91, Mato Grosso passa, nos anos 90, a registrar um saldo migratório de pouco mais de 40 mil indivíduos. Seu IEM também caiu abruptamente, refletindo a forte redução da imigração, aproximando esse Estado cada vez mais a um perfil de área de alta circulação migratória, tendo em vista os ainda elevados volumes de migração (tanto imigração quanto emigração) observados.

No que se refere à composição de sua imigração, os dados para os dois quinquênios atestam que praticamente não houve alteração quanto às principais origens: na ordem de importância, Paraná, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Goiás. Como se nota, para o Estado de Mato Grosso, ainda na década de 90 são importantes os volumes de pessoas do Sul e, principalmente, os movimentos regionais, configurando o que aqui se chama de “marcha para o norte”. Contudo, sabe-se que a redução de sua imigração deu-se, assim como em Rondônia, principalmente devido ao arrefecimento considerável da migração de paranaenses, que entre 86/91 e 91/96 baixou os volumes de chegada à área em mais de 50%. Também contribuiu para esse processo a redução da emigração proveniente de São Paulo.

Gráfico 5
Composição da Imigração
Interestadual
Mato Grosso
1991/1996

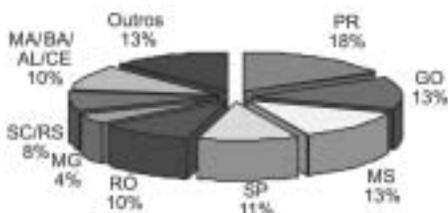
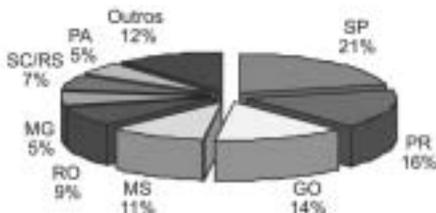


Gráfico 6
Composição da Emigração
Interestadual
Mato Grosso
1991/1996



Com relação à emigração, que sofreu pequena variação de seus volumes, fica novamente claro que os fluxos de entrada de migrantes acabam implicando em um contra-fluxo significativo, já que a composição segundo destino das perdas populacionais é quase a mesma que no caso da imigração, ou seja, Paraná, São Paulo e Goiás aparecem como as áreas mais importantes. Há que se notar que a migração de retorno ajudaria a entender esses movimentos, sobretudo no caso do Paraná, já que, a atratividade de seus maiores centros urbanos, por um lado, e as oportunidades de algumas de suas áreas agro-industriais poderiam também figurar como alternativas para esses migrantes que estariam deixando a área em função do esgotamento das oportunidades de inserção, em particular, nas atividades ligadas ao campo.

Tabela 5
Principais Trocas Migratórias Líquidas
Mato Grosso
1986/96

Unidades da Federação	86/91	91/96
Paraná	29.705	7.996
M. Grosso do Sul	15.240	7.665
São Paulo	3.815	-7.432
Goiás	6.092	4.228
Rondônia	6.630	6.111
Maranhão	10.821	3.319
Santa Catarina	7.887	2.270
Rio G. do Sul	6.889	3.191
Minas Gerais	4.471	458
Pará	4.135	945
Outros	12.888	11.644

Fonte: Anexo I

Nota-se, pela Tabela 5, que os ganhos populacionais com as áreas historicamente fornecedoras de migração para Mato Grosso, em especial, os Estados do Sul, reduziram-se significativamente na década de 90, dando a clara dimensão do quão profunda vem sendo a redução do ímpeto de ocupação do Estado, em particular, aquela devida à expansão da fronteira. Deve-se notar, no entanto, que ainda permanecem elevados os ganhos com áreas da própria região, o que leva a se pensar em uma redistribuição interna da população, tendo em vista o esgotamento das oportunidades em áreas de colonização mais antiga, como são os casos de Mato Grosso do Sul e Rondônia.

Já no caso de Mato Grosso do Sul, por se tratar de uma área cuja ocupação devido à expansão da fronteira é mais antiga, apresenta, desde os anos 80, os menores patamares de taxas de imigração, que continuam reduzindo-se na década passada, fruto de uma também redução dos volumes populacionais recebidos da ordem de 30%. Embora a emigração também tenha perdido sua intensidade no período, essa queda não foi suficiente para impedir que o Estado reduzisse ainda mais seus ganhos populacionais líquidos, já pequenos na década de 80. Essa condição de área com pouco dinamismo em termos de atração migratória, fica perfeitamente explícita na evolução de seus IEMs, que desde a década de 70 já atingiam valores muito próximos a zero.

Os gráficos abaixo mostram que, ainda nos anos 90, a imigração para o Mato Grosso do Sul mantinha grande concentração de pessoas vindas de São Paulo e, em menor medida, do Paraná e Mato Grosso. Tal situação alerta para a importância da relação entre Mato Grosso do Sul e a porção oeste do território paulista que, como se sabe, teve parte de suas atividades pecuárias “extrapoladas” para além de suas fronteiras.

No que tange à emigração, da mesma forma que anteriormente, nota-se que existe uma contrapartida para os fluxos de imigração, tendo em vista que São Paulo também aparece como o principal destino, seguido por Mato Grosso do Sul e Paraná. Cumpre salientar que se supõe ser a emigração para o Estado vizinho do Mato Grosso ainda parte do movimento da fronteira rumo ao norte.

Gráfico 7
Composição da Imigração
Interestadual
Mato Grosso do Sul
1991/1996

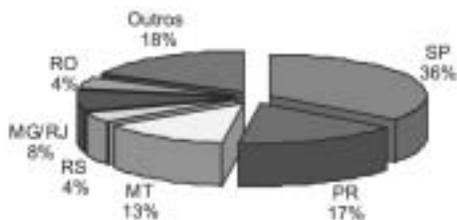
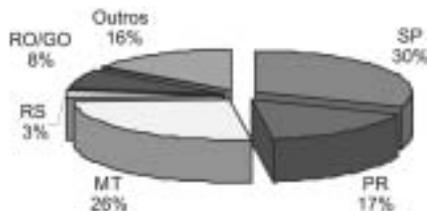


Gráfico 8
Composição da Emigração
Interestadual
Mato Grosso do Sul
1991/1996



A Tabela 6 mostra que a não ser nas trocas com São Paulo e Rondônia que sofreram um pequeno aumento no período 86/96, o Estado de Mato Grosso reduziu seus ganhos populacionais, merecendo destaque a forte redução dos ganhos advindos das trocas migratórias com o Paraná. Chama a atenção também

o significativo arrefecimento de suas perdas populacionais líquidas para o Mato Grosso, fato que, uma vez mais deve estar refletindo a perda de força do processo de ocupação da fronteira.

Tabela 6
Principais Trocas Migratórias Líquidas
Mato Grosso do Sul
1986/96

Unidades da Federação	86/91	91/96
São Paulo	6.034	8.145
Paraná	12.606	2.110
Mato Grosso	-15.240	-7.665
Rio G. do Sul	4.195	1.744
Rondônia	981	1.298
Minas Gerais	2.069	1.007
Outros	8.380	6.987

Fonte: Anexo I

Já no caso de Tocantins, como não poderia deixar de ser, este apresenta volumes e taxas crescentes de imigração no período, acompanhados de uma redução dos índices relativos à emigração. Certamente, em função da criação do Estado no final da década passada, Tocantins, ainda na primeira metade dos anos 90, apresentava taxas de crescimento acima dos 2,5%a.a., o que reflete o crescimento de seu saldo migratório que, como se percebe na Tabela 3, quase triplicou⁸. Esse dinamismo fica também explícito quando se avalia o IEM do Estado, que experimentou um aumento considerável, basicamente pela imigração registrada para Palmas. Contudo, os valores mais atuais próximos a 0,2 mostram que a emigração, em especial para Goiás, é significativa e que dificilmente será suplantada pelo potencial atrativo da nova capital do Estado que, provavelmente, experimentará ao longo dos anos 90 o seu auge, apresentando provavelmente, a partir daí, um processo de redução.

Percebe-se pelos Gráficos abaixo que Tocantins tem intercâmbios populacionais importantes com os Estados de Goiás, Pará e Maranhão. É interessante notar que, ao contrário dos dois primeiros Estados, o Maranhão, embora sendo umas das principais áreas de emissão de migrantes para Tocantins, não figura como área preferencial para as pessoas que deixam esse Estado, o que

⁸ Não esquecer que os volumes da Tabela 4 desconsideram as crianças menores de 5 anos, o que, dada a característica familiar da migração para o Estado, aumentaria ainda mais o ganho populacional líquido.

pode ser entendido tendo presentes as poucas oportunidades existentes naquela área, seja para os nativos eventualmente retornados ou mesmo para outros migrantes.

Analisando as trocas migratórias líquidas de Tocantins, percebe-se que o Estado que mais cedeu população foi o Maranhão. No caso do Pará, nos anos 80, essa área ainda apresentava ganhos demográficos, porém, na presente década o quadro alterou-se em favor de Tocantins, sendo que tal fenômeno parece estar ligado não apenas à criação e, portanto, ao grande crescimento desse último, em particular de sua capital, mas também a uma redução das atividade de garimpo naquele Estado.

Gráfico 9
Composição da Imigração
Interestadual
Tocantins
1991/1996

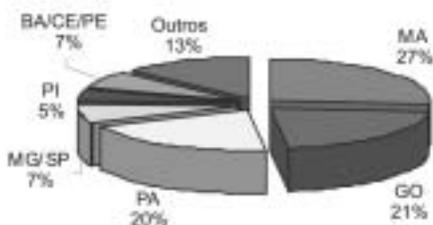


Gráfico 10
Composição da Emigração
Interestadual
Tocantins
1991/1996

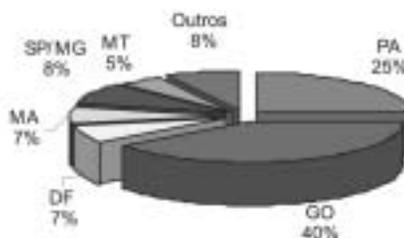


Tabela 7
Principais Trocas Migratórias Líquidas
Tocantins
1986/96

Unidades da Federação	86/91	91/96
Goiás	-5.198	-4.843
Maranhão	10.035	18.895
Pará	-6.358	3.288
Piauí	2.274	3.538
Distrito Federal	-2.023	-1.256
São Paulo	1.081	1.001
Minas Gerais	2.400	621
Outros	8.312	7.602

Fonte: Anexo I

O Estado de Goiás, assim como Tocantins, também apresentou um crescimento do seu potencial atrativo ao longo do período analisado. Na verdade, Goiás aumentou, ainda que timidamente, os seus volumes e taxas de imigração no período e viu seu saldo migratório elevar-se devido à tendência decrescente da emigração, fato que, em grande medida, explica a manutenção de seu crescimento demográfico em níveis altos para os padrões brasileiros e até mesmo regionais. O efeito desse aumento da imigração pode ser também visualizado a partir da evolução de seus IEMs que cresceram progressivamente, atingindo valores próximos a 0,3 no período atual. No entanto, esse valor ainda reflete a importância da imigração existente no Estado.

Pode-se entender melhor o comportamento migratório de Goiás ao considerar a composição de seus fluxos. Assim, constata-se que uma parte significativa desse dinamismo diz respeito, por um lado, à relação do Estado com o Distrito Federal e, por outro lado, à chegada de nordestinos - especialmente baianos - e mineiros, muitos deles, certamente, dirigidos para o entorno⁹ e para a região metropolitana de Goiânia. Como se nota no gráfico abaixo, ainda nos anos 90, cerca de um terço da imigração para Goiás era proveniente do DF, fato que mostra a continuidade da expansão da zona vizinha ao Distrito Federal, assim como do eixo Goiânia/ DF.

Gráfico 11
Composição da Imigração
Interestadual
Goiás
1991/1996

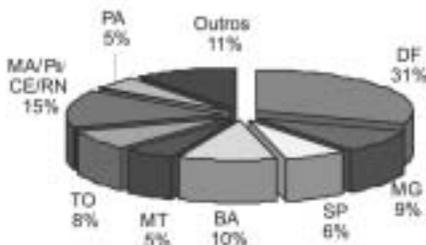
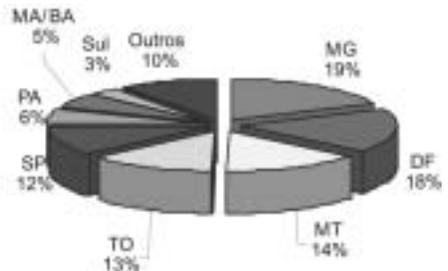


Gráfico 12
Composição da Emigração
Interestadual
Goiás
1991/1996



⁹ Embora vindos de outros Estados, é muito provável que parte desses nordestinos e mineiros que se dirigiam para Goiás, particularmente para a área do entorno do DF, possam estar ligados ao processo de expansão da capital do país. De fato, em outra ocasião (Cunha, 1997) já se mostrou que boa parte daqueles que deixam o DF rumo ao Entorno são, na verdade, provenientes desse Estados.

No caso da emigração não há uma predominância entre os destinos que se dividem entre Minas Gerais, o DF, São Paulo, Mato Grosso e Tocantins, sendo que nos dois últimos, a emigração deve ter uma característica distinta dos três primeiros: uma provável reemigração rumo às fronteiras mais ao norte, contra um maior peso da migração de retorno¹⁰.

Embora chame a atenção o fato de que o Estado de Goiás apresente o maior volume de imigração da região e que estabeleça fluxos significativos com vários Estados dos mais diferentes cantos do país, a Tabela 8 não deixa dúvidas de que sua dinâmica está fortemente ligada aos fluxos estabelecidos com o Distrito Federal, nesse caso em função basicamente do “entorno”, e com o Nordeste, particularmente, Bahia, Maranhão e Piauí.

Tabela 8
Principais Trocas Migratórias Líquidas
Goiás
1986/96

Unidades da Federação	86/91	91/96
Distrito Federal	40.135	63.118
Minas Gerais	5.449	1.762
Bahia	24.001	24.556
Maranhão	6.377	15.903
Piauí	6.770	11.900
Mato Grosso	-6.092	-4.228
Tocantins	5.198	4.843
Pará	1.882	6.187
São Paulo	3.167	2.732
Outros	24.511	24.562

Fonte: Anexo I

Finalmente, os dados sobre o Distrito Federal mostram uma significativa redução de seus volumes de migração líquida, todavia, estimativas indiretas realizadas pela CODEPLAN mostram que os valores derivados da Contagem devem conter erros de declaração da informação sobre residência 5 anos antes¹¹, uma vez que o volume dos ganhos calculados foi bem maior que o estimado

¹⁰ Infelizmente, os dados da Contagem não permitem classificar a emigração como de retornado e não-naturais da UF de destino. Contudo, os resultados de trabalhos anteriores, alguns dos quais sumariados na sessão anterior, são suficientemente claros para sustentar tal hipótese.

¹¹ Parece que a política habitacional vigente que exigia do morador uma certa antiguidade para que o mesmo tivesse direito aos benefícios dela derivados, pode ter induzido a erros deliberados de declaração sobre a residência 5 anos antes, uma vez que muitos residentes há menos tempo teriam declarado o DF como residência naquele momento, diminuindo, portanto, o volume de imigrantes e, com isso, o saldo migratório.

pela Contagem. De qualquer forma, a redução existiu, embora em níveis bem menores. Já quanto à emigração, sobre a qual parece não pairar dúvidas, percebe-se que se manteve em patamares elevados para os padrões regionais e experimentou inclusive um pequeno aumento tanto no seu volume quanto em sua intensidade nos anos 90.

Os valores dos IEMs para o Distrito Federal sugerem claramente que este vem perdendo o perfil de área de atração que apresentava até os anos 70. Porém, tal situação oculta o fato, já comentado, de que boa parte dessa mudança deve-se à sua expansão para áreas de Goiás e que, por força da classificação estatística, acaba tendo que ser computada como perdas populacionais, quando, na verdade, apenas reflete o processo inexorável de metropolização em curso. Note-se que, justamente no período 81/91, quando, se sabe, o processo de expansão de Brasília adquiriu mais força é que o IEM foi o mais baixo, experimentando uma pequena recuperação ainda dentro do período. Não obstante essa tendência, os dados para os anos 90 mostram que Brasília ainda se configurava como área de grande circulação migratória.

Gráfico 13
Composição da Imigração
Interestadual
Distrito Federal
1991/1996

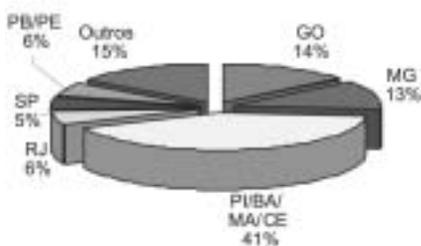
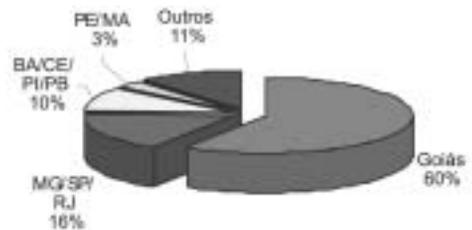


Gráfico 14
Composição da Emigração
Interestadual
Distrito Federal
1991/1996



A composição da migração do Distrito Federal não deixa dúvidas, por um lado, do seu papel como centro nacional de atração de migrantes, tendo em vista a grande diluição dos imigrantes segundo origem, ainda que mereçam destaque alguns Estados nordestinos, como Bahia, Piauí e Ceará e Minas Gerais. Já no caso da emigração fica evidente o peso do Estado de Goiás que, repetindo a situação da década anterior, recebeu a maior parte das pessoas que deixaram a capital federal. No entanto, é bom que se ressalte que, nos anos 90, o percentual de emigração para Goiás chegou a quase 60%, o que representa um grande aumento com relação ao período anterior, fato que certamente está refletindo a

continuidade e, até mesmo, a intensificação do processo de metropolização do chamado “entorno de Brasília”.

As trocas migratórias calculadas para o Distrito Federal permitem comprovar a importância que a migração com Goiás tem sobre o seu crescimento demográfico, assim como seu papel no contexto migratório nacional. Na Tabela 9 pode-se notar que o DF perde população apenas para seu Estado vizinho, sendo que para os demais, com exceção de São Paulo, sempre registra ganhos significativos.

Tabela 9
Principais Trocas Migratórias Líquidas
Distrito Federal
1986/96

Unidades da Federação	86/91	91/96
Goiás	-40.135	-63.118
Minas Gerais	14.205	10.592
Bahia	18.861	15.801
Maranhão	10.835	15.284
Piauí	17.648	16.463
Ceará	10.788	6.372
Paraíba	7.746	3.344
Rio de Janeiro	4.505	4.194
São Paulo	-1.873	-350
Outros	8.983	10.570

Fonte: Anexo I

Algumas características da migração no Centro-Oeste: a relação entre o processo de ocupação econômica e o perfil do migrante

A utilidade da análise das características de migração em termos socioeconômicos e demográficos se configura não apenas porque permite estudar uma dimensão qualitativa do fenômeno, mas, sobretudo, porque possibilita, por um lado, entender a forma como as especificidades do processo de desenvolvimento econômico e ocupação territorial acabam influenciando no perfil da migração e, por outro lado, estudar o impacto que tais movimentos têm sobre as áreas de emissão e recepção. Na presente sessão, a ênfase será dada ao primeiro aspecto, ou seja, entender quais as relações que se poderiam estabelecer entre o processo migratório e o de ocupação (em seu sentido mais amplo) da Região Centro-Oeste e em que medida as mudanças detectadas nos anos 90 estariam modificando as características dos movimentos dirigidos à região.

Estrutura por sexo e idade: os reflexos da fronteira e do processo de urbanização

A estrutura etária, além de sua óbvia função de refletir uma das características composicionais mais importantes de uma população para efeito da compreensão do comportamento das variáveis demográficas, da evolução populacional, da determinação de públicos alvos para políticas públicas, etc., também é extremamente útil nas análises dos processos migratórios, uma vez que, ao caracterizar uma das dimensões-chave do perfil do fenômeno, sugere ou permite corroborar hipóteses sobre os condicionantes estruturais desses movimentos.

Dessa forma a análise que se segue tenta mostrar como a composição etária da imigração recebida pelas Unidades da Federação do Centro-Oeste, de certa forma, reflete as características próprias de ocupação de cada um desses espaços. Da mesma forma, as observações realizadas também suscitam uma série de questões sobre as peculiaridades de certas áreas no que se refere aos fluxos migratórios recebidos.

Na verdade, tendo em vista que o processo de expansão da fronteira agrícola brasileira teve no Centro-Oeste seu grande espaço de materialização, e que, sabidamente, as formas assumidas para a ocupação dos espaços foram, em grande medida, baseadas em projetos de colonização e assentamentos agrícolas envolvendo, via de regra, famílias¹², seria de se esperar que, para muitos do Estados, em particular aqueles onde esse processo foi mais marcante, a pirâmide etária dos migrantes refletisse esse fato.

De fato, os dados obtidos para os períodos 86/91 e 91/96, mesmo em um momento de redução do ímpeto de ocupação, mostram claramente que a imigração para áreas como Rondônia, Tocantins e Mato Grosso são nitidamente familiares e seletivas em termos etários. Como se nota nas pirâmides etárias¹³ para essas áreas, além de muito concentradas nas idades mais jovens - em média, mais de 65% das pessoas eram menores que 30 anos¹⁴ -, apresentam uma distribuição típica de uma sub-população composta por famílias com cônjuges e filhos em tenra idade, ou seja, em um ciclo vital ainda inicial, o que, aliás, mostra que mesmo na migração de tipo familiar, o ser jovem é uma característica importante na determinação da propensão de mudança de residência.

¹² Sydenstricker (198?) em um estudo sobre Machadinho, em Rondônia, mostrou que, embora muitas vezes o chefe da família chegasse antes para ocupar a terra obtida, a ocupação final dos lotes era quase sempre familiar, uma vez que logo minimamente instalado, o responsável (em geral, o homem) cuidava para recompor sua família que foi fragmentada no momento da decisão de mudança.

¹³ Não é demais lembrar que, tendo em vista a especificidade da informação censitária utilizada, a pirâmide etária não contempla a população de 0 a 4 anos.

¹⁴ Em média, na população dos três Estados, este percentual é de 65%.

Gráfico 15
Pirâmide Etária
Imigrantes Interestaduais
Distrito Federal - Total
86/91

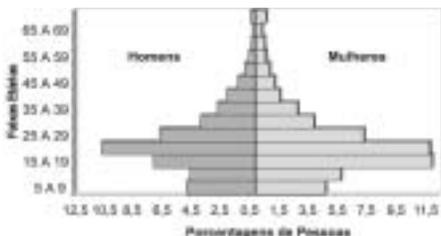


Gráfico 16
Pirâmide Etária
Imigrantes Interestaduais
Distrito Federal Total
91/96

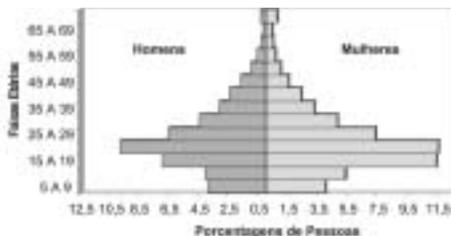


Gráfico 17
Pirâmide Etária
Imigrantes Interestaduais
Rondônia - Total
86/91

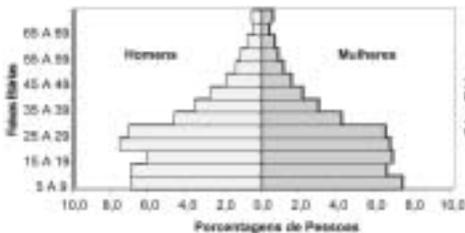


Gráfico 18
Pirâmide Etária
Imigrantes Interestaduais
Rondônia - Total
91/96

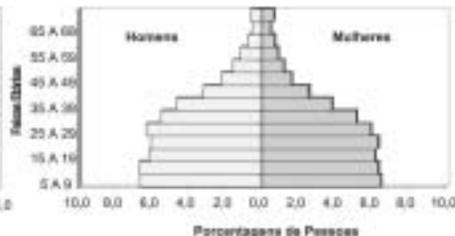


Gráfico 19
Pirâmide Etária
Imigrantes Interestaduais
Mato Grosso - Total
86/91

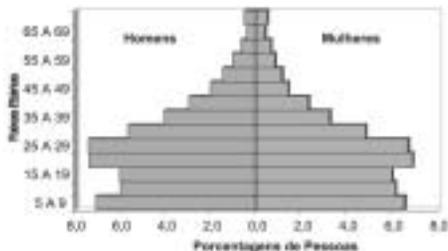


Gráfico 20
Pirâmide Etária
Imigrantes Interestaduais
Mato Grosso - Total
91/96

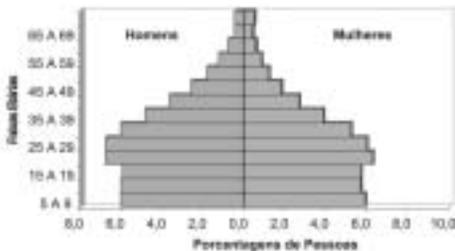


Gráfico 21
Pirâmide Etária
Imigrantes Interestaduais
Tocantins - Total
86/91

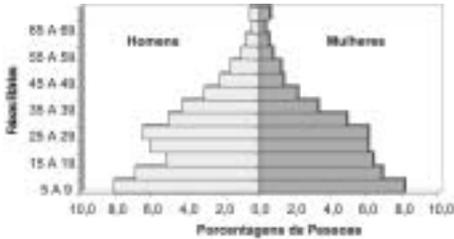


Gráfico 22
Pirâmide Etária
Imigrantes Interestaduais
Tocantins - Total
91/96

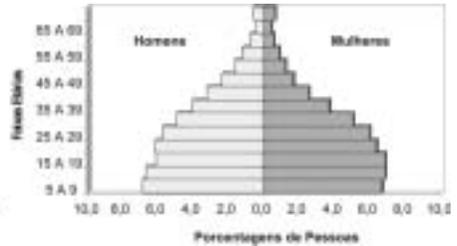


Gráfico 23
Pirâmide Etária
Imigrantes Interestaduais
Mato Grosso do Sul - Total
86/91

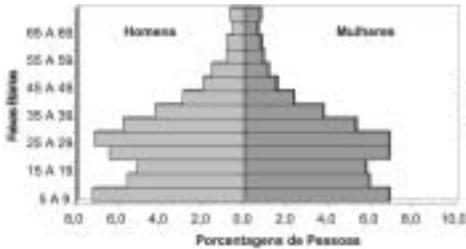


Gráfico 24
Pirâmide Etária
Imigrantes Interestaduais
Mato Grosso do Sul - Total
91/96

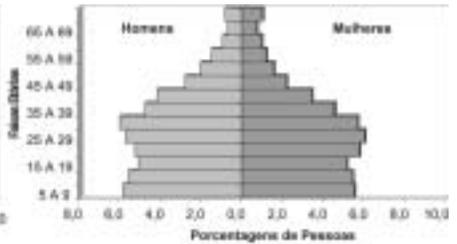


Gráfico 25
Pirâmide Etária
Imigrantes Interestaduais
Goiás - Total
86/91

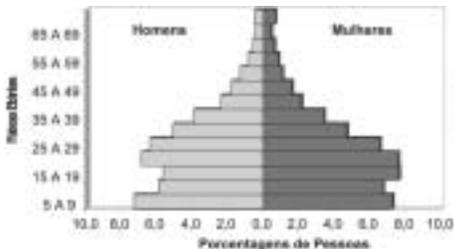
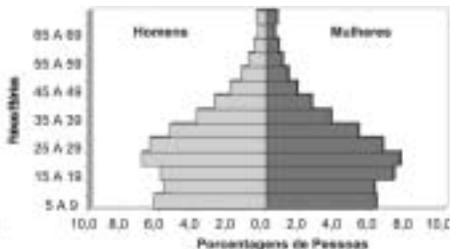


Gráfico 26
Pirâmide Etária
Imigrantes Interestaduais
Goiás - Total
91/96



O que se observa de um período a outro é uma pequena mas sensível mudança na forma da pirâmide, ou seja, uma redução sobretudo de crianças, o que poderia ser consequência, por um lado, da queda da fecundidade que houve no Brasil no período e, por outro lado, e mais provavelmente, do arrefecimento da ocupação da fronteira e, portanto, da queda dos volumes de imigração que implicariam na redução do número de famílias, sobretudo as nucleares que, como será visto, constituíam a maioria dos arranjos familiares dos migrantes da década de 80. De qualquer forma, o caráter familiar ainda é explícito, o que seria esperado tendo em vista que, a não ser pela expansão da agricultura e pecuária, poucas foram as mudanças ocorridas na região que pudessem mudar o perfil etário dos imigrantes recebidos.

No caso de Goiás, há que se notar que o caráter também familiar da imigração interestadual está, em boa medida, ligado ao seu processo de urbanização e, em particular, ligado ao crescimento do eixo Goiânia/DF que, como já se mostrou, constitui-se na área de maior dinamismo migratório do Estado; além disso, vale lembrar o peso do DF no total de seus imigrantes (25% em 86/91 e 31% em 91/96). Assim, boa parte do perfil da imigração dessas áreas estaria ligada aos movimentos direcionados à região de Goiânia e do Entorno do DF e não, como nos demais casos, à ocupação das áreas de fronteira.

A Tabela 10, que apresenta os arranjos familiares dos chefes imigrantes interestaduais, confirma o sugerido pelas pirâmides etárias anteriores, já que mostra que um percentual elevado desses arranjos era de famílias nucleares (com ou sem filhos). É importante notar ainda que o peso dos “casais sem filhos” é muito significativo, o que mostra a importância do ciclo vital na trajetória migratória dos indivíduos.

Deve-se salientar que nos anos 90, o perfil da imigração para esses Estados sofreu uma significativa alteração com um aumento da participação de arranjos “individuais” e “outros” em detrimento dos familiares. Tal resultado mostra-se coerente com a redução da imigração nas áreas de fronteira, o que estaria reduzindo a importância de famílias constituídas que, como já se comentou, seriam a forma predominante da imigração que se dirige para as zonas de colonização e/ou assentamentos.

Já o Distrito Federal apresenta uma composição etária de sua população bem distinta das anteriores, fato que espelha também suas particularidades em termos de sua função regional e nacional e, portanto, quanto à sua estrutura produtiva baseada nas atividades terciárias. Como se percebe em sua estrutura etária, existe uma grande concentração nas idades adultas jovens e, portanto, altamente produtivas, perfil bem característico da imigração para grandes centros com um amplo e diversificado mercado de trabalho e/ou oportunidades

econômicas. De fato, os imigrantes entre 15 e 30 anos representavam em torno de 55% do total das pessoas que chegaram à Capital Federal no período considerado.

Tabela 10
Imigrantes Chefes segundo Tipo de Arranjo Familiar
Centro-Oeste Ampliado
1991 e 1996

Unidade da Federação	Período	Individual	Casal sem Filhos	Casal com Filhos
Distrito Federal	1986/91	18,43	25,60	24,44
	1991/96	17,33	13,22	14,58
Goiás	1986/91	12,69	26,90	32,59
	1991/96	14,68	20,42	28,46
Mato Grosso	1986/91	13,78	27,86	36,11
	1991/96	18,76	18,84	32,07
M.G. do Sul	1986/91	14,00	28,58	35,70
	1991/96	20,06	18,86	30,65
Rondônia	1986/91	13,10	28,45	36,05
	1991/96	16,41	17,15	32,94
Tocantins	1986/91	11,42	27,18	34,92
	1991/96	16,35	16,16	28,30

(continua)

(continuação)

Unidade da Federação	Estendida	Chefe com Filhos	Outros	Total
Distrito Federal	5,22	7,27	19,04	47576
	13,56	3,36	37,96	42804
Goiás	6,60	7,83	13,39	78580
	9,84	6,30	20,30	85542
Mato Grosso	5,01	4,96	12,29	69123
	9,20	4,80	16,33	47186
M.G. do Sul	4,52	5,38	11,82	39765
	8,78	5,38	16,27	28353
Rondônia	5,06	5,68	11,67	37246
	9,84	5,66	18,01	18773
Tocantins	7,33	6,31	12,84	23812
	11,08	6,12	21,99	23955

Fonte: Censos Demográficos de 1991 e Contagem da População de 1996.
Tabulações Especiais NEPO/UNICAMP, 1999.

Nesse caso específico, os dados da Tabela 10 permitem entender melhor a distribuição etária apresentada, já que evidenciam a maior proporção de indivíduos sozinhos e de outros arranjos. É interessante notar ainda que, observando os dados segundo o fluxo migratório, percebe-se que a migração originada nas

principais áreas de expulsão demográfica, como alguns Estados do Nordeste e Minas Gerais, é a que apresenta a maior concentração nas idades adultas jovens e os maiores percentuais de pessoas sozinhas. Chama a atenção o grande aumento do arranjo “outros”, que praticamente duplicou sua importância relativa na imigração dos anos 90, fato que pode estar espelhando a redução da ocupação das periferias do DF, não apenas em função das limitações dos espaços disponíveis para a população de baixa renda, mas também pela expansão da área para o Entorno.

Uma última constatação instigante, derivada da análise das informações sobre sexo e idade dos imigrantes, diz respeito às diferenças entre os volumes de homem e mulheres em cada grupo etário. Nesse caso, o que mais chama a atenção é o fato de que, com exceção do DF, percebe-se uma sistemática e crescente superioridade de migrantes do sexo masculino a partir dos 35 anos, tendo seu pico nas idades entre 45 e 60 anos, fato que não ocorre normalmente em uma população, mesmo que aberta à migração¹⁵, e que não deveria ocorrer para esses migrantes caso, como se constatou anteriormente, também nesses grupos etários predominassem os arranjos de famílias nucleares.

Assim, tal questão leva à necessidade de uma maior reflexão e de novos dados para se compreender tal fenômeno. Seria nessa idade onde se concentrariam os indivíduos sozinhos? Haveria nesse comportamento alguma relação com o parcial esgotamento da fronteira, ou seja, tendo em vista as dificuldades de uma inserção na região, em decorrência da redução significativa das políticas de assentamento, estariam as famílias mais consolidadas optando, em maior medida, pela desagregação e permanência na origem de parte do grupo doméstico? Ou, seria possível que essa maior instabilidade e modificação das formas de inserção do migrante na região estivessem induzindo-o a uma maior circularidade (ir e vir) e, portanto, tornando menos conveniente a migração familiar? Pode-se pensar que todas essas opções são possíveis, contudo, dificilmente poderão ser respondidas a contento pelo dados dos Censos Demográficos.

Por ora, pode-se dizer que os dados tabulados por idade e sexo do chefe da família dão conta de que, de fato, o percentual de indivíduos sozinhos do sexo masculino é bem maior nas idades acima dos 30 anos, como, por exemplo, no caso de Mato Grosso, onde os homens a partir dessa idade representam, em média, 80% do total dessas pessoas. Também a partir dessa idade, observa-se

¹⁵ Deve-se lembrar que, tendo em vista a menor mortalidade das mulheres, estas normalmente passam a ser em maior número a partir de uma certa idade adulta, que varia segundo as situações, em especial quando existe migração. Contudo, tendo em vista a seletividade dos movimentos migratórios, seu impacto vai se atenuando na medida que em se avança nas faixas etárias.

uma predominância, embora menos significativa, de homens no arranjo familiar “outros”, embora bem menor (cerca de 60% do total), e “chefe com filhos” (55 a 60% do total).

A inserção laboral do migrante:

Um dos elementos essenciais para compreender a forma de inserção do migrante em sua área de destino é através da análise de sua situação laboral em termos das relações de trabalho em que se encontra. A partir dessa dimensão, ficariam muito mais visíveis e concretas as relações existentes entre os processos que estruturaram o espaço do Centro-Oeste Ampliado e os movimentos migratórios, na medida em que, como será visto, o perfil da imigração registrado em cada uma das Unidades da Federação refletia os papéis das mesmas no cenário regional. No presente estudo, como uma primeira aproximação, decidiu-se analisar a variável “condição de ocupação”¹⁶ por entender que ela seria capaz de apresentar um quadro sintético sobre forma de alocação do imigrante na estrutura produtiva do Estado.

Assim, os dados obtidos para as Unidades da Federação do Centro-Oeste Ampliado mostram um quadro bastante peculiar que reflete claramente a forma de ocupação dessas áreas e os seus principais elementos atrativos, em particular, a expansão da fronteira e o crescimento de certos centros urbanos. De fato, percebe-se a relação entre a expansão da fronteira e o perfil da migração segundo a variável analisada, uma vez que justamente nos Estados onde esta foi mais intensa (ainda que já em descenso), ou seja, Rondônia, Tocantins e Mato Grosso, foram registrados os maiores percentuais de chefes de famílias na categoria “autônomo ou conta própria na atividade agropecuária”. Deve-se salientar ainda que os percentuais desse tipo de inserção eram, nos anos 70, bem superiores aos registrados na década seguinte, o que se mostra de acordo com a tendência de esgotamento do tipo tradicional de ocupação da região. Embora não se tenha informação para Tocantins, percebe-se que tal diferença foi muito importante nos casos de Rondônia e Mato Grosso (51% e 33%, contra 21%, 10%, respectivamente). Essa redução do peso dos “conta própria” fez com que os percentuais de “parceiros, meeiros e trabalhadores volantes” aumentassem nas décadas consideradas, sendo que nos anos 90 estes somavam cerca de 12%.

¹⁶ Essa variável permitiria distinguir os empregados, empregadores, trabalhadores por conta própria, parceiros e meeiros e até mesmo empregados domésticos. Apenas no caso da categoria “empregado”, onde o setor de atividade não é óbvio, decidiu-se especificar o tipo de atividade, utilizando a divisão tradicional de primário, secundário e terciário.

Tabela 11
Imigrantes Chefes de Família por Posição na Ocupação
Centro-Oeste Ampliado
1980 e 1991

Posição na ocupação	Rondônia		Tocantins		Mato Grosso		Mato Grosso do Sul		Goiás		Distrito Federal	
	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91	80	91
Trabalhador Agrícola Volante	3,04	2,91		6,08	2,69	3,44	3,02	2,25	3,47	4,27	0,12	1,47
Parceiro ou meeiro - empregado	0,50	3,11		3,13	0,39	6,35	0,65	0,39	0,41	1,58	0,04	1,26
Parceiro ou Meeiro - Autôn., Empregador ou Conta-própria	2,25	6,70		2,84	1,02	2,55	2,59	0,83	2,06	0,79	0,07	0,46
Trab. Doméstico Empregado, Autôn. ou Conta-própria	*	2,06	*	1,37	*	2,18	*	2,39		4,57	*	7,60
Autônomo ou Conta-própria na Atividade Agropecuária	51,35	21,17		13,47	33,31	10,18	13,19	3,75	15,11	2,07	0,63	0,36
Autônomo ou Conta-própria em outras Atividades	13,02	17,65		21,15	15,84	16,78	15,23	14,98	18,95	21,21	10,16	14,74
Empregador	3,77	4,46		9,15	5,02	7,74	6,90	8,71	5,32	4,29	1,94	1,90
Sem Remuneração	0,86	0,94		0,46	0,38	0,49	0,40	0,35	0,34	0,31	0,31	0,45
Empregado na Indústria	7,62	10,19		9,76	9,51	14,52	13,33	12,94	15,42	18,09	18,48	14,08
Empregado no Comércio e Serviços	12,44	27,55		24,84	15,22	24,03	25,46	34,56	26,00	35,42	66,26	53,68
Empregado em setores mal definidos	0,48	0,51		0,26	0,39	0,21	0,47	0,23	0,19	0,20	0,15	0,37
Empregados na Agricultura	3,23	0,55		2,20	9,45	4,58	8,12	4,30	6,02	2,23	1,09	2,14
Empregados na Pecuária	1,01	1,55		5,11	5,98	5,30	9,52	12,31	5,57	3,95	0,50	0,99
Outros empregados Agropecuários	0,42	0,66		0,16	0,80	1,66	1,10	2,00	0,94	1,02	0,22	0,57

Fonte: FIBGE, Cens Demográfico de 1980 e 1991 (Tab. especiais, NEPO/UNICAMP)

* não constava essa categoria no Censo Demográfico de 1980.

Assim, somadas as duas categorias acima, representam para estes Estados quase um quarto dos chefes de família imigrantes, o que, comparado ao menor peso dessas categorias nas demais Unidades da Federação, particularmente Distrito Federal e Mato Grosso do Sul, onde sabidamente os processos econômicos foram distintos, mostra a importância da atividade agrícola não assalariada nessas áreas. Aliás, tal questão fica ainda mais clara ao se observar o peso ínfimo da categoria “empregado agrícola” ou “empregado na pecuária”. De qualquer forma, há que se notar que os dados analisados são claros no sentido de espelhar o arrefecimento do processo de ocupação das fronteiras, haja vista que mais da metade dos imigrantes dessas áreas no período 86/91 estavam ligados a atividades urbanas¹⁷.

A situação começa a mudar na medida em que se vai afastando das áreas onde a expansão da fronteira teve pouco impacto ou foi experimentada mais precocemente, como no caso de Mato Grosso do Sul. Nesse Estado, além da atividade urbana ser predominante entre os imigrantes chefes de família, também se nota um peso importante da atividade pecuária, o que reflete dois aspectos bem característicos do Estado: o desenvolvimento de alguns centros urbanos importantes como Campo Grande, Dourados e Três Lagoas, e o predomínio da atividade pecuária no campo.

Chama a atenção ainda o percentual significativo de imigrantes “empregadores” encontrados em Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Tocantins, fato que deve estar refletindo a expansão nessas áreas das atividades extensivas, como a pecuária e a soja.

Já no caso de Goiás, o maior peso relativo da categoria “autônomo e conta própria” (nesse caso, muitos com atividades urbanas) e das atividades nitidamente citadinas, como indústria, comércio e serviços, revelam a face mais dinâmica do Estado, principalmente do eixo Goiânia-DF. O mesmo poder-se-ia dizer com relação ao Distrito Federal, no entanto, com uma maior acentuação do peso das atividades de “comércio e serviços” e dos “trabalhadores domésticos”, sendo esse último caso uma particularidade da capital federal. Aliás, tal resultado possivelmente ajude a entender, por exemplo, as características da imigração de Minas Gerais, Bahia e, principalmente, de Goiás para o DF que, como se comentou, apresentava, no período 86/91 e 91/96, uma sobre-representação de mulheres nas idades adultas jovens.

¹⁷ Não é demais lembrar que parte desses imigrantes podem ter mudado de setor de atividade após a chegada à área, e que os números analisados não espelham fielmente a realidade. Tal questão será motivo de novas investigações.

É interessante notar ainda algumas das especificidades que os mesmos dados, agora desagregados por fluxos migratórios, permitem observar. Assim, além da tendência geral do peso significativo dos “autônomos ou conta própria” em todos os fluxos, sobretudo os numericamente mais importantes, e da maior participação no comércio e serviços daqueles direcionados para Goiás e DF, percebe-se também que, entre os migrantes provenientes do Sudeste e, em especial do Sul, o percentual de empregadores é bem maior que nos demais fluxos. Além disso, a participação de “parceiros, meeiros e volantes” é muito mais intensa nos fluxos com origem no Nordeste, especialmente naquele direcionado para Rondônia e Mato Grosso, fatos esses que apenas ajudam a entender o caráter da migração para o Centro-Oeste e sua clara diferenciação em termos do tipo de migração e formas de inserção dos migrantes.

Por último, não se pode deixar de mencionar que os dados analisados são inequívocos quanto à tendência, generalizada no país, da precarização da inserção produtiva também dos imigrantes que chegam à região. De fato, os elevados percentuais desses indivíduos na categoria “autônomo conta-própria em outras atividades” (estas predominantemente urbanas), de certa forma, sugerem tal situação tendo em vista, como será mostrado, que grande parte desses imigrantes é de baixa renda.

Assim sendo, pode-se dizer que os dados analisados são suficientemente claros para mostrar as relações existentes entre as características dos movimentos migratórios recebidos pelas diferentes Unidades da Federação do Centro-Oeste Ampliado e seus processos de desenvolvimento e estruturação produtiva. Como se mostra a seguir, tais relações também se explicitam em termos do perfil socioeconômico desses migrantes.

Comportamento da imigração segundo renda e educação: características gerais e diferenciação segundo origem

A consideração do perfil da imigração nas Unidades da Federação do Centro-Oeste Ampliado fecha um quadro que pretende conhecer melhor as características do processo migratório regional e suas inter-relações com sua dinâmica econômica e social.

Ao se analisar renda e educação simultaneamente, seria de se esperar que as condições em termos educacionais dos imigrantes deveriam, de certa forma, ter um rebatimento imediato em seus níveis de ganhos monetários. Contudo, tendo em vista as peculiaridades regionais e, sobretudo, o processo de precarização por que passam as relações de trabalho brasileiras (Dedecca, 1998), nem sempre essa

relação se mostra consistente, uma vez que, como será visto, em alguns Estados, mesmo o perfil mais favorável em termos de escolaridade não foi capaz de retirar o caráter de pobreza dos imigrantes que para lá rumaram. Este é o caso, por exemplo, do Estado de Mato Grosso do Sul que, embora apresente maior representação de imigrantes de mais alta escolarização, ainda assim apresentava percentuais de pessoas com baixos rendimentos comparáveis aos de outros Estados em piores condições em termos educacionais.

Novamente nesse caso, dever-se-ia diferenciar o comportamento do DF com relação ao das demais Unidades da Federação. De fato, tanto em termos do nível de instrução quanto da renda, essa área apresenta um perfil bem diferenciado, uma vez que os imigrantes possuíam um nível socioeconômico bem superior. Basta para isso perceber o percentual de pessoas com o “segundo grau completo ou mais” que chegava a quase um terço do total no período 86/91, contra valores menores que 20% na maioria das demais áreas - com exceção de Goiás - (Tabela 12), e o menor percentual de pessoas recebendo menos de 1 salário mínimo comparavelmente ao restante do Centro-Oeste (Gráfico 27 a 32).

É claro que tal perfil já seria esperado tendo em vista, por um lado, a particularidade do DF em termos do mercado de trabalho, no qual as ocupações ligadas ao setor público representam grande parcela dos postos de trabalho e requerem pessoas de mais alta qualificação, como no caso das atividades parlamentares, dos Ministérios, sem contar as embaixadas, as ONGs, setor hoteleiro, etc. Por outro lado, já nos anos 80, com a progressiva consolidação do “entorno de Brasília” como área de sua expansão, a capital brasileira não apenas deixava de se constituir no principal (ou único) ponto de chegada dos imigrantes de mais baixa renda para sua região de influência como também passou a “exportar” um volume crescente de pessoas para sua nova periferia. Contudo, ainda assim, era grande a participação de pessoas com baixa instrução, já que entre os “sem instrução” e os com “primário incompleto” tinha-se, ainda, mais de 30%.

Já nos demais Estados da região, o perfil dos imigrantes é de uma maior concentração de pessoas nos níveis educacionais menos elevados, sendo os casos extremos Rondônia, Tocantins e Mato Grosso, onde mais de 40% desses indivíduos apresentavam uma escolaridade menor que o primário completo, dos quais boa parte sem instrução alguma. Já nos casos de Goiás e, particularmente, Mato Grosso do Sul observa-se uma situação intermediária tendo em vista, sobretudo, que o percentual de migrantes “sem instrução” era inferior aos dos Estados anteriormente mencionados.

Tabela 12
Imigrantes Chefes de Famílias por Nível de Instrução
Centro-Oeste Ampliado
1991 e 1996

Unidade da Federação	Período	Sem Instrução	Primário Incompleto	Ginásio Incompleto	2º Grau Incompleto	2º Grau Completo ou mais	Total
Distrito Federal	1986/91	16,14	14,82	26,92	11,40	30,72	47.389
	1991/96	8,17	14,56	25,92	13,70	37,64	42.347
Goiás	1986/91	17,21	18,23	30,18	13,52	20,86	78.229
	1991/96	12,54	20,46	32,61	14,78	19,61	84.948
Mato Grosso	1986/91	16,67	20,76	34,41	11,89	16,27	68.787
	1991/96	11,86	22,58	33,84	13,09	18,62	46.692
M.G. do Sul	1986/91	12,44	16,82	32,55	13,28	24,91	39.694
	1991/96	8,74	16,79	30,44	14,23	29,80	28.172
Rondônia	1986/91	21,69	19,91	31,82	11,33	15,25	36.975
	1991/96	14,40	22,70	32,94	12,05	17,90	18.557
Tocantins	1986/91	22,77	17,54	27,88	12,03	19,78	23.649
	1991/96	16,05	21,90	26,32	13,22	22,50	23.828

Fonte: Censo Demográfico de 1991 e Contagem da População de 1996.
 Tabulações Especiais NEPO/UNICAMP, 1999.

No caso da renda *per capita* familiar, o que se constata é que para todas essas áreas, metade ou mais dos imigrantes apresentava rendimento inferior a 1 salário mínimo, sendo que somados àqueles com ganhos entre “1 e 2 SM”, alcançava-se uma incrível cifra que superava os 70%. Embora houvesse alguma diferenciação entre os Estados, com o perfil daqueles que se dirigiam para Mato Grosso do Sul e Goiás aparentando ser um pouco mais favorável, pode-se dizer que a situação dos migrantes era bastante desconfortável.

Gráfico 27
Composição da Imigração
Interestadual por Renda Per Capita -
Total Rondônia
1986/91

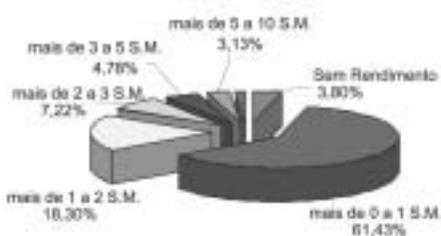


Gráfico 28
Composição da Imigração
Interestadual por Renda Per Capita
- Total Tocantins
1986/91

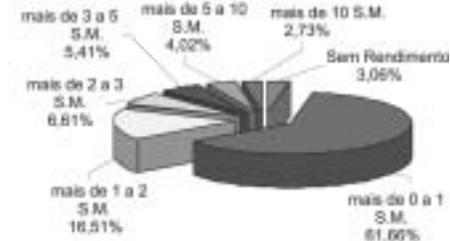


Gráfico 29
Composição da Imigração
Interestadual por Renda Per Capita
- Total Mato Grosso
1986/91

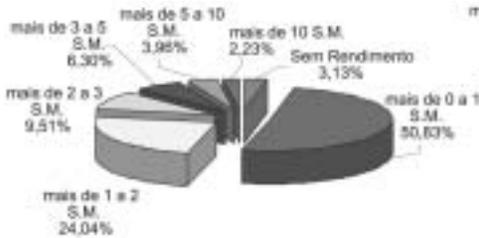


Gráfico 30
Composição da Imigração
Interestadual por Renda Per Capita
- Total Mato Grosso do Sul
1986/91

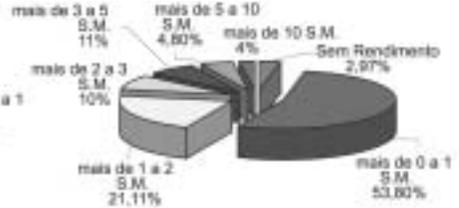


Gráfico 31
Composição da Imigração
Interestadual por Renda Per Capita
- Total Goiás
1986/91

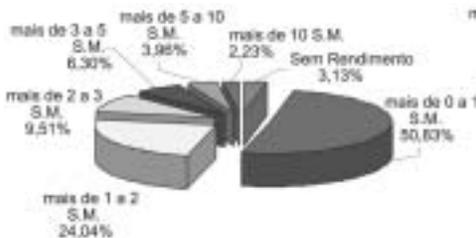
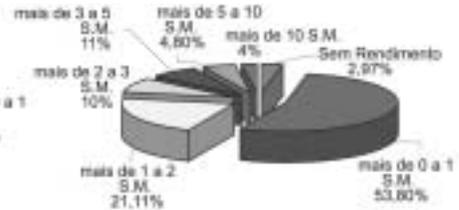


Gráfico 32
Composição da Imigração
Interestadual por Renda Per Capita
- Total DF
1986/91



Dessa forma, fica bastante evidente a existência de um grande descolamento do comportamento das variáveis “escolaridade” e “renda”, na medida em que os diferenciais encontrados no primeiro caso não se repetem no segundo. Ao contrário, a análise da renda *per capita* revela uma situação bem mais homogênea, mostrando que, muito provavelmente, a inserção do migrante é bastante precária nas situações de menor diversificação da estrutura produtiva como, por exemplo, nos Estados de Mato Grosso, Rondônia ou Tocantins. Na verdade, tal constatação mostra-se coerente com a análise anterior sobre a posição ocupacional, que dava conta da importância da categoria “autônomo ou conta própria” que, sabidamente, é uma das manifestações mais aparentes da precarização do mercado e relações de trabalho no âmbito urbano ou, como no caso das áreas de fronteira, um reflexo da organização de agricultura familiar muitas vezes apenas para subsistência.

Os resultados acima apenas corroboram algumas das considerações, já feitas ao longo desse trabalho, que davam conta das especificidades dos Estados de Rondônia, Tocantins e Mato Grosso em termos do momento em que se encontravam nos anos 80 em relação do processo de ocupação da fronteira. De fato, embora, *grasso modo*, a situação dos imigrantes fosse pouco satisfatória em todas essas áreas, os dados indicavam piores condições nestes Estados. A interpretação dessas diferenças deveria levar em consideração as características dos processos migratórios estaduais que, ao ter na ocupação das fronteiras o seu elemento mais importante de compreensão, acabariam envolvendo indivíduos em piores situações (com menor escolaridade, por exemplo), tendo em vista as possibilidades concretas de inserção produtiva.

Nesse sentido, as discrepâncias apresentadas pelos Estados de Goiás e Mato Grosso do Sul poderiam ser interpretadas, por um lado, como consequência da perda de dinamismo em termos da expansão da fronteira e, por outro lado, pela mudança de características dessas áreas que, no primeiro, com o grande crescimento e dinamismo urbano, implicou em um aumento da imigração - certamente para a região de Goiânia e Entorno - e, no segundo caso, resultou em um arrefecimento desta, para o que a proliferação pecuária - sabidamente poupadora de mão-de-obra - deve ter tido papel decisivo.

É importante ainda salientar que os diferenciais por educação e renda são bem marcados segundo o fluxo migratório. Os dados (não mostrados) revelam, por exemplo, que as características médias de migração de nordestinos estão bem abaixo dos níveis alcançados por aqueles provenientes de São Paulo ou do Sul do País. Apenas para exemplificar, tome-se novamente o caso de Mato Grosso: nesse Estado o percentual de chefes migrantes “sem instrução” vindos do Estado do Maranhão (uma das mais importantes áreas de origem no Nordeste, juntamente com a Bahia) chega a representar 40% do total, contra menos de 7% no caso de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, ou 8% de São Paulo. O mesmo se passa com a renda, sendo que aqueles com “menos de 1 SM” de ganhos mensais eram, no fluxo Maranhão-Mato Grosso, mais de 47%, enquanto os migrantes provenientes dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul atingiam, em média, apenas 23%. Há que se notar que essas diferenciações, com algumas variações, podem ser apreciadas basicamente para todos os Estados do Centro-Oeste Ampliado.

Cumprir notar ainda que, segundo os dados da Tabela 12, o perfil dos imigrantes segundo nível de instrução sofre uma sensível variação entre o período 86/91 e 91/96¹⁸, haja vista que os mais recentes apresentavam uma menor

¹⁸ Infelizmente, a Contagem Populacional de 1996 traz apenas informações sobre a educação das pessoas, razão pela qual não foi possível analisar os mesmos dados para renda.

concentração na categoria “sem instrução”, fato que pode ser interpretado sob dois ângulos distintos e não necessariamente excludentes: o primeiro relacionado com a melhoria do nível educacional da população de maneira geral, e o segundo ligado à redução dos níveis de imigração, em particular para as áreas da fronteira, que poderia implicar em uma alteração do perfil da imigração, tendo em vista os diferenciais entre aqueles migrantes e os que se dirigem para as zonas urbanas. Na verdade, é difícil apostar na real explicação, contudo, a segunda parece bastante razoável e, em sendo verdadeira, teria implicações para outras características socioeconômicas, com exceção da renda que, como já se mostrou, parece ser pouco sensível aos diferenciais em educação.

Se tal resultado, por um lado, reflete o óbvio, ou seja, as diferenciações regionais em termos socioeconômicos, por outro lado, alerta para a importância dos estudos dos fluxos migratórios, não para uma melhor previsão apenas dos mesmos, mas também do impacto destes nas características da população receptora. Revela, além do mais, que as condições de inserção existentes no Centro-Oeste não seriam suficientes para explicar o perfil de sua imigração, como até aqui se vinha sustentando, na medida em que as condições das áreas de origem também seriam decisivas.

À guisa de conclusões

Estudos realizados anteriormente e a análise de outros autores permitiam vislumbrar um arrefecimento do processo de ocupação do Centro-Oeste, especialmente em termos dos espaços privilegiados pela expansão da fronteira agrícola. Assim, não obstante o processo de urbanização em curso e consolidação de alguns aglomerados urbanos de porte, como o eixo Goiânia/DF, boa parte da região já dava mostras, nos anos 80, de que seu ímpeto de crescimento demográfico estava se arrefecendo, o que contribuiria decisivamente para as transformações ocorridas no período, em termos de sua estrutura produtiva e políticas governamentais.

Os dados analisados para o período 86/91 apenas corroboraram tal tendência ao indicar a redução significativa da imigração e o aumento da emigração, particularmente a de retorno, para a maioria dos Estados do Centro-Oeste Ampliado, em especial para o Mato Grosso e Rondônia, até então as áreas de maior dinamismo em termos da ocupação da fronteira agrícola. Paralelamente a isso, também foram se consolidando outras grandes aglomerações urbanas que, ao final, acabaram predominando e, portanto, dando o tom e as características das formas mais recentes de ocupação e redistribuição espacial da população regional.

As análises sobre as características dos migrantes mostraram que, mesmo com um ritmo menor, as fronteiras ainda causavam repercussões sobre o perfil da migração recebida pelos Estados onde o processo mantinha-se importante.

Em termos demográficos, as especificidades dos processos de ocupação da fronteira e dos grandes centros urbanos se materializavam na composição etária e familiar dos migrantes: enquanto a migração familiar predominava fortemente no primeiro caso, no segundo, ficava muito claro o maior peso relativo de pessoas sozinhas ou de outros arranjos familiares menos tradicionais.

No que tange ao perfil socioeconômico, no caso das áreas de fronteira, nitidamente os imigrantes concentravam-se em baixos níveis de escolaridade e renda e sua inserção produtiva, de maneira geral, dava-se via agricultura e sem vínculos empregatícios. No outro extremo, levas de migrantes melhor preparados rumaram para o Distrito Federal e Goiás que apresentavam uma base produtiva mais diversificada e fortemente voltada às atividades do terciário, o que implicava em uma imigração bastante diferenciada.

Comparando os dados sobre o nível de escolarização para os dois momentos analisados, pode-se mostrar uma certa melhoria do perfil dos imigrantes no período mais recente, o que foi interpretado não apenas em função de uma evolução natural do sistema educativo, mas também por um efeito composicional em função do arrefecimento da migração rumo às áreas de fronteira, que tenderia a reunir pessoas de menor qualificação.

Todas essas análises mostraram inequivocamente que mesmo em queda, o processo de ocupação das áreas de fronteira ainda pode ser sentido nos anos 90. Entretanto, o novo padrão de redistribuição regional estaria fadado a ser pautado muito mais pelo crescimento e consolidação dos maiores aglomerados urbanos, em especial aqueles centralizados pelas capitais regionais, em particular, Goiânia e Distrito Federal. No caso de Tocantins, a intensidade natural de crescimento em função de sua criação no final dos 80, não parecia resistir ao arrefecimento do ritmo de sua implantação, fato que já se podia notar nos dados da Contagem de 1996.

Dessa forma, as tendências que já vinham se configurando nos anos 80, mantiveram-se nos anos 90, indicando uma nova etapa para a região que, uma vez tendo passado o momento de sua ocupação, teria que enfrentar novos desafios, como o de manter sua população nas áreas anteriormente ocupadas, equacionar o problema das grandes concentrações urbanas e o próprio processo de urbanização generalizado.

Bibliografia

CARVALHO, J. A. M.; RIGOTTI, J. I. Análise das metodologias de mensuração das migrações. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÃO, 1997, Curitiba, **Anais...** Curitiba: IPARDES/FNUAP, 1998.

_____.; MACHADO, C. C. Quesitos sobre migrações no Censo Demográfico de 1991. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Campinas, v.9, n.1, p.22-34, jan./jul.1992.

_____. Estimativas indiretas e dados sobre migrações: uma avaliação conceitual e metodológica das informações censitárias recentes. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Campinas, v.2, n.1, p.31-73, jan./jun.1985.

COMPANHIA DO DESENVOLVIMENTO DO PLANALTO CENTRAL-CODEPLAN/IBGE. **Projeção da população da Região Centro-Oeste e Tocantins 1997- 2020**. Brasília, 1999.

CUNHA, J. M. P.; SILVEIRA, F. A. **Região Centro-Oeste: o esgotamento de um processo de ocupação?** Campinas: PRONEX: NEPO/UNICAMP, 1999. (Relatório de Pesquisa)

_____. (Des) Continuidades no padrão demográfico do fluxo São Paulo/Bahia no período 1970/1991: qual o efeito da crise? In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 11., 1998, Caxambu. **Anais ...** Belo Horizonte: ABEP, 1998.

_____. Os movimentos migratórios no Centro-Oeste na década de 80. In: ENCONTRO DE DEMOGRAFIA DA REGIÃO CENTRO-OESTE, 1., 1997, Brasília. **Anais ...** Brasília: CODEPLAN, 1997. (Cadernos de Demografia 4)

FERNANDES, D. M.; CAMPOS, H.; CORDEIRO, L. **Estudo da dinâmica demográfica regional recente, Região Centro-Oeste**. Campinas, 1997. (Relatório de Pesquisa)

GALINDO, O.; DUARTE, R. Infra-estrutura econômica: um desafio à consolidação da grande fronteira do Brasil. **Trabalhos para Discussão n.77**, Brasília, IPEA, 1998.

GUIMARÃES, E. N.; LEME, H. J. de C. Caracterização histórica e configuração espacial da estrutura produtiva do Centro-Oeste. **Textos NEPO 33**, Campinas, NEPO/UNICAMP, 1997.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA-IPEA/FJN. **Transformações recentes da fronteira agrícola e implicações para a dinâmica espacial do Brasil**. Recife: IPEA, 1997.

MARTINE, G. A redistribuição espacial da população brasileira durante a década de 80. **Texto para Discussão n.329**, Brasília, IPEA, 1994.

_____. As migrações de origem rural no Brasil: uma perspectiva histórica. In: Fundação SEADE. **História e população: estudos sobre a América Latina**. São Paulo: Fundação SEADE, 1990.

PACHECO, C. A. et. al. Dinâmica demográfica regional recente: o caso de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÃO, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: IPARDES/FNUAP, 1998.

_____. **Fragmentação da nação.** Campinas: IE/UNICAMP, 1998.

RIBEIRO, J. T. L. **Estimativa da migração de retorno e de alguns de seus efeitos demográficos indiretos no Nordeste Brasileiro.** 1997. Dissertação (Doutorado) – CEDEPLAR, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

SALIM, C. A. **Estrutura agrária e dinâmica migratória na Região Centro-Oeste, 1970-1980:** análise do êxodo rural e da mobilidade da força de trabalho no contexto de industrialização da agricultura e da fronteira urbanizada. 1992. Dissertação (Doutorado em Demografia) - CEDEPLAR/FCACE, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

SAWYER, D. **Fluxo e refluxo da fronteira agrícola no Brasil:** ensaio de interpretação estrutural e espacial. 1992. (mimeo)

SAWYER, D. R.; PINHEIRO, S. M. A dinâmica demográfica das regiões de fronteira. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 4., 1984, Águas de São Pedro. **Anais...** Belo Horizonte: ABEP, 1984.

SYDENSTRICKER, J. M. N. Parceiros de Machadinho: história migratória e as interações entre a dinâmica demográfica e o ciclo agrícola em Rondônia. **Textos NEPO 18,** Campinas, NEPO/UNICAMP, 1992.

WOOD, C. H.; SCHMINK, M. **Frontiers expansion in Amazonia:** implication for the theory and methods of migration research. 1991. (mimeo)

Anexo 1

Matriz: Migrantes Interestaduais Totais segundo a UF de residência no período de 1991/1996

UF em 1991	ATUAL												
	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO	MA	PI	CE	RN	PB	PE
Rondônia		2.666	4.751	825	2.104	248	756	827	269	1.581	547	720	430
Acre	3.572		2.554	200	564	38	103	110	24	408	204	117	59
Amazonas	4.699	2.895		4.748	7.412	422	198	1.193	527	2.798	952	544	915
Roraima	787	148	1.192		594	106	123	347	85	313	208	243	142
Pará	2.440	358	15.315	6.889		31.009	17.120	18.792	3.219	6.584	1.536	884	3.012
Amapá	65	16	300	123	3.799		51	305	51	322	156	68	70
Tocantins	263	10	168	221	13.832	181		4.007	504	381	72	101	137
Maranhão	2.611	147	2.766	9.767	74.885	5.946	22.902		20.132	6.383	655	1.023	1.903
Piauí	624	63	820	731	5.760	610	4.042	14.727		7.949	631	691	4.472
Ceará	2.292	461	2.890	1.462	9.237	1.034	1.884	4.768	6.369		5.750	3.661	7.010
Rio Grande do Norte	424	108	564	399	1.389	497	414	532	362	5.655		7.711	2.838
Paraíba	847	143	385	434	1.598	202	694	1.337	677	3.608	10.542		14.743
Pernambuco	1.089	74	1.052	381	3.015	244	1.501	2.359	2.346	8.615	4.403	17.172	
Alagoas	431	17	191	78	1.166	62	709	588	153	1.334	670	1.139	14.961
Sergipe	319	21	96	43	477	42	214	308	157	546	452	516	1.336
Bahia	2.800	189	594	271	5.919	172	2.251	1.255	2.230	4.780	1.686	2.941	14.064
Minas Gerais	5.454	328	812	259	4.239	251	2.582	1.296	373	1.642	976	643	1.583
Espírito Santo	5.349	140	210	74	1.759	52	226	291	102	413	197	138	356
Rio de Janeiro	1.089	400	3.211	588	5.071	325	643	2.829	1.492	10.740	8.006	12.245	8.449
São Paulo	5.730	515	1.682	411	4.688	291	3.620	4.071	10.845	26.602	9.801	15.819	33.847
Paraná	7.791	326	624	265	2.194	165	842	525	148	825	375	348	955
Santa Catarina	956	82	238	78	753	44	229	165	50	374	235	161	468
Rio Grande do Sul	797	188	1.018	424	1.290	124	824	365	136	1.154	658	369	938
Mato Grosso do Sul	2.627	186	468	176	683	57	469	224	86	444	296	221	423
Mato Grosso	9.596	549	625	354	5.640	209	1.990	1.312	365	711	322	304	430
Goiás	1.840	206	439	391	8.639	306	17.803	2.150	961	1.520	1.088	691	854
Distrito Federal	436	131	515	224	1.468	85	2.557	2.468	3.987	4.291	2.122	2.481	2.040
Total	64.928	10.367	43.480	29.816	168.175	42.722	84.747	67.151	55.650	99.973	52.540	70.951	116.435

(continuação)

UF em 1991	ATUAL														Total
	AL	SE	BA	MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS	MS	MT	GO	DF	
Rondônia	160	142	930	3.638	3.434	934	8.292	8.913	1.239	813	3.925	15.707	2.680	897	67.428
Acre	45	40	141	397	150	323	916	444	118	155	325	730	482	259	12.478
Amazonas	155	137	639	1.213	380	2.235	3.118	893	336	870	386	692	843	1.004	40.204
Roraima	42	31	125	325	73	221	1.844	1.456	555	402	306	427	304	188	10.587
Pará	376	293	3.063	5.789	2.176	8.455	29.377	2.743	1.291	1.534	1.178	6.585	14.826	4.768	189.612
Amapá	27	13	63	189	50	97	457	84	45	56	46	81	483	164	7.181
Tocantins	74	23	682	1.961	94	198	2.619	452	130	449	170	2.713	22.646	3.813	55.901
Maranhão	339	190	1.321	2.928	713	6.385	21.269	884	375	559	444	4.631	18.053	17.752	224.963
Piauí	299	182	2.709	1.518	292	3.329	42.993	419	171	279	282	884	12.861	20.450	127.788
Ceará	865	452	6.986	5.162	1.423	19.488	69.942	1.841	1.358	1.508	1.099	1.784	7.654	10.663	177.043
Rio Grande do Norte	483	354	1.447	2.702	417	6.896	19.183	887	457	579	603	549	3.960	3.117	62.527
Parabá	1.060	528	3.522	1.831	347	23.790	44.540	1.595	350	508	497	952	3.874	5.825	124.429
Pernambuco	15.651	2.014	19.646	3.849	910	12.849	123.791	2.026	556	756	1.664	1.608	4.686	4.501	236.758
Alagoas		7.070	6.924	2.353	729	3.854	52.065	1.210	383	277	1.242	3.880	1.260	945	103.691
Sergipe	3.629		9.315	1.201	386	2.129	17.905	607	173	173	300	603	613	625	42.186
Bahia	4.091	12.426		27.766	29.148	17.005	264.474	4.069	1.293	1.621	1.558	4.781	29.725	20.172	457.281
Minas Gerais	595	585	15.272		36.719	31.208	163.056	9.056	2.377	2.271	3.086	6.481	27.121	21.019	339.284
Espírito Santo	154	162	7.650	19.403		12.490	8.092	1.187	525	430	244	794	875	1.024	62.337
Rio de Janeiro	2.191	2.421	11.789	48.484	24.213		46.168	8.458	5.387	7.359	3.627	1.492	4.356	9.936	230.969
São Paulo	8.958	5.923	53.875	126.743	8.696	27.069		89.935	18.509	10.878	30.795	16.132	18.614	7.711	541.760
Paraná	284	205	2.149	9.727	941	3.640	126.897		68.064	18.383	14.724	26.057	3.378	1.595	291.427
Santa Catarina	261	2.348	1.233	1.722	299	1.923	10.819	42.662		33.125	2.053	5.969	1.036	763	108.046
Rio Grande do Sul	381	164	2.318	2.696	891	5.288	11.689	19.501	41.875		3.843	6.694	2.606	3.134	109.365
Mato Grosso do Sul	144	96	750	2.079	312	1.733	22.650	12.614	1.824	2.099		19.275	2.959	853	73.748
Mato Grosso	257	123	1.313	6.023	705	1.491	23.564	18.061	3.699	3.503	11.610		15.617	1.653	110.026
Goiás	274	173	5.169	25.359	853	1.821	15.882	2.233	815	1.339	2.644				137.313
Distrito Federal	550	392	4.371	10.427	2.148	5.742	8.061	1.774	940	1.553	723	1.075	87.136		147.697
Total	41.345	36.487	163.402	315.485	116.499	200.593	1.139.663	234.004	152.845	91.479	87.374	150.421	288.648	166.849	4.092.029

Matriz: Migrantes Interestaduais Totais segundo a UF de residência no período de 1986/1991

UF em 1991	ATUAL												
	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO	MA	PI	CE	RN	PB	PE
Rondônia		3.728	2.515	1.504	2.520	74	1.043	1.167	268	1.750	791	873	987
Acre	5.374		3.052	303	413	15	22	45	43	382	176	124	98
Amazonas	7.660	3.371		3.426	7.181	276	169	996	485	2.910	780	250	967
Roraima	704	14	795		868	71	196	301	45	498	296	230	208
Pará	5.397	377	24.188	7.393		17.824	16.161	28.080	4.011	8.574	2.399	993	2.634
Amapá	70	14	240	62	4.070		59	476	80	615	81		101
Tocantins	403		111	405	22.519	49		7.637	887	305	156	110	83
Maranhão	5.307	160	4.805	12.696	84.538	1.611	17.672		27.831	8.841	869	1.067	2.787
Piauí	712	94	1.698	1.104	8.099	472	3.161	24.228		10.497	865	727	4.443
Ceará	4.437	545	6.524	2.598	12.784	652	2.572	8.929	11.493		9.701	4.552	13.043
Rio Grande do Norte	851	227	762	600	1.571	324	223	608	587	7.572		10.397	4.977
Paraíba	1.664	122	648	393	1.917	279	634	1.634	934	6.729	18.368		24.341
Pernambuco	1.870	98	996	379	3.660	153	1.476	4.326	3.571	10.889	6.555	21.611	
Alagoas	584	123	32	94	756	23	541	586	182	1.746	1.029	1.667	21.267
Sergipe	253		227	144	285		55	354	179	538	783	620	2.260
Bahia	5.711	167	983	358	13.332	164	2.062	2.383	2.986	5.193	2.372	3.469	18.550
Minas Gerais	11.895	303	1.046	277	8.004	210	3.802	2.134	431	1.858	1.259	735	2.658
Espírito Santo		125	215	57	3.935	24	143	311	153	602	355	142	565
Rio de Janeiro	2.381	433	3.033	742	5.853	418	578	4.510	2.048	13.417	9.730	18.135	12.045
São Paulo	28.479	782	2.623	579	5.656	323	3.290	5.760	10.821	28.584	13.181	18.649	52.322
Paraná		564	1.379	254	4.381	266	1.119	407	112	938	287	331	1.071
Santa Catarina	2.257	39	239	20	789	54	391	149	108	311	220	65	133
Rio Grande do Sul	1.652	290	1.156	254	1.407	127	1.307	485	69	883	507	426	1.230
Mato Grosso do Sul	5.539	284	289	159	961	37	545	426	209	545	292	224	645
Mato Grosso	11.659	652	709	752	3.692	46	1.930	1.126	190	832	407	249	440
Goiás	4.144	190	567	609	11.034	80	20.842	2.793	895	1.275	1.172	736	1.182
Distrito Federal	843	279	534	184	2.212	69	2.334	3.596	4.331	5.365	2.939	2.521	2.640
Total	127.061	12.981	59.366	35.346	212.437	23.641	82.327	103.447	72.949	121.649	75.570	88.903	171.677

(continua)

(continuação)	ATUAL														Total
	UF em 1991	AL	SE	BA	MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS	MS	MT	GO	
Rondônia	239	146	1.464	7.712	4.794	1.697	12.737	16.321	1.619	1.245	6.520	18.289	3.462	997	94462
Acre	126	51	58	423	139	353	810	409	137	321	189	792	260	355	14344
Amazonas	126	189	754	2.557	187	3.037	3.742	1.070	282	746	659	611	738	1.118	44287
Roraima	631	315	127	221	86	205	418	61	92	359	56	115	377	350	6693
Pará	631	315	2.830	6.053	1.825	6.949	14.655	2.854	1.094	1.229	1.012	7.827	12.916	4.976	183197
Amapá	12	2	49	254	91	217	226	464	128	7	18	74	26	191	7149
Tocantins	332	613	1.784	3.168	800	7.362	18.030	784	189	626	509	11.947	9.170	14.431	71804
Maranhão	174	252	3.143	1.120	199	3.394	43.523	436	222	121	265	854	7.665	21.979	237929
Piauí	997	864	7.477	5.468	1.728	23.346	94.930	1.702	771	1.274	2.132	2.315	8.179	16.153	139447
Ceará	1.401	576	1.645	2.255	392	8.676	23.656	445	304	347	501	419	3.137	4.640	245166
Rio Grande do Norte	24.862	4.467	25.477	4.050	975	19.392	164.907	927	182	411	555	847	4.379	10.267	76443
Paraíba	11.845	8.471	996	898	392	4.250	52.326	733	162	467	709	1.535	682	928	174058
Pernambuco	4.085	11.845	10.947	778	392	2.305	15.848	358	194	329	233	123	352	571	317232
Alagoas	6.477	18.215	28.959	24.086	51.402	19.026	248.599	3.880	1.096	2.106	1.692	6.591	28.191	22.443	112632
Sergipe	566	585	18.314	27.725	16.980	45.555	236.086	9.746	2.066	2.501	5.064	10.406	35.795	27.355	469091
Bahia	120	195	9.372	27.725	16.980	45.555	236.086	9.746	2.066	2.501	5.064	10.406	35.795	27.355	479398
Minas Gerais	3.751	4.348	14.677	58.084	29.262	16.980	8.864	1.292	624	551	278	1.153	1.171	1.261	90908
Espírito Santo	13.360	10.192	58.544	145.823	10.825	32.659	63.291	97.961	8.773	8.434	4.019	2.413	5.710	13.330	295071
São Paulo	731	391	2.898	15.309	1.589	4.881	217.405	81.685	19.421	13.395	41.888	25.005	20.498	7.674	647994
Paraná	112	84	762	1.439	234	2.147	11.642	47.328	40.036	26.639	27.412	55.218	4.554	1.894	475190
Santa Catarina	831	276	2.813	3.621	1.036	6.593	16.223	26.377	46.342	40.036	2.902	11.604	1.357	579	125001
Rio Grande do Sul	264	299	499	2.995	350	1.770	35.854	14.806	1.815	2.963	7.158	11.397	3.854	2.543	138857
Mato Grosso do Sul	183	118	960	5.935	572	1.337	21.190	25.513	3.717	4.508	13.797	29.037	3.325	889	105021
Mato Grosso	253	187	4.190	30.346	411	1.804	17.331	2.029	665	1.825	3.347	21.901	15.809	2.009	118332
Goiás	579	1.234	3.582	13.150	2.651	8.825	9.547	2.547	1.359	2.361	956	2.040	66.992	26.857	156665
Distrito Federal	60.881	55.976	186.614	371.888	135.421	253.402	1.392.792	269.080	170.304	114.295	124.046	226.905	268.063	195.233	143670
Total															5012254

A População do Centro-Oeste segundo o Censo 2000

Rosana Baeninger

A População do Centro-Oeste segundo o Censo 2000

Rosana Baeninger¹

As análises apresentadas neste estudo baseiam-se nos resultados do Censo Demográfico de 2000 para os Estados da Região Centro-Oeste.

Na primeira parte acompanha-se a evolução da população da Região de 1970 a 2000, destacando-se as tendências recentes. A seguir, analisam-se algumas das características da população e dos domicílios situados na Região Centro-Oeste, tais como: distribuição da população por grupos de idade; religião; raça ou cor; proporção de população que freqüentava escola por nível de ensino; inserção ocupacional; cobertura de serviços de saneamento básico.

A terceira parte indica as tendências migratórias regionais para o período 1986-1991 e 1995-2000, sendo que o último item contempla aspectos da rede urbana regional.

Evolução da População Regional: 1970-2000

A população total da Região Centro-Oeste passou de 4,5 milhões de habitantes em 1970 para 9,4 milhões em 1991, alcançando 11,6 milhões em 2000. Essa dinâmica de crescimento refletiu-se na participação relativa do Centro-Oeste no total da população nacional. Em 1970, representava 4,9%, passando para 5,7% em 1980 e 6,4% e 6,8% em 1991 e 2000, respectivamente (Tabela 1).

Todos os Estados da Região registraram aumento significativo em seus volumes populacionais ao longo dos últimos trinta anos. Ao Estado de Goiás corresponde o maior contingente de população: 2,4 milhões em 1970, chegando

¹ Professora do Departamento de Sociologia – IFCH/UNICAMP e Pesquisadora do Núcleo de Estudos de População – NEPO/UNICAMP.

a 5,0 milhões em 2000. Apesar disto, na distribuição relativa da população regional, Goiás, que representava 53% do total da população do Centro-Oeste em 1970, decresceu esse percentual nas décadas seguintes, situando-se em torno de 43% em 1991 e 2000.

Esse decréscimo relativo da população de Goiás deve-se, em contrapartida, ao peso maior das populações do Mato Grosso e do Distrito Federal. No caso do primeiro Estado, sua população correspondia a 13% do total em 1970, passando para 21,5% em 2000. O Distrito Federal, que respondia por 11,8%, em 1970, chegou a 17,6% em 2000. Já a população do Mato Grosso do Sul vem perdendo importância relativa no total da população regional: de 21,9%, em 1970, para 17,8%, em 2000.

Tabela 1
Evolução da População
Brasil e Região Centro-Oeste
1970-2000

Estados	População Total				Distribuição Relativa Regional			
	1970	1980	1991	2000	1970	1980	1991	2000
Brasil	93.115.882	119.002.706	146.816.455	169.799.170	4,89	5,72	6,42	6,85
Centro-Oeste	4.555.153	6.801.666	9.418.581	11.636.728	100	100	100	100
Mato Grosso do Sul	998.211	1.369.567	1.780.373	2.078.001	21,91	20,14	18,90	17,85
Mato Grosso	598.879	1.138.691	2.027.231	2.504.353	13,15	16,74	21,52	21,52
Goiás	2.420.571	3.116.473	4.012.562	5.003.228	53,14	45,82	42,60	43,00
Distrito Federal	537.492	1.176.935	1.598.415	2.051.146	11,80	17,30	16,97	17,62

Fonte: FIBGE, Censos Demográficos de 1970 a 2000.

Assim, as taxas de crescimento da população revelam, por sua vez, a intensidade do ritmo de crescimento desses Estados de 1970 a 2000 (Tabela 2). De fato, pode-se constatar que a década de 70 constitui o deslanchar do crescimento populacional dos Estados da área; as frentes de expansão agrícolas, a nova capital do País, a transferência de populações do campo para a cidade foram fatores que contribuíram para esse crescimento (Martine, 1987).

Enquanto a população do Brasil crescia a uma taxa de 2,5% a.a., entre 1970-1980, o Centro-Oeste alcançava 4,1% a.a., sendo que o Mato Grosso apresentava uma taxa de crescimento de 6,6% a.a. e o Distrito Federal de 8,1 % a.a. O Estado do Mato Grosso do Sul registrava taxa de 3,2% a.a. e Goiás de 2,6% a.a.

Tabela 2
Taxas de Crescimento da População
Brasil e Região Centro-Oeste
1970-2000

Estados	Taxas de Crescimento da População (% a.a.)		
	1970-1980	1980-1991	1991-2000
Brasil	2,48	1,93	1,64
Centro-Oeste	4,09	3,00	2,38
Mato Grosso do Sul	3,21	2,41	1,73
Mato Grosso	6,64	5,38	2,38
Goiás	2,56	2,32	2,48
Distrito Federal	8,15	2,82	2,80

Fonte: FIBGE, Censos Demográficos de 1970 a 2000.

Acompanhando a tendência nacional, nos anos 80 a Região também arrefeceu seu ritmo de crescimento populacional, em função tanto da queda da fecundidade quanto da redução nos volumes de migrantes que para lá se dirigiram (Cunha, 1998). Mesmo assim, o Brasil apresentava uma taxa de crescimento de 1,9% a.a., entre 1980-1991, e o Centro-Oeste de 3,1% a.a. O Mato Grosso seguia com alta taxa de crescimento (5,4% a.a.), sendo que os demais Estados já haviam diminuído seu ímpeto de crescimento, registrando taxas em torno de 2,5% a.a.

O período 1991-2000 apontou uma taxa de crescimento da população nacional de 1,6% a.a. e para o Centro-Oeste de 2,4% a.a. Esse decréscimo no ritmo de crescimento da população regional se deveu muito mais aos Estados do Mato Grosso do Sul (que passou para uma taxa de 1,7% a.a.) e do Mato Grosso (que em 2000 registrou uma taxa de 2,4% a.a.), uma vez que Goiás e Distrito Federal mantiveram, mais ou menos, estáveis suas taxas de crescimento da população: 2,5% a.a. e 2,8% a.a., respectivamente.

Na verdade, os crescimentos dessas duas últimas áreas estão diretamente relacionados às suas novas formações urbanas: a Região Metropolitana de Brasília, cujos municípios do entorno situam-se no Estado de Goiás, e a Região Metropolitana de Goiânia (Guimarães e Leme, 2001).

No decorrer desses trinta anos, característica marcante da Região foi seu elevado grau de urbanização: em 1970 era de 50,7%, superado apenas pelo Sudeste (72,7%), chegando a 86,7% em 2000, ultrapassando a média nacional, que foi de 81,2% no último Censo (Tabela 3).

Dentre as Unidades da Federação da Região destaca-se o Distrito Federal que, em 2000, apresentou 95,6% de sua população vivendo em áreas urbanas. Seguem Goiás com 87,9%; Mato Grosso do Sul com 84,1%; e o Mato Grosso

com 79,4%. Desse modo, o Centro-Oeste chegou ao ano 2000 com apenas 1,5 milhão de pessoas vivendo em áreas rurais.

Tabela 3
População Urbana e Rural e Grau de Urbanização
Brasil e Região Centro-Oeste
2000

Estados	População		Grau de Urbanização (%)
	Urbana	Rural	
Brasil	137.953.959	31.845.211	81,25
Centro-Oeste	10.092.976	1.543.752	86,73
Mato Grosso do Sul	1.747.106	330.895	84,08
Mato Grosso	1.987.726	516.627	79,37
Goiás	4.396.645	606.583	87,88
Distrito Federal	1.961.499	89.647	95,63

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico de 2000.

Algumas Características da População e dos Domicílios

Considerando os grandes grupos etários da população do Centro-Oeste (0-9 anos; 10-59 anos e 60anos e mais de idade), em 2000, nota-se que os Estados com os menores graus de urbanização em relação à média regional (Mato Grosso do Sul e Mato Grosso) apresentavam participação ligeiramente superior no grupo infantil (0-9 anos), em torno de 20% do total de suas populações, denotando uma fecundidade um pouco mais elevada (Tabela 4). Os demais Estados acompanhavam a média nacional (em torno de 19% do total).

No outro extremo encontra-se o grupo idoso (60 anos e mais), que correspondia a 6,6% do total da população do Centro-Oeste em 2000; proporção bastante abaixo da média nacional que era de 8,6%. Tratando-se de uma Região com forte presença de migrantes, esses contingentes com população jovem contribuíram para rejuvenescer a população regional.

O Mato Grosso e o Distrito Federal são áreas com menores participações do grupo idoso: apenas 5% dos totais das respectivas populações. Já para o Mato Grosso do Sul e Goiás essa proporção de idosos chegou a 7%.

O grupo de 10-59 anos constitui a maior parte da população, representando mais de 70%. Destaca-se que o Distrito Federal chegou a registrar cerca de 75% de sua população nesse grupo de idade, revelando a seletividade da migração para a área.

Tabela 4
Distribuição Relativa da População segundo Grandes Grupos de Idade
Brasil e Região Centro-Oeste
2000

Estados	Distribuição da População segundo Grandes Grupos de Idade (%)		
	0-9 anos	10-59 anos	60 e mais
Brasil	19,39	72,05	8,56
Centro-Oeste	19,80	73,58	6,62
Mato Grosso do Sul	20,17	72,27	7,56
Mato Grosso	20,86	73,38	5,76
Goiás	19,38	73,45	7,17
Distrito Federal	19,13	75,53	5,34

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico de 2000

A Tabela 5, a seguir, sintetiza informações sobre raça/cor, religião e escolaridade da população do Centro-Oeste para o ano 2000. Assim, cerca de 49,1% da população da Região eram brancos, seguidos da população parda, 45,1%. Destaca-se que as proporções da população branca e preta (4,3%) do Centro-Oeste eram inferiores à média nacional, sobressaindo a população parda e registrando a presença de população indígena, que era de 1,1% do total da população da área.

Quanto à religião, nota-se no Centro-Oeste menor participação de católicos - 68,8% da população total contra 73,8% da média nacional. Em contrapartida, a proporção de evangélicos chega a 19,1% no Centro-Oeste e 15,4% no Brasil. A religião espírita ocupa a terceira posição, sendo ligeiramente superior a proporção no Centro-Oeste (2,2%) que no Brasil (1,4%).

Considerando a proporção de pessoas que freqüentavam creche ou escola segundo o nível de ensino, pode-se observar que a participação da população do Centro-Oeste nos níveis creche, pré-escola, alfabetização de adultos e fundamental era ligeiramente inferior à média nacional, ao passo que no ensino médio, pré-vestibular e superior era um pouco mais elevada, demonstrando uma maior cobertura nos níveis de educação adulta no Centro-Oeste que no Brasil.

Quesito novo no Censo Demográfico de 2000 refere-se aos casos de deficiência física. Assim, do total da população que apresentou algum caso no Centro-Oeste, 50,7% declararam deficiência visual; 20,2%, deficiência motora; 16,2%, deficiência auditiva; 8,4%, deficiência mental permanente; e 4,4%, deficiência física.

Tabela 5
Distribuição Relativa da População (%) segundo Raça/Cor, Religião e Escolaridade
Brasil e Centro-Oeste
2000

*Variáveis	Brasil	Centro-Oeste
Raça/Cor	100,0	100,0
Branca	53,8	49,1
Preta	6,2	4,3
Amarela	0,5	0,5
Parda	39,1	45,1
Indígena	0,4	1,1
Religião	100,0	100,0
Católica Apostólica Romana	73,8	68,8
Evangélica	15,4	19,1
Espírita	1,4	2,2
Umbanda e Candomblé	0,3	0,2
Judaica	0,1	0,0
Religiões Orientais	0,3	0,2
Outras	1,3	1,3
Não determinada	0,2	0,3
Sem religião	7,3	8,0
Freqüentavam Escola	100,0	100,0
Creche	2,6	1,8
Pré-escola	13,2	11,8
Alfabetização de Adultos	1,0	0,8
Fundamental	58,2	57,9
Médio	15,0	16,1
Pré-vestibular	0,8	1,1
Superior de Graduação	5,3	7,3
Mestrado ou Doutorado	0,4	0,4

Fonte: Fundação IBGE, Censo Demográfico de 2000.

No que se refere à inserção da população do Centro-Oeste por seção de atividade, pode-se observar na Tabela 6 que a estrutura ocupacional da Região acompanha a distribuição média nacional, à exceção do Distrito Federal, que concentra suas atividades no setor público e nas intermediações financeiras. Dentre os Estados, Mato Grosso apresenta o maior percentual de inserção de população em agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e pesca - cerca de 22,0%; o Mato Grosso do Sul concentra 19,0% e apenas Goiás fica abaixo da média nacional: 15,0% contra 17,1%, respectivamente.

Tabela 6
Distribuição da População segundo Estrutura Ocupacional
Brasil e Região Centro-Oeste
2000

Seção de Atividade do Trabalho Principal	Pessoas de 10 anos e mais de idade, ocupadas na semana de referência					
	Brasil	Região Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	Mato Grosso	Goiás	Distrito Federal
Total	64704927	4791428	834136	989294	2105815	862183
(%)	100	100	100	100	100	100
1.Agricultura, pecuária...	11118695 17,18	700440 14,62	157813 18,92	217336 21,97	309451 14,70	15840 1,84
2.Indústria	9559345 14,77	550312 11,49	81101 9,72	137163 13,86	280839 13,34	51210 5,94
3.Construção	4445873 6,87	344262 7,18	64193 7,70	66727 6,74	163817 7,78	49525 5,74
4.Comércio...	11087156 17,13	883127 18,43	153006 18,34	172844 17,47	393859 18,70	163419 18,95
5.Alojamento e alimentação	2545741 3,93	189507 3,96	31750 3,81	39328 3,98	83617 3,97	34811 4,04
6.Transporte, armazenagem	3078011 4,76	221357 4,62	37219 4,46	34638 3,50	102844 4,88	46656 5,41
7.Intermediação financeira...	4453999 6,88	337933 7,05	44356 5,32	51624 5,22	121724 5,78	120229 13,94
8.Administração pública	3867840 5,98	387859 8,09	65044 7,80	48784 4,93	141691 6,73	132339 15,35
9.Educação	3280849 5,07	268621 5,61	41442 4,97	55273 5,59	110726 5,26	61180 7,10
10.Saúde e Serviços Sociais	2304332 3,56	181780 3,79	24967 2,99	30795 3,11	84512 4,01	41507 4,81
11.Outros serviços coletivos	2155850 3,33	191457 4,00	36265 4,35	28061 2,84	76718 3,64	50413 5,85
12.Serviços Domésticos	5327687 8,23	448047 9,35	85266 10,22	90199 9,12	196398 9,33	76184 8,84
13.Outras atividades...	742105 1,15	45835 0,96	7211 0,86	8878 0,90	16675 0,79	13070 1,52

OBS: 1. Agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e pesca; 2. Indústria extrativista, indústria de transformação e distribuição de eletricidade, gás e água; 3. Construção; 4. Comércio, reparação de veículos auto-motores, objetos pessoais e domésticos; 5. Alojamento e alimentação; 6. Transporte, armazenagem e comunicação; 7. Intermediação Financeira e atividades imobiliárias, aluguéis e serviços para Estados ou empresas; 8. Administração pública, defesa e seguridade social; 9. Educação; 10. Saúde e serviços sociais; 11. Outros serviços coletivos, sociais e pessoais; 12. Serviços Domésticos; 13. Outras atividades e atividades não classificadas.

Fonte: Fundação IBGE, Censo Demográfico de 2000.

As atividades industriais na Região absorvem menos mão-de-obra que na agricultura e pecuária, principalmente no Mato Grosso do Sul e no Distrito Federal. As atividades ligadas ao comércio alocam cerca de 18% da população regional, constituindo o setor que mais concentra população juntamente com agricultura e pecuária, particularmente nos casos de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Quanto às condições dos domicílios no Centro-Oeste, deve-se ressaltar que a preceito urbanização ocorrida não foi acompanhada por altos níveis de cobertura de saneamento básico (Tabela 7).

Mesmo sendo a cobertura de água melhor que a de esgoto sanitário, permanecem elevados diferenciais entre os Estados da Região. Enquanto o Distrito Federal apresentava 88,7% de seus domicílios com abastecimento de água com canalização interna, no Mato Grosso esta proporção era de apenas 63,7%; em Goiás de 69,5% e no Mato Grosso do Sul de 78,3%.

Tabela 7
Proporção de Domicílios Particulares Permanentes segundo Saneamento Básico
Brasil e Região Centro-Oeste
2000

Saneamento	Brasil	Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	Mato Grosso	Goiás	Distrito Federal
Abastecimento de Água com Canalização Interna	77,82	73,19	78,27	63,67	69,48	88,68
Esgoto Sanitário						
Rede Geral de Esgoto ou Pluvial	47,24	33,27	11,83	15,66	30,36	83,48
Fossa Séptica	14,96	7,52	6,59	14,10	5,36	6,25
Outro*	29,53	54,90	79,23	61,97	59,58	9,59
Não tem	8,27	4,31	2,35	8,27	4,70	0,68
Lixo Coletado	79,01	81,71	80,60	71,68	81,14	96,14

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico de 2000.

Quanto ao esgoto sanitário, a situação do Centro-Oeste apresenta enorme precariedade. À exceção do Distrito Federal, que apresenta 83,5% de seus domicílios com rede geral de esgoto ou pluvial, os demais Estados registraram níveis de cobertura desse serviço muito abaixo da média nacional, que era de apenas 47,2%. Ou seja, no Mato Grosso e no Mato Grosso do Sul pouco mais de 10% de seus domicílios eram atendidos por rede geral de esgoto, sendo para Goiás de 30,4%. Predominam nesses Estados outras formas de esgoto sanitário,

como fossa rudimentar, vala, rio ou lago e outro escoadouro. Destaca-se que no Mato Grosso cerca de 8,3% de seus domicílios não tinham esgoto sanitário, semelhante à média nacional.

A cobertura de lixo coletado apresenta-se bem maior que os níveis de esgoto sanitário. Os diferenciais regionais permanecem com o Distrito Federal, registrando 96,1% de seus domicílios com lixo coletado e o Mato Grosso, com 71,7%.

Migração

No período 1986-1991, havia entrado na Região 627.285 pessoas, volume que diminuiu para 593.459 entre 1995-2000. Esse decréscimo se deveu, sobretudo, à diminuição da entrada de migrantes vindos da Região Sul do Brasil; em 1986-1991, dos migrantes que entraram no Centro-Oeste, 20,8% eram sulinos, baixando para 12,0% entre 1995-2000 (Tabela 8).

Tabela 8
Distribuição Relativa (%) das Entradas e Saídas de Pessoas de 5 anos ou mais de idade
Região Centro-Oeste
1986-1991 e 1995-2000

Períodos	Saídas	Entradas
NORTE	1986-1991	21,1
	1995-2000	18,8
NORDESTE	1986-1991	14,1
	1995-2000	15,4
SUDESTE	1986-1991	45,8
	1995-2000	53,6
SUL	1986-1991	19,0
		12,0
TOTAL	1986-1991	336.717
	1995-2000	387.911

Fonte: Fundação IBGE, Censo Demográfico de 2000.

Aumentou, contudo, o peso relativo dos migrantes vindos do Nordeste em direção ao Centro-Oeste, passando de 31,6% do total para 38,3%, de 1986-1991 para 1995-2000. Provavelmente, esses migrantes estejam se dirigindo para as áreas periféricas das regiões metropolitanas de Brasília e de Goiânia. Houve também ligeiro aumento dos pesos relativos dos migrantes do Sudeste (32,4%

para 33,5%) e dos do Norte (de 15,2% para 16,1%) no total das entradas migratórias para o Centro-Oeste.

Ao mesmo tempo em que diminuiu o volume de entradas no Centro-Oeste, houve um aumento das saídas. De uma emigração de 336.717 pessoas entre 1986-1991, passou-se para 387.911, no período 1995-2000, com destino, principalmente, para a Região Sudeste (53,6%), seguida do Norte (18,8%). Houve uma diminuição da emigração para o Sul (de 19% para 12%).

Rede Urbana

O sistema de cidades da Região Centro-Oeste é marcado pelas centralidades de Brasília e Goiânia (IPEA/NESUR/IBGE, 1999). Essas duas cidades conformaram, recentemente, a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE) e a Região Metropolitana de Goiânia. Além dessas espacialidades, o Centro-Oeste conta com uma Aglomeração Urbana Não-Metropolitana no Mato Grosso, formada por Cuiabá e Várzea Grande e com os seguintes centros urbanos: em Goiás - Anápolis e Rio Verde; no Mato Grosso, Rondonópolis; e, no Mato Grosso do Sul, Campo Grande e Dourados.

Considerando a morfologia da rede urbana da Região² nota-se a importância do crescimento das áreas metropolitanas na dinâmica urbana do Centro-Oeste, chegando a registrar taxa de crescimento de 4,0% a.a. entre 1991-2000 (Tabela 9).

Ao lado dessas áreas, seguem os centros urbanos apresentando taxa de crescimento de 5,0 % a.a., no mesmo período. A concentração de população nessas novas configurações urbanas indica, em contrapartida, o decréscimo no ritmo de crescimento dos demais municípios que estão fora dessas áreas; passando a registrar taxa de crescimento de 0,53% a.a. nos anos 90.

As áreas metropolitanas de Brasília e Goiânia respondiam por 31,8% da população da Região em 1980, passando para 39,1% em 2000. A Aglomeração Urbana Não-Metropolitana de Cuiabá aumentou sua participação de 1980 para 1991 (de 4,2% para 6%), mantendo essa proporção em 2000. Já os centros urbanos vêm desempenhando forte papel no redesenho do sistema urbano do Centro-Oeste, concentrando 11,9% da população regional em 2000. Os demais municípios, por sua vez, diminuíram sua participação no total; participavam com cerca de 56% da população da Região em 1980, baixando para 43%, em 2000.

² Baseia-se no estudo IPEA/NESUR/IBGE (2000)

Tabela 9
População segundo Morfologia da Rede Urbana
Região Centro-Oeste
2000

Anos Censitários		Rede Urbana		
		Total Região Centro-Oeste	Regiões Metropolitanas	Aglomeração Urbana Não-Metropolitana
População	1980	6801666	2164866	286227
	1991	9418581	3194380	564771
	2000	11636728	4547022	698644
Taxas de Crescimento (%aa)				
	1980-1991	3,00	3,60	6,37
	1991-2000	2,38	4,00	2,39
Distribuição Relativa (%)				
	1980	100	31,83	4,21
	1991	100	33,92	6,00
	2000	100	39,07	6,00

(continua)

(continuação)

Anos Censitários		Rede Urbana	
		Centros Urbanos	Demais Municípios
População	1980	544053	3806520
	1991	885046	4774384
	2000	1383434	5007628
Taxas de Crescimento (%aa)			
	1980-1991	4,52	2,08
	1991-2000	5,09	0,53
Distribuição Relativa (%)			
	1980	8,00	55,96
	1991	9,40	50,69
	2000	11,89	43,03

Fonte: Fundação IBGE, Censo Demográfico de 2000.

Considerações Finais

Com dois importantes núcleos metropolitanos com mais de um milhão de habitantes (Brasília com 2.051.146 habitantes e Goiânia com 1.093.007), a Região Centro-Oeste apresenta uma enorme diversidade regional, com nível muito baixo de cobertura de serviços essenciais de saneamento básico tanto nas periferias metropolitanas como nos demais municípios³.

O Distrito Federal destaca-se pela concentração populacional e pela inserção ocupacional diferenciada na Região, ao mesmo tempo em que cria uma periferia que abarca municípios do Estado de Goiás e que fortalece essa centralidade no sistema urbano do Centro-Oeste.

Essas novas espacialidades contribuem para o direcionamento de fluxos migratórios interestaduais, principalmente do Nordeste, consolidando tendência dos anos 80, na qual o Distrito Federal e Goiás passaram a dividir com São Paulo esses imigrantes.

Referências Bibliográficas

CAIADO, M. C. A migração intrametropolitana e o processo de estruturação do espaço urbano na região integrada de desenvolvimento do Distrito Federal. In: HOGAN, D. J. et al (orgs.). **Migração e ambiente nas aglomerações urbanas**. Campinas: NEPO/UNICAMP: PRONEX, 2001.

CUNHA, J. M. P. da. Os movimentos migratórios no Centro-Oeste na década de 80. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÃO, 1., 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: IPARDES/FNUAP, 1998.

GUIMARÃES, E. N.; LEME, H. J. C. A Região Metropolitana de Brasília no contexto regional. In: HOGAN, D. J. et al (orgs.). **Migração e ambiente nas aglomerações urbanas**. Campinas: NEPO/UNICAMP: PRONEX, 2001.

JAKOB, A. A. E.; BAREA, V. Mobilidade populacional intrametropolitana de Goiânia no período 1970-1991. In: HOGAN, D. J. et al (orgs.). **Migração e ambiente nas aglomerações urbanas**. Campinas: NEPO/UNICAMP: PRONEX, 2001.

MARTINE, G. Migração e metropolização. **Revista São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, Fundação SEADE, v.1, n.2, 1987.

³ Veja-se IPEA/NESUR/IBGE (2000).

**Uso do Solo e Mudança
de sua Cobertura no
Centro-Oeste do Brasil:
consequências demográficas,
sociais e ambientais**

**Daniel Joseph Hogan
José Marcos Pinto da Cunha
Roberto Luiz do Carmo**

Uso do Solo e Mudança de sua Cobertura no Centro-Oeste do Brasil: Conseqüências Demográficas, Sociais e Ambientais*

Daniel Joseph Hogan

José Marcos Pinto da Cunha

Roberto Luiz do Carmo

A principal mudança no uso do solo em andamento no Centro-Oeste do Brasil¹ (2.129.010,7 km², representando 24,9% da superfície do país - pouco menos da metade da Região Amazônica) é a substituição da floresta tropical úmida no norte da Região (Amazônia) e especialmente do Cerrado. Com uma população de 14.144.534 em 2000, a Região experimentou rápido desenvolvimento nas três últimas décadas. Nesse período, a Região deixou de ser uma área pouco povoada de agricultura de subsistência para tornar-se um importante destino de migração para migrantes de outras regiões à procura de terras e uma monocultura dinâmica voltada para a exportação. Foi um processo rápido, coincidindo com a modernização da agricultura brasileira: crescente mecanização e incentivos governamentais contribuíram para a transformação de vastas extensões de terra em produtoras de grãos (especialmente soja, mas também algodão, milho e arroz) e criação de gado. Grandes expectativas foram colocadas no mercado em expansão para a soja e na vantagem comparativa do Brasil nesse campo.

* Uma primeira versão (inglês) deste texto foi apresentado no Annual Meeting Population Association of America, Washington DC. 2001.

¹ Consideramos uma região um pouco maior que os registros estatísticos tradicionais. O "Centro-Oeste ampliado" inclui, além de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal, os Estados de Rondônia e Tocantins. Essa Região corresponde a uma área ecológica e economicamente mais homogênea do que permitiria a definição tradicional.

Embora a floresta Amazônica seja reconhecida como importante recurso a ser conservado e sustentavelmente manejado², a rica biodiversidade do Cerrado e sua capacidade de armazenamento de carbono (principalmente em sistemas de raízes) foram praticamente ignorados até recentemente. A transformação da Região numa agricultura produtiva de alta tecnologia foi vista como uma vitória da tecnologia sobre a natureza. Essa visão não leva em consideração conseqüências sociais e demográficas (desestabilização da agricultura familiar tradicional e altas taxas de crescimento urbano), nem conseqüências ambientais (a destruição da cobertura natural nativa, liberação de grandes quantidades de CO₂ na atmosfera, erosão e empobrecimento do solo por monocultura de soja). O fato de que o Cerrado e a Floresta Amazônica sejam contíguos significa que “efeitos de borda” das queimadas no primeiro afetam a última.

Este trabalho discute o processo de expansão econômica e demográfica da Região Centro-Oeste do Brasil em décadas recentes, levando em consideração as relações, características específicas e implicações em termos dos usos e padrão espacial de ocupação da Região, bem como os impactos ambientais. Demonstramos como a introdução de um novo modelo de produção reconfigurou a anterior forma de uso da terra, tanto da perspectiva econômica como da demográfica. Também discutimos as novas características da dinâmica da população, especialmente a migração. Utilizamos informações derivadas dos Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000; da Contagem da População 1996; dos Censos Agrícolas de 1985 e 1995/96; e dados do satélite que monitora queimadas de larga-escala.

Do ponto de vista da mudança da população, esse processo levou à urbanização crescente. Produção extensiva e altamente mecanizada como a da soja desarticula formas anteriores de assentamento, baseadas em pequenas propriedades, e resulta em menores necessidades de trabalho, provocando o movimento da população para as cidades. A expansão da criação de gado em áreas mais amplas tem efeitos semelhantes. Nessa nova situação econômica, o papel das cidades também se modifica, hoje geralmente subordinadas e dependentes das atividades rurais, com exceção das maiores cidades da Região e do Distrito Federal.

Este trabalho apresenta, primeiramente, uma descrição ambiental da Região; a importância econômica da produção de grãos (especialmente soja) é brevemente discutida; os movimentos de população que acompanham esses processos são analisados; e, finalmente, apresentamos algumas considerações sobre alternativas possíveis.

² R. E. Bilsborrow and D. J. Hogan (orgs), *Population and Deforestation in the Humid Tropics*. Liège, IUSSP, 1999.

Diferentemente de processos anteriores de assentamento de fronteira, marcados pela migração de agricultores para novas terras e depois urbanização alimentada por migração rural-urbana, a experiência do Centro-Oeste foi extremamente concentrada no tempo. A mesma geração de migrantes que incharam a população do Centro-Oeste nesse período hoje procura viver nas cidades da Região. O Centro-Oeste já era 83,5% urbano em 2000. Assim, não se trata de uma repetição de processos semelhantes do passado (no Brasil e em outros lugares). Quais são as conseqüências, para os padrões de urbanização, adaptação de migrantes, inserção na economia nacional e integridade ambiental, de um processo cujo ciclo de assentamento/êxodo, combinado com transformações ambientais produzidas por agricultura de alta tecnologia em terras virgens foi tão concentrado no tempo? Este trabalho levanta mais questões que as que responde, mas é um passo necessário na colocação das mesmas.

A Transformação Ambiental do Cerrado

O Centro-Oeste inclui dois dos principais ecossistemas do Brasil, o Cerrado e o Pantanal. Enquanto que o Pantanal³ é nacional e internacionalmente reconhecido como uma das mais importantes terras alagadas do mundo, gozando de *status* especialmente protegido na Constituição brasileira, o Cerrado tem sido consistentemente desvalorizado. Considerado como improdutivo para a lavoura até o emprego de métodos modernos a partir da década de 1970, o Cerrado sempre foi considerado indigno de preservação. Com um clima quase inteiramente tropical, o Cerrado é um complexo de diferentes formas de vegetação que tem fisionomia e composições florais variáveis, formando um mosaico ecológico. Segundo Goodland e Ferri (1979), o Cerrado é “uma mistura de árvores baixas e estratos herbáceos bem desenvolvidos” (citado em SMA, 9).⁴

³ O Pantanal é a maior área de terra alagada da América do Sul, com 140 mil km² em território brasileiro. É o lar de 650 espécies de pássaros, 80 espécies de mamíferos, 260 espécies de peixes e 50 de répteis. A ocupação não planejada das regiões mais altas, onde a maioria dos rios que fluem para o Pantanal tem suas fontes, já produziu efeitos deletérios. Outras ameaças à integridade ecológica são os produtos químicos visados na agricultura, a erosão, a mineração de ouro, a construção de hidrelétricas e o turismo. De qualquer modo, o Pantanal é mais preservado e protegido que o Cerrado, que é a região que mais sofreu com as transformações econômicas do final do século XX. Este trabalho se concentra neste segundo processo.

⁴ O núcleo do Cerrado, considerando as porções mais características e contínuas, ocupa 1.500.000 km² no Planalto Central do Brasil, nos Estados de Goiás, Tocantins, Distrito Federal, parte de Minas Gerais, Bahia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e parte do Maranhão, Piauí e Rondônia. Porções isoladas, formando ilhas de Cerrado, são encontradas no Amazonas, Amapá, Roraima, Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, São Paulo e Paraná. Esse fato, além de diferenças biológicas e políticas na definição do Cerrado, leva a diferentes estimativas da área total.

A mineração do ouro e de diamantes trouxe as primeiras populações não indígenas para a Região no século dezoito. Terminado o ciclo da mineração, a Região ficou isolada dos principais centros urbanos e econômicos do país. Foi um período dominado pela agricultura de subsistência e extensas pastagens. Com o surgimento da indústria do aço em Minas Gerais nos anos quarenta, a vegetação natural do Cerrado começou a ser devastada para produzir carvão. A construção de Brasília (1960) foi o passo decisivo para terminar com o relativo isolamento da Região.

Desde então, e especialmente desde a década de 70, quando métodos de manejo do solo foram desenvolvidos para a Região⁵, o Cerrado foi definitivamente incorporado à economia nacional e é hoje visto por planejadores, investidores e lavradores como desocupado e disponível para agro-florestamento, criação de gado e produção de grãos em larga escala. O uso intensivo de maquinário e equipamento agrícola, fertilizantes, pesticidas e herbicidas e espécies selecionadas transformou a paisagem natural da Região, freqüentemente levando ao desgaste dos recursos naturais (desertificação) e à contaminação dos alimentos, solos e águas. A vegetação original foi muito reduzida, 37% convertida em pastagens, plantações anuais como soja, milho e arroz e plantações perenes como eucalipto e pinho, bem como em terras de uso das cidades, como reservatórios de água e depósitos de lixo. Em muitas áreas, a degradação ambiental já produz produtividade decrescente e custos crescentes. Essas atividades agrícolas raramente foram empreendidas com cuidados ambientais. Variedades locais de plantas foram ignoradas e em vez de se adaptar a lavoura às características da Região, especialmente ao solo, as características da Região foram adaptadas aos produtos (Shigeo, 1999). Os resultados foram a compactação dos solos, a erosão e o empobrecimento genético da biota nativa⁶.

O uso do fogo para limpar terras virgens e para a manutenção anual é uma das ferramentas mais destrutivas na transformação da Região. Embora a Região Amazônica seja a mais afetada, o Cerrado e todos os demais ecossistemas também sofrem. A queima de florestas, apenas na Região Amazônica, representa de 4 a 5% do fluxo global anual de carbono para a atmosfera resultante de

⁵ A política governamental foi fundamental para esse processo. A Embrapa, o braço de pesquisa do Ministério da Agricultura, criada no começo da década de 70, logo desenvolveu variedades de soja adaptadas ao clima e aos solos do Cerrado.

⁶ Um exemplo de uso inadequado do solo é a produção de soja nas fontes do Taquari, no norte do Mato Grosso do Sul. "As plantações provocam erosão e o assoreamento do rio, que resulta em enchentes no Pantanal. Para evitar enchentes em suas propriedades, os fazendeiros dragam o rio e terminam por bloquear seus afluentes. Isso diminui a oxigenação da água e mata peixes, levando à perda de biodiversidade no rio" (WWF, 2001).

⁷ D.C. Nepstad, A.G. Moreira e A. A. Alencar. *Flames in the Rain Forest: origins, impacts and alternatives to Amazonian Fire*. The Pilot Program to Conserve the Brazilian Rain Forest. Brasília: 1999, p. xiii.

atividade humana⁷, com resultados negativos para a mudança climática, a saúde humana e a qualidade dos solos. Monitoramento regular das queimadas por satélite vem sendo realizado desde a década de 90 e informações particularmente detalhadas estão disponíveis para o período mais recente⁸. Como mostra a tabela seguinte, as queimadas aumentaram em todas as regiões no período; no Cerrado, porém, o número mais que dobrou, aproximando do número de focos na Amazônia. A Região aumentou sua participação no total nacional de 37 para 48% entre 1997 e 1999. Quando examinamos as diferenças entre os estados do Centro-Oeste, o Mato Grosso aparece como o caso mais sério - devido à limpeza das florestas para a extração de madeira nas áreas ainda virgens na porção amazônica na Região norte do estado. Mas os aumentos foram dramáticos em todos os estados. O aumento do número de quadrantes onde ocorreram queimadas, embora considerável, foi menos dramático que o número total de queimadas, o que sugere uma concentração destas - embora as áreas afetadas estejam em expansão.

Tabela 1
Queimadas em sistemas ecológicos selecionados, Brasil
1997-1999

Tipo de Vegetação	Área (km ²)	Número total de focos			Número de quadrantes com focos		
		1997	1998	1999	1997	1998	1999
Floresta Amazônica	109.412,54	24.939	37.481	35.234	4.512	4.954	5.252
Florestas Sazonais	112.038,05	15.404	30.968	34.960	4.046	6.809	6.352
Cerrado	5.679,00	11.495	27.667	27.882	3.982	5.163	7.155
Mata Atlântica	15.335,33	141	337	1.027	71	114	388
Outra	1.459.924,90	3.135	5.921	13.546	1.416	7.134	2.874
Totais	1.696.710,95	55.114	102.374	112.649	14.027	19.285	22.021

Fonte: http://www.queimadas.cnpm.embrapa.br/qmd_2000/index.htm

Esse foi um processo rápido: estabelecimentos agrícolas registrados aumentaram sua extensão no território da Região Centro-Oeste de 25% (40,3 milhões de hectares) em 1950 para 70,7% em 1980 (113,4 milhões de hectares). Por outro lado, as terras correntemente em cultivo (pastagens, plantações anuais e perenes e reflorestamento) aumentaram de menos de 0,3% em 1950 para mais

⁸ A principal fonte de informação sobre queimadas no Brasil é o Programa de Monitoramento, Prevenção e Controle de Queimadas do Ministério da Agricultura, desenvolvido pelo Monitoramento por Satélite da Embrapa. Esse programa inclui pesquisas para caracterizar as áreas mais críticas em termos da ocorrência de queimadas no Brasil. As pesquisas consideram a concentração temporal e espacial das queimadas, as suas tendências nas queimadas e empregam várias categorias espaciais (estados, municípios, ecossistemas, bacias hidrográficas e corredores de desenvolvimento, como proposto no Plano Nacional de Desenvolvimento). A informação é apresentada por quadrantes de 10 km por 10 km. Os dados estão disponíveis em http://www.queimadas.cnpm.embrapa.br/qmd_2000/index.htm.

de 24% em 1985. O caso da soja é emblemático desse processo: a área cultivada aumentou de zero em 1950 para 5 milhões de hectares em 1989, quando representou 42% da produção nacional (WWF, 1995). A diferença entre o total das terras cultiváveis e a terra cultivada mostra o significativo potencial que sobra para a expansão agrícola - e, por extensão, as possibilidades de preservação. Os dados mais recentes disponíveis sobre o uso do solo são do Censo Agrícola de 1995/96, e são apresentados na Tabela 3, que os compara aos do Censo anterior, de 1985.

Tabela 2
Queimadas nos estados do Centro-Oeste
1997-1999

Estados	Área (km ²)	Número de fogos			Número de quadrantes com fogos		
		1997	1998	1999	1997	1998	1999
Tocantins	269.404,65	3.478	10.780	6.605	1.020	1.774	1.580
Rondônia	231.257,62	1.586	4.741	4.874	572	929	943
Mato Grosso do Sul	347.264,09	1.553	1.837	9.926	543	680	1.676
Mato Grosso	879.223,28	16.405	33.373	39.542	3.437	4.267	4.929
Goiás	339.727,72	1.929	6.677	4.523	824	1.684	1.525
Distrito Federal	5.645,00	20	104	48	11	34	20

Fonte: http://www.queimadas.cnpm.embrapa.br/qmd_2000/index.htm

Segundo o *World Wildlife Fund*⁹, considerando os muitos e grandes projetos de infraestrutura agrícola e de transportes hoje em andamento, os dias do Cerrado estão contados. As projeções otimistas do WWF em 1995 eram de que em 2000, 45,4% do Cerrado estaria convertido para outros usos (WWF, 1995). O relatório mais recente do WWF afirma que 40% da vegetação original foram completamente eliminados pelas atividades agrícolas e pelas cidades, e outros 40% estão degradados, mas recuperáveis (WWF, 2001). Recente reunião de trabalho promovido por iniciativa do Probio do Ministério do Meio-Ambiente, com base em metodologia desenvolvida pela *Conservation International*, concluiu que restam apenas três localidades com considerável extensão de terras relativamente conservadas: próximo à fronteira entre Piauí, Maranhão e Tocantins; próximo à fronteira entre Tocantins e Mato Grosso; e no Pantanal do Mato Grosso do Sul. Segundo estudos do IBGE e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), essas áreas representam 5% da extensão original do Cerrado. E o que é pior, 25% das áreas desmatadas não têm utilidade econômica hoje.

⁹ Ver o *hyperlink* <http://www.wwf.org> para informações sobre o Cerrado, o Pantanal e os projetos de preservação em andamento.

Tabela 3
Uso de terras nos estados do Centro-Oeste, Brasil
1985 e 1995/96 (%)

Estados	Ano	Uso de Terras						
		Lavouras			Pastagens		Matas e florestas	
		Perma- nentes	Tempo- rárias	Temporá- rias em descanso	Naturais	Planta- das	Naturais	Planta- das
Rondônia	1985	3,6	5,2	1,4	3,7	14,6	67,5	0,1
	1995/96	2,9	2,0	0,8	3,9	29,0	57,3	0,5
Tocantins	1985	0,3	3,5	2,8	42,4	19,0	16,8	0,0
	1995/96	0,1	1,5	2,1	34,6	31,5	18,1	0,0
Mato Grosso do Sul	1985	0,1	6,0	0,6	31,0	39,0	13,4	1,5
	1995/96	0,1	4,4	0,4	19,7	50,8	18,4	0,6
Mato Grosso	1985	0,4	5,3	1,1	25,6	17,8	37,3	0,1
	1995/96	0,3	5,7	1,0	12,6	30,8	42,7	0,1
Goiás	1985	0,2	7,1	1,7	31,7	36,3	10,8	0,2
	1995/96	0,2	7,7	0,9	18,7	51,9	13,7	0,3
Distrito Federal	1985	2,7	24,5	2,3	25,1	20,3	6,8	7,5
	1995/96	2,1	25,0	2,0	13,9	25,5	11,3	8,2

(continua)

(continuação)

Estados	Ano	Uso de Terras		
		Terras produtivas não utilizadas	Terras Inaproveitáveis	Total
Rondônia	1985	1,5	2,5	6.032.647
	1995/96	2,7	1,1	8.890.440
Tocantins	1985	10,4	4,9	17.354.400
	1995/96	7,8	4,3	16.765.716
Mato Grosso do Sul	1985	1,9	6,4	31.108.811
	1995/96	1,3	4,4	30.942.772
Mato Grosso	1985	5,8	6,7	37.835.647
	1995/96	2,8	4,0	48.939.511
Goiás	1985	6,3	5,6	11.985.783
	1995/96	2,0	4,5	27.472.648
Distrito Federal	1985	4,6	6,2	313.822
	1995/96	4,8	7,4	244.930

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários, 1985, 1995/96.

A preocupação ambientalista se volta a três questões principais:

1. **diversidade biológica:** o Cerrado é o berço de aproximadamente 420 espécies de árvores, 10.000 espécies diferentes de plantas e 800 espécies de pássaros; 40% das plantas arbóreas e 40% das abelhas são endêmicas. É a savana biologicamente mais diversificada do mundo, berço de pelo menos 5% da flora do planeta. Um dos ditos “hot spots” da biodiversidade do mundo, o Cerrado é um dos biomas mais ameaçados do planeta.

2. seqüestro do carbono: embora ainda não tenha recebido muita atenção, a capacidade de armazenamento de carbono do Cerrado é imensa. Embora sem densas florestas, isso é compensado pela enorme extensão e pela vegetação com raízes profundas, formando uma “floresta subterrânea” que faz uma contribuição global significativa como absorvedor de carbono (Sawyer, a sair).

3. proteção de mananciais: as fontes das três principais bacias hidrográficas brasileiras e sul-americanas - o Amazonas, o Rio da Prata e o Rio São Francisco - estão nessa Região. A transformação de larga escala no uso do solo terá conseqüências continentais em termos de abastecimento e qualidade da água. Esse bioma também desempenha papel importante na sustentação da biodiversidade em geral, na medida em que sua rede de rios funciona como corredor para a fauna e para o intercâmbio genético.

A rápida expansão da agricultura foi acompanhada pelo crescimento da população em todas as áreas do Cerrado. Durante os últimos quarenta anos, a migração levou a um aumento de seis vezes na população. Contrariando as expectativas, contudo, esse crescimento da população se concentrou nas cidades. Os primeiros ocupantes foram expulsos das terras e novos migrantes à procura de terras não tiveram sucesso diante da baixa demanda por trabalho por parte da agricultura de alta tecnologia. Além do desemprego e do sub-emprego resultantes, o crescimento urbano intensificou ainda mais diversos tipos de impacto ambiental nas cidades e suas áreas imediatamente circundantes: desmatamento para obter lenha e madeira para construção; aumento da demanda por água; contaminação de rios por esgotos (nas cidades da Região, apenas 38,3% dos domicílios estavam conectados a redes de esgotos)¹⁰ e do solo por disposição inadequada de resíduos sólidos; poluição do ar e poluição sonora provocadas pelo tráfego de veículos, especialmente caminhões transportando grãos para os mercados; e a construção de represas para hidrelétricas.

A Transformação Econômica do Centro-Oeste

Na década de 60, a Região Centro-Oeste sofreu um intenso processo de transformação em sua base produtiva, encorajado por ações governamentais que buscavam modernizar a lavoura e a criação de gado e integrar a Região aos mercados nacionais e internacionais. Desenvolveram-se tecnologias para permitir a agricultura de larga escala nos solos da Região e sua topografia plana era ideal

¹⁰ IBGE, PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), 1997.

para monocultura de grãos. O Centro-Oeste se tornou a principal fronteira agrícola do país e começou o processo que levou aos atuais níveis de produção: o Centro-Oeste é hoje responsável por mais de 40% da produção de soja do Brasil, 25% do milho e 20% do arroz, café e feijão. De modo semelhante, o Cerrado é responsável por mais de um terço da carne e quase 20% da produção de suínos.

As décadas seguintes foram marcadas pela instalação de importantes firmas agro-industriais, tanto brasileiras quanto estrangeiras, diretamente ligadas a programas estatais de incentivos fiscais, investimentos em infraestrutura, crédito subsidiado e políticas das agências oficiais de desenvolvimento.

O aumento das exportações agrícolas brasileiras nessas décadas, principalmente a soja, aconteceu às expensas de sérios impactos ambientais e sociais no Cerrado. A propriedade da terra se tornou ainda mais concentrada e o emprego agrícola diminuiu (WWF, 2001). Em 1975, 13% das propriedades rurais no Mato Grosso, por exemplo, tinham entre 100 e 1000 hectares, proporção que subiu para 30% em 1995/96, às custas das pequenas propriedades familiares. Entre 1985 e 1995/96, o emprego agrícola diminuiu 19% no Centro-Oeste. Em Goiás, essa diminuição chegou a 23%.

Tabela 4

Produção de Soja por Região e principais estados produtores no Centro-Oeste do Brasil, 1977-79 a 1998-2000, médias de três anos (em mil toneladas)

Região/Estado	1977-79	1980-82	1983-85	1986-88	1989-91	1992-94	1995-97	1998-00
Centro-Oeste	739,3	2.128,3	4.179,5	5.859,6	7.215,0	8.568,1	9.789,7	13.530,5
Mato Grosso	161,3	235,9	1.064,5	2.349,0	3.065,8	4.217,5	5.282,7	7.398,7
Mato Grosso do Sul	660,5	1.382,9	2.088,2	2.252,5	2.364,7	2.199,4	2.209,4	2.430,1
Goiás	137,7	484,8	963,8	1.171,8	1.683,3	2.053,0	2.219,1	3.620,8
Norte/Nordeste	-	2,1	41,8	247,7	557,0	778,5	1.192,7	1.861,5
Sul-Sudeste	9.951,0	12.290,6	11.806,9	10.028,0	12.036,3	13.159,9	14.112,2	15.865,8
Brasil	10.690,3	14.421,0	16.028,3	16.135,3	19.808,3	22.506,6	25.094,6	31.257,8

Fonte: Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), *apud* Freitas, Barbosa e Franco (2000).

Em 1995/96, a criação de gado ocupava 60% e a agricultura 6% da Região, com a soja na liderança, com 3,7%. O Brasil, segundo maior produtor mundial de soja (31,6 milhões de toneladas por ano) exporta a metade disso. Na colheita de 1999-2000, o Mato Grosso se tornou o maior produtor de soja do Brasil, produzindo 25% dos 31.644 mil toneladas, seguido pelo Paraná (22,4%) e pelo Rio Grande do Sul (15,6%). Nos últimos vinte anos, o Centro-Oeste se tornou a

maior área produtora de soja do Brasil (Tabela 4), saltando de uma produção anual de 740 mil toneladas em 1977-79 para 13,5 milhões de toneladas em 1998-2000. O Mato Grosso aumentou sua produção nesse período de 161 mil toneladas para 7,4 milhões.

A década de 70, ponto de inflexão no desenvolvimento do Centro-Oeste, testemunhou a “marcha modernizadora para o Oeste”, direcionando intensas correntes migratórias para as áreas mais promissoras. No entanto, a redução ou mesmo eliminação de incentivos financeiros à colonização de fronteira, à modernização da agricultura e à substituição de produtos, entre outros fatores, levaram à diminuição da migração a partir da segunda metade da década de 80.

Migração para a Região Centro-Oeste, 1970-1991

O Centro-Oeste começou a experimentar aumentos significativos de população na década de 1950, quando as taxas de crescimento da década anterior (3,5% ao ano) chegaram a mais de 5,4% ao ano. Na década seguinte, a população residente na Região cresceu ainda mais rapidamente, a 5,6% ao ano. A taxa média de crescimento anual, embora continuasse muito alta, diminuiu ligeiramente, embora os Estados de Rondônia e Mato Grosso continuassem a crescer a taxas elevadas, situação que continuou na década de 80 (Tabela 5).

Tabela 5
Crescimento Populacional, Região Centro-Oeste, Brasil
1970-2000

Estado	População				Taxas de crescimento Anual (%)		
	1970	1980	1991	2000	1970-1980	1980-1991	1991- 2000
Rondônia	111.064	491.069	1.132.692	1.377.792	16,0	7,9	2,2
Tocantins	516.447	743.750	919.863	1.155.251	3,7	2,0	2,6
Mato Grosso do Sul	998.211	1.393.019	1.780.373	2.075.275	3,4	2,2	1,7
Mato Grosso	598.879	1.138.691	2.027.231	2.498.150	6,6	5,4	2,4
Goiás	2.414.325	3.125.354	4.018.903	4.994.897	2,6	2,3	2,5
Distrito Federal	537.492	1.176.925	1.601.094	2.043.169	8,15	2,84	
Total	5.176.418	8.068.818	11.480.156	14.144.534	4,54	3,26	

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1970-2000; Contagem da população, 1996

Nos anos 80, a Região cresceu a uma taxa anual de 3,26%. Vale notar que o declínio abrupto da taxa de crescimento do Distrito Federal não reflete estagnação, mas a configuração de uma área metropolitana, com o redirecionamento da população para áreas circundantes nos Estados de Goiás e Minas Gerais.

Dados sobre a migração inter-estadual nos anos 70 e 80¹¹ indicam que houve aumento significativo no volume de imigração em quase todos os estados, com exceção do Distrito Federal. No Centro-Oeste, porém, houve também aumento importante da emigração, embora isso não implique numa redução dos ganhos em população na maior parte dessas áreas, como se pode ver na Tabela 6.

A esse respeito, os Estados de Rondônia, Mato Grosso do Sul, Tocantins e Goiás se destacam, pois, em comparação com a década de 70, registram ganhos crescentes na década de 80. Em termos da intensidade do fenômeno, porém, esses ganhos (com exceção de Tocantins) já mostram certa desaceleração. O Distrito Federal, por outro lado, por razões já mencionadas, e Mato Grosso, como resultado do final mais precoce de seu processo de ocupação de fronteira e do crescimento da criação de gado, foram exceções a essa tendência. Os dois estados viram uma diminuição da migração líquida no período.

Não devemos perder de vista o fato de que nesse período o aumento da emigração já refletia o impacto das transformações mencionadas acima e, ao contrário do que acontecera na década de 70, compunha-se de migrantes que retornavam.

Martine (1994) previu essa redução da atração migratória da fronteira agrícola a partir de 1986 (mesmo antes que esses dados detalhados estivessem disponíveis), em função de uma série de fatores, entre os quais o fim de projetos importantes como o Polonorte, fim de subsídios governamentais para projetos de colonização e de investimentos agrícolas, falta de soluções tecnológicas adequadas, etc. Ao lado disso, como observou Pacheco (1998), a década de 80 foi marcada por uma mudança substancial no setor agrícola do Centro-Oeste, como a importância crescente de produtos mais dinâmicos e de modernas formas de produção. A soja e a expansão da criação de gado tiveram impacto significativo na capacidade da Região de absorver migrantes que não mais desfrutam das possibilidades antes existentes na área. Essa transformação é a explicação básica do alto grau de circulação de migrantes.

¹¹ Diante de diferenças na informação do Censo, os dados analisados nesta seção são diferentes dos analisados na seção seguinte. Neste caso, a migração foi definida na base de informações sobre o último domicílio, enquanto que na próxima seção, o migrante é definido pelo domicílio numa data fixa. Além da diferença no tempo, portanto, o primeiro referindo-se a um período inter-censitário e o segundo aos cinco anos anteriores ao Censo, as definições são conceitualmente diferentes. Com o cuidado devido, porém, podem ser comparadas de maneira útil. É também digno de nota que os dados sobre data fixa não permitem incluir crianças com menos de cinco anos de idade, o que implica que os volumes derivados dessa informação não incluem esse subgrupo de migrantes. A justificativa para usar conceitos diferentes está relacionada à informação disponível na Contagem da População 1996 (data fixa). Para mais detalhes, ver Cunha e Silveira (1999) e Carvalho e Rigotti (1997).

Tabela 6
Migração Interna, Região Centro-Oeste, Brasil
1970-1991

Estados	Imigrantes		Emigrantes	
	1970-80	1981-91	1970-80	1981-91
Rondônia	287.874	416.207	20.988	157.951
Tocantins	92.822	159.291	87.116	144.704
Mato Grosso do Sul	298.864	271.923	204.669	237.430
Mato Grosso	328.376	543.187	121.456	244.434
Goiás	309.717	520.356	323.859	345.181
Distrito Federal	483.212	354.920	177.024	340.098
Total	1.800.865	2.265.884	935.112	1.469.798

(continua)

(continuação)

Estados	Migração líquida*		Taxa média anual**			
			Imigrantes		Emigrantes	
	1970-80	1981-91	1970-80	1981-91	1970-80	1981-91
Rondônia	266.886	258.256	12,33	5,58	0,90	2,12
Tocantins	5.706	14.587	1,50	1,93	1,41	1,75
Mato Grosso do Sul	94.195	34.493	2,53	1,73	1,74	1,51
Mato Grosso	206.920	298.753	3,98	3,58	1,47	1,61
Goiás	-14.142	175.175	1,13	1,47	1,18	0,97
Distrito Federal	306.188	14.822	6,08	2,59	2,23	2,48
Total	865.753	796.086	2,79	2,35	1,45	1,53

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 1980, 1991.

*Do ponto de vista demográfico, a diferença entre imigrantes e emigrantes não pode ser considerada migração líquida. Por conveniência e porque estimativas mais adequadas não estão disponíveis, as diferenças entre imigração e emigração foram calculadas para mostrar, embora apenas aproximadamente, o resultado do processo de migração nos estados.

**O denominador dessa taxa é a média geométrica da população no período.

Em relação à emigração, o Distrito Federal experimentou um aumento no número de emigrantes, fato que reflete até certo ponto as correntes migratórias para as áreas circundantes situadas no Estado de Goiás. Nesse caso, a migração é muito mais uma questão intra-regional que inter-estadual.

Em termos de correntes migratórias, o Centro-Oeste teve, nas décadas de 70 e 80, importantes intercâmbios de população com vários estados do Nordeste e do próprio Centro-Oeste, bem como com o Paraná, Minas Gerais e São Paulo. Migrantes do Paraná e de Minas Gerais já tinham reduzido sua participação na migração para a Região, devido à diminuição de sua emigração em geral, derivada de seu próprio desenvolvimento econômico, especialmente nas áreas metropolitanas. Outro aspecto importante é a migração intra-regional que, de um lado, claramente reflete a via de expansão da fronteira para o norte da Região,

envolvendo importantes correntes migratórias dos Estados do Mato Grosso do Sul e de Goiás para Mato Grosso, Rondônia e Tocantins. Neste último caso, a construção da capital, Palmas (Tocantins alcançou o *status* de estado ao final dos anos 80) foi importante. De outro lado, a origem intra-regional dos migrantes também reflete transferências de população do Distrito Federal para o Estado de Goiás, em grande medida direcionada para o corredor Brasília-Goiânia, especialmente para o Entorno do Distrito Federal.

Enquanto Minas Gerais e especialmente Paraná reduziam sua emigração para o Centro-Oeste, recebiam progressivamente mais migrantes dessa Região, evidência de que o processo migratório regional era marcado por claros movimentos contrários que se intensificaram na década de 80, sem, no entanto, modificar a composição de seus movimentos de população segundo o destino, por comparação com o que ocorreu na década de 70. É importante considerar a causa principal do aumento da emigração e um aspecto do processo migratório que ganhou importância nos anos 80 em todo o Brasil: a migração de retorno. Dados calculados para os estados do Centro-Oeste mostram que, em comparação com os anos 70, a migração de retorno, tanto da Região (retorno a outros estados) quanto para a Região (a volta dos nativos para o Centro-Oeste)¹², aumentou consideravelmente. O número total de pessoas residentes em algum estado do Centro-Oeste que retornaram a seus estados de origem nos anos 80 foi de aproximadamente 453 mil pessoas, contra menos de 159 mil na década de 70; a mesma situação vale para migrantes que voltavam de outras regiões para algum estado da Região, isto é, pouco mais de 75 mil nos anos 70 e 219 mil na década seguinte.

Ao lado desse considerável aumento, que é uma das características mais típicas da migração brasileira nos anos 80, é interessante observar o peso da migração de retorno nos volumes de imigração e emigração do Centro-Oeste no período. Dessa perspectiva, podemos concluir que a maior parte da emigração do Centro-Oeste nos anos 80 foi devida a migrantes de retorno. Isso não vale para a imigração, que foi menos afetada por esse tipo de migrante. É digno de destaque (Ribeiro, 1997) que esse impacto direto não permite uma estimativa do efeito verdadeiro da migração de retorno, pois não inclui membros da família (em geral crianças) que não nasceram no mesmo lugar que o pai (efeito indireto). Assim, os dados são uma indicação conservadora da importância da migração de retorno para a emigração regional.

¹² Estão incluídos neste grupo aqueles migrantes que retornaram para outros estados do próprio Centro-Oeste.

Resumindo a migração interna para o Centro-Oeste nos vinte anos aqui considerados, há dois fatores principais: o primeiro, relativo ao processo de ocupação e expansão da fronteira agrícola e, o segundo, relativo ao crescimento de aglomerações urbanas (analisadas abaixo), em geral liderado pela capital do estado. Tanto a “via” para a fronteira quanto a “explosão” dos maiores centros, nos anos 80, foram processos decisivos para explicar o comportamento diferenciado do crescimento dos estados do Centro-Oeste.

Mato Grosso e Rondônia são os melhores exemplos desse processo: combinam alto crescimento demográfico, claramente relacionado à expansão da fronteira agrícola, com áreas onde a crescente urbanização está relacionada ao processo de concentração e desenvolvimento de uma dinâmica urbana mais complexa¹³. Entretanto, a tendência à desaceleração da migração para esses estados é um fato consistente com as perspectivas da desaceleração da expansão e ocupação das fronteiras. A evidência empírica também é clara ao indicar a trajetória da fronteira em direção do norte da Região nos anos 80.

Em Goiás, assim como no Mato Grosso do Sul, onde a ocupação - especialmente da fronteira - se consolidara nos anos 70, a dinâmica demográfica de áreas como Goiânia, o Entorno de Brasília e Campo Grande são o outro lado da moeda do processo de ocupação do Centro-Oeste. É especialmente importante destacar que o comportamento dessas áreas contribuiu decisivamente para reverter a perda líquida de população da década de 70.

As perspectivas para os anos 90, como aparece nos dados da Contagem da População 1996, são de que o Centro-Oeste e todos os estados que o compõem não sejam mais tão claramente áreas de atração de migrantes, mas regiões de considerável circulação de população, onde a imigração e a emigração se dão em grandes volumes, sem que uma predomine sobre a outra. A migração de retorno é um dos componentes fundamentais desse processo. Assim, além de refletir os processos concomitantes de re-direcionamento da ocupação para o norte e de desaceleração do padrão de expansão das fronteiras, levando à re-migração para as áreas mais desenvolvidas do país, esse fato reforça um aspecto dos movimentos migratórios que tem crescido no Brasil, que é o baixo grau de estabilidade dos migrantes resultando em maior circularidade dos movimentos migratórios. Essas e outras questões serão tratadas na seção seguinte.

¹³ Embora consideradas em separado, é muito difícil saber até que ponto os processos de urbanização, por exemplo, de Cuiabá e Porto Velho, também não estão relacionados ao significativo fluxo de migrantes “expulsos” da fronteira, processo que não é novo na Região (Salim, 1992).

Migração para o Centro-Oeste, 1986-1996

A Tabela 6 na última seção mostra que o comportamento das taxas de crescimento dos estados do Centro-Oeste na década de 90 corrobora a previsão, especialmente de Martine (1994), de que a Região já não é tão dinâmica como no passado recente. Com exceção de Tocantins, que aumentou sua taxa no período, e de Goiás e do Distrito Federal, que praticamente estabilizaram suas intensidades de crescimento da população, nos estados restantes a redução é óbvia e significativa. Tal comportamento certamente reflete, em parte, a redução da fecundidade que, como em todo o Brasil, também caiu significativamente nas áreas consideradas (Codeplan e IBGE, 1999). De qualquer forma, a tendência declinante da migração para a Região é o fator principal.

Os dados sugerem claramente que os anos 80 foram um período de inflexão de certas tendências na distribuição espacial da população no Centro-Oeste, particularmente aquelas relacionadas ao processo de ocupação da fronteira agrícola. Com exceção do Estado de Tocantins, que ainda está na fase de ocupação e consolidação de seu território, todos os outros estados reduziram significativamente seus volumes e taxas de crescimento de população. No caso de Rondônia, houve também uma mudança de perfil: não mais - como na década de 70 - uma das áreas mais atraentes, mas experimentando perda líquida de população.

Os dados na Tabela 7 mostram claramente essa tendência. Comparadas com a Tabela 6, essas informações sugerem que efetivamente houve uma desaceleração do processo de ocupação regional no meio da década de 80, que podemos ver claramente se compararmos os valores dos volumes e intensidades desses fenômenos com os do período 1980-91. Os estados relacionados mais diretamente à expansão da fronteira agrícola - Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul - experimentaram uma visível desaceleração da migração, tanto em termos absolutos¹⁴ quanto relativos.

Outros estados, como Goiás e o Distrito Federal - especialmente este último, cujo crescimento demográfico foi muito menos influenciado pela dinâmica da ocupação de fronteira - mantiveram na década de 90 volumes e intensidade de migração semelhantes à dos 80. No primeiro caso, como pode ser visto abaixo,

¹⁴ Nesse caso, como os dados da Tabela 6, além de serem de natureza diferente, referem-se a um período diferente. A solução utilizada para comparar volumes foi observar o número médio anual de migrantes. As qualificações feitas antes, relativas a uma perfeita comparação com os dados da Tabela 6, merecem repetição, especialmente a respeito da não consideração das crianças com menos de cinco anos na segunda tabela.

boa parte desse dinamismo migratório se deve ao crescimento do chamado Entorno do Distrito Federal, área que hoje constitui a região metropolitana do mesmo nome. No segundo caso, a despeito de sua difusão para Goiás, o Distrito Federal continua um destino migratório principal para correntes de várias regiões do país. Esse é um fenômeno relativamente constante desde sua criação, em 1960.

Tabela 7
Migração Interna, Região Centro-Oeste, Brasil
1986/91 e 1991/96

Estados	Imigração		Emigração	
	1986/91	1991/96	1986/91	1991/96
Rondônia	127.061	64.928	94.462	67.428
Tocantins	82.327	84.747	71.804	55.901
Mato Grosso do Sul	124.046	87.374	105.021	72.748
Mato Grosso	226.905	150.421	118.332	110.026
Goiás	268.063	288.648	156.665	137.313
Distrito Federal	195.233	166.849	143.670	147.697
Total	1.023.635	842.967	689.954	592.113

(continua)

(continuação)

Estados	Migração líquida*		Taxa média anual**			
			Imigração		Emigração	
	1986/91	1991/96	1986/91	1991/96	1986/91	1991/96
Rondônia	32.599	-2.500	2,2	1,1	1,7	1,1
Tocantins	10.523	28.846	1,8	1,6	1,6	1,1
Mato Grosso do Sul	19.025	13.626	1,4	0,9	1,2	0,8
Mato Grosso	108.573	40.395	2,2	1,4	1,2	1,0
Goiás	111.398	151.335	1,3	1,3	0,8	0,6
Distrito Federal	51.563	19.152	2,4	1,8	1,8	1,6
Total	333.681	250.854	1,8	1,3	1,2	0,9

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 1991; Contagem da População, 1996.

*Ver nota na Tabela 6.

** O denominador dessa taxa é a população no final do período

No caso de Rondônia, sua taxa de imigração anual média caiu de 5,6% no período 1981-91 para menos de 2,2% entre 1986 e 1991, caindo mais ainda na

década de 90, para 1,1%. Esse comportamento também reflete o marcado declínio nos volumes de imigração. A emigração também diminuiu, embora em menor grau; o volume nos anos 90 caiu aproximadamente 30% comparado à segunda metade dos 80, contra 50% para a imigração. É, portanto, bem claro que para esse estado o período aqui analisado registrou uma desaceleração significativa do processo de ocupação, refletindo-se não só na queda considerável da taxa de crescimento da população, mas principalmente no progressivo declínio da imigração¹⁵.

Na década de 90, também mudou a composição familiar da migração para a Região, com diminuição da migração familiar (Cunha, 2000, 86-87). Isso é consistente com a diminuição da migração para áreas de fronteira, que reduz a importância das famílias - forma predominante da migração para zonas de colonização e assentamento¹⁶.

Um elemento chave para entender a adaptação dos migrantes na área de destino é o status ocupacional em termos do tipo de relações de trabalho. Desse ponto de vista, as relações entre os processos que estruturaram o território do Centro-Oeste e os movimentos migratórios se tornam mais visíveis e concretas. Como se vê abaixo, o perfil da imigração em cada um dos estados reflete seu papel no cenário regional. Neste trabalho, como primeira aproximação, analisamos as informações do Censo sobre a “condição da ocupação”¹⁷ porque oferece uma visão sintética de como o migrante se insere na estrutura produtiva do estado.

Os dados para os estados do Centro-Oeste revelam um quadro muito peculiar que claramente reflete a forma da ocupação dessas áreas e seus principais elementos de atração, especialmente a expansão da fronteira e o crescimento dos centros urbanos. A relação entre a expansão da fronteira e o perfil da migração segundo essa variável é clara. Precisamente naqueles estados onde a migração era mais intensa - ainda que declinante - (Rondônia, Tocantins e Mato Grosso), maiores proporções dos chefes de domicílio eram registrados na categoria “autônomos ou auto-empregados na agricultura”. As proporções desse tipo de inserção na

¹⁵ Para uma análise estado por estado das tendências da imigração e de sua composição regional, ver Cunha, 2000, 65-77, e Cunha e Silveira, 1999.

¹⁶ Sydenstricker (1992), em seu estudo sobre o município de Machadinho, em Rondônia, mostra que, embora o chefe da família muitas vezes chegasse antes para estabelecer sua posse num projeto de colonização, o assentamento final era quase sempre feito pelas famílias. Tão logo o primeiro assentado (em geral homem) estivesse minimamente estabelecido, a família, fragmentada no momento da decisão de mudar, reúne-se outra vez.

¹⁷ Essa variável distingue empregados, empregadores, por conta própria, parceiros e trabalhadores domésticos. No caso da categoria “empregado”, onde o setor de atividade não é óbvio, especificamos o tipo de atividade usando a divisão tradicional entre os setores primário, secundário e terciário.

década de 70 eram muito mais altas que na década seguinte, o que é consistente com a tendência à desaceleração do tipo tradicional de assentamento da Região. Embora a informação sobre Tocantins não esteja disponível, essa diferença era muito importante em Rondônia e no Mato Grosso (51% e 33% contra 21% e 10% respectivamente). Esse declínio na importância dos autônomos significa que as proporções de parceiros e trabalhadores migrantes aumentou nessas décadas; na de 90, representavam aproximadamente 12%.

Tabela 8

Migração do chefe de família através de estado familiar, estados do Centro-Oeste, Brasil, 1991 e 1996 (%)

Estado	Período	Única pessoa da casa (sozinho)	Casado sem filhos	Casado com filhos	Famílias Estendidas (grandes)	Chefe de família com filhos	Outros	Total
Rondônia	1986/91	13,1	28,5	36,1	5,1	5,7	11,7	37.246
	1991/96	16,4	17,2	32,9	9,8	5,7	18,0	18.773
Tocantins	1986/91	11,4	27,2	34,9	7,3	6,3	12,8	23.812
	1991/96	16,4	16,2	28,3	11,1	6,1	22,0	23.995
Mato Grosso do Sul	1986/91	14,0	28,6	35,7	4,5	5,4	11,8	39.765
	1991/96	20,1	18,9	30,7	8,8	5,4	16,3	28.353
Mato Grosso	1986/91	13,8	27,9	36,1	5,0	5,0	12,3	69.123
	1991/96	18,8	18,8	32,1	9,2	4,8	16,3	47.186
Goiás	1986/91	12,7	26,9	32,6	6,6	7,8	13,4	78.580
	1991/96	14,7	20,4	28,5	9,8	6,3	20,3	85.542
Distrito Federal	1986/91	18,4	25,6	24,4	5,2	7,3	19,0	47.576
	1991/96	17,3	13,2	14,6	13,6	3,4	38,0	42.804

Fonte: Censo Demográfico, 1991; Contagem da População, 1996. Tabulações especiais, Núcleo de Estudos Populacionais (NEPO), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Assim, essas duas categorias representam, em conjunto, quase um quarto dos chefes de família migrantes nessas décadas. Comparada ao peso menor dessas categorias nos outros estados do país, especialmente o Distrito Federal e Mato Grosso do Sul, onde sabemos que os processos econômicos foram diferentes, a importância da atividade agrícola não remunerada nessas áreas é ressaltada. Essa questão fica ainda mais clara se observarmos o peso negligenciável das categorias “empregado na lavoura” e “empregado na criação de gado”. De qualquer maneira, vale notar que esses dados são claros no sentido de refletir a desaceleração da ocupação das fronteiras, uma vez que mais da metade dos

imigrantes nessas áreas, no período 1986-91, estavam ligados a atividades urbanas¹⁸.

A situação é um tanto diferente nas áreas onde a expansão de fronteiras teve pouco impacto ou ocorreu mais cedo, como Mato Grosso do Sul. Nesse estado, ao lado do fato de que a atividade urbana era predominante entre os chefes de domicílio migrantes, havia também uma proporção importante na criação de gado, que reflete dois aspectos característicos do estado: o desenvolvimento de importantes centros urbanos, como Campo Grande, Dourados e Três Lagoas, e a predominância da atividade de criação de gado nas áreas rurais. Além disso, a proporção significativa de imigrantes que eram empregadores, encontrada em Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Tocantins, reflete a expansão de atividades extensivas nessas áreas, como a criação de gado e o plantio da soja.

No caso de Goiás, a maior importância relativa das categorias “autônomo” e “conta própria” (neste caso, muitos com atividades urbanas) e das atividades claramente urbanas como indústria, vendas e serviços revela o lado mais dinâmico do estado, especialmente no corredor Goiânia-Brasília. O mesmo pode ser dito em relação ao Distrito Federal, embora com maior destaque para as atividades de “vendas e serviços” e “trabalhadores domésticos”, que no último caso é uma particularidade de Brasília. Esse resultado ajuda a entender, por exemplo, as características da migração de Minas Gerais, Bahia e, especialmente, Goiás para o Distrito Federal, que mostra uma sobre-representação de mulheres adultas jovens nos períodos 1986-91 e 1991-96 (Cunha, 2000).

É interessante observar alguns aspectos específicos desses dados desagregados por corrente migratória. Assim, ao lado da tendência geral de uma proporção significativa de “autônomos ou conta própria na agricultura” em todas as correntes, especialmente as numericamente mais importantes, e da maior participação em vendas e serviços das que foram para Goiás e para o Distrito Federal, também podemos ver que entre os migrantes do Sudeste e especialmente do Sul, a proporção de empregadores é muito maior que nas outras correntes. Além disso, a participação de parceiros e trabalhadores migrantes é muito mais intensa nas correntes originadas no Nordeste, especialmente para Rondônia e Mato Grosso, fatos que também ajudam a entender o caráter da migração para o Centro-Oeste e sua clara diferenciação em termos do tipo de migração e das formas de inserção dos migrantes.

¹⁸ Devemos ter em mente que alguns desses migrantes podem ter mudado de setor de atividade depois de chegar à área e que os números analisados aqui não refletem precisamente a realidade. Essa questão será examinada em pesquisas adicionais na Região.

Tabela 9**Migração do chefe de família por posição profissional, estados do Centro-Oeste, Brasil 1980 e 1991 (%)**

Posição Profissional	Rondônia		Tocantins		Mato Grosso do Sul		Mato Grosso		Goiás		Distrito Federal	
	1980	1991	1980	1991	1980	1991	1980	1991	1980	1991	1980	1991
Trab. Rural	3,0	2,9	-	6,1	3,0	2,3	2,7	3,4	3,5	4,3	0,1	1,5
Parceiro ou empregado	0,5	3,1	-	31	0,7	0,4	0,4	6,4	0,4	1,6	0,0	1,3
Parceiro, autônomos, empregador ou contra própria	2,3	6,7	-	2,8	2,6	0,3	2,6	2,2	2,1	0,8	0,1	0,5
Trabalho doméstico – empregado, autônomos ou contra própria	-	2,1	-	1,4	-	2,4	-	2,2	-	4,6	-	7,7
Autônomos ou contra própria em agricultura	51,4	21,2	-	13,5	13,2	3,8	33,3	10,2	15,1	2,1	0,6	0,4
Autônomos ou contra própria em outras atividades	13,0	17,7	-	21,2	15,2	15,0	15,8	16,8	19,0	21,2	10,2	14,7
Empregador	3,8	4,5	-	9,2	6,9	8,7	5,0	7,7	5,3	4,3	1,9	1,9
Trabalhador sem salário	0,9	0,9	-	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3	0,5
Empregado em indústria	7,6	10,2	-	9,8	13,3	12,9	9,5	14,5	15,4	18,1	18,5	14,1
Empregado em vendas e serviços	12,4	27,6	-	24,8	25,5	34,6	15,2	24,0	26,0	35,4	66,3	53,7
Empregado em setores mal definidos	0,5	0,5	-	0,3	0,5	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4
Empregado em agricultura	3,2	0,6	-	2,2	8,1	4,3	9,5	4,6	6,0	2,2	1,1	2,1
Empregado em pecuária	1,0	1,6	-	5,1	9,5	12,3	6,0	5,3	5,6	4,0	0,5	1,0
Empregado em outros setores agrícolas	0,4	0,7	-	0,2	1,1	2,0	0,8	1,7	0,9	1,0	0,2	0,6

Fonte: Censo Demográfico, 1991; Contagem da População 1996. Tabulações especiais, Núcleo de Estudos Populacionais (NEPO), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Os dados aqui analisados são inequívocos quanto à tendência geral no país da precária inserção produtiva dos migrantes para o Centro-Oeste. As altas proporções dos autônomos e auto-empregados em outras atividades (predominantemente urbanas) reforçam essa interpretação, especialmente quando sabemos que grande parte desses imigrantes é de baixa renda.

Urbanização no Centro-Oeste, 1970-2000

Como mencionado acima, a ocupação do Centro-Oeste foi concomitante a um processo de urbanização acelerada. As tendências migratórias descritas resultaram num processo notavelmente rápido de ocupação de fronteiras e crescimento de cidades. A Tabela 10 mostra que todos os estados da Região - mesmo o recém-criado Tocantins - já eram predominantemente urbanos em 1991. Com exceção do Distrito Federal, em função de suas características específicas como capital do país, todos os outros estados saíram de uma situação predominantemente rural para uma predominantemente urbana neste período de trinta anos. Os níveis de urbanização na Região se aproximam agora dos níveis nacionais.

Em termos de concentração da população nas capitais dos estados, todos os estados, menos Rondônia, mostram uma tendência à concentração nessas cidades maiores (ver Tabela 11). Há duas situações distintas quando examinamos a proporção da população urbana que reside nessas cidades (Tabela 12). Campo Grande e Palmas aumentaram sua participação na população urbana dos respectivos estados, enquanto Cuiabá, Goiânia e Porto Velho mostram declínio. Goiás foi afetado pela expansão do Distrito Federal, e muito de seu crescimento urbano é parte da área metropolitana de Brasília.

Essa rápida urbanização reflete tanto a migração direta para as cidades da Região de outras regiões do Brasil, quanto a migração rural-urbana dentro do próprio Centro-Oeste, como resultado do fracasso do migrante em estabelecer lavouras nas áreas de fronteira¹⁹. Em todos os estados do Centro-Oeste, a grande maioria dos migrantes residia em áreas urbanas em meados da década de 80 (Tabela 13). Essa proporção continua a crescer na década de 90, revelando as pequenas proporções de migrantes que de fato conseguiram estabelecer-se nas atividades agrícolas e fixar residência em áreas rurais.

¹⁹ A questão é importante para o projeto maior que deu origem a este trabalho e será examinada no futuro.

Tabela 10
Porcentagem urbana, estados do Centro-Oeste, Brasil
1970-2000 (%)

Estado	1970	1980	1991	1996	2000
Rondônia	53,6	46,5	58,2	62,0	64,1
Tocantins	24,7	39,7	57,7	70,7	74,3
Mato Grosso do Sul	45,3	66,8	79,4	83,2	84,1
Mato Grosso	38,8	57,5	73,2	75,8	79,4
Goiás	45,9	67,6	80,8	85,8	87,9
Distrito Federal	96,0	96,8	94,7	92,9	95,7
Total	48,1	67,8	79,2	83,2	85,6

Fonte: IBGE, Censos Demográficos, 1970-2000; Contagem da População 1996.

Tabela 11
Proporção da população do estado residente na capital, estados do Centro-Oeste, Brasil
1970-2000 (%)

Estado	Capital	1970	1980	1991	1996	2000
Rondônia	Porto Velho	75,7	27,3	25,3	26,6	24,3
Tocantins	Palmas	2,6	8,2	11,8
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	14,0	20,9	29,5	31,1	31,9
Mato Grosso	Cuiabá	16,8	18,7	19,8	19,4	19,3
Goiás	Goiânia	15,7	22,9	22,9	22,2	21,8

Fonte: IBGE, Censos Demográficos, 1970-2000; Contagem da População 1996.

Tabela 12
Proporção da população urbana do estado residente na capital, estados do Centro-Oeste, Brasil
1970-2000 (%)

Estado	Capital	1970	1980	1991	1996	2000
Rondônia	Porto Velho	80,5	45,1	34,9	32,8	31,0
Tocantins	Palmas	3,6	11,1	15,5
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	29,0	30,5	36,7	36,9	37,5
Mato Grosso	Cuiabá	38,0	30,2	26,6	25,2	24,0
Goiás	Goiânia	32,7	33,4	28,1	25,8	24,7

Fonte: IBGE, Censos Demográficos, 1970-2000; Contagem da População 1996.

Tabela 13**Proporção dos imigrantes vivendo em áreas urbanas, estados do Centro-Oeste, Brasil 1986-91 e 1991-96**

Estado	Capital	Porcentagem de imigrantes vivendo em áreas urbanas		Número de imigrantes	
		1986-1991	1991-1996	1986-1991	1991-1996
Rondônia	Porto Velho	56,9	63,9	128.262	66.415
Tocantins	Palmas	71,3	84,2	82.510	85.416
Mato Grosso do Sul	Campo Grande	77,0	84,4	128.773	95.300
Mato Grosso	Cuiabá	69,5	70,7	227.644	153.218
Goiás	Goiânia	86,9	91,5	269.212	292.697
Distrito Federal	*	*	*	198.132	171.013

*Dados não disponíveis.

Fonte: Censo Demográfico, 1991; Contagem da População 1996. Tabulações especiais, Núcleo de Estudos Populacionais (NEPO), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Os dados aqui analisados são suficientemente claros para mostrar as relações que existem entre as características dos movimentos migratórios experimentados pelos diferentes estados do Centro-Oeste e seus processos de desenvolvimento e organização das estruturas produtivas. Embora em declínio, o processo de ocupação da fronteira ainda pode ser sentido nos anos 90. Contudo, o novo padrão de distribuição regional da população será baseado muito mais no crescimento e consolidação das maiores aglomerações urbanas, especialmente aquelas centralizadas pelas capitais regionais, mais especificamente Goiânia e Brasília. No caso do Tocantins, a tendência natural ao crescimento como resultado de tornar-se estado no final dos anos 80 não resistiu a essa desaceleração, fato já observado na Contagem da População de 1996.

As tendências que já eram aparentes nos anos 80 foram confirmadas nos 90, apontando para uma nova fase na Região. Com a primeira fase da ocupação completada, a Região deve agora enfrentar novos desafios, como manter a população nas áreas assentadas anteriormente, resolver os problemas das grandes concentrações urbanas e do processo de urbanização em geral.

Possibilidades de Desenvolvimento Sustentável

O quadro que surge dessa análise causa preocupações tanto pela integridade ambiental quanto pelo bem estar social da população da Região. O único ganho claro dos últimos trinta anos foi a impressionante produção de grãos, hoje parte fundamental da economia brasileira. As tendências negativas não são, porém

irreversíveis. O desafio que se coloca é como deter a degradação ambiental e simultaneamente criar empregos que promovam a sustentabilidade. A pesquisa deve ser direcionada a identificar aquelas áreas que ainda podem receber migração sem aumentar a degradação ambiental; as áreas que podem pelo menos reter sua população; e aquelas que requerem uma redefinição de suas possibilidades econômicas. O declínio da migração pode de fato ser negativo para a preservação ambiental, dado que as propriedades familiares têm menor impacto que a agricultura de larga escala. A procura de meios que permitam a sobrevivência de propriedades familiares é ingrediente essencial de qualquer solução de longo prazo.

Sawyer (2000, 107-132), que tem longa experiência em atividades de pesquisa e desenvolvimento na Região, sugere que as tendências da urbanização também podem ser positivas para o desenvolvimento sustentável. Tanto porque as cidades tornam disponíveis os serviços quanto porque constituem uma alternativa à expansão da fronteira, deverão ser encontradas atividades econômicas viáveis para as áreas urbanas assim como para as rurais. Faz diversas recomendações específicas:

1. aumentar a produtividade de áreas já ocupadas através da intensificação; a expansão da fronteira será detida e a produtividade mais alta será capaz de gerar os recursos necessários para mitigar os prejuízos ambientais das práticas mais intensivas;

2. adoção de sistemas integrados agro-ambientais, combinando a agricultura familiar tradicional com a exploração sustentável da biodiversidade da Região. Oferece longa lista de possibilidades que podem servir para complementar os rendimentos dos produtores familiares;

3. articular iniciativas políticas governamentais relacionadas a diversos ecossistemas distintos da Região; incentivos fiscais que favoreçam a sustentabilidade; programas que apoiem a agricultura familiar; e medidas de proteção ambiental. A implantação bem sucedida do desenvolvimento sustentável requer a ação concertada de diversos ministérios e departamentos governamentais diferentes.

Essas recomendações não são incompatíveis com os esforços de preservação promovidos por grupos ambientalistas. É particularmente importante a regularização da propriedade da terra. A situação caótica das certidões de propriedade da terra significa que em alguns estados há mais terra com títulos de propriedade que o território total; tentativas de monitorar e controlar a política ambiental requerem a identificação não ambígua de quem é dono do que. O WWF também recomenda o aperfeiçoamento qualitativo das áreas privadas de preservação ecológica e incentivos para a criação de grandes áreas de preservação ecológica (acima de 300.000 hectares) no que resta de importante do Cerrado.

Há apoio crescente a essas políticas, mas elas estão longe da unanimidade. Se puder ser demonstrado que tanto os fins sociais como os ambientais são bem servidos por um conjunto de medidas integradas, a atual ênfase na expansão de monoculturas voltadas para a exportação pode dar lugar a políticas mais sustentáveis.

Referências Bibliográficas

CARVALHO, J. A. M.; ANDRADE, F. C. D. Tendências populacionais da Região Centro-Oeste e Tocantins. In: ENCONTRO DE DEMOGRAFIA DA REGIÃO CENTRO-OESTE E TOCANTINS, 2., 2000, Brasília. **Anais ...** Brasília: SEDUH, 2000. p.149-168.

CUNHA, J. M. P. Migração no Centro-Oeste brasileiro: as tendências e características do período 1986/96. In: ENCONTRO DE DEMOGRAFIA DA REGIÃO CENTRO-OESTE E TOCANTINS, 2., 2000, Brasília. **Anais ...** Brasília: SEDUH, 2000. p.51-106.

_____; SILVEIRA, F. Região Centro-Oeste: o esgotamento de um processo de ocupação? In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 10., 1999, Rio de Janeiro. **Anais ...** São Paulo: ANPUR, 1999.

GOODLAND, R.; FERRI, M. G. **Ecologia do Cerrado**. São Paulo: EDUSP, 1979.

HOGAN, D. J. et al. **Urbanization, migration and sustainability in the Ribeira Valley**: environmental conservation and living conditions of local populations in Brazil's Atlantic Forest. New York, 1999. (Paper presented at the Annual Meeting of the Population Association of America)

_____. **Urbanization process and socio-economic vulnerability**: the case of Campinas, Brazil. Shonan Village, Japan, 1999. (Paper presented at the 1999 Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community)

JOLLY, C. L.; TORREY, B. B. **Population and land use in developing countries**. Washington: National Academy Press, 1993.

MARTINE, G. A redistribuição espacial da população brasileira durante a década de 80. **Texto para Discussão 329**, Brasília, IPEA, 1994.

PACHECO, C. A. **Fragmentação da nação**. Campinas: Instituto de Economia/ Universidade Estadual de Campinas, 1998.

RIBEIRO, J. T. L. **Estimativa da migração de retorno e de alguns de seus efeitos demográficos indiretos no Nordeste brasileiro**. 1997. Dissertação (Doutorado) – CEDEPLAR, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

SALIM, C. A. **Estrutura agrária e dinâmica migratória na Região Centro-Oeste, 1970-80**: análise do êxodo rural e da mobilidade da força de trabalho no contexto de industrialização

da agricultura e da fronteira urbanizada. 1992. Dissertação (Doutorado) - CEDEPLAR, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. **Cerrado: bases para conservação e uso sustentável das áreas de Cerrado do Estado de São Paulo.** São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1997.

SAWYER, D. População, meio ambiente e desenvolvimento sustentável no Cerrado. In: ENCONTRO DE DEMOGRAFIA DA REGIÃO CENTRO-OESTE E TOCANTINS, 2., 1999, Brasília. **Anais ...** Brasília: SEDUH, 2000. (Cadernos de Demografia, 13)

_____. Fluxo e refluxo da fronteira agrícola no Brasil: ensaio de interpretação estrutural e espacial. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Campinas, ABEP, v.1, n.1/2, jan./dez.1984.

SYDENSTRICKER, J. M. N. Parceiros de Machadinho: história migratória e as interações entre a dinâmica demográfica e o ciclo agrícola em Rondônia. **Textos NEPO 18**, Campinas, NEPO/unicamp, 1992.

WORLD WILDLIFE FUND. **Expansão agrícola e perda da biodiversidade no Cerrado.** Brasília: WWF, 2001.

_____. **De grão em grão o Cerrado perde espaço.** Brasília: WWF, 1995.

Um Breve Perfil Ambiental da Região Centro-Oeste

Daniel Joseph Hogan
Roberto Luiz do Carmo
Adalberto Mantovani Martiniano de Azevedo
Isa Gama
Carolina Darcie
Célio Cristiano Delgado

Um Breve Perfil Ambiental da Região Centro-Oeste

Daniel Joseph Hogan (coord.)

Roberto Luiz do Carmo

Adalberto Mantovani Martiniano de Azevedo

Isa Gama

Carolina Darcie

Célio Cristiano Delgado

A Região Centro-Oeste foi vista historicamente como uma região de “fronteira” do Brasil. Foram vários os ciclos de expansão dessa fronteira, através da mineração, da pecuária e mais recentemente através da expansão da cultura de grãos. O que se propõe a realizar neste *Perfil* é uma apresentação sucinta desses processos de expansão e suas decorrências sobre o ambiente e sobre a qualidade de vida das populações que habitam a região.

Uma observação é fundamental diz respeito à definição da abrangência espacial da abordagem aqui realizada. Consideramos como Região Centro-Oeste as Unidades Federativas que fazem parte da definição do IBGE de “Centro-Oeste” (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal), mais os estados de Rondônia e Tocantins. Ao incluir esses estados estamos circunscrevendo melhor as áreas de abrangência ambiental de ecossistemas que são estreitamente relacionados: o Cerrado, o Pantanal e a Floresta Amazônica (especialmente a área de transição entre Cerrado e Amazônia). Assim, caso não haja observação em contrário, quando nos referirmos a Centro-Oeste estaremos nos referindo à região ampla que é dominada por esses ecossistemas.

Assim como fizemos na publicação sobre o Estado de São Paulo¹, procuramos identificar quais os principais problemas que incidem sobre o

¹Hogan (2000).

ambiente do Centro-Oeste. Identificamos quatro grandes grupos de problemas relacionados com: a expansão da agropecuária; as queimadas; os recursos hídricos e a mineração. Para cada um desses aspectos organizamos e analisamos os dados disponíveis. Diferentemente do que ocorreu com o trabalho realizado sobre São Paulo, a disponibilidade de dados não foi muito grande para a maioria dos aspectos. Com isso, para cada aspecto considerado tivemos que buscar informações pontuais a fim de construir a análise regional. A exceção fica por conta do tema “queimadas”, em função do trabalho de monitoramento via satélites que tem sido realizado desde a década de 90. Mas, mesmo nesse caso, se quisermos fazer uma análise histórica, os dados não são suficientes.

Os recortes da análise de cada conjunto de questões variou muito em função da disponibilidade de dados. Isso se deve ao fato da inexistência de dados padronizados em níveis de desagregação que permitam a análise considerando uma mesma referência espacial – seja ela administrativa (municípios, por exemplo) ou ambiental (bacia hidrográfica, por exemplo).

Com todas as limitações e imperfeições que resultaram do presente esforço de sintetizar algumas das principais questões socioambientais do Centro-Oeste, acreditamos ter ao menos evidenciado alguns dos principais problemas que devem ser considerados caso tenhamos como meta um cenário capaz de proporcionar qualidade de vida à população.

1. Atividade Agropecuária e Problemas Ambientais

Os Estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Tocantins e Rondônia, que compõe a região do Centro-Oeste, experimentaram desde a década de 50 um crescimento econômico bastante acelerado, devido à expansão da agricultura comercial, principalmente das culturas de grãos e da pecuária. As políticas de ocupação e desenvolvimento efetuadas pelo Estado tiveram um papel fundamental para o crescimento da região, gerando as condições econômicas e técnicas que viabilizaram o crescimento do “agribusiness” na região. Os setores ligados ao agronegócio profissional cresceram devido a uma maior integração aos mercados nacionais e mundiais, o que pode ser explicado, além das vantagens comerciais, pelos estímulos oficiais. A viabilidade do agronegócio em grandes escalas comerciais e sua expansão para áreas de fronteira sempre foi considerada parte estratégica na construção dos projetos nacionais das classes dirigentes do país, que tiveram grande influência na maneira como esta expansão foi conduzida.

A meta das políticas agrícolas de vários governos, que é a emblemática safra de 100 milhões de toneladas de grãos, tem forte componente ideológico, e

significaria o êxito de políticas agrícolas. Entretanto, para se atingir esta meta, é necessário um aumento de produtividade e de área plantada nas regiões de fronteira, o que implica em mudanças no uso do solo. Tais mudanças podem ter graves consequências ecológicas e sociais, podendo anular as vantagens obtidas com o aumento da oferta agropecuária, especialmente se considerarmos a alta volatilidade dos preços das commodities agrícolas no mercado internacional.

As atividades agropecuárias desenvolvidas em cada região acabam sendo determinadas mais pela necessidade de abastecer mercados que apresentem vantagens comerciais, e menos pela disponibilidade e vulnerabilidade particular de recursos naturais e das populações de cada área. As populações são alojadas e desalojadas em função de mudanças técnicas na produção orientadas pela busca de maior rentabilidade. A mesma lógica orienta o manejo dos recursos naturais. Em função de particularidades naturais, locacionais e históricas observam-se padrões diferenciados na ocupação das áreas de Cerrado, Floresta Amazônica e Pantanal, mas em geral os empreendimentos tendem a se voltar para a lavoura de grãos e pecuária com aplicação de alta tecnologia. A ocupação também é diferenciada em função da proximidade das diversas regiões com o Sudeste do país: em geral as áreas mais ao sul do Centro-Oeste têm uma ocupação mais antiga¹, possuem mais equipamentos de infraestrutura, uma economia mais integrada ao mercado e menor disponibilidade de recursos naturais². Já as áreas mais ao norte são carentes de infraestrutura, possuem menor dinamismo econômico e maior oferta de recursos naturais. Essa diferenciação aparece no fato de que as empresas agroindustriais mais modernas³ se localizam nas áreas mais ao sul do Centro-Oeste, e ao norte predominam atividades de mais baixa aplicação de tecnologia, como pecuária extensiva, extração de madeira e extrativismo vegetal.

Em todas as áreas do Centro-Oeste são visíveis profundas modificações no ambiente natural, provocadas pela introdução da produção em grande escala, que exige a eliminação de grande parte da vegetação nativa, introdução de monoculturas exóticas de uso comercial e maquinaria pesada movida a

¹ Essa ocupação foi baseada principalmente na criação de gado, comercializada com intermediários paulistas e mineiros (Guimarães e Leme, 1998)

² Essa menor disponibilidade de recursos naturais se traduz em problemas como a poluição dos mananciais de água, erosão e empobrecimento do solo, diminuição da biodiversidade, entre outros problemas agravados por um modelo de desenvolvimento predatório.

³ Nas áreas de ocupação mais antiga a pecuária vem perdendo espaço para as atividades integradas à agroindústria, e cidades dedicadas à pecuária têm perdido dinamismo econômico. É o caso de duas cidades do Sudoeste Goiano, Rio Verde e Mineiros: na primeira, um pólo agroindustrial, percebe-se uma notável expansão da rede de serviços urbanos; na segunda, cuja economia é mais dependente da pecuária, é notável a carência de serviços (públicos e principalmente privados).

combustíveis fósseis. Esses procedimentos tem provocado sérios desequilíbrios: redução da biodiversidade, contaminação do ambiente natural por agroquímicos, a compactação, erosão e perda de fertilidade dos solos, diminuição da qualidade e quantidade de água. A perspectiva do esgotamento dos recursos naturais leva muitas vezes à necessidade da transformações técnicas no modo de produção, seja pela intensificação do uso de tecnologias baseadas em princípios da Revolução Verde, seja pela adoção de tecnologias alternativas. Essas transformações no modo de produzir, ao longo dos anos, se refletem no tipo de ocupação e atividade econômica desenvolvida, existindo dois tipos básicos de produção agropecuária na região: pequenas propriedades com lavouras tradicionais (mandioca, feijão, etc.), extrativismo e pecuária leiteira, e grandes propriedades com monocultura de grãos e pecuária extensiva ou intensiva. Mais recentemente, vem crescendo também a criação de aves e suínos integrados à agroindústria. A expansão das atividades comerciais está ligada à construção de infraestrutura que permite o escoamento da produção, que para ser rentável precisa ser em grande escala. Assim, as atividades comerciais causam danos ao ambiente natural, além de intensificar a saída das populações de áreas urbanas para as cidades. De fato, as regiões do Centro-Oeste em que se localizam as áreas de agricultura mais ‘moderna’ são aquelas mais urbanizadas, e onde existe um passivo ambiental mais significativo.

O êxito da agricultura comercial prescinde da adequação da produção regional às exigências das dinâmicas capitalistas colocadas pela integração com os mercados nacionais e internacionais. Os mercados exigem contínuos aumentos de produtividade que, além de intensificar a degradação dos agroecossistemas, tornam os produtores dependentes de setores externos à atividade agropecuária (desde os insumos até a comercialização da produção). Desta maneira, são excluídos aqueles produtores sem capacidade financeira para integrar-se ao novo modelo, acentuando-se o problema social na região, visível no aumento da concentração fundiária e do trabalho assalariado e sazonal. Além disso, a desigualdade social na região se agrava com a valorização da terra de forma especulativa.

O processo de ocupação da Região Centro-Oeste

Podemos dividir a ocupação do Centro-Oeste segundo os ciclos econômicos que deram dinamismo econômico e atraíram população para a região: mineração, pecuária extensiva e agropecuária capitalista. O movimento inicial de ocupação da região data do início do século XVIII, com assentamentos nas regiões de Cuiabá até o leste de Goiás, objetivando promover a exploração de pedras

preciosas e ouro (Gomes e Silva, 1998). As cidades mais importantes da região nesta época foram Cuiabá/Vila Bela e Vila Boa, futura cidade de Goiás. Após a ocupação inicial estimulada pela mineração, a principal atividade econômica da região passou a ser a pecuária extensiva⁴ e a agricultura de subsistência, caracterizando a ocupação por grandes propriedades pastoris, em áreas de grandes vazios demográficos (Oliveira, 1997). A pecuária visava os mercados do Sudeste, que prosperavam com a cultura do café. Durante o ciclo do café no Brasil, algumas áreas da região Centro-Oeste expandida apresentaram certo crescimento econômico, ancorado no aumento da renda proveniente das exportações de café. A economia cafeeira viabilizou a expansão das ferrovias até o oeste paulista, e em fins do século XIX a ferrovia já chegava até o Triângulo Mineiro, intensificando o comércio desta região com o sul de Goiás e viabilizando a produção agrícola (principalmente arroz) nesta região. Entre 1913 e 1935 as ferrovias penetraram em Goiás, adensando o povoamento das regiões sul, sudeste e sudoeste do estado. Em Mato Grosso, a ligação com o Estado de São Paulo pela Ferrovia Bauru –Corumbá intensificou a integração do sul do estado com a economia paulista (Lemes e Guimarães, 1998). Segundo estes autores, o desenvolvimento das ferrovias aumentou as diferenças entre o sul e o norte do Centro-Oeste, favorecendo uma maior integração da economia das regiões mais ao sul com Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

No período que vai do declínio da mineração ao início da integração com o mercado nacional, segundo Lemes e Guimarães (1998), dentro dos estados o desenvolvimento econômico ocorreu de forma diferenciada, determinado por fatores ligados à localização geográfica: em Goiás, ocorreu um segmentação entre as regiões central, norte, sudoeste e sudeste do estado; o norte, atual Estado de Tocantins, beneficiou-se da navegação no Araguaia, ligando-se ao norte e nordeste do país; na região central, onde estava a cidade de Goiás, predominavam atividades ligadas à pecuária extensiva; o sudoeste ligou-se ao Triângulo Mineiro e ao Sudeste; o sudeste era a região mais dinâmica economicamente, por ser a principal via de comunicações com Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. No Mato Grosso, a região sul, que tivera pequena participação no ciclo da mineração, fixou lentamente uma população centrada em atividades extrativistas (madeira e mate nativo) e pecuária extensiva; o centro-norte, onde a mineração se desenvolvera com mais dinamismo e sede administrativa do estado, perdia importância econômica ao passar a depender exclusivamente da pecuária.

⁴ De maneira geral, Mato Grosso e Goiás realizavam a etapa de cria dos rebanhos, vendido a intermediários paulistas e mineiros para a recria e engorda, no Triângulo Mineiro, Interior Paulista e Sul de Minas, de onde atingiam os mercados de São Paulo e Rio de Janeiro (Lemes e Guimarães, 1998)

Outra região que teve uma ocupação diferenciada foi o atual Estado de Rondônia, cuja ocupação inicial, em fins do século XIX, é típica dos estados da região Norte, estimulada pela exploração da borracha e pela navegação do Rio Madeira, declinando com o fim do ciclo da borracha na década de 40 (Lemes e Guimarães, 1998). Em 1943 foi criado o território de Guaporé, que se tornaria depois território de Rondônia, elevado à condição de estado em 1982.

Os movimentos de ocupação mais efetiva da região Centro-Oeste ocorrem na primeira metade do século XX, quando ocorre no Brasil um grande crescimento populacional e econômico, com a expansão do mercado interno e a formação de indústrias de infraestrutura. A expansão das fronteiras agrícolas para o Centro-Oeste também foi estimulada pela consolidação das fronteiras agrícolas do oeste paulista e noroeste do Paraná.

Os movimentos de ocupação do Centro-Oeste a partir da década de 30 ocorreram principalmente por meio de políticas de colonização oficial. Durante o Governo de Getúlio Vargas foram adotadas políticas específicas para o desenvolvimento da região central do Brasil, com forte conotação nacionalista, sob o lema “Marcha para o Oeste”⁵. Durante o primeiro período de governo de Getúlio Vargas (1930-1945), ocorreu uma reduzida ocupação da região, que se concentrou principalmente no sul de Mato Grosso, sudeste de Goiás e na área chamada “Mato Grosso de Goiás”. Em Goiás, a mudança da capital do Estado, da cidade de Goiás para Goiânia, em 1937⁶, deslocou o eixo sócio econômico da região para um local praticamente desocupado, e em 1940 Goiânia já tinha 48.165 habitantes (Guimarães e Leme, 1998). Transformações como esta foram fruto de políticas deliberadamente voltadas à ocupação de vazios demográficos, principalmente nas Regiões Norte e Centro-Oeste, como a criação em 1941 da Fundação Brasil Central, que tinha a finalidade específica de realizar a colonização da região central do país (CPDOC/FGV, 2001). No fim da década de 30, o Governo Federal criou a Colônia Agrícola Nacional de Goiás (CANG), formada por onze áreas, com sede em Ceres, na mesorregião do Centro Goiano, nas terras férteis ao norte de Goiânia e Anápolis; inaugurada em 1941, a CANG de Ceres foi viabilizada pela ligação ferroviária de Anápolis com o Sudeste, que desde 1935 promovia a ocupação pioneira da região denominada Mato Grosso de Goiás. Em 1943 foi criada a Colônia Agrícola Nacional de Dourados⁷, no sul de Mato Grosso, uma área de terras com mais de 6.000 lotes que mediam cerca

⁵ Em agosto de 1940, em discurso na cidade de Goiânia, Getúlio Vargas declara que “o verdadeiro sentido de brasilidade é o rumo ao oeste... é o reatamento da campanha dos construtores da nacionalidade, dos bandeirantes e dos sertanistas com a integração dos modernos processos de cultura.” (CPDOC/FGV,2001)

⁶ Decreto nº 1816, de 23 de março de 1937.

⁷ Somente em 1948 é que o Governo Federal demarcou a área e os limites para a instalação desta colônia.

de 30 hectares em média e eram voltados para a agricultura familiar, centrada na policultura, a distribuição das terras foi feita gratuitamente, atingindo agricultores sem terra, de origem predominantemente nordestina. (Barbosa Ferreira,1988).

Durante o período que ficou conhecido como “Estado Novo”, no Governo de Vargas (1951-1954), foram criados mecanismos de financiamento à expansão da fronteira agrícola, com a instituição em agosto de 1951 da Carteira de Crédito Cooperativo do Banco do Brasil, transformada posteriormente no Banco Nacional de Crédito Cooperativo, com o objetivo de aumentar o incentivo à cultura de subsistência desenvolvida por pequenos e médios produtores: o Banco Nacional de Crédito Cooperativo possuía uma linha específica para a colonização, com o objetivo de apoiar as iniciativas particulares. Já no final do governo Vargas, em janeiro de 1954, foi criado o Instituto Nacional de Imigração e Colonização que tinha o objetivo de revitalizar os núcleos de colonização existentes no país (CPDOC/FGV,2001). Outra medida importante para o desenvolvimento da região Centro-Oeste foi a implantação do Plano Viário Nacional, em 1951, que viabilizou a construção de rodovias tronco em vastas áreas mato-grossenses, que a partir da década de 50, constituíram o principal determinante para a ocupação realizada com a agricultura de subsistência na região (Ministério dos Transportes, 1974).

Para efetivar a ocupação de áreas mais ao norte, o governo federal promoveu iniciativas como a Expedição Roncador/Xingu, que em 1943 saiu de Barra do Garças com destino a Santarém. O primeiro posto-base da expedição, localizado às margens do Rio das Mortes, deu origem à atual cidade de Nova Xavantina, no Mato Grosso, onde foi sediada a Fundação Brasil Central (FBC). Também em 1943 Rondônia foi transformada em território federal, sendo fundadas posteriormente as duas primeiras colônias agrícolas do território: Lata, em 1945, e Candernas, em 1949, durante o governo Dutra (Cardoso e Müller, 1977).

Durante este período inicial de ocupação a derrubada de florestas ocorria indiscriminadamente, combinando a exploração madeireira com a expansão horizontal da agricultura. As técnicas de plantio utilizadas eram bastante atrasadas, utilizando largamente as queimadas, ocorrendo uma acentuada degradação das terras, que só foram recuperadas posteriormente com o uso de técnicas corretivas. Segundo Wagner (1986) os períodos iniciais de ocupação agrícola na área do Centro-Oeste caracterizaram-se pela baixa utilização de tecnologia, sendo a sequência cultural mais freqüente, após o desmatamento, o cultivo de arroz de sequeiro⁸ por um período de 2 ou 3 anos e posteriormente a instalação de pastagens.

⁸ Segundo Souza, Spehar e Urben Filho (1982), esta é a sequência cultural mais freqüente em sistemas de produção de baixo uso de insumos. O arroz de sequeiro é utilizado por ser uma cultivar rústica, tolerante ao alumínio trocável e a baixos níveis de Fósforo, adequada para preparar o solo para pastagens.

Para Figueiredo (1993), a abertura da rodovia Belém-Brasília indicava um novo modo de ocupar as regiões de fronteira do país, integrando-as ao modo de produção guiado pelo mercado:

A abertura da Belém Brasília sinaliza a ruptura das regiões de fronteira no país, representando não ainda o momento de integração nacionalista característico do período posterior, mas a afirmação do desenvolvimento econômico exigido por um novo Brasil que crescia cinquenta anos em cinco (*Figueiredo, 1993, pág 139*)

Assim, as áreas do Centro-Oeste passam, a partir da década de 40, por profundas transformações, que ocorrem devido à industrialização de áreas de ocupação mais antiga e aos aumentos de população que requeriram a expansão da fronteira agrícola. A incorporação da região Centro-Oeste ao espaço econômico nacional, viabilizando a instalação de grandes empresas⁹, ocorreu sobretudo a partir do Plano de Metas do Governo Juscelino Kubitschek, no período 1956-1961. As metas para o setor agrícola estavam centradas no desenvolvimento de setores de infraestrutura: armazéns e silos, armazéns frigoríficos, matadouros industriais, mecanização da agricultura e fertilizantes (CPDOC/FGV, 2001).

O plano de metas realizou-se com base em uma divisão regional do trabalho definida a partir do fortalecimento industrial do Sudeste do país, o que levou a transformações no sistema econômico do Brasil, impondo o fim do isolamento regional e expandindo a circulação inter-regional. A estratégia de industrialização por substituição de importações, então adotada, buscava proteger e fortalecer o setor urbano-industrial do país, penalizando o setor agropecuário. De fato, o setor foi prejudicado por medidas de política econômica industrialistas: a estratégia de controle da inflação baseou-se na manutenção dos preços dos alimentos a níveis baixos¹⁰, e a moeda nacional estava sobrevalorizada, o que incentivava a importação de equipamentos industriais mas penalizava o setor exportador agrícola. Segundo Müller (1989), entre 1930 e 1960 a agricultura ficou à margem do processo de industrialização, ocorrendo algumas importações de tratores e fertilizantes dirigidas a algumas regiões, com pouco impacto sobre o modo de produção tradicional. Apesar das restrições, no período 1948-1969 a agricultura

⁹ Além da ação estatal, a ocupação das regiões de cerrado no Centro-Oeste também foi viabilizada por fatores físicos, como a facilidade de remoção da vegetação nativa, temperatura, luminosidade, topografia, fácil mecanização do solo e grande disponibilidade de calcário.

¹⁰ Segundo Müller(1989), com exceção da cana de açúcar, café, algodão, trigo e cacau, que recebiam crédito estatal, toda a agricultura sofreu graves prejuízos decorrentes do tabelamento de preços nos mercados terminais.

se expandiu em média 4,2% ao ano, superando uma média de crescimento populacional de 2,9% ao ano, apoiada na expansão de frentes de agricultura comercial em áreas de fronteira: do crescimento total da agricultura observado no período, 90,7% foi causado pela na incorporação de novas terras à produção (Müller, 1992b). Na década de 50, mudaram também as políticas de ocupação da região, com a incorporação de projetos de colonização privados¹¹.

A expansão da agropecuária na região, que teve um forte crescimento apesar de não ser uma prioridade de governo, pode ser explicada pelas obras de infraestrutura conduzidas com o objetivo de integrar o Centro-Oeste ao restante do país. A medida mais efetiva neste sentido foi a transferência da Capital Federal para o Estado de Goiás: as obras de Brasília começaram em 1957 e foram concluídas em 1960, e levaram para a região grandes populações de migrantes, tanto para a construção da cidade (os chamados “candangos”, vindos do Nordeste), como para a instalação do aparato burocrático e de serviços da nova Capital Federal.

Os investimentos públicos em infra-estrutura viária¹², fator fundamental na integração das regiões centrais do país, foram resultados de um modelo de desenvolvimento industrial fortemente apoiado na indústria automobilística e em suas ramificações¹³. Durante o Plano de Metas foram construídas as principais rodovias de ligação entre o Centro-Oeste, o Norte e o Sudeste: as principais rodovias construídas foram a Belém-Brasília (BR 010); BR 060 (ligando Brasília ao Sudoeste Goiano)¹⁴; Brasília-Goiânia-São Paulo (BR-153); Brasília-Belo Horizonte; São Paulo-Cuiabá; São Paulo-Corumbá; Cuiabá-Porto Velho-Acre; Porto Velho-Manaus; Cuiabá-Campo Grande; no Mato Grosso, as rodovias BR 364, BR 163, BR 230, BR 267 e BR 262 e Cuiabá-Santarém. As rodovias aceleraram formas espontâneas e dirigidas de ocupação, que ocorreram em sua área de influência. Entre os municípios mais recentes, criados após 1960, podemos citar, ao longo da BR 364 (Cuiabá-Porto Velho), em Rondônia, os municípios de Cacoal, Vilhena, Pimenta Bueno, Jaru, Juína e Rolim de Moura; no Mato Grosso, Colider, que surgiu com a construção da BR 163, que ligava Cuiabá a Santarém (Almeida e Ribeiro, 1993). Em 1960 Juscelino anunciou o início da colonização das margens

¹¹ A ocupação da região de Ji-Paraná, em Rondônia, começa com projetos de colonização privada em 1963.

¹² Um evento que mostrou o entusiasmo nacional com o rodoviarismo foi a Caravana da Integração Nacional. Em fevereiro de 1960 se encontraram em Brasília quatro colunas de veículos nacionais, cada um dos quatro extremos do Brasil (CPDOC/FGV, 2001).

¹³ Como resultados deste modelo de desenvolvimento, pode-se citar a instalação da fábrica de caminhões da Ford no Brasil, em 1957, e em 1959 o Plano Nacional da Indústria de Tratores Agrícolas de Rodas, que deu condições ao início da produção nacional de colheitadeiras em 1966 (Barros e Manoel, 1988).

¹⁴ Essa rodovia recebeu, como vias complementares (integrando toda a região polarizada por Goiânia), as BR 070 (ligando Goiânia a Barra do Garças e a Cuiabá), além das rodovias estaduais GO 060, GO 326, e GO 164.

da rodovia Belém - Brasília e, propôs a construção da Brasília -Acre, concluída no final do ano; no mesmo ano iniciou-se um plano de colonização da Ilha do Bananal, situada na bacia do Araguaia, que não chegou a ser implantado (CPDOC/ FGV,2001).

No fim do Governo de Juscelino Kubitschek o modelo de substituição de importações entra em crise, e a crescente instabilidade política culminou com o golpe de 64. Segundo Müller (1992), o governo militar constituído adotou, então, um modelo de modernização conservadora¹⁵, estimulando o aumento das exportações e a entrada de capitais externos, concedendo incentivos a alguns setores agropecuários, principalmente para aqueles voltados para o mercado externo, com pesados investimentos em inovações técnicas, fundamentais para a consolidação do agronegócio exportador no Centro-Oeste. Este novo modelo produziu transformações significativas na gestão e circulação da produção, com grande aumento na área cultivada, novas tecnologias e produtos, que se expandiam principalmente em direção às terras do Centro-Oeste e do Norte, reduzindo dramaticamente a cobertura vegetal original dos ecossistemas Cerrado e Amazônia e mudando as formas de ocupação agrícola anteriores.

Um dos motivos que levaram o Governo a adotar políticas de estímulo à expansão agrícola foi o aumento da inflação no período, o que levou à adoção de uma política econômica baseada em teorias econômicas estruturalistas, que viam na rigidez da oferta agrícola a principal causa da inflação. Com o objetivo de aumentar a produção, em 1965 foi criado o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) e reformulada a Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) para produtos agrícolas, com a operacionalização de dois mecanismos: as aquisições do Governo Federal (AGF) e os Empréstimos do Governo Federal (EGF), que tinham o objetivo de financiar pequenos e médios produtores. A partir da década de 70 o crédito rural se ampliou substancialmente, mas acabou sendo dirigidos para uma pequena parcela dos produtores, devido aos mecanismos administrativos e operacionais do SNCR e da PGPM (Coelho, 2001). De acordo com BRANDÃO (1988), o aumento no volume do crédito acabou causando distorções nos mercados de terras, elevando os preços das mesmas e levando a uma maior concentração fundiária: os bancos aumentaram os requisitos necessários para conceder os empréstimos, exigindo terras como garantia. Assim, o crédito foi concedido aos possuidores de terra, aumentando-se assim a demanda por terras, que tiveram seu preço (ou aluguel) aumentado; verificaram-se no Brasil aumentos

¹⁵ O modelo de modernização conservadora consistiu na promoção da acumulação de capital, com ênfase no setor industrial e na modernização geral da economia, sem contudo realizar reformas prévias que levassem à redução de desigualdades sociais (Mueller, 1992).

substanciais do preço da terra entre 1972 e 1977, época em que o crédito rural se amplia significativamente.

Tabela 1
Crédito rural para a atividade agrícola em US\$ milhões, Brasil
1966-80 (Base 1999=100)

Ano	Total
1966	1.041,9
1970	3.891,4
1975	17.558,0
1980	19.508,3

Fonte: IBGE e BACEN, apud Coelho (2001)

Também foram criados programas nacionais para a produção de insumos modernos, como o Fundo de Desenvolvimento da Agricultura (FUNDAG), de 1970, que estimulou a indústria de insumos químicos através de financiamento aos produtores, e do Plano Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola (PNFCA), de 1974, que visou ampliar a produção de insumos nitrogenados e fosfatados dentro do Brasil (Barros e Manoel, 1988).

A partir da década de 70 foram criados programas específicos para o desenvolvimento da agricultura comercial na região Centro-Oeste, viabilizadas por um aparato institucional que incluiu a SUDECO (Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste), a SUDAM (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia), a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), o INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) e o Banco do Brasil, dentre outros. Na esfera estadual os programas foram conduzidos por empresas como a EMGOPA – Empresa Agropecuária do Estado de Goiás, a EMPA/MT - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Mato Grosso, e a EMPAER/MS - Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul.

O PIN, Programa de Integração Nacional, foi criado em 1970 (decreto-lei nº 1.106, de 16 de junho de 1970) com a finalidade específica de financiar o plano de obras de infra-estrutura, nas regiões situadas nas áreas de atuação da SUDENE e da SUDAM, além da concessão de incentivos fiscais para empresas que se instalassem na área coberta pelo plano. Em Rondônia, esse tipo de ocupação de terras ocorreu marcadamente a partir da criação, em 1970, do Projeto Integrado de Colonização Dirigida (PIC) Ouro Preto, na região central de Rondônia, onde foram assentadas 5.162 famílias, cada uma alocada em um lote de 100 ha (OLIVEIRA E BRAGA,2000). Foram implementados programas especiais de

estímulo à colonização, através da construção de agrovilas adjacentes a rodovias, principalmente às margens da BR-364, que ligava Cuiabá a Porto Velho, e da BR-163, que ligava Cuiabá a Santarém (OLIVETTE, 1992). Durante o PIN, foram criadas em 1972, em Rondônia, as colônias de Sidney Girão e Ji-Paraná. Dentro do PIN foi criado o Proterra, Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agroindústria do Norte e do Nordeste, criado em 1971, foi um programa de crédito para a aquisição de terras por colonos. Para Cardoso e Müller (1977), tudo indica que a proposta do PIN foi concebida na visita do Presidente Médici, em 1970, aos flagelados pela seca no Nordeste; um indicador de que o governo via nas obras do Centro-Oeste a solução dos problemas nordestinos foi a construção da Rodovia Cuiabá-Santarém, que não constava no Plano Nacional de Viação de 1967; sua construção foi decidida em 1970, com o intuito de ligar o Nordeste à Amazônia e ocupar flagelados da seca nas obras e em assentamentos. Para os autores, contudo, os benefícios da ação estatal foram apropriados por grandes grupos econômicos:

Por caminhos transversos, a ideologia integradora e cheia de compaixão pelo nordestino e pela redenção do homem amazonense acabou, como no passado, dinamizando mecanismos que, longe de atender objetivos sociais da colonização, preencheram necessidades da expansão econômica. Estado e grande empresa, atuando a níveis diversos, acabaram por encontrar-se na senda batida da acumulação rápida através da espoliação de trabalhadores. (Cardoso e Müller, 1977, pág 201)

De acordo com Cardoso e Müller (1977), os incentivos da SUDAM nos anos 60 e 70 viabilizaram a abertura de grandes fazendas no Norte de Goiás e Nordeste de Mato Grosso, por grandes grupos estrangeiros como Anderson Clayton, Goodyear, Nestlé, Mitsubishi, Liquifarm, Bordon, Swift, Camargo Correa, Bradesco, Mappin, entre outros. A Sudam recusava projetos com menos de 25.000 ha, na época a metragem mínima para garantir rentabilidade na exploração extensiva de pecuária na Amazônia¹⁶. O PIN atuou também na implementação de projetos de exploração mineral em Rondônia, financiando através do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) projetos da Mineração Araçazeiro Ltda, em Porto Velho, e da Progresso de Rondônia Mineração Ltda, em Guajará Mirim, ambas na pesquisa e exploração de cassiterita. Em 1974, a SUDAM teve grande participação no desenvolvimento do Centro-Oeste: de 498 projetos, 192 estavam no Estado de Mato Grosso e 7 em Rondônia

¹⁶ Considerando-se o cumprimento do Código Florestal então em vigor, que previa a conservação de 50% de reservas florestais nas propriedades.

Após o PIN sucederam-se vários planos especiais com objetivos específicos para os estados do Centro-Oeste.

O PRODOESTE (Plano de Desenvolvimento da Região Centro-Oeste) foi criado em 1971 e executado pela colaboração entre os governos federal, estaduais e o setor privado. Coube ao Governo Federal a construção da rede viária básica, a regularização do curso dos rios e obras de saneamento em municípios do Pantanal Mato-grossense. Os governos estaduais se responsabilizaram pela construção de estradas vicinais, e o setor privado se encarregou de montar uma rede de silos, armazéns e frigoríficos, financiado pelo Banco do Brasil. Em 1973 um programa conhecido como PADAP (Projeto de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba) foi direcionado para a área de cerrado do Alto Paranaíba, nos estados de Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás (CPDOC/FGV, 2001).

O POLOAMAZÔNIA foi instituído em setembro de 1974, e previa a instalação de 15 pólos de desenvolvimento na região Amazônica, através do estímulo à instalação de empresas de mineração e agropecuária. No Centro-Oeste, foram beneficiadas pelo Programa as seguintes regiões: Xingu-Araguaia e Aripuanã, no Mato Grosso; Araguaia-Tocantins, em Goiás, e várias regiões de Rondônia (Monteiro da Costa, 1979).

O POLOCENTRO, de 1975, foi o principal programa de ação regional do II PND (1975-79) para as áreas centrais do Brasil. As principais medidas do POLOCENTRO foram a concessão de crédito subsidiado¹⁷ e a construção de infraestrutura em doze diferentes locais do Cerrado, selecionados com base em critérios como a existência de depósitos de calcário¹⁸ e a presença de infra-estrutura básica, como estradas e eletrificação rural. Da área dos estabelecimentos beneficiados pelo POLOCENTRO, 35,4% estavam no Mato Grosso do Sul, 32,3%, em Goiás e Tocantins, 17,6%, em Minas Gerais e 14,7%, no Mato Grosso. Os projetos aprovados beneficiaram principalmente estabelecimentos acima de 1.000 hectares (39% dos projetos), que absorveram 60% dos recursos totais do programa. Além de não promoverem a distribuição de terras, os projetos financiados pelo POLOCENTRO intensificaram o desmatamento de grandes áreas de Cerrado: de uma área inicial de 82 mil hectares utilizada nos projetos em 1975, passou-se para 520 mil hectares em 1980, sendo 60 % da expansão em novas áreas com pastagens e 40% para lavouras, principalmente de soja (Coelho, 2001).

¹⁷ O crédito para investimento, que cobria entre 75% e 100% do total, era concedido por períodos de até 12 anos, corrigidos por taxas de juros fixas que variavam entre zero e 14 por cento ao ano; considerando que a taxa de inflação esteve em 29% e 100% ao ano, respectivamente aos anos em 1975 e 1980, a maior parte do empréstimo era na realidade um presente do governo. (Warnken, 1999b)

¹⁸ Como os solos do Cerrado são predominantemente ácidos, o POLOCENTRO concentrou seus pólos de desenvolvimento próximos a jazidas de calcário.

O Programa para desenvolvimento Integrado do Noroeste do Brasil-POLONOROESTE foi iniciado em 1981 abrangendo uma área de 410.000 km², incluindo o Estado de Rondônia e parte de Mato Grosso. Além da pavimentação da Br 364, o plano tinha como objetivo beneficiar cerca de 30.000 famílias que já haviam colonizado o noroeste do país e criar condições para assentar outras 15.000. O plano captou recursos do Banco Mundial, que condicionou o empréstimo ao cumprimento de metas sociais e ecológicas, como reorganização fundiária e proteção ao meio ambiente¹⁹ e às comunidades indígenas. Estes objetivos acabaram não sendo cumpridos: a população que se deslocou para as áreas do projeto foi bem maior do que a prevista, e a maioria dos colonos se dedicou à pecuária (Figueiredo,1993).

Em 1976, um acordo de cooperação entre os governos brasileiro e a Japan International Cooperation Agency - JICA deu origem ao PRODECER. No ano de 1979 foi criada a Companhia de Promoção Agrícola - CAMPO, uma empresa mista de capital público e privado, brasileiro e japonês, que tinha como objetivo planejar, assistir e coordenar o PRODECER (Leandra da Silva, 2000). O PRODECER dirigiu a maior parte dos seus projetos para a agricultura familiar, em assentamentos de colonos selecionados por cooperativas credenciadas, e mostrou preocupações com o meio ambiente, com exceção dos projetos de desmatamento para a pecuária extensiva (Coelho, 2001).

Mais recentemente, o PRODECER II foi iniciado em 1987 e envolveu a implantação de nove projetos (com lotes entre 250 e 400 hectares) em Minas Gerais (quatro projetos), Mato Grosso do Sul (um projeto), Mato Grosso (2 projetos) e Goiás (2 projetos) (Coelho, 2001). O PRODECER III, estabelecido em 1993 em duas áreas, uma no estado do Maranhão, outra no atual Estado do Tocantins, ocupou em cada um dos projetos um total de 40.000 ha (Warnken,1999b).

A intensificação do uso de tecnologias insumistas, durante as décadas de 60 e 70 provocou a expulsão de grandes contingentes de migrantes camponeses que haviam chegado à região Centro-Oeste nos períodos de abertura de fronteira em áreas de florestas, principalmente nas microrregiões de Imperatriz, Baixo Araguaia Goiano, Extremo Norte Goiano e Médio Tocantins/Araguaia. A reprodução desses pequenos proprietários foi inviabilizada pela falta de apoio estatal, o que levou à concentração de terras e à formação de latifúndios (Martine, 1978). De maneira geral, as áreas de fronteira, ao se tornarem aptas para a agricultura empresarial acabam sendo apropriadas por agentes econômicos

¹⁹ A principal recomendação ambiental era o estímulo à adoção de culturas como o café e o cacau, menos agressivas ao ecossistema.

externos, que impõe uma nova forma de produzir. A construção de infra-estrutura, que permite a produção e venda com lucro, também é outro fator de atração de capitais e de conseqüente mudança no uso da terra e nas relações de trabalho. O que se observa durante as décadas de 60 e 70 é que áreas outrora desbravadas por pequenos agricultores passam a ser propriedade de empresas ou de produtores capitalizados do sul e do sudeste do país, que desenvolvem uma agricultura integrada à indústria e aos mercados interno e externo, mais intensiva no uso de recursos naturais. Os conflitos entre comunidades tradicionais e empresas agropecuárias capitalistas certamente ocorreu nas áreas de ocupação mais antiga, mas são mais claramente visíveis na região Amazônica, em que havia forte presença da economia extrativista e onde a ocupação capitalista se iniciara nas décadas de 70 e 80, no auge da aliança desenvolvimentista entre capital e Estado, um período em que certamente as transformações ocorrem mais rapidamente e profundamente do que em períodos anteriores. Hébette e Marin (1979) citam o caso das terras ao longo da Rodovia Belém Brasília, em que a apropriação de grandes áreas ocorreu através de brechas legais, como o registro de várias propriedades em nome de “laranjas”, que na verdade pertenciam a um só proprietário. O processo concentrador também implicava muitas vezes na expulsão sistemática dos ocupantes das terras, causando conflitos geradores de insegurança e mortes. Aos colonos expulsos restava migrar para novas áreas de fronteira²⁰, trabalhar como assalariados ou migrar para centros urbanos regionais e extra-regionais. As políticas oficiais de colonização também se transformavam, em muitos casos, em atividades especulativas, em que as rendas agrícolas muitas vezes importavam menos do que a própria valorização das terras. Os especuladores legitimavam a ocupação com a exploração da madeira de lei, seguida da exploração pecuária extensiva, uma atividade ideal para a ocupação ociosa de terras, devido aos baixos custos de produção. A pecuária improdutiva, além de consolidar a propriedade das terras, dava acesso aos subsídios do governo (Romeiro e Reydon, 1998).

Para Figueiredo (1993) a ocupação capitalista nas regiões de fronteira amazônica implicou não só em mudanças econômicas e sociais, mas também em formas de produção mais agressivas ao meio ambiente do que aquelas tradicionalmente adotadas pelas populações tradicionais:

²⁰ As frentes camponesas de colonização das áreas iniciais de fronteira agrícola passaram a se movimentar, a partir dos anos 70, em direção ao norte da região, principalmente para o Estado do Mato Grosso, e também para Rondônia. Nestas áreas, os médios e pequenos proprietários conseguiram se fixar mais estavelmente, devido ao fato dessas áreas serem mais distantes do Sul e do Sudeste (Oliveira, 1997).

O ritmo e a intensidade com que se realizou tal ocupação significou uma ruptura com as atividades que se reproduziam no “vazio amazônico”, dentro de uma diversidade social e econômica que abrigava, basicamente, uma população constituída de índios, de ribeirinhos e de remanescentes nordestinos, muitos dos quais acabocladados, trazidos pelos sucessivos picos da economia extrativista. Neste universo, praticava-se o extrativismo vegetal, a caça, a pesca e uma agricultura praticamente de subsistência, além de uma pequena indústria local, formando um conjunto de atividades bastante adaptado ao suporte natural, embora fundamentado na exploração de mão de obra, principalmente no caso da borracha e da castanha, baseado no sistema de aviação, a economia extrativista não implicava na destruição do ecossistema (Figueiredo, 1993, pág.138)

Os principais objetivos do governo com a política de modernização das lavouras de grãos do Centro-Oeste, a partir dos anos 70, foram expandir a oferta interna de gêneros agropecuários, levando a aumentos nas exportações, diminuição dos preços internos dos alimentos²¹, estímulo ao desenvolvimento industrial e ocupação do território nacional (Warnken, 1999). Com a finalidade específica de aumentar a produtividade, foram criados diversos centros de pesquisa na região²²: em 1975, com a participação da EMGOPA (Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária), foi criado o CPAC (Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados) da Embrapa, no Distrito Federal. O CPAC pesquisou entre 1975 e 76 cerca de 1500 linhagens e cultivares de soja selecionadas em outras regiões (Souza, Spehar, Urben Filho, 1982). Outros centros de pesquisa da Embrapa que se instalaram no Centro-Oeste foram o Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNAF) em Goiânia, Goiás (1974); o Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC) situado em Campo Grande, Mato Grosso (1977); e o Centro Nacional de Recursos Genéticos e Biotecnologia (CENARGEN) situado em Brasília, Distrito Federal (1974). Em termos de fontes de energia, a viabilidade da expansão das lavouras comerciais foi garantida pela política de preços uniformes para derivados do petróleo no varejo, mantida de 1978 até 1995, financiada pelo Fundo de Preços Uniformes de Frete (FUP). Os recursos do fundo vinham de uma taxa cobrada sobre os preços dos combustíveis no varejo; desta maneira,

²¹ Entre 1965 e 1990, o consumo anual de óleo de soja no Brasil subiu de 45 mil toneladas para mais de dois milhões de toneladas, tornando-se um dos itens mais importantes na cesta básica, com seu preço adquirindo importância fundamental na política nacional de abastecimento da época (Warnken, 1999b).

²² A primeira cultivar de soja adaptada a regiões tropicais, a Doko, foi desenvolvida em 1975 pelo Centro Nacional de Pesquisa de Soja da Embrapa, localizado em Londrina. Antes da introdução desta variedade, só se produzia soja em escala comercial no sul do Brasil, com cultivares e técnicas importadas dos Estados Unidos.

essa política atuava transferindo renda dos consumidores localizados perto das refinarias para os consumidores de lugares mais distantes (Warnken, 1999b).

Com isso, os grandes beneficiados pelas políticas agrícolas aplicadas no período 1970-89 foram os produtores de grãos. A área plantada com soja, no período, aumentou 767%, e a produção aumentou 1.234,6%. Já as culturas tradicionais, que tiveram acesso limitado a crédito e pouca atenção no desenvolvimento de inovações que incrementassem a produtividade, tiveram sua participação reduzida. A área com mandioca diminuiu 8,7%, com uma queda de 22,5% na produção entre 1970 e 1989 (Müeller, 1992). Estavam então colocadas as condições que permitiriam a expansão da agroindústria no Centro-Oeste, inclusive com a chegada na região de indústrias que deixavam o Sul do país.

O grande crescimento da economia na região Centro-Oeste pode ser verificada pelo crescimento do PIB da região, que em todos os períodos teve taxas de crescimento superiores às médias nacionais. Mesmo durante a crise da década de 80, que levou o governo a diminuir ou eliminar boa parte dos programas de incentivo²³, a região cresceu em médias superiores às nacionais²⁴. As Tabelas 1 e 2²⁵ mostram o crescimento do PIB e da produção de grãos na região, e a Tabela 3 mostra a importância dos gastos do governo durante a época desse crescimento, destacando a importância das políticas de expansão de produção de grãos na região.

As mudanças na política agrícola ocorridas ao longo da década de 80, que implicaram de modo geral na redução de recursos públicos destinados à agricultura levaram à modificação do padrão de financiamento da produção comercial. Um exemplo foi a cultura da soja, em que muitos produtores passam a tomar empréstimos das indústrias esmagadoras, de insumos e de máquinas (CASTRO, 1993). A soja foi um dos primeiros produtos a utilizar mecanismos privados de financiamento que, via comercialização, puderam ampliar a oferta de recursos., como por exemplo o Adiantamento do Contrato de Câmbio e os Contratos a Termo e as Cédulas do Produtor Rural. O Adiantamento do Contrato de Câmbio é um financiamento concedido para exportadores que já possuem a exportação contratada; o exportador recebe o dinheiro antes e muitas vezes repassa ao

²³ Na década de oitenta, o governo adotou medidas que cortaram drasticamente as despesas públicas no setor, atingindo os setores de abastecimento (preços mínimos, estoques reguladores, etc.), e de crédito; extinguindo vários institutos públicos de pesquisa, como o IAA (Instituto do Açúcar e do Alcool) e o IBC (Instituto Brasileiro do Café) (FAVERO,1998).

²⁴ Durante o período da Crise da dívida (1981/83), em que o PIB brasileiro decresceu 1,1%, o PIB da região Centro-Oeste manteve um crescimento de 0,1% (Gomes e Neto, 2000).

²⁵ Esses dados não correspondem à área do Centro-Oeste, excluindo assim Rondônia; mostram, contudo, as áreas onde a economia cresceu mais significativamente a partir da década de 60, crescimento que seria determinante para a recente ocupação das áreas mais ao norte.

produtor rural, comprando seu produto antecipadamente. Os contratos a termo permitem o financiamento direto de participantes da cadeia produtiva, como a “soja verde”, e consistem na venda antecipada, com preço fixo em dólar oficial, para entrega futura, adiantando recursos para o custeio, podendo, também, ser utilizado por meio da troca de mercadorias. A Cédula de Produto Rural (CPR) possibilita a comercialização e a captação de recursos antes da produção agrícola, sendo sua emissão restrita ao produtor rural e suas associações, inclusive cooperativas (Freitas, Barbosa e Franco, 2000).

Tabela 2
Produção de soja por região e principais estados produtores no Centro-Oeste do Brasil
1977 a 2000, médias de três anos (em mil toneladas)

Região/estado	1977-79	1980-82	1983-85	1986-88	1989-91	1992-94	1995-97	1998-00
Centro-Oeste	739,3	2.128,3	4.179,5	5.859,6	7.215,0	8.568,1	9.789,7	13.530,5
Mato Grosso	161,3	235,9	1.064,5	2.349,0	3.065,8	4.217,5	5.282,7	7.398,7
Mato Grosso do Sul	660,5	1.382,9	2.088,2	2.252,5	2.364,7	2.199,4	2.209,4	2.430,1
Goiás	137,7	484,8	963,8	1.171,8	1.683,3	2.053,0	2.219,1	3.620,8
Distrito Federal	-	24,7	63,0	86,4	101,2	98,2	78,5	81,0
Tocantins	-	-	-	47,0	49,5	29,0	20,5	93,3
Norte/Nordeste	-	2,1	41,8	247,7	557,0	778,5	1.192,7	1.861,5
Sul-Sudeste	9.951,0	12.290,6	11.806,9	10.028,0	12.036,3	13.159,9	14.112,2	15.865,8
Brasil	10.690,3	14.421,0	16.028,3	16.135,3	19.808,3	22.506,6	25.094,6	31.257,8

Fonte: Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), apud Freitas, Barbosa e Franco (2000).

Tabela 3
Taxas médias de crescimento do Produto Interno Bruto, Brasil e Centro-Oeste

Período	Taxa de crescimento	
	Brasil	Centro-Oeste
Década de 60	4,5	6,1
Década de 70	8,5	12,1
Década de 80	3,1	9,1
1990/96	3,1	4,0

Fonte: Dados brutos: 1960/70: Fundação Getúlio Vargas, Centro de Estudos Fiscais e de Contas Nacionais; 1975/85: IBGE, Departamento de Contas Nacionais; e 1986/96: IPEA, Diretoria de Pesquisa apud Gomes e Neto (2000)

Tabela 4**Região Centro-Oeste: Participação Percentual nas Despesas e Receitas do Governo Federal, no PIB e na População do Brasil 1970, 1975, 1980, 1985 e 1995**

Despesas e Receitas	1970	1975	1980	1985	1995
Despesas Centro-Oeste/ Despesas Brasil (%)	9,9	16,5	18,0	21,2	22,0
Receitas Centro-Oeste/ Receitas Brasil (%)	1,5	5,0	10,0	10,6	19,7
PIB Centro-Oeste/PIB Brasil (%)	3,9	4,3	5,5	4,6	8,7
População Centro-Oeste/ População Brasil (%)	5,4	5,8	6,3	6,4	7,2

Fonte: Dados fiscais brutos: para 1970/85: FGV; para 1995: IBGE, *Regionalização das Transações do Setor Público*; dados de PIB: 1970 a 1985, IBGE; para 1995, IPEA; Dados de População: IBGE, com interpolações dos autores in Neto E Gomes (2000)

Assim, é nos anos 80 que o complexo agroindustrial do Centro-Oeste se estrutura, apoiado principalmente na cadeia agroindustrial e alimentar soja-oleaginosas, descrita por Müller (1989) como sendo composta das seguintes esferas: a esfera agrária, na qual a soja é produzida em unidades de base tecnoeconômica moderna; a esfera agroalimentar, que extrai e refina óleo e gordura vegetal para fins alimentícios; a esfera de agroinsumos que produz tortas, farelos e rações balanceadas para animais, óleos e outros derivados para a indústria; a esfera de máquinas e insumos industriais para a produção de soja; e a esfera de financiamento e distribuição de produtos, envolvendo atividades e empresas ligadas à produção, beneficiamento, escoamento, comercialização e financiamento. É o caso da expansão da soja para áreas mais distantes do Mato Grosso, na segunda metade dos anos 80, viabilizada por empresas que atuavam como *tradings* junto ao mercado de *commodities*, que criaram condições para que se deslocassem para a região grandes conglomerados comerciais de beneficiamento de grãos e de atividades integradas de abate e criação de pequenos animais, empresas de grande porte que estenderam suas operações aos mercados de *commodities* de um lado e ao mercado interno, de outro, integrando regionalmente as cadeias produtivas de grãos e carnes (Castro e Fonseca, 1995).

A expansão da agricultura integrada a grandes redes nacionais e internacionais de comercialização tem como condição de sobrevivência no mercado um desempenho competitivo, o que significa, entre outras economias, a utilização de pouca mão de obra. Essas mudanças se refletem na queda da PEA agrícola, durante o período de modernização e na diminuição do número de propriedades familiares. A tabela a seguir mostra que na região Centro-Oeste, a despeito de seu

forte desenvolvimento agropecuário, concentra-se a segunda maior população de pobres na agricultura.

Tabela 5
Proporção de Pobres no Meio Rural, Brasil e Regiões, 1990

Regiões	Metropolitano (%)	Urbano (%)	Rural (%)
SUL	17,6	16,8	28,9
SUDESTE	26,9	17,7	27,1
NORDESTE	43,4	43,8	49,1
CENTRO OESTE	22,4	23,2	31,8
NORTE	43,4	43,2	-
BRASIL	28,9	26,8	39,2

Fonte: Rocha (1995), a partir de dados do IBGE/PNAD 1990, apud Veiga (1998)

Esse modelo de ocupação levou a uma diminuição da população rural e a um aumento desordenado da população urbana no Centro-Oeste.

Para Sawyer (1988), o crescimento da urbanização no campo brasileiro, presente nas áreas de fronteira deve-se a fatores como a “modernização parcial da agricultura”, que consiste na modernização das fases de preparo e cultivo, mantendo-se a colheita manual, o que mantém a mão de obra em pequenas cidades, como mão de obra volante e ocupada em serviços sazonais. Além disso, cresce a necessidade de serviços urbanos ligados à agricultura moderna: manutenção de equipamentos, distribuição de insumos, agentes financeiros, telecomunicações, etc. O autor ressalta que a urbanização destas áreas resulta em precárias condições de vida para a população, com condições precárias de saneamento.

Dessa forma, podemos concluir que a modernização da agricultura no Centro-Oeste, além de modificar profundamente o uso do solo e as relações sociais no meio rural, também afetou as áreas urbanas. O moderno “*agribusiness*” exige uma base agropecuária e uma base de transformação industrial (a jusante e a montante da produção agropecuária), ambas amparadas por um setor de serviços bastante diversificado. O crescimento dos setores secundário e terciário acelera a urbanização nas áreas de fronteira, e os impactos negativos deste processo se somam aos impactos ambientais e sociais diretamente oriundos da atividade agropecuária. A tabela a seguir mostra as taxas de crescimento por setores.

Nota-se uma diferenciação entre o crescimento dos estados nestes períodos, no que diz respeito aos setores primário e secundário: nos Estados de Goiás, Mato Grosso do Sul e Tocantins, verifica-se maior crescimento no setor secundário, pois estas áreas já tinham uma agropecuária consolidada. Já em Rondônia e Matto

Grosso, áreas de abertura de fronteira mais recente, observa-se maior crescimento do setor primário. O Distrito Federal tem dinâmicas diferenciadas devido a seu pequeno tamanho, e talvez o crescimento da agropecuária tenha se desenvolvido no entorno de Brasília.

Tabela 6:
Crescimento Médio anual do PIB, por setor
1975/96

UF	Primário	Secundário	Terciário	Total
Distrito Federal	12,28	4,28	7,14	6,78
Goiás	2,88	13,95	3,07	3,87
Mato Grosso do Sul	5,89	9,95	4,95	5,90
Mato Grosso	10,19	4,59	8,85	8,53
Rondônia	12,33	6,69	12,20	11,70
Tocantins	3,95	5,57	4,91	4,27
Brasil	3,69	2,46	3,70	3,27

Fonte: Bonelli (2001)

A atividade agropecuária no Centro-Oeste

Nesta seção, serão descritas algumas características da atividade agropecuária na região, com base em informações contidas no Censo Agropecuário de 1996, que comparam os dados de 1996 com os dados obtidos em 1985.

No Distrito Federal, a atividade agropecuária é pouco expressiva devido à pequena área, mas é altamente tecnificada. Entre 1985 e 1996 a atividade criatória que mais cresceu foi a avicultura, com um aumento de 136%, viabilizada por inovações técnicas na produção e pelo aumento do mercado local.

Em Goiás predominam a soja e o algodão; verificando-se um crescimento expressivo nas pastagens plantadas, de 13,3 milhões de ha em 1985 para 14,3 milhões em 1996. O estado também é o maior produtor de leite do Centro-Oeste: dos 101 mil estabelecimentos com atividades de pecuária no estado, 44,5 mil tinham como principal finalidade a produção de leite.

Em Mato Grosso a principal lavoura é a soja, com 59% da área plantada; a pecuária passa de 6,5 milhões em 1985 para 14,4 milhões de cabeças em 1996, com 13.750.000 cabeças destinadas ao corte. Ocorreram também avanços na avicultura, estimuladas pelo mercado urbano do próprio Estado e pelo avanço tecnológico do setor.

No Mato Grosso do Sul, predominam lavouras de milho e soja. Na pecuária, ocorreu um crescimento expressivo no número de aves, que passaram de 2,8 milhões de cabeças para 11 milhões, entre 1985 e 1996; na pecuária, 96,4% do rebanho é destinado para corte.

Em Rondônia, a principal cultura na época do Censo de 1996 era o milho; ocorreu um aumento expressivo no setor de pecuária (que passou de 777.500 cabeças em 1985 para 3.900.000 em 1996, sendo 2,9 milhões para corte). O número de cabeças de frango também cresceu bastante, de 3,8 milhões para 4,9 milhões de aves.

No Tocantins, na época do Censo de 1996, a principal atividade era a rizicultura, que ganhou fortes aumentos de produtividade em função da aplicação de irrigação, usada em 23 % das lavouras. A pecuária é extensiva, com baixas taxas de natalidade. Esta combinação de rizicultura com pecuária extensiva é típica do desbravamento de áreas de Cerrado: inicialmente utiliza-se o pasto em seu estado natural; no período da seca queima-se para conseguir a rebrota; planta-se braquiária, com as sementes da forrageira misturadas às do arroz, e ao final da colheita de arroz o pasto está praticamente formado (Saturnino, Mattao, Corrêa, 1977).

De acordo com o grau de desenvolvimento das atividades agropecuárias, pode-se dividir a região Centro-Oeste nas seguintes áreas (Consórcio Museu Emílio Goeldi/Mpeg/Usp Procam/Atech, 1999):

- Áreas consolidadas de agropecuária: compreendem o centro-sul e norte do Mato Grosso do Sul, sudeste do Mato Grosso e sudoeste de Goiás. Esta área tem se firmado no fornecimento de grãos (soja e arroz) para exportação e, em menor grau, na produção pecuária de corte, com tecnologia aperfeiçoada; foi amplamente beneficiada pelos programas governamentais. Recentemente tem aumentado os empreendimentos florestais entre Campo Grande e Três Lagoas, também à esteira de incentivos governamentais.
- Áreas sob influência dos incentivos fiscais da SUDAM: parte setentrional do Estado de Mato Grosso, sob influência da Amazônia Legal; é uma região de fronteira agrícola.
- Áreas no eixo Cuiabá-Porto Velho: Área ao longo da rodovia Cuiabá-Porto Velho, predominando empresas agro-industriais e grandes fazendas de gado.
- Áreas do Ecossistema do Pantanal: abrange partes a leste de Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul, a base da economia sempre esteve vinculada à pecuária. Vem aumentando a atividade turística, com a instalação de uma

rede hoteleira e serviços de suporte, incidindo fortemente sobre os níveis de ocupação humana.

- Áreas do sudeste do Mato Grosso do Sul: agricultura diversificada, porém sem grande peso comercial, junto a um significativo rebanho bovino.
- Áreas agropecuárias do centro-sul goiano: esta tradicional área de atividade agropecuária vem se modernizando devido ao crescimento da atividade econômica nos grandes municípios de seu entorno - Goiânia, Anápolis, Brasília. Tem por atividade principal a pecuária leiteira. Recentemente vem se intensificando o processo de agroindustrialização, com a instalação de grandes empresas.
- Entorno de Brasília: nessa região vai se firmando um importante pólo de produção agrícola, onde cabem destaque dois aspectos. Por um lado, a presença de uma agricultura de alta tecnologia, inclusive com a implantação de núcleos experimentais do Ministério da Agricultura. Por outro lado, a maior presença de estabelecimentos menores comparativamente às demais Mesorregiões do Centro-Oeste.

Outro setor que vem crescendo aceleradamente é o de criação e abate industrial de suínos e aves, com expressivos aumentos na produção e produtividade²⁶. Atualmente o Brasil é o segundo maior exportador de frangos do mundo e um dos quatro maiores na exportação de carne suína, que atingiram um total de US\$ 1,3 bilhão em 2001. Em relação ao ano 2000, o crescimento nas vendas foi de 60% para as aves e de 109% para os suínos. Segundo os produtores, este aumento se deveu ao câmbio que favoreceu as exportações, à ocorrência de problemas de saúde animal na Europa e na Ásia e à adoção de esforços no sentido de promover o comércio do setor, em parceria com a Agência de Promoção às Exportações (ABEF, 2000). A tabela a seguir mostra o aumento da produção de carne de frango no Brasil e no Centro-Oeste.

Tabela 7

Produção de Carne de Frango, Brasil e Centro-Oeste (milhões de toneladas)

Região/Anos	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Centro-Oeste	0,08	0,10	0,11	0,16	0,19	0,21	0,23	0,26	0,27
Brasil	2,36	2,63	2,93	3,14	3,41	4,05	4,05	4,46	4,50

Fonte: Revista Aves e Ovos (vários números) apud Warnken (2000)

²⁶ Em 1912, eram necessários 112 dias para se produzir um frango com 1.500 g de peso vivo; atualmente se conseguem em 42 dias 2.160 g (França, 2000).

Para Helfand e Rezende (1999), o projeto Buriti da Perdigão é um exemplo do deslocamento da agroindústria avícola e suínica do sul do país para o Centro-Oeste, estimulada pela proximidade com as áreas produtoras de matéria prima (soja e milho), o que implica em significativa redução de custos: além da redução no gasto com rações, a construção de gigantescos abatedouros integrados a grandes criadouros de animais, propicia economias de escala na produção e no abate. A integração a um número menor de grandes produtores reduz custos de logística associados ao suprimento de insumos, provisão de rações, serviços veterinários e coleta dos animais prontos para o abate. Todos os produtores utilizam equipamentos idênticos, que incorporam a tecnologia mais avançada, com alimentação automática e controles climáticos. Atualmente a integração de pequenos agricultores é considerada um obstáculo para a redução de custos, devido aos maiores custos implicados na supervisão de um maior número de produtores. Além das dificuldades em instalar este tipo de sistema no sul do país²⁷, o autor destaca os estímulos oferecidos no Centro-Oeste, como o Fundo Constitucional do Centro-Oeste e incentivos fiscais estaduais. Um exemplo recente foi a instalação da Perdigão no município de Rio Verde, em Goiás, um enorme complexo agroindustrial, o maior da América Latina, com um investimento de R\$ 400 milhões, gerando 2.200 empregos diretos. A empresa recebeu do Governo do Estado incentivos fiscais e obras de infra-estrutura, como estradas vicinais e serviços de terraplanagem. (Istoé/Dinheiro, 2001).

Expansão da agropecuária e seus impactos

Na área do Centro-Oeste estão presentes os Ecossistemas Cerrado, Pantanal e Floresta Amazônica. Assim, podemos caracterizar toda a área como sendo de extrema importância ambiental, por abrigar ecossistemas que possuem numerosa diversidade biológica, grande disponibilidade de recursos hídricos e uma vegetação com alta capacidade de reter carbono. Este patrimônio natural tem sido alterado pela expansão agrícola, apesar de que a maioria das áreas possuem solos com baixa aptidão agrícola, conforme pode ser verificado na tabela a seguir.

O incremento na produção agropecuária nacional causada pelas frentes de agricultura comercial no Centro-Oeste não considerou os custos decorrentes da perda da quantidade e a qualidade destes recursos, em função da aplicação indiscriminada de técnicas de modernização agrícola baseadas em princípios da Revolução Verde: a monocultura com plantas híbridas e o elevado aporte de energia na forma de agrotóxicos, adubos e mecanização (Ferraz,1999).

²⁷ Região tradicional na avicultura e suinocultura de pequeno porte.

Tabela 8

Classificação das terras segundo sua aptidão agrícola para lavouras, de acordo com diferentes “manejos” tecnológicos²⁸ (em % das áreas físicas totais das regiões)

Nível Tecnológico	Classe de aptidão agrícola das terras	Regiões				
		N	NE	SE	S	CO
Manejo A	Boa e Regular	6,5	11,5	33,7	25,4	5,7
	Restrita	57,6	29,5	34,9	25,4	31,0
	Não-Apta	35,9	59,0	31,4	49,2	63,3
Manejo B	Boa e Regular	52,3	30,7	63,7	42,0	34,1
	Restrita	12,0	19,0	11,0	28,9	25,9
	Não-Apta	35,7	50,3	25,2	29,1	40,0
Manejo C	Boa e Regular	49,6	28,6	55,2	48,4	53,4
	Restrita	9,2	17,6	13,6	8,5	6,6
	Não-Apta	41,2	53,8	31,2	43,1	40,0

Fonte: Helfand E Rezende (2000)

A agricultura moderna é uma das atividades econômicas que causam maiores impactos sobre recursos hídricos. No Brasil, 60% do consumo de água é destinado à irrigação; cerca de 40 % das emissões de detritos orgânicos são oriundos da atividade agropecuária, sem considerar as emissões de nitrogenados, fosfatados e resíduos de defensivos (Motta, 1996). Na região Centro-Oeste estes impactos são extremamente preocupantes, pois a região é rica em águas subterrâneas, que abastecem nascentes e dão origem a seis das oito maiores bacias hidrográficas brasileiras. O Aquífero Guarani, maior depósito de água subterrânea da América Latina, tem na região Centro-Oeste a sua maior área em território brasileiro. A porção brasileira integra o território de oito estados: Mato Grosso do Sul (213.200 km²), Rio Grande do Sul (157.600 km²), São Paulo (155.800 km²), Paraná (131.300 km²), Goiás (55.000 km²), Minas Gerais (51.300 km²), Santa Catarina (49.200 km²) e Mato Grosso (26.400 km²). Os maiores problemas para o aquífero decorrem da erosão em função do manejo inadequado de pastagens, que provoca o assoreamento de cursos d’água, e da substituição da pastagem por lavouras que exigem maior quantidade de insumos, o que pode vir a comprometer a qualidade da água.

²⁸ A classificação das terras em “boa”, “regular”, “restrita” e “não-apta”, leva em conta fatores limitantes da atividade agrícola, incluindo solo, água, relevo etc. Quanto aos tipos de manejo, os critérios são os seguintes: a) manejo A, baixo nível tecnológico (sem adubação e com base em trabalho braçal); b) manejo B, nível tecnológico médio (modesta aplicação de capital e de resultados de pesquisas e uso de tração animal); e c) manejo C, alto nível tecnológico (aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisa, motomecanização em todas as fases da operação agrícola, mas sem irrigação).

Dos biomas que caracterizam o Centro-Oeste, o Cerrado foi o que sofreu maior degradação pela agricultura intensiva, devido à ocupação mais antiga. O Cerrado é uma área bastante frágil, onde se encontram as nascentes de três grandes bacias hidrográficas brasileiras: Tocantins-Araguaia, São Francisco e Paraná. No Cerrado já foram identificadas mais de 200 espécies que possuem algum uso econômico. Os solos dos cerrados são bastante ácidos, com ph que pode variar de menos de 4 a pouco mais de 5, sendo tóxicos para a maioria das plantas agrícolas. Para corrigi-los, utiliza-se a calagem (aplicação de calcário, de preferência o calcário dolomítico, que é um carbonato de cálcio e magnésio) e adubação com macro e micronutrientes. Levantamento produzido em 1994 pelo WWF/Brasil e uma rede de organizações mostrou que a perda média de solos nas culturas de grãos nos Cerrados está em torno de 10 quilos por quilo de grão produzido, causando assim perda de fertilidade (reposta pela aplicação de insumos químicos), assoreamento e poluição das bacias hidrográficas (Comissão de políticas de desenvolvimento sustentável e da agenda 21 nacional, 2000). O manejo inadequado do solo tem causado a sua compactação, a diminuição dos microrganismos, a perda da matéria orgânica e da fertilidade. Segundo Sawyer (1993) a imprensa e a literatura internacionais dão ênfase desproporcional à questão ambiental na Amazônia, que tem menos problemas por ser o ecossistema menos densamente povoado do Brasil. De acordo com Müeller (1992), os aumentos de produtividade verificados no período 1970-85 se deram nas regiões Sul e Centro-Oeste, onde houve intensiva aplicação de tecnologias da Revolução Verde, com impactos ambientais mais sérios do que aqueles verificados na Amazônia, que na época foi ocupada com finalidade de especulação sobre as terras, sem a aplicação de tecnologia e nem ganhos significativos de produtividade. Segundo os últimos levantamentos do IBGE/Inpe, pouco mais de 5% da vegetação originária dos Cerrados ainda estão preservados (Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional, 2000). O cerrado possui cerca de um terço do total da biodiversidade brasileira, em parte endêmica; mas ao contrário da Amazônia, tem a maior parte de sua biomassa subterrânea, pela necessidade de raízes profundas, em busca de água e nutrientes (Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional, 2000). Talvez por possuir uma vegetação bem menos exuberante do que a vegetação Amazônica, o potencial da biodiversidade do Cerrado seja subestimado pelos formuladores de políticas ambientais: pelo atual código florestal, a área obrigatória de reserva legal em propriedades rurais na Amazônia é de 80%, e no Cerrado esse percentual baixa para 35%. Shiki (1997), descreve os problemas da aplicação da agricultura insumista na região dos cerrados:

O sucesso econômico do sistema agroalimentar dos cerrados está fundado em modelo altamente dependente de energia fóssil, de fontes de sintropia positiva e produtoras de entropias indesejáveis, que questionam a sustentabilidade do sistema agroalimentar dos cerrados: redução da quantidade e qualidade da água, simplificação do ecossistema, redução da biodiversidade e ocorrência de patógenos e pragas oportunistas que adquirem caráter endêmico. (*Shiki, 1997, pág.135*)

No Pantanal, de acordo com a Embrapa Pantanal, aproximadamente 4,5 % da área total (6.000 km²) são pastagens cultivadas de brachiaria. Predominam as pastagens nativas, de baixa produtividade e qualidade nutricional, sendo que alguns produtores precisam ter duas ou mais propriedades para socorrer o gado nos dois períodos críticos do ano: seca e cheia. Uma grave ameaça para este bioma é a Hidrovia Paraguai-Paraná, um projeto que visa estabelecer uma ligação fluvial do Porto de Cáceres, no Mato Grosso, ao Porto de Nueva Palmira no Uruguai, perfazendo aproximadamente 3.400 km, com um custo estimado de construção na faixa de US\$ 1,3 bilhão, financiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). As obras prevêm retificações e rebaixamento do leito do rio Paraguai além de explosões de rochas e construção de diques nos afluentes; essas modificações podem alterar o regime de águas da região, alterando as inundações sazonais e provocando mudanças climáticas regionais.

Nas áreas de Floresta Amazônica o maior problema ambiental é a extração de madeira das florestas nativas e a pecuária extensiva. Segundo Romeiro e Reydon (1998), mesmo no período mais recente a extração da madeira tem se ampliado devido à crise que atinge a produção agrícola e pecuária e também pela redução da oferta no mercado internacional de madeiras, causada pela diminuição das florestas tropicais dos países asiáticos. Em 1996, segundo o IBAMA, o desmatamento já havia atingido 517.069 km² de toda a Amazônia Legal. A situação fica mais grave quando após a extração das árvores são queimados seus restos, para utilizar a área para a pecuária. A pecuária extensiva se difunde, na Amazônia, devido à facilidade de escoamento da produção, pois o gado se “auto-transporta” para o mercado, especialmente o gado zebu que é extremamente resistente. Além disso, no caso do gado, os preços flutuam menos e o produto tem alta liquidez e baixo risco de perda, e a implantação de pastagens permite realizar um ganho patrimonial significativo, quando a venda da terra se torna a única saída para o pequeno produtor. No momento em que o pequeno produtor passa a depender exclusivamente do gado ele tem duas alternativas: expandir o negócio comprando mais terras ou vender a terra e avançar na fronteira agrícola para começar

novamente. Devido a estes motivos, o ganho com a pecuária extensiva na Amazônia é maior e mais garantido do que com investimentos agropecuários alternativos (Romeiro e Reydon, 1998). O quadro a seguir mostra o desmatamento nos estados do Centro-Oeste que têm área dentro da Amazônia Legal.

Tabela 9
Amazônia Legal - área florestal (em km²) e taxas de desmatamento, em cada estado brasileiro

ESTADO	Vegetação original		Vegetação Atual		Área desmatada (%)
	Floresta	Cerrado	Floresta	Cerrado	
Mato Grosso	572.669	308.332	79.549	25.568	10,0
Rondônia	215.259	27.785	31.476	169	13,0
Tocantins/Goiás	100.629	169.282	22.327	34.114	20,9

Fonte: Higuchi (s/d)

O impasse que se coloca atualmente para o Centro-Oeste é a escolha entre preservação e desenvolvimento. Podem ser identificadas em grupos de interesse locais a divisão entre ‘conservacionismo’ e “desenvolvimentismo”, ambos discursos políticos que têm a intenção de determinar políticas de uso do solo que consideram mais corretas. As duas posições têm se fundido no discurso de “desenvolvimento sustentável”, que é colocado como a solução do impasse: gerar riquezas com a reposição dos recursos consumidos.

O que se verifica nas ações e investimentos de governo é uma tendência a favorecer o grupo “desenvolvimentista”, com uma política de expansão de fronteira agrícola parecida com aquelas adotadas nos anos 70, principalmente para as regiões mais ao norte. Sem dúvida esta expansão trouxe benefícios econômicos, mas também gerou um passivo ambiental de um valor difícil de se quantificar. A tabela a seguir dá um exemplo do processo que ocorreu devido à construção da BR 364, que, se por um lado promoveu o desenvolvimento de Rondônia, por outro causou uma grande perda de florestas.

Essa política “desenvolvimentista” continua sendo aplicada sem maiores critérios, com vultosos recursos públicos. É inegável o avanço da legislação, principalmente no que diz respeito às avaliações de impacto ambiental dos empreendimentos, em relação à legislação da década de 70. É também inegável a dificuldade em aplicar estas leis e normas, especialmente em áreas de fronteira em que o poder público está pouco presente, e em que existem grandes volumes de recursos aplicados, e que muitas vezes contam com o apoio (ou conivência) das populações locais.

Tabela 10**Deflorestamento em 1977, 1985 e 1995- Municípios sob a área de influência da BR 364**

Município	Deflorestamento (%)		
	1977	1985	1995
Ariquemes	6	23	46
Cacaulândia	3	26	55
Governador Jorge Teixeira	2	15	47
Jamari	0	0	9
Jarú	17	40	74
Ji-Paraná	7	18	30
Machadinho d'Oeste	0	2	18
Ministro Andreazza	7	27	59
Ouro Preto do Oeste	26	46	74
Presidente Médici	35	53	77
Rio Crespo	1	8	28
Theobroma	3	16	46
Vale do Paraíso	10	29	65
Aripuanã(MT)	0	1	6
Total	6	17	35

Fonte: PPG7/MCT (1999)

A política de desenvolvimento aplicada na região permanece rente à idéia de que o desenvolvimento está ligado a uma maior integração dos sistemas produtivos regionais com mercados nacionais e internacionais mais dinâmicos. Esta idéia fica explícita nas obras de infraestrutura que vêm sendo realizadas em algumas regiões, centradas na logística de transportes e na maximização da produção, imperativos da competitividade nacional e internacional. Seguir à risca estes imperativos traz os efeitos ambientais e sociais negativos que foram citados neste texto em relação a períodos anteriores. Segundo Fearnside e Lawrence (2002) oportunidades para uso sustentável da Floresta Amazônicas podem estar sendo perdidas, devido à predominância de atividades convencionais sobre a captação de valores em serviços ambientais; a manutenção de biodiversidade, ciclagem de água e armazenamento de carbono estão entre estas oportunidades. Por outro lado, os benefícios da infra-estrutura de exportação são escassos, especialmente quanto à geração de emprego e a outros efeitos socialmente desejáveis. A maior parte da infra-estrutura planejada de transporte destina-se ao escoamento da soja, e as usinas hidroelétricas apóiam basicamente a indústria do alumínio. Tais produtos geram poucos empregos e monopolizam recursos (financeiros e outros) que, usados de outra forma, trariam maiores benefícios à região.

Os estímulos à agroindústria na região encontram uma forte justificativa quando se examinam os números da balança comercial brasileira. O superávit verificado, de US\$ 11,323 bilhões no período de janeiro a setembro de 2001, teve como principais componentes as exportações de carne e complexo soja. Em relação a períodos anteriores, a exportação de grãos de soja aumentou 11%, a de carne suína aumentou 113,2%; de carne de frango, 25,4%; de carne bovina, 19,4%. Essas exportações foram impulsionadas em parte pela crise da “vacas loucas”, que também favoreceu a exportação de farelo de soja, para substituir a ração de origem animal (Estado de São Paulo, 2002). Diversas iniciativas vêm sendo tomadas no sentido de dinamizar as exportações do complexo soja e de carnes. Assim, agroindústrias brasileiras abrem escritórios de comércio na Europa para comercializar carnes, devido a uma sinalização de abertura de mercados vindos das negociações internacionais; ao mesmo tempo o governo Brasileiro agora empenha-se em uma luta contra os subsídios norte americanos aos produtores de soja.

Tabela 11
Exportações de soja, Brasil (1990-1999)

Ano	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Volume (milhões t.)	14,0	10,0	13,0	14,0	17,6	16,8	16,2	19,5	21,1	20,8
Valor (US\$ milhões FOB)	2.854	2.031	2.696	3.074	4.135	3.820	4.458	5.729	4.755	3.733

Fontes: SECEX/MDIC

O que se verifica atualmente é um notável desenvolvimento do complexo grão-carne no Centro-Oeste, especialmente nas áreas de Cerrado, desenvolvimento que tem como fator fundamental os investimentos e incentivos do Estado na área de infraestrutura e crédito. Permanecem assim antigas políticas de exploração intensiva dos recursos naturais, que tem a finalidade de gerar uma produção crescente, para fazer face aos déficits de comércio internacional e manter a estabilidade da moeda, diminuindo os preços dos alimentos no mercado interno.

Atualmente, os maiores investimentos públicos na área do Centro-Oeste são viabilizados com recursos do Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO), instituído pela lei n. 7287, de 27/09/1989. O FCO busca atender as prioridades do Plano Avançar Brasil. É administrado pelo Banco do Brasil, que concede o financiamento a pessoas físicas e jurídicas. Os recursos vêm de fundos obtidos a partir de parcelas do Imposto de Renda e do Imposto sobre Produtos Industrializados; desde a Constituição Federal de 1988 está prevista uma parcela

da arrecadação para os estados do Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Apesar do financiamento possuir um programa de conservação da natureza (Pronatureza), através do estímulo a práticas produtivas sustentáveis (como agricultura orgânica, controle biológico e plantio direto, tratamento de dejetos, reabilitação de áreas degradadas ou em degradação, conservação e recuperação de microbacias, uso de fontes alternativas de energia) a destinação para este programa é pequena. Em 2002, o montante de recursos previstos para a execução orçamentária do FCO corresponde a R\$ 1.636,6 milhões. A tabela a seguir mostra a pouca prioridade que é dada à área de meio ambiente: apenas 3,5 % dos recursos são destinados ao Pronatureza.

Tabela 12**FCO Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste, programação 2002**

Programas	Distrito Federal	Goiás	Mato Grosso	Mato Grosso do Sul	Percentual de distribuição
Recursos distribuídos (1)	9,50	14,50	14,50	11,50	50,00
Pronaf	1,25	2,50	3,00	2,75	9,50
Rural e Integração	2,00	5,00	5,00	4,45	16,45
Pronatureza	0,75	1,00	1,00	0,80	3,55
FCO empresarial (2)	5,50	6,00	5,50	3,50	20,50

(1) Passíveis de remanejamento no âmbito da Unidade Federativa. (2) FCO Empresarial: em cada Unidade Federativa, os recursos serão direcionados aos programas de Desenvolvimento Industrial, de Infra-Estrutura Econômica, de Turismo Regional, de Incentivo às Exportações e Desenvolvimento dos Setores Comercial e de Serviços de acordo com a demanda.

Fonte: Ministério da Integração Nacional/Conselho Deliberativo do FCO Banco do Brasil

Podemos citar como exemplos recentes o Programa Nacional de Irrigação (PRONI), que difundiu no Cerrado o uso do sistema de pivôs centrais, de alta demanda energética e hídrica. Em 1992, os pivôs existentes em Goiás não ultrapassavam duas dezenas; em 2001 já existiam aproximadamente 700 pivôs instalados e em funcionamento, gerando problemas como consumo exagerado de água na região, contaminação dos recursos hídricos e salinização do solo nas regiões áridas e semi-áridas. Por exemplo, na região do Distrito Federal, a intensa utilização de pivôs centrais na irrigação tem comprometido a capacidade hídrica da bacia do Rio Preto; hoje, na área delimitada pela bacia deste rio existem cerca de 70 pivôs centrais em uso; 90% do volume de água da bacia é utilizado na agricultura, principalmente nas culturas de feijão, trigo e soja; além disso, para

serem utilizados no período de seca, são construídas barragens para garantir abastecimento dos equipamentos, diminuindo as matas ciliares (Correio Braziliense, 2001).

As obras de infraestrutura em transportes ocorrem principalmente no âmbito do programa Avança Brasil do Governo Federal: a fim de encurtar o caminho entre a região de Dourados, no Mato Grosso do Sul, e o porto de Paranaguá, foi inaugurado em 14 de março de 2002 o complexo de pontes de Porto Camargo, ligando Icaraima (Paraná) a Naviraí (Mato Grosso do Sul), reduzindo em 100 km a distância até o porto de Paranaguá (Paraná) através de 16 km de pontes; junto com o complexo foram entregues 41 km da rodovia federal BR487, em Mato Grosso do Sul. Os planos para os transportes também prevêem a integração das rodovias com as ferrovias e hidrovias. Planeja-se estender a Ferrovia Norte-Sul para o norte de Tocantins, em um trecho de 58,1 quilômetros entre Darcinópolis e Araguaína, no norte do Estado, como extensão do primeiro trecho da ferrovia que está sendo construído entre Aguiarnópolis e Darcinópolis; em Goiás, a Ferrovia Norte-Sul está construindo um trecho de 40,7 quilômetros entre Anápolis e Petrolina de Goiás; a extensão desta ferrovia em Goiás já é de 510 quilômetros (Gazeta Mercantil, 02/04/2002). De acordo com a Empresa brasileira de planejamento de transportes (Geipot), no Plano Plurianual 2000/2015, estão previstos investimentos na BR364 em Mato Grosso e na hidrovia do rio Madeira em Rondônia, no porto de Porto Velho (obras de sinalização, balizamento, dragagem e derrocamento em vários pontos da hidrovia). No orçamento 2001, os recursos aprovados são da ordem de R\$ 44,50 milhões, com aplicação nos portos de Vila do Conde e Ponta da Madeira, Tocantins, e ferrovia Norte-Sul, no trecho Imperatriz – Senador Canedo (TO). Também estão previstas obras de sinalização, balizamento, dragagem e derrocamento em vários pontos da hidrovia do Tocantins-Araguaia, incluindo o trecho da ferrovia Norte-Sul, entre Estreito e Imperatriz, no Maranhão, e a conclusão de 156 km da rodovia BR153. Para o Mato grosso do Sul, os recursos aprovados no Orçamento 2001 são de R\$ 25,00 milhões, com aplicação em trechos da BR-163 e na Ferrovia – Contorno de Campo Grande, na BR158 e para construção de contorno, em Aparecida do Taboado; também na hidrovia do Tocantins Araguaia, e no porto de Itaquí. Existem recursos alocados no Avança Brasil, da ordem de R\$ 222,40 milhões, para obras na hidrovia Tocantins Araguaia, em trechos do rio Tocantins, do rio Araguaia e do rio das Mortes.

O grande risco destas políticas é repetir antigos erros, que consistem em consumir recursos naturais ilimitadamente, criando um passivo ambiental que será percebido pelas gerações futuras em problemas como escassez de água,

esgotamento do solo, perda de biodiversidade, entre outros impactos da agricultura intensiva.

Um exemplo deste processo é o Estado de Rondônia, que preservou uma parcela significativa de florestas devido à sua localização isolada, hoje tem condições de expandir a atividade agropecuária e industrial, devido à existência de eixos de integração que ligam o estado a diferentes mercados: o eixo estruturante Noroeste (BR364 e BR319), liga Rondônia com o sudoeste da Amazônia Ocidental, com o noroeste do Mato Grosso e com o Sul e Sudeste brasileiro; o estado tem também duas alternativas de ligação terrestre do Brasil com o Pacífico: a BR425, Guajará-Mirim via Bolívia e a BR364, Assis Brasil no Acre, via Peru. A Hidrovia do rio Madeira, que interliga o extremo da BR364 com o rio Amazonas, permite ligar o porto fluvial de Porto Velho (com estrutura portuária já adaptada a carga graneleira para cereais) ao terminal graneleiro de Itacoatiara, no Amazonas, consolidando, definitivamente a ligação com o atual pólo produtor de cereais localizado no Mato Grosso, e com outros pólos diversificados de produção do estado (Governo do Estado de Rondônia/ Superintendência da Zona Franca de Manaus, 1999). Outro estímulo recente veio do PRODECER III, que destinou ao Estado uma verba de US\$ 52 milhões para o financiamento do plantio de soja nas regiões de cerrado rondoniense. O Projeto HERMASA está transformando Vilhena no maior pólo produtor de grãos do estado, que já conta com uma indústria esmagadora de soja e possui projeto para a instalação de uma fábrica de óleo de soja.

O produtor é obrigado a explorar intensivamente a sua terra para se manter no mercado. Segundo Müeller (1989), na cadeia de preços da venda da produção agrícola, cujos elos se irradiam a partir de Chicago para o Brasil, as atividades agrícolas aparecem como um elo terminal: uma vez estabelecidos os preços ao nível mundial, os demais irão se dispor, como uma escada, de cima para baixo. Os preços recebidos pelos produtores agrícolas aparecem como resíduos dos custos de transporte, armazenamento e intermediários; os preços da Bolsa de Chicago, que refletem a produtividade e o poder de barganha dos agricultores e comerciantes norte americanos, determinam os preços FOB (*free on board*) nos portos brasileiros.

Por outro lado, atualmente a preocupação com os passivos ambientais da atividade agrícola vem sendo internalizada em políticas públicas, tanto na fiscalização de atividades poluidoras como no desenvolvimento de pesquisa agropecuária orientada para a criação e difusão de tecnologias menos impactantes.

O caráter polêmico de que se foi revestindo o uso descontrolado de defensivos agrícolas trouxe à evidência o seu papel no agravamento da ques-

ção ambiental, o que, articuladamente à crise energética dos anos 70 e aos progressos da biotecnologia, acabou por configurar uma tendência à desestruturação de tal padrão tecnológico, diante da perspectiva de esboço de um novo perfil para a tecnologia defensiva agrícola, do qual faz parte o controle biológico de pragas, marcando os sensíveis avanços registrados na fronteira da tecnologia alternativa. (Mesquita e Tietzmann Silva, 1993, pág.122)

Novas tecnologias: saída para a crise ambiental?

Recentemente tem aumentado a quantidade de modelos alternativos de manejo, como o plantio direto por exemplo. Neste modelo de manejo, a semeadura é feita sobre a palha ou massa de matéria orgânica morta, (restos de cultura anterior), eliminando-se o preparo do solo. Essa técnica evita a erosão e a lixiviação, pois solo fica protegido do impacto as chuvas e da ação de enxurradas e do sol. Além disso, o solo retém melhor a umidade e usa menos água, tendo também maior disponibilidade de nutrientes e maior atividade biológica no solo, que fica protegido do impacto as chuvas e da ação de enxurradas e do sol. A diminuição das perdas de solo com erosão pode ser observada nos dados da tabela a seguir.

Tabela 13

Comparação das perdas de solo no sistema convencional e em plantio direto no Cerrado (perda de solo- t/ha/ano)

Cultura	Convencional	Plantio direto
Milho	3,4	2,4
Soja	4,8	0,9

Fonte: Carmo (1997)

O uso do sistema de plantio direto implica na redução da compactação dos solos, pois diminui a necessidade do uso de máquinas. Isto ainda propicia ao produtor um corte em seus custos com máquinas e combustíveis. Conforme SHIKI (1996) mais do que os efeitos benéficos do ponto de vista do controle da erosão e perdas de solo, o apelo maior do sistema para os agricultores reside na redução nos custos diretos por causa da redução no número de passadas de trator no preparo do solo, além dos equipamentos de plantio direto serem mais leves que os do convencional. Sendo assim, devemos ressaltar que a modificação dos processos de produção não obedece prioritariamente à restrição colocada pelo ambiente, sendo que a perspectiva econômica ainda comanda a forma de produzir.

Na área de controle biológico, a Embrapa Soja desenvolveu o *Baculovirus anticarsia*, um agente biológico capaz de controlar a lagarta da soja *Anticarsia*

gemmatalis. O vírus é utilizado em 1,4 milhão de hectares cultivados com soja no Brasil proporcionando anualmente ao país uma economia estimada em 13 milhões de reais ao ano, uma vez que elimina a aplicação de cerca de 1,2 milhão de litros de inseticidas nas lavouras brasileiras. O vírus é introduzido na lavoura em pó ou em lagartas mortas pelo vírus.

Atualmente, na região, alguns governos estaduais desenvolvem programas de desenvolvimento agrícola sustentável. No Mato Grosso, o projeto Prodeagro, com o apoio do PNUD, visa garantir o acesso à terra, com sustentabilidade ambiental, para os pequenos produtores. O Prodeagro receberá um financiamento do Banco Mundial, do Governo Federal e do GEMT. No Mato Grosso do Sul está em andamento o Programa de Desenvolvimento Sustentável do Pantanal, financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e pelo Japan Bank for International Cooperation – JBIC, pelos governos estaduais e pela União, cuja parcela inicial está em torno de US\$ 4 milhões, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e gerido pelos Estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Em Rondônia está sendo executado o PLANAFORO (Plano Agropecuário e Florestal De Rondônia), coordenado pelo Governo do Estado e pelo Ministério da Integração Nacional.

Em 2001, o Banco do Brasil lançou uma linha de crédito destinada à agricultura sustentável para o centro-Oeste, chamada de FCO Natureza, destinando em 2001 R\$ 1,9 milhões para o Estado do Mato Grosso e R\$ 400.000 para o Estado de Mato Grosso do Sul.

A Embrapa tem um papel fundamental no desenvolvimento de tecnologias agrícolas sustentáveis. Em Goiânia, a Embrapa Arroz e Feijão criou o seu Núcleo de Agricultura Familiar e está iniciando projetos em busca de informações científicas a respeito de problemas do setor de agricultura orgânica. Em 1999 foi criada a seção goiana da Associação para o Desenvolvimento da Agricultura Orgânica (Adao), entidade que já fincou raízes em oito Estados brasileiros. Foi criado um selo para os produtos obtidos sob o controle da Adao-Goiás, para identificação pelo consumidor e controle de qualidade.

De acordo com notícia publicada na Gazeta Mercantil de 08/05/01, o maior produtor do mundo de soja orgânica está em Mato Grosso, na Chapada dos Parecis, com 2.157 hectares cultivados. Na safra 2000/2001 foram produzidos cerca de 5 mil toneladas do produto. A primeira safra orgânica de grãos do Distrito federal foi colhida em 2001, por dois produtores de milho e soja que cultivam uma área de 110 hectares nos municípios de Cristalina e Brasília, na região do Programa de Assentamento Dirigido (PD/DF). Visando aumentar a produtividade dos grãos orgânicos no Distrito Federal, a Embrapa Recursos

Genéticos e Biotecnologia (Cenargen), em parceria com a Emater estabeleceu uma unidade de observação numa propriedade na região do Projeto de Assentamento Dirigido do DF (Pad/DF), a cerca de 70 km a sudeste de Brasília, com o fim de aprimorar metodologias de controle de pragas por meio de controle biológico, na Fazenda Bionego, de 70 hectares.

Quanto à rentabilidade da cultura, ainda está em estudo. Na Europa, mais de 80% do frango consumido é alimentado com soja orgânica. pelo valor que o grão é vendido, até 35% superior ao convencional, ou seja, US\$ 14 por saca de 60kg, em contrapartida a US\$ 9. Para que essa rentabilidade se torne real, o produtor deve esperar três anos, é o chamado período de quarentena, destinado à limpeza do solo. Até que isso ocorra, as primeiras safras serão vendidas a preço equiparado ou um pouco superior ao convencional (Agência Brasil/DF).

São muitos os exemplos de investimentos que estão sendo realizados no sentido de aumentar a sustentabilidade das atividades agrícolas com o uso de técnicas alternativas e com baixo impacto ambiental. Com exceção da aplicação de plantio direto, bastante difundida devido a seu apelo econômico, estes investimentos ainda são pontuais. Continua prevalecendo a racionalidade econômica do retorno imediato dos investimentos. Essa racionalidade sustenta, por um lado, a utilização de insumos provenientes da Revolução Verde, com significativo impacto ambiental. Por outro lado, a racionalidade econômica imediatista impulsiona o processo tradicional de ocupação das chamadas fronteiras, opção economicamente mais rentável na medida em que o passivo ambiental acumulado diminui a produtividade e aumenta os custos de produção.

Nas regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil, ocorreu a partir dos anos 60 e 70 um acentuado crescimento econômico baseado principalmente na atividade agropecuária, voltada à pecuária e à produção de grãos para a exportação.

O desenvolvimento destas atividades na região foi possível devido à intervenção direta do Estado, que financiou as obras de infraestrutura e outros mecanismos de apoio que desde os anos 40 visavam deslocar camponeses para áreas de fronteira, seguindo as diretrizes de políticas que buscavam acabar com o isolamento da região em relação às regiões mais desenvolvidas do país.

Estas políticas alcançaram um resultado que pode ser observado em indicadores como a evolução do PIB regional, o aumento na urbanização, a expansão da malha rodoviária, entre outros indicadores que mostram o lado mais favorável deste desenvolvimento, ainda que desigualmente distribuído. Também nas áreas mais valorizadas em que a expansão horizontal das lavouras

se torna antieconômica, tomam-se medidas contra a degradação de recursos essenciais para a viabilidade da agropecuária, como solos.

Por outro lado, outros indicadores mostram que a expansão da agropecuária trouxe problemas que afetarão um espaço mais amplo do que o local, e por um período mais longo do que o necessário para o retorno financeiro de atividades orientadas pelas restrições de mercado.

Neste item foram destacados problemas relacionados à diminuição da disponibilidade de recursos naturais, como recursos hídricos e biodiversidade, que afetam um espaço mais amplo do que o local, à medida em que comprometem recursos de outras regiões. O exemplo mais evidente desta extensão dos problemas ambientais diz respeito aos recursos hídricos, já que a região do Centro-Oeste origina algumas das maiores bacias hidrográficas do país, o que permite concluir que qualquer alteração na região comprometerá as bacias a jusante. Com relação à biodiversidade, podemos colocar em dúvida a vantagem de se trocar o patrimônio natural original por *commodities* que são comercializadas em um mercado sujeito a fortes oscilações de preços e no qual os maiores países participantes não abrem mão da proteção a seus produtores. A extensão destes problemas ao longo do tempo também diz respeito à biodiversidade, já que a paisagem original e seu valor intrínseco, substituída por lavouras ou pastos, precisará de vários anos agrícolas para ser recuperada.

Sem dúvida estes problemas são tema de discussões e estão longe de obter um consenso científico e político. A questão é como equacionar os caminhos da preservação com o desenvolvimento. Contudo, parte desta discussão equação está resolvida pela legislação ambiental. No que diz respeito aos limites da atividade agropecuária, podemos citar o Código Florestal²⁹, que reconhece as florestas do país como bens de interesse comum, e a lei de Crimes Ambientais³⁰, que prevê punições pesadas para o descumprimento das determinações legais. Com relação à proteção de áreas frágeis (como margens de rios) o Código Florestal determina a preservação da vegetação nas chamadas áreas de preservação permanente; além disso, fixa um limite mínimo de reserva legal de florestas nas propriedades rurais (80 % em áreas de Floresta Amazônica, 35% em áreas de Cerrado dentro da Amazônia Legal, 20% nas demais áreas). A legislação sobre recursos hídricos também avançou bastante na década de 90, tanto ao nível federal como nos estados, conforme será apresentado nos próximos itens deste capítulo. O grande problema são as deficiências na fiscalização, que se agravam em regiões mais isoladas como é o caso do Centro-Oeste. Adotando-se esta perspectiva, o

²⁹ Lei N° 4.771/1965.

³⁰ Lei N° 9605/98.

problema da conservação dos recursos naturais passa a ser um problema do Poder Público, uma vez que a este cabe garantir o cumprimento de determinações legais que devem ser obedecidas em todo o território e por todos os cidadãos e para as quais não devem ser admitidas exceções.

2. Queimadas no Centro-Oeste

Neste item, apresentamos uma coletânea dos principais registros sobre queimadas realizados pelo CNPM³¹ da EMBRAPA, apontando como esta prática se distribui pelo país e pelos estados do Centro-Oeste, onde as queimadas ocorrem com maior frequência. Além da reprodução dos levantamentos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para se identificar as causas mais comuns das queimadas, o espaço sócio-econômico em que estas se inserem e as políticas de combate realizadas pelos órgãos federais responsáveis pelo gerenciamento ambiental do país.

Dentre vários fatores responsáveis pela prática de queimadas em todo o país, os mais importantes são o manejo inadequado das culturas e a expansão das fronteiras agrícolas que, sem planejamento ambiental, fomentam a destruição e degradação dos ecossistemas. O domínio³² dos Cerrados, predominante no Centro-Oeste, é hoje responsável pela produção de 40% da soja, 23% do milho e 20% do arroz, café e feijão no país. O aumento das exportações agrícolas brasileiras - hoje o Brasil é o segundo maior exportador de soja do mundo - se deu às custas da degradação dos recursos naturais, segundo atesta estudo da WWF-Brasil³³. Uma das formas de degradação mais difundida é a prática de queimadas, mostradas no gráfico e na tabela a seguir, que indicam o número de focos no Brasil durante o período de 1991 a 2001.

Como se pode observar no gráfico e tabela abaixo, as queimadas se distribuem de modo irregular pelo tempo. No ano de 1991, o número de queimadas foi muito alto, ocorrendo uma grande queda no ano seguinte. Em 1993, observamos novamente o aumento da prática, que diminui significativamente em 1994. Em 1995 ocorre ligeiro aumento, com outra queda, desta vez pequena, em 1996. Em 1997 os números são muito parecidos com os do ano anterior. Em 1998, tivemos um grande incêndio no estado de Roraima, o que levou ao

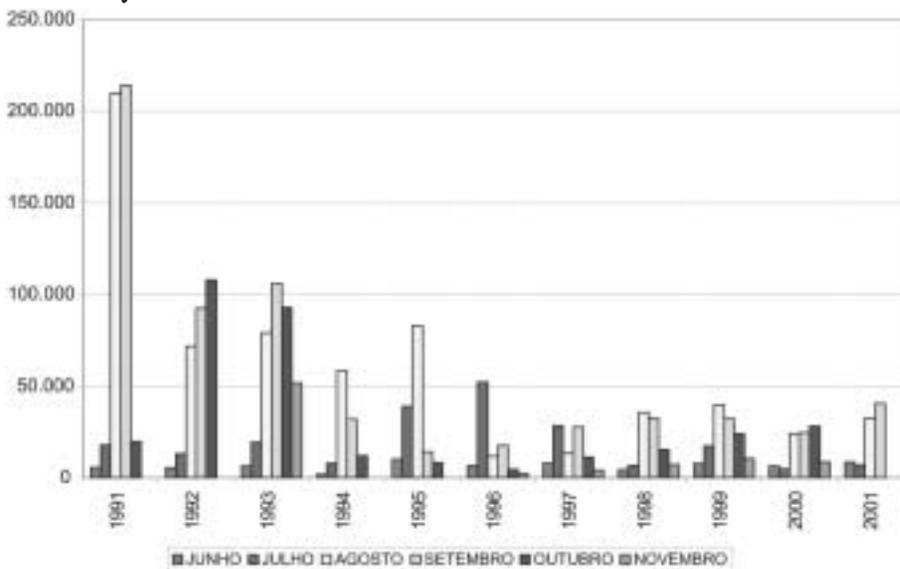
³¹ Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento por Satélite.

³² "A palavra domínio deve ser entendida como uma área do espaço geográfico, com extensões subcontinentais, onde predominam certas características morfoclimáticas e fitogeográficas." **Coutinho, M. Cerrado.** In: www.usp.br

³³ **Estado de S. Paulo.** *Soja traz déficit ambiental ao cerrado.* 08 de fevereiro e 2001.

aumento do número de focos de calor na contabilidade final. Já em 1999 observamos a queda do número de focos de calor, assim como em 2000.

Gráfico 1
Focos de Queimadas no Brasil de 1991 a 2001



Fonte dos Dados: Embrapa (www.embrapa.br)

Tabela 14
Focos de Calor no Brasil de 1991 a 2001

	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO
1991	5.687	17.801	209.683	214.009	19.832	0
1992	5.363	13.100	71.643	92.357	107.993	0
1993	6.372	19.416	79.210	105.849	92.955	51.747
1994	1.836	7.977	58.291	31.829	11.925	0
1995	10.099	38.950	82.630	14.201	8.189	0
1996	6.419	52.182	11.688	17.601	4.420	2.056
1997	7.951	28.363	13.226	27.677	11.350	4.150
1998	4.374	6.723	35.412	32.300	15.199	7.250
1999	7.713	17.414	39.630	32.063	24.129	10.285
2000	6.311	4.815	24.031	24.396	28.084	8.474
2001	8.438	6.950	32.503	40.401	0	0

Fonte dos Dados: Embrapa (www.embrapa.br)

Convém colocar aqui alguns problemas apresentados por esses dados, que não permitem uma comparação perfeitamente homogênea entre os anos levantados: no ano de 2001 não foram contabilizados os dados de outubro e

novembro até a data da realização deste trabalho. Além disso, o mês de novembro não foi contabilizado nos anos de 1991, 1992, 1995 e 1996. É importante destacar também que estes dados se referem ao número de focos de calor, não informando sobre a área de extensão das queimadas. Também ocorrem com frequência problemas na leitura dos dados pelo satélite, segundo informações da própria Embrapa Monitoramento por Satélites. Uma consequência prática destas imprecisões e que indica o cuidado com que estes dados devem ser lidos é o fato de que a diminuição dos focos de calor de um ano para outro podem não significar necessariamente a diminuição na prática das queimadas, como veremos mais adiante.

O Monitoramento de Queimadas no Brasil

A principal fonte de informações sobre queimadas no Brasil é a **Embrapa Monitoramento por Satélite**, que através dos satélites norte-americanos da série NOAA, equipados com o sensor de calor AVHRR, tem monitorado a ocorrência de queimadas desde 1987. A partir de 1988, os dados obtidos também foram encaminhados à imprensa para campanhas de conscientização. Todo o resultado deste trabalho foi divulgado pela Agência Estado (www.estado.com.br) e também está disponível no site da Embrapa (www.embrapa.br).

Cabe aqui uma distinção conceitual entre os termos foco de calor, queimadas e incêndios florestais. O sensor AVHRR registra focos de calor com temperatura acima de 47°C. Esses focos não são necessariamente sinais de fogo, por isso os dados repassados ao público em geral correspondem somente ao monitoramento de focos que ainda estão ativos no início da noite, evitando-se deste modo distorções causadas pela alta temperatura de solos expostos, por exemplo. Os focos de calor podem corresponder a queimadas, que são uma prática agrícola comum, ou a incêndios florestais, que podem ser resultado de queimadas causadas por fatores não intencionais, como tocos de cigarros jogados ao lado das estradas pelos motoristas, restos de fogueira que não foram devidamente apagados, raios, entre outros acidentes que não estão diretamente ligados às práticas agrícolas.

A partir das informações obtidas com o monitoramento, a Embrapa desenvolveu uma pesquisa - *Prevenção e Controle das Queimadas na Agricultura*, do Ministério da Agricultura e Abastecimento - que acompanhou a ocorrência de queimadas no Brasil por 9 anos (de 1991 a 1999). Esta pesquisa visava caracterizar as áreas mais críticas em relação à ocorrência de queimadas, considerando suas ocorrências espaciais e temporais, trabalhando com diversos recortes espaciais

(municipal, estadual, por ecossistemas, bacias hidrográficas e eixos do PPA³⁴) e sua evolução no tempo. Os levantamentos realizados nos anos de 1997 a 1999 foram particularmente detalhados: elaborou-se um conjunto de 360 mapas, identificando-se os locais mais atingidos por queimadas, verificando-se se estas aumentaram ou diminuíram com o passar dos anos e se ocorrem com regularidade ou não. Foi apontado um crescimento anual do número de queimadas no país, com uma ligeira queda no ano 2000, apontado por Miranda e John (2000) como resultado de chuvas esporádicas, e não de uma diminuição na prática de queimadas em função de campanhas de prevenção e controle oficiais, como muitas vezes os órgãos responsáveis afirmam ser o motivo das quedas.

Tabela 15
Queimadas no Brasil por estado de 1997 a 1999

Estados	Área dos Estados (km ²)	% Em Relação ao Total de Queimadas do País			Número Médio de Queimadas por Quadricula		
		1997	1998	1999	1997	1998	1999
Mato Grosso	879.223,28	29,77	32,60	35,10	4,77	7,82	8,02
Pará	1.255.533,71	27,18	17,89	16,90	5,95	8,12	7,09
Maranhão	355.898,69	11,28	9,65	6,04	4,75	5,40	4,53
Tocantins	269.404,65	6,31	10,53	5,86	3,41	6,08	4,18
Minas Gerais	570.485,91	4,21	3,27	4,92	2,16	2,32	2,54
São Paulo	253.089,98	4,06	2,99	3,94	3,04	3,62	3,98
Goiás	339.727,72	3,50	6,52	4,02	2,34	3,96	2,97
Rondônia	231.257,62	2,88	4,63	4,33	2,77	5,10	5,17
Mato Grosso do Sul	347.264,09	2,82	1,79	8,81	2,86	2,70	5,92
Bahia	562.313,89	2,55	3,92	2,42	2,32	3,33	2,92
Piauí	245.212,23	2,19	3,39	2,18	2,55	3,22	2,87
Amazonas	1.529.825,43	0,67	0,46	0,73	2,42	2,41	3,13
Paraná	196.488,81	0,57	0,40	2,49	1,86	1,99	3,47
Ceará	141.896,62	0,44	0,60	0,49	1,85	2,29	2,06
Pernambuco	96.106,67	0,44	0,26	0,14	1,88	2,15	2,14
Rio de Janeiro	174.970,79	0,36	0,09	0,38	1,98	1,96	2,83
Espírito Santo	61.051,26	0,34	0,15	0,12	1,97	2,34	2,19
Paraíba	54.893,83	0,08	0,09	0,03	2,05	1,51	1,94
Acre	148.491,32	0,08	0,25	0,11	2,20	2,80	1,98
Alagoas	27.083,42	0,07	0,02	0,01	1,44	1,50	1,80
Rio Grande do Sul	261.269,86	0,05	0,19	0,63	1,19	2,88	4,71
Santa Catarina	109.845,35	0,04	0,03	0,22	1,41	1,68	1,77
Distrito Federal	5.645,00	0,04	0,10	0,04	1,82	3,06	2,40
Sergipe	21.379,57	0,04	0,00	0,00	2,00	1,25	0,00
Rio Grande do Norte	51.685,29	0,02	0,04	0,03	2,00	1,24	1,13
Amapá	139.090,07	0,01	0,12	0,04	1,33	2,40	1,61
Roraima	218.268,43	0,01	0,00	0,02	4,00	1,00	1,44
TOTAIS		100,00	100,00	100,00	3,93	5,31	5,12

Fonte: http://www.queimadas.cnpm.embrapa.br/qmd_2000/index.htm

³⁴ Plano Pluri-Anual

Com esta grande quantidade de informações, foi possível comparar as áreas queimadas ano a ano. Verificou-se que a maior parte das queimadas ocorre no cerrado e nas bordas sul e leste da Amazônia, principalmente ao redor das rodovias - 75% das áreas queimadas estão a menos de 50km³⁵ das rodovias e estradas (Miranda e John , 2000). Além destas regiões, também o Sudeste destaca-se na prática de queimadas, contribuindo com 29% do total. A Amazônia Legal concentra 85% das queimadas que ocorrem regularmente no Brasil. Os estados mais críticos são o Mato Grosso, Pará, Maranhão e Tocantins.

Queimadas no Centro-Oeste

Localização e incidência

A região Centro-Oeste é a campeã na incidência de queimadas, tendo sido responsável por 37% das queimadas em 1997 e por 48% em 1999. Os estados mais atingidos no Brasil são Mato Grosso, onde se registraram, em média, 32,5% do número de queimadas ocorridas de 1997 a 1999 no Brasil, e Tocantins, com 7,5% do total. Além disso, Mato Grosso é o estado que tem maior área queimada no país. A região do Centro-Oeste expandido foi onde ocorreram 44,7% das queimadas em 1997, 56,17% em 1998 e 58,16% em 1999.

Tabela 16

Participação dos estados do Centro-Oeste nas queimadas no Brasil 1997-1999

Estados	% sobre o total de queimadas no Brasil		
	1997	1998	1999
Mato Grosso	29,77	32,6	35,1
Tocantins	6,31	10,53	5,86
Goiás	3,5	6,52	4,02
Rondônia	2,88	4,63	4,33
Mato Grosso do Sul	2,82	1,79	8,81
Distrito Federal	0,04	0,1	0,04
Total	44,7	56,17	58,16

Fonte: Embrapa (www.queimadas.cnpq.embrapa.br)

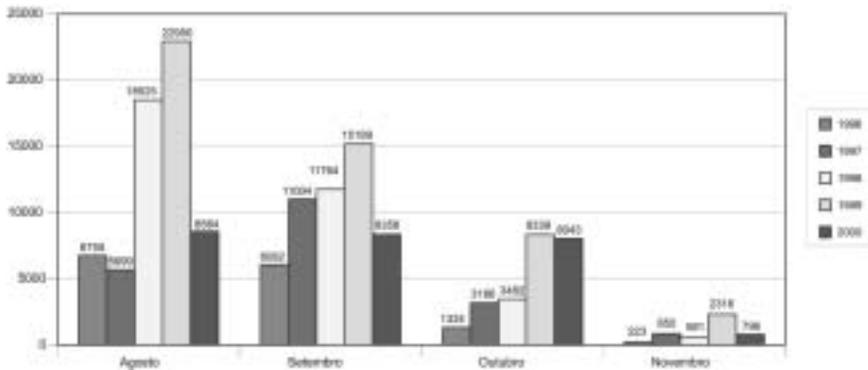
As regiões mais atingidas estão localizadas no chamado Arco do Desmatamento, uma região de transição entre o domínio do Cerrado e a Floresta

³⁵ Nepstad et alli (2002), ao estudar o caso da rodovia que liga Cuiabá (Mato Grosso) a Santarém (Pará), mostram que o impacto do asfaltamento das estradas que cortam a região Amazônica pode ser muito significativo.

Amazônica, que se estende desde o Norte de Rondônia e Mato Grosso, passa por Tocantins, Leste do Pará e termina no Maranhão, possuindo 3 mil quilômetros de extensão, e mais de 300 quilômetros de largura. Nesse arco se localizam municípios com graves problemas de queimadas. Em Mato Grosso, os responsáveis por metade das queimadas são 20 dentre os 95 municípios do estado, e em Tocantins, 23 de 79 no total. Essas áreas são consideradas altamente críticas e prioritárias para as campanhas e ações de combate às queimadas.

Também o Pantanal sofre com as queimadas. A região, muito visada pelo turismo e com predomínio da agropecuária extensiva, é constantemente ameaçada pela prática, que é entendida como uma forma econômica de renovação de pastagens. Em 1997, a região norte do Pantanal teve uma média de duas queimadas por quadrículas de 100 Km²; em 1999, este número subiu quatro vezes.

Gráfico 2
Número de Queimadas na Região Centro-Oeste de 1996 a 2000



Fonte: Embrapa (www.queimadas.cnpq.embrapa.br)

O Norte do Centro-Oeste expandido é a região com maior incidência de queimadas. Também é a região que possui menor população, é menos atendida por energia elétrica, tem menor concentração fundiária, baixa mecanização agrícola (máquinas para plantio, colheita, tratores e caminhões), devido não só aos investimentos e financiamentos que são mais escassos que em outras áreas do Centro-Oeste expandido, mas porque esta área de transição é de relevo acidentado, o que limita a mecanização.

Os dados do Censo Agropecuário de 1996 já estão um tanto defasados, devido à rápida expansão da fronteira agrícola do Centro-Oeste expandido: assim que as terras se esgotam ou o solo se empobrece, novas áreas são tomadas para cultivo. Porém, eles nos permitem perceber que o uso da queimada como

opção de manejo do solo ocorre com maior frequência e intensidade nas regiões de agricultura e pecuária extensivas, na região de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica.

Os problemas causados pela prática de queimadas

A pesquisa da Embrapa verificou que a grande maioria das queimadas ocorre em áreas já desmatadas, estando ligadas a práticas agrícolas e agropecuárias. As queimadas são usadas para o manejo do solo visando a renovação do campo, o controle de pragas, ou ainda a remoção da cultura anterior. Assim, queima-se o terreno regularmente, em intervalos de 2 a 5 anos, com a finalidade de eliminar o trabalho penoso e preparar a terra para novo plantio.

Se possuem algumas vantagens aparentes e imediatas, as queimadas provocam, a médio e longo prazo, o empobrecimento do solo, com a perda da fertilidade e destruição dos microorganismos, favorecem a erosão, a poluição do ar, aumentam a ocorrência de doenças respiratórias, e causam toda sorte de problemas como fechamento de aeroportos, cortes em linhas de transmissão de energia, falta de visibilidade em estradas, entre outros. Uma consequência das mais graves é a perda do controle sobre a ação do fogo. Inicialmente, o agricultor pratica a queimada em sua propriedade, mas se os cuidados devidos não forem tomados, o fogo pode se alastrar e as consequências podem tomar proporções gigantescas, como o episódio ocorrido em Roraima, no ano de 1998, quando 13% do estado foi tomado por um enorme incêndio que demorou meses para se extinguir e expôs o despreparo brasileiro para lidar com problemas ambientais.

As medidas tomadas pelo Governo Federal incluem aquelas de caráter preventivo, como a conscientização dos agricultores, através de cursos para formação de multiplicadores, distribuição de cartilhas e campanhas na mídia, além de medidas de caráter restritivo, como a proibição das práticas de queimadas nas épocas mais críticas.

O monitoramento das queimadas realizado pela Embrapa propiciou uma maior velocidade na identificação das queimadas, possibilitando assim que o combate pudesse ser iniciado mais rapidamente, já que os dados obtidos com o satélite NOAA/AVHRR podem ser repassados aos órgãos responsáveis pelo combate às queimadas assim que os focos de calor são detectados.

3. Recursos Hídricos no Centro-Oeste³⁶

O objetivo desse ítem é discutir a situação dos recursos hídricos no Centro-Oeste do Brasil, salientando os aspectos relacionados com os diversos tipos de demanda por água e os conflitos que começam a surgir em função do aumento da demanda. Destaca-se especialmente alguns aspectos da relação entre dinâmica demográfica e recursos hídricos na Região.

A dinâmica demográfica é importante tendo em vista que a população incide tanto sobre a quantidade dos recursos hídricos (através do aumento da demanda) quanto sobre a qualidade da água (considerando os impactos ambientais decorrentes do processo de expansão das atividades econômicas e do aumento da densidade populacional).

Consideramos neste texto a região que denominamos Centro-Oeste Ampliado, que engloba os Estados de Tocantins e Rondônia além dos Estados da Região Centro-Oeste. Essa incorporação se deve ao fato da relação cada vez mais estreita entre os Estados que compõem a região mais ampla e principalmente em função da incidência significativa do bioma do Cerrado nos referidos Estados.

O Centro-Oeste apresenta uma considerável relevância no panorama hidrológico nacional. Nesta região estão situados os principais centros dispersores de água do território brasileiro, com a presença de 3 das 8 grandes bacias hidrográficas brasileiras: Amazonas, Tocantins e Paraná. Com área pouco representativa, inferior a 1% do território da região, situa-se uma pequena fração da bacia do rio São Francisco.

O Cerrado constitui o bioma que tem recebido menos atenção frente às linhas de conservação ambiental do Brasil. Ecossistemas nacionais como a Amazônia e a Mata Atlântica, ao contrário do Cerrado, possuem o *status* de patrimônio nacional. O pequeno número de áreas de conservação mostra uma baixa preocupação com as ameaças que a biodiversidade deste ecossistema vem sofrendo. Tais ameaças decorrem de pressões nacionais e internacionais ligadas à expansão da agropecuária, à mineração, ao crescimento populacional e às diversas formas de poluição.

A ocupação progressiva do Cerrado nas últimas décadas, através da diversificação das atividades socioeconômicas, tem causado diversos impactos sobre os recursos hídricos da região, tanto em seus aspectos quantitativos, como qualitativos. Entre esses impactos destaca-se o rebaixamento dos níveis dos rios e dos lençóis freáticos devido ao uso progressivo de sistemas de irrigação,

³⁶ Uma primeira versão deste texto foi apresentada no Simpósio de Recursos Hídricos do Centro-Oeste (2000).

principalmente por pivô central. Ao mesmo tempo, são comuns problemas de abastecimento de água e de infra-estrutura sanitária em áreas de crescente urbanização. Os impactos urbanos decorrem do lançamento de esgotos *in natura* nos corpos hídricos superficiais e da contaminação de águas subterrâneas pela disposição de efluentes no solo via fossas sépticas.

Existe um número significativo de trabalhos que enfocam a questão dos recursos hídricos no Centro-Oeste. Em grande parte são trabalhos pontuais, que têm por objetivo o estudo de regiões específicas e que possuem um caráter eminentemente técnico/metodológico. Entretanto, é necessário um diagnóstico mais profundo da evolução do quadro socioeconômico do Centro-Oeste e suas repercussões sobre os recursos hídricos, tendo em vista as importantes mudanças que a região vem sofrendo nos últimos anos. É importante avaliar como as atividades que reconfiguram o espaço regional podem interferir no sentido de comprometer os recursos naturais disponíveis, sobretudo os recursos hídricos.

Características das principais bacias da região³⁷

No Centro-Oeste Ampliado podem ser individualizadas quinze sub-bacias, sendo que desse total três pertencem à Bacia do Rio Amazonas, seis à Bacia do Rio Tocantins, duas à Bacia do Rio São Francisco e quatro à Bacia do Rio Paraná.

A maior rede hidrográfica mundial é a Bacia Amazônica, com área de drenagem da ordem de 6×10^6 km² prolongando-se dos Andes até o Oceano Atlântico. Ocupa cerca de 42% da superfície brasileira, estendendo-se além da fronteira da Venezuela à Bolívia, e corresponde a 38,1% do território da Região Centro-Oeste. Possui uma descarga média anual de 1.042 km³/ano em território nacional e 444 km³/ano na Região Centro-Oeste

A bacia hidrográfica do Tocantins-Araguaia localiza-se quase que integralmente entre os paralelos 2º e 18º e os meridianos de longitude oeste 46º e 56º. Sua configuração é alongada no sentido longitudinal, seguindo as diretrizes dos dois importantes eixos fluviais – o Tocantins e o Araguaia – que se unem no extremo setentrional da bacia, formando o baixo Tocantins, que desemboca no Rio Pará, pertencente ao estuário do Rio Amazonas.

A Bacia do Rio Tocantins possui uma vazão média anual de 10.900 m³/s, volume médio anual de 344 km³ e uma área de drenagem de 767.000 km², que representa 7,5% do território nacional. Esta bacia apresenta menor importância

³⁷ Os dados apresentados nesse item foram sintetizados de Monteiro (1999).

quanto ao percentual de participação no Centro-Oeste, com 20,8% da área da Região. No entanto, essa bacia é mais expressiva quando comparada à Bacia do Amazonas em termos de distribuição por Unidades Federativas, uma vez que aproximadamente 64% da área do Estado de Goiás, 13% do Estado de Mato Grosso e 13% da superfície do Distrito Federal situam-se nos domínios dessa bacia. Limita-se com bacias de alguns dos maiores rios do Brasil, ou seja, ao sul com a do Paraná, a oeste, com a do Xingu e a leste, com a do São Francisco.

A Bacia do Rio Paraná localiza-se quase que integralmente entre os paralelos 2º e 18º e os meridianos de longitude oeste 46º e 56º. Possui uma vazão média anual de 15.620 m³/s, volume médio anual de 495 km³ e uma área de drenagem de 237.000 km², formada por 8 sub-bacias. A área da bacia abrange os territórios dos Estados de Mato Grosso, Paraná, São Paulo e partes dos territórios dos Estados de Minas Gerais e Goiás. A Bacia do Rio Paraná é a de maior importância no contexto regional em termos de superfície territorial, uma vez que 40,8% do território da região situa-se nos domínios dessa bacia. A Bacia do Rio Paraná é a única bacia hidrográfica que tem seus domínios em todas as Unidades Federativas da Região Centro-Oeste, ressaltando-se que o Estado do Mato Grosso do Sul apresenta-se inserido totalmente na mesma.

Disponibilidade hídrica

Embora estejam intimamente relacionadas em função das interações determinadas pelo ciclo hidrológico, podemos dizer de maneira bem simplificada que a disponibilidade hídrica é composta por dois componentes principais: águas subterrâneas e águas superficiais.

Vamos tratar primeiramente, e de maneira bem sucinta, das águas subterrâneas. A caracterização hidrogeológica da Região Centro-Oeste é marcada por uma diversidade geológica constituída por diferentes litotipos que variam desde rochas pertencentes ao Complexo Cristalino do Pré-Cambriano até sedimentos de idade mais recente. No Brasil, ocorrem dez províncias hidrogeológicas distintas, sendo que desse total quatro situam-se na Região Centro-Oeste: Escudo Central, São Francisco, Paraná e Centro-Oeste.

No que se refere às condições de utilização e aproveitamento da água subterrânea na Região Centro-Oeste, tem ocorrido uma grande utilização desse recurso nas áreas de influência dos principais centros urbanos como Brasília, Campo Grande e Dourados. Nessas duas últimas cidades, 60% da água que abastece as populações provém de recursos hídricos subterrâneos. De um modo geral, o Estado do Mato Grosso do Sul é o Estado da região em que são

encontradas as melhores condições hidrogeológicas em função de extensas ocorrências dos aquíferos da província hidrogeológica do Paraná, principalmente pelos aquíferos Serra Geral e Bauru (Guarani).

Quanto às demais Unidades Federativas, embora apresentando sistemas aquíferos de baixo potencial hidrogeológico, em geral os mesmos constituem certa importância no abastecimento de pequenas comunidades. No Mato Grosso, 60% das localidades com sistema de abastecimento são atendidos por água subterrânea, enquanto que, em Goiás, este índice alcança 30%. No Distrito Federal, onde ocorre uma densidade relativamente grande de poços tubulares, a água subterrânea também é utilizada no abastecimento de pequenas comunidades, assim como no abastecimento suplementar de algumas cidades-satélite.

O foco principal deste trabalho são as águas superficiais. A Tabela 1 apresenta os dados referentes às áreas territoriais das grandes bacias hidrográficas brasileiras.

Observa-se que as bacias do Amazonas (45,8% da superfície total), Tocantins (8,9%) e Paraná (14,6%) cobrem grandes superfícies do território brasileiro, cerca de 69,3% da superfície total. Entretanto, essa vasta região abriga apenas 39,5% da população brasileira. Quando subdividimos a Bacia do Paraná em duas, Paraná (6A) e Paraguai (6B), as diferenças se acentuam ainda mais. Principalmente porque algumas das maiores concentrações populacionais brasileiras se encontram na sub-bacia do Rio Tietê (Região Metropolitana de São Paulo e Região Metropolitana de Campinas, por exemplo). Assim, considerando apenas a Bacia do Paraguai, temos que a região possui 59% da área do país e apenas 7,7% da população.

Quando consideramos as populações por Unidade da Federação, constatamos que o volume total da região, de cerca de 14 milhões de habitantes, cresce a taxas superiores ao conjunto do país. A questão populacional representa um dos aspectos a serem tratados quando se discute o aumento da demanda por água e os conflitos decorrentes. Em seguida, apresentamos esses usos e conflitos.

Tabela 17.
Informações básicas sobre bacias hidrográficas brasileiras

Bacia hidrográfica	Área		População		Densidade	Vazão	Disponibilidade hídrica	Disponibilidade per capita	
	(1000 km ²)	%	ano 1996	%	(hab/km ²)	m ³ /s	(km ³ /ano)	(m ³ /ano/hab)	(m ³ /dia/hab)
1 Amazonas	3.900	45,8	6.687.893	4,3	1,7	133.380	4.206,3	628.938,2	1.723,1
2 Tocantins	757	8,9	3.503.365	2,2	4,6	11.800	372,1	106.219,3	291,0
3A Atlântico Norte	76	0,9	406.324	0,3	5,3	3.660	115,4	284.063,4	778,3
3B Atlântico Nordeste	953	11,2	30.864.744	19,6	32,4	5.390	170,0	5.510,4	15,1
4 São Francisco	634	7,4	11.734.966	7,5	18,5	2.850	89,9	7.659,0	21,0
5A Atlântico Leste 1	242	2,8	11.681.868	7,4	48,3	680	21,4	1.835,7	5,0
5B Atlântico Leste 2	303	3,6	24.198.545	15,4	79,9	3.670	115,7	4.782,8	13,1
6A Paraná	877	10,3	49.924.540	31,8	56,9	11.000	346,9	6.948,4	19,0
6B Paraguai	368	4,3	1.820.569	1,2	4,9	1.290	40,7	22.345,5	61,2
7 Uruguai	178	2,1	3.837.972	2,4	21,6	4.150	130,9	34.099,9	93,4
8 Atlântico Sudeste	224	2,6	12.427.377	7,9	55,5	4.300	135,6	10.911,8	29,9
Brasil	8.512	100,0	157.070.163	100,0	18,5	182.170	5.744,9	36.575,5	100,2

Fonte: modificado a partir de Freitas e Santos (1999)

1. Amazonas: Xingu, Tapajós, Madeira, Purus, Juruá, Javari, Jari, Trombetas, Negro, Juruá
2. Tocantins: Araguaia, Baixo Tocantins (TO, MA), Alto Tocantins (GO, DF)
- 3 A. Atlântico Norte: Oiapoque e Litoral do Amapá e Pará
- 3 B. Atlântico Nordeste: Mundaú, Paraíba, Capiberibe, Beberibe, Paraíba do Meio, Piranhas, Jaguaribe, Paranaíba, Itapecurú, Litoral nordestino
4. São Francisco: Alto São Francisco (MG), Médio São Francisco (BA e PE) e Baixo São Francisco (AL e SE)
- 5 A. Atlântico Leste (1): Vaza Barris, Itapicuru, Paraguaçu, das Contas, Pardo, Jequetinhonha, Litoral baiano, Mucuri
- 5 B. Atlântico Leste (2): Doce, Litoral capixaba, Litoral Fluminense, Paraíba do Sul
- 6 A. Paraná: Iguaçú, Piqueri, Ivaí, Sucuriu, Paranapanema, Aguapeí, Peixe, Tietê, São José dos Dourados, Grande, Paranaíba
- 6 B. Paraguai: Alto Paraguai (MT), Médio Paraguai (MS)
7. Uruguai: Alto Uruguai, Ibicuí
8. Atlântico Sudeste: Litoral gaúcho, Guaíba, Itajaí, Litoral catarinense, Ribeira de Iguape, Litoral paulista, Litoral Fluminense

Usos e demandas de recursos hídricos

A Tabela 18 apresenta uma estimativa da situação do potencial hídrico, da disponibilidade hídrica *per capita* em m³/ano/hab, mostrando a densidade populacional, e o consumo total de água por habitante por ano. Nesta tabela fazemos uma comparação com o Estado de São Paulo³⁸.

Tabela 18
Potencial hídrico, disponibilidade hídrica *per capita* (m³/ano/hab.), densidade populacional e utilização total dos Recursos hídricos por Estado, 1996

Estados	Potencial Hídrico (km ³ /ano)	Disponibilidade hídrica <i>per capita</i> (m ³ /hab/ano)	Densidade populacional (hab/km ²)	Utilização Total (m ³ /hab/ano)
São Paulo	91,9	2.209	137,38	373
Rondônia	150,2	115.538	5,81	44
Tocantins	122,8	116.952	3,66	–
Mato Grosso do sul	69,7	36.684	5,42	174
Mato Grosso	522,3	237.409	2,62	89
Goiás	283,9	63.089	12,81	117
Distrito Federal	2,8	1.555	303,85	150

Fontes: IBGE, Contagem da População 1996; DNAEE (1985); Rebolças (1994). *Apud* Monteiro (1999).

Verificamos que dentre os Estados que fazem parte do estudo, o Mato Grosso apresenta o maior valor de escoamento de águas por ano, contabilizando um volume de 522 km³/ano, sendo que 444 km³/ano se refere ao que escoar na Bacia do Amazonas, o que mostra o elevado potencial hídrico deste Estado. Também apresentam valores relevantes os Estados de Goiás (283 km³/ano) e Rondônia (150 km³/ano). Dentre os Estados deste estudo, os que mais utilizam água são o Mato Grosso do Sul (174 m³/hab/ano), o Distrito Federal (150 m³/hab/ano) e Goiás (117 m³/hab/ano), não sendo estes Estados os possuidores das melhores disponibilidades hídricas *per capita*, mas sim os que apresentam as maiores densidades populacionais: Mato Grosso do Sul com 5,42 habitantes por km², Distrito Federal com 303,85 hab/km² e Goiás com 12,8 hab/km².

³⁸ É importante salientar nesse item que existem algumas diferenças no que diz respeito aos dados apresentados na Tabela 1. Isso decorre do fato de que as estimativas foram realizadas por autores diversos, além do que foram empregadas escalas diferentes: grandes bacias brasileiras (Tabela 1) e Estados (demais tabelas).

O Estado de São Paulo apresenta dados que contrastam bem com os dados para o Centro-Oeste Ampliado, pois sua disponibilidade hídrica *per capita* é muito inferior às dos outros Estados, e sua utilização é muito superior. Enquanto o Mato Grosso possui o maior potencial hídrico (522 km³/ano) e a menor densidade populacional (2,62 hab/km²), São Paulo apresenta um potencial hídrico de 91,9 km³/ano, uma densidade populacional de 137,38 hab/km² e uma utilização total de água de 373 m³/hab/ano. Esta comparação ilustra a situação relativamente confortável que apresenta o Centro-Oeste Ampliado em relação à disponibilidade de utilização dos recursos hídricos.

Abastecimento humano

O uso da água para abastecimento humano corresponde, nas áreas urbanas, aos usos necessários em cidades, vilas e pequenos núcleos urbanos para fins de abastecimento doméstico, comercial, público e industrial, assim como em áreas rurais para o atendimento de demandas dispersas e de menor volume. De um modo geral, o consumo humano não apresenta uma demanda significativa quando comparado aos outros usos como, por exemplo, a irrigação, mas apresenta-se limitado por dois fatores principais. Por um lado, a degradação da qualidade das águas superficiais e subterrâneas por cargas de esgotos domésticos, industriais e pelo escoamento pluvial urbano lançado em corpos hídricos sem tratamento adequado. Por outro lado, a concentração da demanda em grandes áreas urbanas como, por exemplo, nas regiões metropolitanas.

As tabelas a seguir apresentam alguns indicadores demográficos referentes à Região Centro-Oeste e suas Unidades Federativas. De acordo com os dados apresentados, verifica-se que a região apresenta uma população total em torno de 10,5 milhões de habitantes, correspondendo aproximadamente 6,7% do total populacional do Brasil. Ressalta-se também o elevado grau de urbanização da região, sendo que Rondônia era o Estado menos urbanizado, com 64% da população vivendo em áreas urbanas. Por outro lado, Estados como Goiás e Mato Grosso possuem um grau de urbanização superior ao verificado no país como um todo.

O Distrito Federal é um caso especial, pois situa-se em uma área de limitada disponibilidade hídrica, localizada nas regiões limítrofes das bacias dos rios Tocantins, São Francisco e Paraná. Aproximadamente 2 milhões de habitantes distribuem-se em uma área de 5.822 km², portanto com densidade demográfica superior a 300 hab./km². Apresenta também as maiores médias anuais de crescimento populacional, em torno de 2,8%. Ou seja, o Distrito

Federal, em termos das Unidades Federativas do Centro-Oeste, apresenta as condições menos sustentáveis no que se refere ao uso da água para abastecimento humano.

Tabela 19
Evolução da população total das Unidades da Federação do Centro-Oeste e do Brasil

	1950		1960		1970	
	hab.	%	hab.	%	hab.	%
Rondônia	36.935	0,1	70.783	0,1	116.620	0,1
Tocantins	204.041	0,4	328.486	0,5	537.563	0,6
Mato Grosso do Sul	309.395	0,6	579.652	0,8	1.010.731	1,1
Mato Grosso	212.649	0,4	330.610	0,5	612.887	0,6
Goiás	1.010.880	1,9	1.626.376	2,3	2.460.007	2,6
Distrito Federal	-		141.742	0,2	546.015	0,6
Brasil	51.944.397	100,0	70.992.343	100,0	94.508.583	100,0

(continua)

(continuação)

	1980		1991		2000	
	hab.	%	hab.	%	hab.	%
Rondônia	503.125	0,4	1.130.874	0,8	1.377.792	0,8
Tocantins	738.688	0,6	920.116	0,6	1.155.913	0,7
Mato Grosso do Sul	1.401.151	1,2	1.778.741	1,2	2.074.877	1,2
Mato Grosso	1.169.812	1,0	2.022.524	1,4	2.502.260	1,5
Goiás	3.229.219	2,7	4.012.562	2,7	4.996.439	2,9
Distrito Federal	1.203.333	1,0	1.598.415	1,1	2.043.169	1,2
Brasil	121.150.573	100,0	146.917.459	100,0	169.590.693	100,0

Fonte: Fundação IBGE (<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/>)

Tabela 20
Evolução do grau de urbanização das Unidades da Federação do Centro-Oeste e do Brasil

	1950	1960	1970	1980	1991	2000
Rondônia	37,4	43,6	51,9	47,6	58,2	64,1
Tocantins	12,9	17,6	25,1	40,1	57,7	74,3
Mato Grosso do Sul	36,7	41,8	45,5	67,1	79,4	84,1
Mato Grosso	30,2	36,9	39,1	57,5	73,2	79,4
Goiás	21,7	33,3	46,1	67,3	80,8	87,9
Distrito Federal	-	63,3	96,0	96,8	94,7	95,7
Brasil	36,2	45,1	56,0	67,7	75,5	81,2

Fonte: Fundação IBGE (<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/>)

Tabela 21**Evolução das taxas geométricas médias anuais de crescimento populacional nos períodos intercensitários, Centro-Oeste e Brasil**

	1950/60	1960/70	1970/80	1980/91	1991/2000
Rondônia	6,7	5,1	15,7	7,6	2,2
Tocantins	4,9	5,0	3,2	2,0	2,6
Mato Grosso do Sul	6,5	5,7	3,3	2,2	1,7
Mato Grosso	4,5	6,4	6,7	5,1	2,4
Goiás	4,9	4,2	2,8	2,0	2,5
Distrito Federal		14,4	8,2	2,6	2,8
Brasil	3,2	2,9	2,5	1,8	1,6

Fonte: Fundação IBGE (<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/>)

Observa-se que o processo de urbanização foi constante ao longo dos 50 anos considerados. A passagem de uma situação completamente rural para uma situação urbana resultou em uma série de problemas. A infra-estrutura necessária às cidades, principalmente em termos de saneamento básico (água, esgoto e coleta de lixo), não se expandiu de maneira a atender ao volume populacional crescente. Surgiram no Centro-Oeste grandes concentrações urbanas como Cuiabá/Várzea Grande (Mato Grosso), com quase 700 mil habitantes; Campo Grande (Mato Grosso do Sul), com cerca de 670 mil habitantes, Goiânia (Goiás), com mais de um milhão de habitantes; além do já citado Distrito Federal.

Em termos de infra-estrutura, os dados do Censo 2000 mostram situações diferenciadas entre os Estados. No Centro-Oeste, 64,4% dos domicílios apresentam-se atendidos por rede geral de água. O atendimento por condições adequadas de infra-estrutura sanitária é menor, cobrindo cerca de 31% dos domicílios. Na questão da coleta do lixo, o percentual médio situa-se em torno de 75% dos domicílios. Quanto à infra-estrutura de água, esgoto e coleta de lixo das Unidades Federativas da região, podem ser realizadas as seguintes considerações:

- o Distrito Federal apresenta as melhores condições, com um atendimento de 87,1% em termos de água, 77,1% de esgoto e 97,7% de lixo, o que mostra dois aspectos bem distintos: no aspecto quantitativo tende-se ao aumento do consumo de água decorrente das facilidades em termos de abastecimento, e no aspecto qualitativo, à minimização dos impactos ambientais de lançamento de resíduos nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos devido à melhor cobertura na coleta, tratamento e disposição dos resíduos líquidos e sólidos gerados;

- o Estado do Mato Grosso do Sul também apresenta boas condições em termos de percentual de atendimento de domicílios por abastecimento de água e

coleta de lixo, ambos superiores a 70%, mas possui as menores médias da região no que se refere à cobertura adequada de esgotos, apresentando índice em torno de 10%. Este fato representa uma certa preocupação, devido principalmente às condições hidrológicas do Estado, onde, em termos de águas superficiais, predominam áreas de planícies e pantanais, sujeitas a inundações periódicas, como também no que se refere às águas subterrâneas, nas quais os sistemas aquíferos apresentam ótimo potencial em termos de quantidade e qualidade;

- os demais Estados, Mato Grosso e Goiás, apresentam condições bem parecidas: ambos apresentam cerca de 55% dos domicílios abastecidos por água, entre 20 a 25% dos domicílios têm condições adequadas de esgotamento sanitário e 65% possuem coleta de lixo, ou seja, todos os parâmetros são ligeiramente inferiores à média regional.

Irrigação

Antes da implementação do PROFIR (Programa de Financiamento para Aquisição de Equipamentos de Irrigação), em 1982, a utilização de irrigação no Centro-Oeste era incipiente. Com o advento do PROFIR, que também visava incentivar a produção de trigo na região do Cerrado, a irrigação, notadamente a aspersão, teve significativo impulso devido à disponibilidade de crédito com juros acessíveis, que atraiu grande número de produtores.

O uso da irrigação torna a agricultura mais produtiva, principalmente para culturas anuais. Entretanto, utilizada de maneira descuidada e inadequada pode ocasionar a contaminação do solo e da água por pesticidas e fertilizantes, reduzindo a disponibilidade dos recursos hídricos. Esses problemas são agravados, ainda mais, pelo uso de práticas inadequadas de conservação e preparo do solo, que não controlam a erosão e podem promover o assoreamento dos cursos d'água. Por outro lado, a localização de sistemas de irrigação em pontos de nascente, a falta de manejo criterioso da água e o mau dimensionamento dos equipamentos têm concorrido, também, para a redução na eficiência de uso da água e, em alguns casos, gerado conflitos entre usuários.

A participação da agricultura irrigada no Centro-Oeste é, ainda, muito pequena. Em 1998, a área irrigada nessa região representava apenas 2,34% do total da área plantada e 7,03% da área irrigada no Brasil. De acordo com esses levantamentos, existem cerca de 4,2 milhões de hectares de solos em terras altas e 3,5 milhões de hectares de várzeas aproveitáveis, já descontados 56% de reserva para atender aspectos legais, técnicos, econômicos e ambientais. Nesse cenário,

considerando a abundância de recursos hídricos disponíveis, essa região representa, seguramente, o maior potencial para expansão da agricultura irrigada no Brasil. As principais culturas com potencial de irrigação no Centro-Oeste, além das hortaliças, são feijão, café, cevada, trigo e frutas como maracujá, acerola, graviola e abacaxi.

A estimativa dos valores de demanda hídrica para o uso de irrigação (Tabela 6) foi obtida com base em um levantamento preliminar dos dados disponíveis para o total de áreas irrigadas referenciadas nos Censos Agropecuários de 1985 e 1996.

Tabela 22

Demanda hídrica (m³/s) para o total de áreas irrigadas das Unidades Federativas situadas na área contínua do Cerrado

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	1985		1991		1996	
	(*)	(**)	(*)	(**)	(*)	(**)
Rondônia	0,1	0,1	0,6	0,4	1	0,5
Tocantins	28,6	28,6	46,5	46,3	61,5	61,5
Mato Grosso do sul	25,8	18,3	51,7	36,3	73,2	51,7
Mato Grosso	11,9	6,4	37,7	18,6	59,2	28,6
Goiás	20	20,9	72,3	72,1	115,9	116
Distrito Federal	5,5	5,5	9,3	9,3	12,6	12,6

Fonte: IBGE (1991) e IBGE (1998). *Apud* Monteiro (1999).

(*) Resultados para a Unidade da Federação como um todo

(**) Resultados para os municípios que fazem parte da área contínua do Cerrado

Na Região Centro-Oeste, utiliza-se principalmente a chamada irrigação profissional, aquela na qual o agricultor investe em moderna tecnologia de irrigação, visando ao aumento da produtividade ou obtenção de duas ou mais colheitas no ano. A área irrigada da região está por volta de 200.000 hectares, sendo o método de pivô central o mais utilizado, seguido pelo método de superfície, e depois pelo de aspersão.

Atualmente o método de pivô central está sendo utilizado inclusive para irrigação de café e pastagens, sendo responsável, em 1998, por 95.310 ha do total de 201.760 ha irrigados na Região Centro-Oeste.

Nesse cenário, vale destacar o crescimento acentuado da irrigação localizada no período de 1996 a 1998. Esse incremento decorre, principalmente, da irrigação de culturas como café, maracujá e outras frutas que estão avançando para a região do Cerrado.

Industrial

O uso de água para consumo industrial em geral se caracteriza pela utilização em diversos processos, como para a refrigeração e geração de vapor, incorporação ao produto e higiene e limpeza. Trata-se de um uso que apresenta uma grande variabilidade em termos de demanda, pois esta depende muito do tipo de uso e da indústria. As demandas industriais dependem ainda dos coeficientes de uso e de perda de cada tipo, de cada ramo industrial e, ainda, da tecnologia adotada.

Outro aspecto a se ressaltar refere-se ao alto grau de minimização, não apenas do aspecto quantitativo desse tipo de uso, como também no aspecto qualitativo, uma vez que uso industrial é responsável não apenas pela poluição orgânica dos recursos hídricos, como também causa a poluição por substâncias tóxicas e elevação da temperatura dos corpos hídricos receptores de seus efluentes.

De acordo com os resultados do ano de 1985, na Região Centro-Oeste havia aproximadamente 11.200 estabelecimentos industriais, sendo que a maioria apresentava-se concentrada principalmente na área alimentar, correspondendo a aproximadamente 30,3% do total de estabelecimentos. Em seguida, destacam-se as atividades de extração de minerais (metálicos e não-metálicos), e madeira, com 15,9% e 13,8% do total de estabelecimentos, respectivamente. As demais atividades industriais como, por exemplo, a indústria mecânica, elétrica, química, têxtil, bebidas, entre outras, juntas correspondem a aproximadamente 40% do total de estabelecimentos na região.

A construção de grandes plantas agroindustriais no final dos anos 90 (por exemplo, a instalação da Perdigão no município de Rio Verde, Goiás) aponta no sentido de aumento da demanda de água pela indústria.

Dessedentação de animais

A estimativa dos valores de demanda hídrica para a dessedentação de animais (Tabela 23) foi realizada a partir de um levantamento preliminar dos dados disponíveis nos Censos Agropecuários de 1985 e 1996 do IBGE.

Os dados mostram que esse tipo de demanda é bastante significativo nos Estados em que os rebanhos possuem participação econômica importante. Assim, as Unidades da Federação que apresentam os maiores índices de demanda hídrica para dessedentação de animais são o Mato Grosso do Sul, com 11,75 m³/s, e Goiás com 9,99 m³/s.

Tabela 23

Demanda hídrica (m³/s) para dessedentação de animais para as Unidades Federativas situadas na área contínua do Cerrado

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	1985		1991		1996	
	(*)	(**)	(*)	(**)	(*)	(**)
Rondônia	0,54	0,26	1,56	0,81	2,41	1,25
Tocantins	2,24	2,24	2,75	2,74	3,16	3,16
Mato Grosso do sul	8,95	6,35	10,47	7,38	11,75	8,28
Mato Grosso	3,99	2,17	6,54	3,19	8,66	4,20
Goiás	8,87	9,21	9,48	9,45	9,99	9,99
Distrito Federal	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07

Fonte: IBGE (1991) e IBGE (1998), *apud* Monteiro (1999).

(*) Resultados para a Unidade da Federação como um todo

(**) Resultados para os municípios que fazem parte da área contínua do Cerrado

Avaliação dos indicadores de sustentabilidade dos recursos hídricos

A Tabela 24 apresenta um resumo geral das demandas para os usos consuntivos da água para cada uma das Unidades da Federação. De um modo geral nota-se que a irrigação corresponde à principal atividade em termos de consumo de água, com aproximadamente 46% do total da região. Em seguida, destaca-se o uso da água para dessedentação animal, que corresponde a 28% da demanda hídrica total da região, seguido pelo abastecimento humano, com 22%. O consumo para indústria é pouco significativo, representando apenas 4% da demanda hídrica regional. O Distrito Federal apresenta um padrão totalmente distinto da região, uma vez que o abastecimento urbano constitui o principal uso consuntivo da água, responsável por 63% da demanda total desta Unidade Federativa.

Tabela 24

Demanda para os usos consuntivos da água (m³/s), Centro-Oeste

Região/UF	Humano	Industrial**	Irrigação***	Animal
Mato Grosso do Sul	4,72	0,93	16,02	11,75
Mato Grosso	4,44	0,56	2,84	8,66
Goiás	7,76	2,04*	29,00	9,99
Distrito Federal	6,67	0,76	2,94	0,07
Centro-Oeste	23,59	4,28	50,8	30,47

Valores obtidos para os Estados de Goiás e Tocantins em conjunto.

Fontes: **ABRH (1987), ***Cristofidis (1999), *apud* Monteiro (1999)

Para uma avaliação geral das condições de sustentabilidade dos recursos hídricos de cada uma das Unidades Federativas adotou-se o índice demanda/disponibilidade total (Tabela 25) e, para isto, foram relacionados os dados das demandas estimadas para os tipos de uso relacionando os dados de 1991 e 1996. Quando o índice atinge valores mais próximos de 100%, significa que se verificam as piores condições de sustentabilidade em termos de recursos hídricos, e o contrário para valores próximos de 0%.

Tabela 25
Relação demanda total/disponibilidade hídrica para as Unidades da Federação

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Demanda total/disponibilidade		Demanda total/disponibilidade	
	(%) 1991		(%) 1996	
	(*)	(**)	(*)	(**)
Rondônia	0,09	0,08	0,13	0,10
Tocantins	1,28	1,28	1,68	1,68
Mato Grosso do sul	3,03	3,07	4,1	4,16
Mato Grosso	0,3	0,32	0,45	0,47
Goiás	1,85	1,85	2,78	2,78
Distrito Federal	17,78	17,66	22,39	22,39

Fonte: IBRD (1988), IBGE (1994), IBGE (1997) e IBGE (1998), *apud* Monteiro (1999)

(*) Resultados para a Unidade da Federação como um todo

(**) Resultados para os municípios que fazem parte da área contínua do Cerrado

Verifica-se que as unidades que apresentam os melhores indicadores de sustentabilidade são Rondônia e Mato Grosso, com relações entre demanda/disponibilidade inferiores a 1%. Já Mato Grosso do Sul, Goiás e Tocantins apresentam índices entre 1% a 5%, o que indica níveis intermediários de sustentabilidade. O Distrito Federal apresenta os maiores índices, sendo uma zona de baixa sustentabilidade de recursos hídricos.

Aspectos legais e institucionais dos recursos hídricos

As bases legais para gestão das águas no Brasil foram formadas principalmente pela Constituição Federal de 1988, pelo Código de Águas de 1934 e pela Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que dispõe sobre a política nacional de recursos hídricos. No âmbito estadual, existem constituições e leis relacionadas à questão dos recursos hídricos nos Estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Goiás e no Distrito Federal.

A Constituição de 1988 estabelece os níveis de competência federal e estadual no gerenciamento da água. Os artigos que se referem aos bens da União são: art. 20, 21, 23, 26 e 30. De acordo com estes artigos, os rios e as demais coleções de águas são de domínio federal ou estadual, e cabe à União elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e desenvolvimento econômico e social. No entanto, é competência comum da União, dos Estados e municípios proteger o meio ambiente, cabendo aos municípios promover o ordenamento social. A Lei nº 9.433/97 da Política Nacional de Recursos Hídricos: criou o sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Algumas Unidades da Federação da Região Centro-Oeste, como o Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Tocantins iniciaram e/ou desenvolveram nos últimos anos uma base legal relacionada à questão de recursos hídricos. Apresentamos a seguir alguns aspectos dessa base legal nos estados. O Mato Grosso do Sul tem como única norma do setor a Deliberação CECA/MS nº3, de 20 de julho de 1997, que dispõe sobre a preservação e utilização das águas das bacias hidrográficas do MS, além de outras providências. Rondônia não apresenta um quadro de base legal sobre os Recursos Hídricos.

Apenas Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás apresentam Planos Estaduais de Recursos Hídricos dispostos em legislação específica. Todos os Estados, com exceção de RO, possuem um órgão gestor de recursos hídricos. A seguir, temos a descrição das leis existentes sobre os recursos hídricos para cada Unidade da Federação analisada, atualizada até 2001.

No caso do Distrito Federal a situação institucional do Sistema de Recursos Hídricos está incluída na de meio ambiente. O DF possui a Lei 2.725, de 13 de junho de 2001, que trata sobre a política e sistema de gerenciamento dos recursos hídricos e cria o Sistema de gerenciamento dos Recursos Hídricos do DF. A regulamentação se deu pelos decretos: 20.882, de 14/12/1999, que dispõe sobre a regulamentação do Colegiado Distrital de recursos Hídricos – CDRH; 20.883 de 14/12/1999, que institui o Sistema de Informações dos Recursos Hídricos do DF; 21.007, de 18/02/2000, regulamenta a outorga de direito de uso dos recursos hídricos no DF. A Portaria 01 de 20/03/2000 cria o Regulamento do Sistema de Informações de Recursos Hídricos do DF. Há outras leis que dispõem sobre a utilização, outorga e direito de uso das águas subterrâneas do DF. O órgão gestor é a Secretaria de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos – SEMARH.

O Mato Grosso possui um sistema de gerenciamento de recursos hídricos institucional específico. A **Lei Nº 6.945, de 05 de novembro de 1997, afirma:** Art. 7º - “O Plano Estadual de Recursos Hídricos, a ser elaborado pela Fundação

Estadual do Meio Ambiente, deverá situar-se em perfeita consonância com as diretrizes da Política Nacional dos Recursos Hídricos e com a política estadual para o setor”. O Decreto 2.545 de 14/09/1998, modificado pelo Decreto 2.548 de 10/05/2001, regulamenta o Conselho Estadual de Recursos Hídricos do MT. A Lei 7.663 de 30/12/1991 cria o conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – COFEHIDRO. O Decreto 37.300, de 25/08/1993, regulamenta o COFEHIDRO. O Decreto 1.291 de 14/04/2000 regulamenta o inciso VI do artigo 2 da Lei 7.153, de 20/07/1999, que dispõe sobre o licenciamento de poços tubulares no Mato Grosso. Este enquadramento visa assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e a diminuir os custos do combate à poluição por meio de ações preventivas. A Lei nº 6.938/81 da Política Nacional do Meio Ambiente é a norma que trata do processo de enquadramento. Possui como órgão gestor de recursos hídricos a Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEMA.

Goiás possui um sistema específico institucional para os recursos hídricos. A Lei 13.123, de 16/07/1997, dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos. A Lei 13.040, de 20/03/1997, aprova o Plano Estadual de Recursos Hídricos e Minerais para o quadriênio 1995/1998. A Portaria 130, de 22/04/1999, regulamenta o Instrumento de Outorga. A Lei 13.583, de 11/01/2000, dispõe sobre a conservação e proteção ambiental dos depósitos de água subterrânea no Estado de Goiás. O órgão gestor institucional é a Secretaria do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Habitação – SEMARH.

O Tocantins possui uma situação institucional do sistema de recursos hídricos em conjunto com a de recursos minerais. O Decreto 637, de 22/07/1998, cria o Conselho Estadual de Recursos Hídricos. A Portaria 006, de 30/01/2001, dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos. O órgão gestor é a Secretaria de Estado do Planejamento e da Ciência e Tecnologia – SEPLANTEC.

Rondônia não possui legislação específica sobre os recursos hídricos. A situação institucional deste sistema é tratada no capítulo de competências do estado, na legislação estadual.

É interessante notar que o Sistema Nacional dos Recursos Hídricos estabelece a criação de comitês por bacias e sub-bacias hidrográficas, em que os setores da sociedade devem ter assento para deliberar sobre os usos em cada unidade. Isto ocorre porque as bacias hidrográficas têm sido compreendidas como unidades para o planejamento das atividades, seja no plano municipal, estadual, regional ou nacional, o que permite uma visão mais sistêmica, facilitando o estabelecimento de limites para as intervenções antrópicas, além de aumentar a participação da sociedade (Pires, 2000).

Conflitos regionais pelo uso da água

Na Bacia do Amazonas, a contaminação das águas ocorre principalmente em decorrência da exploração agropecuária, por vezes referida como expressiva no espaço amazônico. Entretanto, tal contaminação não pode ainda ser bem avaliada no contexto geral do ecossistema, por tratar-se de fontes difusas e devido à inexistência de um amplo sistema de monitoramento da qualidade destas águas. Nas áreas da bacia em que a atividade agropecuária é mais intensiva, nos Estados de Mato Grosso e Rondônia, na zona de transição entre florestas e Cerrado (áreas de tensão ecológica), a contaminação por agrotóxicos certamente é mais expressiva, em razão da expansão do cultivo da soja e, também, porque as disponibilidades hídricas são mais reduzidas. Nas áreas em que ocorre um desmatamento mais intensivo, nas sub-bacias do Madeira, Tapajós e Xingu, correspondentes basicamente aos Estados de Mato Grosso, Rondônia e sudeste do Pará, as alterações na qualidade das águas podem ser decorrentes da erosão dos solos por falta de proteção da cobertura vegetal ou, ainda, conseqüência da exploração agropecuária, principalmente do cultivo da soja (agrotóxicos) e da própria pecuária. Esta última tem maior impacto ambiental quando desenvolvida nas áreas de várzea da Planície Sedimentar Central que, como já comentado, desempenha um papel importante na transição entre os ambientes aquáticos e terrestres. O desmatamento, embora venha a afetar a qualidade das águas, é uma questão mais ampla, a ser considerada no âmbito da gestão ambiental, porque interfere seriamente na biodiversidade como um todo.

Na Bacia do Araguaia-Tocantins, os conflitos são de caráter localizado, os principais problemas são de irrigação, pois esta atividade gera, na época de estiagem, conflitos entre irrigantes e entre estes e pecuaristas. Na região do Cerrado, os solos estão sujeitos à intensa intemperização por fatores climáticos e, se forem submetidos ao uso indevido, em poucos anos perdem sua capacidade produtiva, ampliando a degradação dos recursos hídricos. Em terras desprovidas de cobertura vegetal, o impacto direto das gotas de chuva provoca a desagregação de partículas e a redução da porosidade superficial do solo, diminuindo a infiltração de água e facilitando o processo de erosão hídrica. A mineração também é um problema expressivo nesta bacia, principalmente devido ao garimpo, que utiliza técnicas rudimentares de extração, causando assoreamento e contaminação dos recursos hídricos por sedimentos, óleo, detergentes e principalmente por mercúrio (no caso da exploração de ouro).

Há ainda os impactos causados por lagos construídos para aproveitamento hidrelétrico da região, que são responsáveis pela alteração do regime fluviométrico

da bacia, assim como por alterações nas características físicas, químicas e biológicas das águas. Entre as hidrelétricas existentes, cabe destacar a UHE Tucuruí, no baixo Tocantins (PA) e, no alto Tocantins, a UHE Serra da Mesa (GO), ambas obras de grande porte e que inundam, respectivamente, 2.400 e 1.784 km². Há que se considerar ainda que o turismo ao longo do Rio Araguaia pode comprometer a balneabilidade das águas em períodos de estiagem.

Na Bacia do Paraná, algumas das questões significativas estão relacionadas à Bacia do Rio Paranaíba. Esta bacia compreende regiões de relevo aplainado, sendo constituído por chapadas típicas do Planalto Central. Nessas áreas ocorrem processos de exploração agrícola intensiva e pastagens, reduzindo assim a vegetação nativa do Cerrado através de um intenso processo de desmatamento. Cabe ressaltar que as áreas de proteção ambiental na bacia encontram-se reduzidas e que aproximadamente 67% de seus municípios escoam os seus resíduos ou dejetos de maneira inadequada.

Corredores de transporte multimodais

O Corredor Noroeste corresponde à área de influência que envolve a Chapada dos Parecis (MT e RO), áreas de Cerrado adjacentes em 150 km à BR 364, áreas limitadas à hidrovia do Rio Madeira, e áreas ao sul do Estado do Amazonas e norte e noroeste do Estado do Acre. Neste eixo se destacam os modais de transporte fluvial e rodoviário.

A situação atual em termos de produção agrícola na área de abrangência do Corredor Noroeste encontra-se em desenvolvimento, principalmente na Chapada dos Parecis, ao norte do Mato Grosso, com uma área plantada de aproximadamente 1,5 milhões de hectares. Com a implantação do eixo potencial agricultável pode atingir 20 milhões de hectares. Os impactos diretos nos recursos hídricos da área do Cerrado em consequência da implantação da hidrovia seriam praticamente nulos, uma vez que o trecho navegável na Bacia do Madeira não faz parte da área contínua do Cerrado; no entanto, o incremento da área cultivada em quase 18,5 milhões de hectares pode gerar uma demanda adicional de água para o uso de irrigação em torno de 18,5 milhões de l/s para essa região de influência.

O Corredor Centro-Norte faz a articulação entre o Centro-Oeste e Regiões Norte e Nordeste, abrangendo grande parte da área dos cerrados das regiões centrais e setentrionais do Estado de Tocantins, leste do Mato Grosso, noroeste de Goiás, sul do Maranhão e sudeste do Pará. Este sistema é constituído por trechos navegáveis dos rios Araguaia, Mortes e Tocantins, pela rodovia Belém-

Brasília, e pelas ferrovias Norte-Sul e Carajás. É uma região favorável à produção de grãos, pecuária e silvicultura.

Os principais impactos diretos do Corredor Centro-Norte são as obras de derrocamento para a construção dos canais, que podem gerar o aumento da sedimentação nos cursos de água e, conseqüentemente, o assoreamento destes, necessitando-se posteriormente a execução de obras de drenagem para a retirada dos sedimentos acumulados. As obras de drenagem a serem realizadas para alterar a profundidade do canal e permitir a navegabilidade ao longo dos rios é outro ponto a ser considerado, uma vez que na região existe uma certa discrepância em termos de disponibilidade hídrica quando se comparam os períodos chuvosos e os de estiagem, com variações na distribuição espacial e temporal nos índices de precipitação e vazão.

Além disso, as alterações na qualidade da água dos rios são outro ponto a ser considerado como impacto direto, uma vez que com o aumento do tráfego de embarcações também aumenta a probabilidade de acidentes, levando à contaminação química com óleos, graxas e combustíveis. Os problemas decorrentes desse impacto estão relacionados às alterações no odor e sabor da água, na contaminação dos peixes, além de outros impactos no ecossistema local.

Em termos de impactos indiretos sobre a região de influência do Corredor Centro-Norte, pode ser considerado o aumento na demanda em torno de 27 milhões de litros por segundo para o uso de irrigação, considerando a saturação de ocupação de 30.000.000 de hectares, conforme previsto para a região. Outros fatores de alterações na qualidade da água podem decorrer da sedimentação e assoreamento dos corpos hídricos em virtude de práticas agrícolas para a produção de grãos, assim como a utilização de fertilizantes e pesticidas.

Outro Corredor importante é a hidrovía Paraguai-Paraná, que se trata de um projeto visando à ligação fluvial do Porto de Cáceres, em Mato Grosso, ao Porto de Nueva Palmira no Uruguai, perfazendo aproximadamente 3.400 km e um custo estimado de construção na faixa de US\$ 1,3 bilhão, financiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). É uma forma de integração entre os países que fazem parte da bacia: Brasil, Argentina, Bolívia, Paraguai e Uruguai, além de criar um forte elo econômico para o Mercosul, principalmente por assegurar um fluxo contínuo e mais econômico de minerais e produtos agrícolas para a costa do Atlântico (Araújo, 1996).

A construção da hidrovía Paraguai-Paraná foi iniciada sem que fosse realizado um estudo de impactos ambientais, e a obra coloca em risco a fauna, a flora e as populações locais da região cortada pela hidrovía, principalmente do Pantanal.

ONG's que estudam esta problemática emitem algumas opiniões, das quais pode-se destacar:

- a modificação do traçado e da profundidade original dos rios pode alterar o regime de águas da região;
- a demolição de soleiras rochosas como meio de aprofundar o canal de navegação poderia não mais sujeitar grandes áreas à inundação sazonal;
- o escoamento superficial aumentaria com a melhoria dos canais dos rios, podendo causar a intensificação das cheias, reduzindo os períodos de seca e provocando, por conseguinte, mudanças climáticas regionais;
- mudanças no ecossistema poderiam interferir na vida de comunidades de pescadores, camponeses e índios (Araujo, 1996).

Gottgens *et al.* (2001) esclarecem que enquanto o Mercosul planeja o desenvolvimento da hidrovia Paraguai-Paraná, alguns países tentam desfazer enormes estragos que diques e hidrovias artificiais causaram em vários rios do mundo, como no sistema dos rios Missouri-Mississippi (EUA) e no Rio Reno (Europa). E a grande ironia, conta Gottgens, é que os que propuseram e determinaram a construção da hidrovia Paraguai-Paraná enfatizam o argumento de que os maiores exemplos de países que tiveram hidrovias bem sucedidas, com muitos benefícios industriais e agrícolas, são os Estados Unidos e o oeste europeu. Gottgens alerta para que sejam avaliados os exemplos do passado, que causaram imensas interferências e modificações na forma e na vida aquática dos rios, além das mudanças nos arredores das hidrovias, para ponderar as vantagens e desvantagens da construção da hidrovia (ou das hidrovias).

Depois da Mata Atlântica, o Cerrado é o ecossistema brasileiro que mais alterações sofreu com a ocupação humana. Dentre os problemas relacionados com os recursos hídricos encontramos a expansão da agricultura, irrigação, mineração, garimpo, aglomeração urbana e contaminação dos aquíferos subterrâneos. A falta de tratamento do esgoto sanitário também contribui para a proliferação de doenças e contaminação das águas.

Impactos ambientais graves na região foram causados pelos garimpos, que contaminaram os rios com mercúrio e provocaram o assoreamento dos cursos d'água. A erosão causada pela atividade mineradora tem sido tão intensa que, em alguns casos, chegou até mesmo a impossibilitar a própria extração do ouro rio abaixo (Vivaterra). Nos últimos anos, contudo, a expansão da agricultura e da pecuária representa o maior fator de risco para o Cerrado e para os recursos hídricos.

É importante lembrar que a gestão dos recursos hídricos através dos comitês é fundamental para a condução das políticas relacionadas aos recursos hídricos, além de ser um espaço para participação da sociedade civil, principalmente de ONGs ligadas a esta problemática (Pires, 2000).

A Bacia Amazônica na região do Cerrado, entre as analisadas, parece apresentar as menores pressões sobre os recursos hídricos. Essa região compreende os melhores índices de sustentabilidade dos recursos hídricos, com baixos índices de demanda, conforme verificados para os Estados de Rondônia e Mato Grosso.

A abordagem sobre os recursos hídricos no futuro, na Bacia do Rio Amazonas, deve estar orientada essencialmente para considerar os aspectos qualitativos, relativamente aos quais já existem situações conflitivas hoje configuradas (por exemplo, contaminação das águas por mercúrio utilizado no garimpo de ouro e o desenvolvimento pesqueiro), avaliando também os usos não consuntivos, notadamente a navegação fluvial e a geração hidrelétrica, tratando de compor uma visão integrada da problemática dos recursos hídricos frente ao contexto mais amplo do desenvolvimento regional em bases efetivamente sustentáveis.

A bacia do Araguaia-Tocantins apresenta algumas situações críticas no que se refere aos recursos hídricos. A primeira está relacionada aos aspectos demográficos da região, na qual se constatam índices de urbanização em torno de 60%, sendo as principais áreas urbanas localizadas no sul da bacia, sobretudo no eixo que une o entorno das regiões metropolitanas de Goiânia e Distrito Federal até Palmas. Nessas áreas, convém observar que os principais problemas podem estar relacionados à disposição de efluentes, uma vez que aproximadamente 90% dos domicílios da bacia não são atendidos por sistemas adequados de esgotamento sanitário. Quanto ao uso do solo, tem sido caracterizado um aumento expressivo de pastagens plantadas, ocupando atualmente cerca de 27% da bacia e que tem crescido ultimamente a uma taxa anual de 3,9%.

A hidrovia Araguaia-Tocantins, uma prioridade do Governo Federal, deve estimular o desenvolvimento econômico desta bacia, promovendo o crescimento da produção agropecuária, com uso mais intensivo dos recursos de solo e água, e incentivando o surgimento de um segmento industrial expressivo. É claro que este quadro, levando a uma intensificação no uso de todos os recursos naturais, terá repercussões no cenário regional, cabendo adotar as medidas mitigadoras pertinentes para garantir o desenvolvimento sustentável.

Como o Cerrado é um bioma sensível, de difícil recuperação quando degradado, devem ser criadas áreas de preservação que protejam este ecossistema.

Também as áreas de várzea das margens do Rio Araguaia, sendo planícies de inundação importantes para o amortecimento de cheias e para manter o povoamento com peixes, devem ter sua utilização monitorada, de forma a minimizar os impactos ambientais.

Outros problemas ambientais, ainda não configurados como expressivos no momento, como o referente ao saneamento básico (tratamento de efluentes e disposição adequada do lixo), certamente ganharão importância e gravidade crescentes na medida em que ocorra o maior desenvolvimento econômico da região.

A bacia do Paraná apresenta uma situação também relativamente crítica em termos dos aspectos relativos aos recursos hídricos. Na região do Cerrado, é uma bacia tipicamente urbana, com índices de 85% de concentração populacional em áreas urbanizadas. As áreas mais críticas da bacia na região do Cerrado estão relacionadas à Bacia do Paranaíba, onde têm sido intensificados os processos de uso e ocupação do solo por pastagens e lavouras, com degradação das áreas de vegetação nativa.

Quanto à situação legal da bacia, é pequeno o desenvolvimento para os Estados do Mato Grosso do Sul e Goiás.

4. Mineração, Meio Ambiente e Mobilidade Populacional: um levantamento nos estados do Centro-Oeste*

Breve histórico da mineração no Centro-Oeste

As primeiras expedições às terras da região Centro-Oeste aconteceram durante o século XVIII, no atual Estado de Mato Grosso, realizadas por bandeirantes paulistas³⁹ que exploravam a região buscando índios e minerais preciosos. A descoberta de riquezas minerais atraiu populações que se fixaram nas áreas de lavra, efetivando assim o povoamento do Centro-Oeste, possibilitando o desenvolvimento de atividades como a pecuária e a criação de animais de carga, que após o esgotamento das reservas extratáveis com a tecnologia disponível, se tornariam as atividades econômicas predominantes.

O atual Estado do Mato Grosso começou a ser ocupado por migrantes interessados na exploração do ouro e diamante descobertos na região (Lamoso,

* Uma primeira versão deste texto foi selecionada para ser apresentada no XIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2002.

³⁹ Bandeira de Raposo Tavares, em 1647 (Vila de São Paulo- Corumbá- cachoeiras do rio Madeira) (Cortesão,1958).

2001). Neste Estado, a primeira povoação originada da atividade mineradora foi Cuiabá, fundada em 1719 pelo bandeirante Pascoal Moreira Cabral, após a descoberta de ouro no rio Cuiapó-Mirim (Martins e Brito, 1989). Foram criadas rotas terrestres para esta região através do Estado de Goiás, e Cuiabá, na época, passou a ser uma das cidades mais populosas do Brasil, desenvolvendo também localidades próximas, como a Vila Bela da Santíssima Trindade, fundada em 1752, que se tornou capital da Capitania de Mato Grosso. Em 1777 foram descobertas as minas de Beripoconé, na beira do Pantanal Matogrossense, na área em que se localiza atualmente a cidade de Poconé, distante 90 km de Cuiabá (Veiga e Fernandes, 1991).

No Estado de Goiás, o ouro foi descoberto em 1726 por bandeirantes que saíram de São Paulo, comandados por Bueno Filho e João Leite da Silva Ortiz; o metal foi descoberto nas localidades de Ponte do Meio e Batatal (Martins e Brito, 1989). Seguiram-se descobertas em Capela da Barra, Arraial do Ferreira, Ouro Fino e Natividade, em 1734; São Félix, em 1736; Jaraguá, em 1737; Cavalcante, em 1740 e Guarinos, em 1741; em Guarinos chegaram a ser utilizados 3000 escravos (Soares, 1999). Além do ouro, a exploração do diamante foi outro promotor do povoamento da região, dando origem, em 1728, ao arraial de Diamantino, na confluência dos rios do Ouro e Paraguai; desenvolveu também a região do Rio Araguaia, em cujo vale se estabeleceu a pecuária, originando povoações como São Félix do Araguaia e Cocalinho, além de regiões mineradoras no sul de Goiás, alcançadas com a travessia do Rio Araguaia através de Alto Araguaia (Santa Rita do Araguaia), Ponte Branca, Barra do Garças, Araguaiana (Registro do Araguaia) e Torixoréu, antigo porto para abastecimento da região (Martins e Brito, 1989).

De maneira geral, as lavras de minerais preciosos no Centro-Oeste foram de curta duração, não possibilitando a instalação de pólos urbanos e administrativos de controle das minas, como ocorreu em Minas Gerais. Após a ocupação inicial estimulada pela mineração, a principal atividade econômica da região passa a ser a pecuária extensiva⁴⁰ e a agricultura de subsistência, caracterizando a ocupação do Centro-Oeste por grandes propriedades pastoris, em áreas de grandes vazios demográficos (Oliveira, 1997). Em Goiás, a mineração de ouro praticamente desapareceu por volta de 1820, e só foi retomada entre 1918 e 1922, com os serviços de implantação e exploração da Mina do Chapéu do Sol, em Crixás, que tiveram curta duração (Soares, 1999).

⁴⁰ De maneira geral, Mato Grosso e Goiás realizavam a etapa de cria dos rebanhos, vendido a intermediários paulistas e mineiros para a recria e engorda, no Triângulo Mineiro, Interior Paulista e Sul de Minas, de onde atingiam os mercados de São Paulo e Rio de Janeiro (Lemes e Guimarães, 1998).

Já no século XX, após décadas de estagnação, ocorre um segundo ciclo do ouro na região, que se inicia com a substancial elevação dos preços de ouro ocorrida no início da década de 70, causada em grande parte pela desestabilização do acordo de Bretton-Woods⁴¹, que fixava o valor da onça-troy de ouro em US\$ 35. Ao fim de 1974, o valor da onça-troy de ouro chega a US\$ 195, com aumentos crescentes que atingiram seu pico em 1980. A tendência recente é de queda nos preços do ouro, o que provoca problemas em municípios que cresceram apoiados na mineração durante os anos 80.

Os aumentos nos preços internacionais de ouro levam à retomada da mineração de jazidas até então consideradas de baixo teor, e no início dos anos 80 é retomada a garimpagem do ouro em Goiás, que atinge seu auge no final de 1983 e 1984, nos municípios de Crixás, Guarinos, Pilar de Goiás, Jaraguá, Goianésia, Ceres, Pirenópolis, São Domingos, Monte Alegre e outros; em Pilar do Goiás, Crixás e Guarinos instalam-se na década de 70 a METAGO (criada em 1961) e mineradoras subsidiárias das Multinacionais INCO e SHELL (hoje INCO e Morro Velho), que requerem e detêm alvarás de pesquisa (SOARES, 1999).

Tabela 26

Preço Médio Internacional do Ouro-1978/99 (Em US\$/onça-troy)

Ano	Preço
1978	439
1980	1.103
1985	437
1990	435
1995	384
1999	282

Fontes: GFMS in BNDES (2000).

Além da exploração de metais preciosos, teve grande peso econômico no Centro-Oeste a extração de minérios de menor valor, explorados em grande escala. Este setor se desenvolve no período de construção de indústrias de base no Brasil, durante a década de 30, com destaque para a siderurgia e a indústria de construção civil, com forte crescimento na extração de minerais ferrosos e de minerais usados na construção civil. Em 1934 é criado por Getúlio Vargas o DNPM⁴², marcando o início da intervenção efetiva do Governo no setor de minerais estratégicos. Durante o II PND⁴³, o setor mineral é estimulado por políticas que visavam desenvolver

⁴¹ O acordo de Bretton Woods foi abandonado em 1971, quando o dólar deixou de ser conversível em ouro.

⁴² Departamento Nacional de Produção Mineral, órgão federal que regula o setor mineral no Brasil, planejando e executando estudos geológicos e fiscalizando e controlando a exploração mineral no país.

⁴³ II Plano Nacional de Desenvolvimento (1974-1979).

novos produtos minerais para a exportação, financiando parte do déficit da conta petróleo, crescente desde o primeiro choque do petróleo em 1973 (Gazeta Mercantil, 1998). A partir daí, desenvolve-se a atividade mineradora industrial no Brasil e no Centro-Oeste, com grandes empresas atuando em grandes lavras, altamente mecanizadas e com elevado volume de produção.

Situação atual da mineração no Centro-Oeste

A mineração no Centro-Oeste, apesar de ter sido a atividade econômica que iniciou a colonização da região, tem atualmente uma pequena participação na produção nacional. Contudo, a atividade mineradora na região sempre foi um importante atrator de população (especialmente para as áreas de garimpo), tendo um peso significativo na dinâmica demográfica da região, como ocorreu recentemente em Rondônia, com os garimpos de cassiterita. Outro aspecto importante são os impactos que a mineração tem sobre os ecossistemas da região, especificamente sobre as áreas de Cerrado e Amazônia, ecossistemas frágeis e relativamente conservados, e que originam as maiores bacias hidrográficas do país. Pelas características que assume em seu desenvolvimento no país, a mineração cria passivos ambientais visíveis mesmo após a suspensão das atividades. Esse fato ocorre mais intensamente em áreas de garimpo irregular, nas quais não são adotadas medidas de recuperação das áreas degradadas. Nos Estados do Centro-Oeste, como no Brasil, predominam as pequenas minas:

Tabela 27
Classificação⁴⁴ das minas, Centro-Oeste e Brasil, 1999

Região	Classificação			
	Grande	Média	Pequena	Total
Brasil	81	379	12.444	1.704
Centro Oeste	9	37	97	143
Distrito Federal	1	2	6	9
Goiás	5	13	36	54
Mato Grosso do Sul	2	6	30	38
Mato Grosso	0	11	11	22
Rondônia	1	3	3	7
Tocantins	0	2	11	13

Fonte: Adaptado de DNPM/DIRIN

⁴⁴ Essa classificação baseia-se na produção bruta das minas, classificando-as segundo os seguintes critérios: grandes, com produção acima de 1.000.000 de toneladas ao ano; médias, com produção acima de 100.000 toneladas ao ano; pequenas, com produção acima de 10.000 toneladas ao ano. Esses são números oficiais fornecidos por empresas legalizadas, que emitem Relatórios Anuais de Lavra, e estão abaixo da produção total, considerando-se as lavras irregulares.

Outro indicador da atividade é a CEFEM⁴⁵, arrecadada das empresas que desenvolvem atividades mineradoras . A tabela a seguir mostra a evolução da arrecadação nos estados do Centro-Oeste:

Tabela 28
Arrecadação de CEFEM por UF, 1995-2001, Estados do Centro-Oeste (valores em US\$ corrente*)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001**
Distrito Federal	124.723	81.137	80.580	59.236	84.949	149.382	43.811
Goiás	4.294.768	4.340.132	4.578.583	3.736.090	2.276.366	3.596.728	1.217.596
Mato Grosso do Sul	574.910	708.780	827.507	795.322	518.997	690.461	216.578
Mato Grosso	109.162	394.809	88.419	98.907	80.157	275.941	74.160
Rondônia	516.933	643.137	546.771	450.288	339.379	456.182	124.319
Tocantins	13.212	49.260	106.415	55.978	43.241	77.073	13.744
Brasil	66.622.909	66.119.076	66.433.634	73.354.946	54.390.744	75.233.918	22.663.817

Fonte: DNPM

* Taxa cambial para compra do último dia do mês

** Até abril

Além de ser o terceiro Estado do Brasil e o maior do Centro-Oeste na arrecadação da CFEM, com 7% das contribuições totais (Gazeta Mercantil, 1998), Goiás também é o estado do Centro-Oeste onde são gerados mais empregos no setor mineral, conforme descrito na tabela a seguir :

Tabela 29
Mão de obra ocupada na mineração*
1996

UF	Pessoal ocupado nas minas	Pessoal ocupado nas usinas
Distrito Federal	144	36
Goiás	2.109	2.645
Mato Grosso	286	346
Mato Grosso do Sul	473	171
Tocantins	125	120

Fonte: adaptado de DNPM-DEM. Pessoal ocupado nas minas: Engenheiros, geólogos, técnicos de nível médio, operários, administradores, outros.

Os minerais explorados em larga escala por grandes empresas mineradoras no Centro-Oeste são o calcário, o minério de ferro, o manganês, o níquel, a rocha fosfática e mais recentemente o nióbio⁴⁶.

⁴⁵ Compensação Financeira sobre a Exploração de Recursos Minerais.

⁴⁶ O nióbio é um mineral de uso recente e alto valor, usado em ligas metálicas.

Na produção de minério de ferro destaca-se o Estado do Mato Grosso do Sul, que responde por 4,3% da produção brasileira; a produção concentra-se nos municípios de Corumbá e Ladário, no noroeste do Estado, fronteira com a Bolívia (Lamoso, 2001). As ocorrências de minérios de Ferro e Manganês na região de Corumbá são conhecidas desde 1870: a primeira concessão é outorgada ao Barão de Vila Maria em 1876. Em 1970 é criada a Urucum Mineração, em parceria com a Companhia Vale do Rio Doce, que é a atual proprietária; em 1974 a Mineração Corumbaense S.A. é criada por empresários do estado. Em 1984 a SOBRAMIL⁴⁷ instalou um pequeno forno para produzir minério de ferro, com capacidade de produção de 50 t por dia, desativado em 1970. Em Corumbá, além das empresas de mineração existem indústrias de beneficiamento de ferro e manganês, e fábricas de cimento (Itaú S/A e Eldorado S/A); para beneficiar o minério, essas fábricas empregam energia elétrica e carvão vegetal em seus fornos, emitindo grande quantidade de poluentes, identificada visualmente sob a forma de nuvens de fumaça e pela camada de poeira sílica lançada sobre a vegetação dos morros situados no entorno da fábrica (Monteiro, 1997). Além disso, a demanda por carvão vegetal causa o desmatamento das áreas próximas: durante os anos 40, em Corumbá, a atividade siderúrgica ligada à mineração levou ao desaparecimento das florestas próximas ao Município (Lamoso, 2001). A opção para o desenvolvimento da siderurgia atualmente discutida é a utilização de gás natural como combustível. A tabela a seguir mostra as principais empresas do setor siderúrgico no Mato Grosso do Sul:

Tabela 30
Principais empresas de mineração de Ferro e Manganês em Mato Grosso do Sul

Empresa	Capacidade Instalada (toneladas ao ano)	Município
Mineração Corumbaense Reunida S/A	3.500 t (Ferro)	Corumbá
Mineração Mato Grosso S/A	160 t (Ferro)	Corumbá
Sociedade Brasileira de Mineração Ltda	200 t (Ferro)	Corumbá
Siderurgia Mato Grosso do Sul S/A*	24 t (Ferro)	Aquidauana e Ribas do Rio Pardo
	60 t (Manganês)	
Urucum Mineração S/A	400 t (Ferro)	Corumbá
	300 t (Manganês)	

Fonte: Anuário estatístico do Mato Grosso do Sul, 1991

* Empresa paralisada

⁴⁷ Sociedade Brasileira de Mineração.

No Mato Grosso do Sul a atividade mineradora se inicia na década de 20, em garimpos de ouro e diamante; atualmente, além da extração e beneficiamento de ferro, manganês e calcário para cimento nos municípios de Ladário e Corumbá, se produz calcário para uso agrícola nos municípios de Bonito e Jardim (SILVA, 1990). Em 1955 foi implantada em Corumbá a empresa produtora de cimento Companhia de Cimento Portland Corumbá, do grupo Votorantim, hoje com a marca Companhia Portland de Cimento Itaú. Em 1983 o grupo Camargo Correa instalou uma fábrica em Bodoquena, MS, com a marca cimento Eldorado. O calcário é geralmente extraído próximo a centros urbanos, e causa poluições do ar e sonora, devido às detonações e britagem, que produzem pó, vibração e ruído (DNPM, 1986). O maior contingente de trabalhadores no setor mineral do Mato Grosso do Sul está na região da planície do pantanal, na maioria mão de obra irregular contratada por empresas informais, extratoras de argila e areia (Silva, 1990).

Em Goiás, na mineração industrial, destaca-se a produção de rocha fosfática no município de Catalão. A produção deste mineral ganhou impulso a partir do PNFCA⁴⁸ (1974-79), efetuado durante o Governo Geisel, quando se adotaram políticas para desenvolver o setor de insumos agrícolas. Participaram do PNFCA o BNDE, a Petrobrás, o DNPM, o CETEM⁴⁹, e o MIC⁵⁰. Em 1979 a METAGO, associada à Petrobrás e ao BNDE/FIBASE, fundou a GOIASFERTIL, viabilizando o projeto da mina de rocha fosfática de Catalão (Kulaif,1999). Em Catalão também se explora o nióbio, na empresa Mineração Catalão de Goiás, na bacia do Rio Paranaíba (Machado Júnior, 1991). A tabela a seguir mostra a evolução da atividade nas duas maiores empresas produtoras de rocha fosfática, no período do PNFCA.

Tabela 6
Evolução da produção de rocha fosfática, Goiás, 1976-80 (t)

Empresa	1976	1977	1978	1979	1980
COPERBRÁS (privada)	-	-	-	36.000	180.000
GOIASFERTIL (estatal)	3.000	4.000	3.000	8.000	7.000

Fonte: Kulaif (1999)

⁴⁸ Plano Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola, subprograma do II PND (1974-79)

⁴⁹ Centro de Tecnologia Mineral

⁵⁰ Ministério da Indústria e Comércio

Outros minerais importantes no Estado de Goiás são o níquel e o calcário: o níquel é explorado pelas empresas Níquel Tocantins e pela CODEMIN⁵¹, situadas no município de Niquelândia; no município de Cezarina existe uma grande empresa de extração de calcário, a Cimento Goiás (Gazeta Mercantil, 1998).

No Estado de Mato Grosso, existe uma grande empresa de exploração de ouro, a Mineração Santa Elina, que explora a mina de ouro de São Francisco, no município Vila Bela da Santíssima Trindade. Em Rondônia, o Grupo Paranapanema explora níquel e cassiterita no município de Bom Futuro.

As atividades mineradoras causam, geralmente, as seguintes alterações ambientais: mudança na paisagem do local de lavra, causada pela escavação e pela retirada de rochas e cascalho. Esse procedimento altera totalmente o terreno da lavra, aumenta a erosão e causa o assoreamento dos cursos d'água adjacentes. A mineração realizada no leito dos rios provoca profundas alterações, devido às operações de dragagem. Além disso, também ocorrem impactos indiretos bastante significativos, causados pelo deslocamento de populações aos locais de lavra, com o uso predatório de recursos naturais (principalmente madeira e fauna), e especialmente no caso dos garimpos, problemas típicos de aglomerações humanas não planejadas, como saneamento precário, difusão de doenças epidêmicas, problemas sociais como exploração do trabalho, subemprego, prostituição e violência, que contribuíram para a disseminação da imagem das áreas de garimpos como uma “terra de ninguém”.

Os garimpos ocorrem preferencialmente em áreas onde existe abundância de metais preciosos e de fácil extração. Segundo SCLAR (1996) os principais minérios garimpáveis são ouro, diamante e gemas em geral, cassiterita (minério empregado para fazer o estanho) e columbialita (minério do nióbio-tântalo).

Segundo o CPRM⁵², a atividade garimpeira responde por mais de 85% da produção oficial, ou por mais de 91% da estimada; dados da Organização Internacional do Trabalho mostram que, no Brasil, existem cerca de 10.000 empresas pequenas e médias atuando no ramo de mineração, gerando entre 100.000 e 250.000 empregos, com 90% de informalidade no trabalho (Vale, 2000). O caráter informal e clandestino dessas atividades, que dificilmente são fiscalizadas pelas autoridades competentes, acaba resultando em degradação ambiental⁵³ e más condições de segurança e de saúde dos trabalhadores,

⁵¹ Empresa de Desenvolvimento de Recursos Minerais

⁵² Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, órgão federal.

⁵³ Um estudo citado por Silva e Câmara (s/d) em garimpos de ouro da região de Poconé (MT) mostra teores de mercúrio elevados para os peixes de rios da região e em trinta por cento da população.

permitindo a intensa exploração do trabalho e a exploração indiscriminada dos recursos naturais.

O alto grau de informalidade⁵⁴ da atividade pode ser percebido pelo baixo número de garimpos em áreas tituladas pelo DNPM, apenas 16 áreas: nove garimpos de ouro, duas de diamantes, duas de esmeraldas e o restante de outras gemas, com os maiores garimpos se concentrando na Amazônia Legal, nos Estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia. Em 1993 o DNPM realizou um levantamento nacional dos garimpeiros, que estimou a população garimpeira em 1993 entre 300.000 a 400.000 pessoas, 61% na Amazônia, particularmente nos estados do Pará e Mato Grosso, 20% nos estados do Centro-oeste, 8% no Sudeste, 7% no Nordeste e 4% no Sul. A maioria dos garimpeiros pesquisados pelo levantamento dedicava-se à produção de ouro, cerca de 73%, seguindo-se as gemas com 11%, diamante com 10%, cassiterita com 1%, e 6% na categoria outros minerais (Barreto, 2001). Em um trabalho mais recente, Nascimento (2000) estimou que existem cerca de 600.000 pessoas no garimpo, principalmente nos estados de Rondônia (rio Madeira), norte de Mato Grosso (pequenos afluentes do alto rio Teles Pires e alto Juruema) e Pará (principalmente ao longo dos rios Tapajós, Tocantins e Araguaia).

No Centro-Oeste, as principais regiões de garimpo são, em Rondônia, garimpos de ouro nas regiões do Alto e médio rio Madeira e rio Paranari-Amana; em Mato Grosso, garimpos de ouro em Alta Floresta e Peixoto de Azevedo (que atualmente já estão praticamente esgotados), e diamante em Poxoréu; em Goiás garimpos de cassiterita em Campo Alegre, de esmeralda em Santa Terezinha e de quartzo e diamantes nos vales dos rios Paranaíba, Claro e Araguaia, no município de Cristalina (SCLIAR, 1996). De acordo com SILVA (1990) no Mato Grosso do Sul existem garimpos de diamante no leste do Estado, nos cursos dos rios Jauru, Taquari, Piqueri e Coxim e na borda Noroeste da Bacia do Paraná, nos municípios de Pedro Gomes, Coxim, Rio Verde de Mato Grosso, Corguinho, Rochedo e Aquidauana; garimpos de cobre, chumbo e zinco no município de Bodoquena; garimpos de ouro nos municípios de Bonito, Maracaju e Coxim.

Uma característica dos garimpos são os conflitos entre garimpeiros e empresas mineradoras. O governo chegou a criar algumas áreas especiais para garimpeiros, a fim de resolver conflitos mais graves: em 1978 foi criada a reserva garimpeira do rio Madeira, em Rondônia, para a exploração de ouro, e a reserva

⁵⁴ A atividade garimpeira é regulamentada pela lei 7.805, de 1989, que institui o regime de permissão garimpeira (Ferreira,1996).

garimpeira de Poxoréu, no Mato Grosso, para a exploração de diamantes (Scliar, 1996).

Atualmente, apesar da situação de informalidade, os garimpeiros utilizam pesados equipamentos nas suas atividades. Os garimpos se tornaram complexos sistemas informais de lavra mecanizada, utilizando equipamentos como dragas, tratores e até completas estações de tratamento de minérios (Ferreira, 1996). Além de intensificar a exploração dos trabalhadores informais pelos proprietários dos garimpos, o uso destes equipamentos em garimpos irregulares é preocupante porque para o uso deste tipo de equipamento é imprescindível o controle de impactos ambientais, que se intensificam com o aumento da escala de produção: é retirado mais material das lavras, são usadas quantidades maiores de produtos químicos, e o volume de solo que assoreia os cursos d'água adjacentes é maior.

As recomendações ambientais para áreas de garimpo são a recomposição da área de lavra (plano de recuperação), além de um EIA/RIMA (Martins e Brito, 1989). O plano de recuperação de áreas degradadas foi instituído pelo Decreto 97.632/89, e deve ser apresentado pela empresa mineradora, especificando a atividades a serem realizadas para recuperar as áreas degradadas pela mineração. O EIA/RIMA é exigido para se obter licenciamento ambiental⁵⁵, e está definido na resolução CONAMA 01/86. O Estudo de Impacto Ambiental (EIA), é um conjunto de atividades técnico-científicas destinadas à identificação, previsão e valoração dos impactos, e à análise de alternativas. As conclusões do EIA são apresentadas no Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Devido ao caráter informal dos garimpos, estas recomendações dificilmente são seguidas.

De acordo com o CPRM, a produção primária brasileira de ouro, provém de dois tipos de mineração: a industrial e a garimpeira, esta última respondendo por mais de 85% da produção oficial ou por mais de 91% da estimada.

Tabela 32
Produção de ouro, Brasil, 1998

Ano	Produção total (toneladas)	Produção em garimpos (%)
1968	8,8	31,0
1970	9,0	35,2
1975	12,5	69,2
1979	25,0	86,7
1985	29,5	22,0
1991	76,0	55,2

Fonte: 1968 a 79- Guimarães, 1981; 1985- Anuário mineral Brasileiro 1986; 1991- Sumário mineral 1992. apud Scliar (1996).

⁵⁵ Autorização concedida pelo poder público para o funcionamento de quaisquer empresas poluidoras, como as extrativas minerais (Lei 7.804/89 e Decreto Federal 99.274/90).

O número de garimpos de ouro no Centro-Oeste está na tabela a seguir:

Tabela 33
Garimpos de Ouro, Centro-Oeste

Região	Número de garimpos
Rio Madeira (Rondônia)	11
Alta Floresta / Peixoto de Azevedo (Mato Grosso)	7
Cuiabá / Poconé (Mato Grosso)	15
Pontes e Lacerda (Mato Grosso)	16
Aripuanã (Mato Grosso)	17

Fonte: Vale (1998)

As tabelas a seguir mostram a produção de ouro nos principais garimpos e empresas de mineração do Centro-Oeste:

Tabela 34
Produção de ouro fino do garimpo, Brasil, 1998

Região		Produção (Toneladas)
Mato Grosso	Alta Floresta	2,0
	Peixoto de Azevedo	1,4
	Cuiabá, Poconé, Pontes Lacerda	0,6
Rondônia	Rio Madeira	1,5
Goiás	Goiás	0,4
Total Brasil		14,0

Fonte: Anoro apud BNDES (2000)

Tabela 35
Produção das grandes empresas de mineração de ouro Centro-Oeste 1994-99

Minas	Grupos	Estado	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Serra Grande	Anglo Gold/TVX	Goiás	3,9	3,9	4,0	3,9	4,5	4,4
Santa Elina	Santa Elina	Mato Grosso	0,8	0,6	0,9	n.d.	n.d.	n.d.
Total das empresas de mineração no Brasil			39,7	41,0	41,3	39,9	40,7	40,8

Fonte: Anoro apud BNDES (2000).

São comuns em todo o mundo relatos sobre “corridas do ouro”, deslocamentos de grandes contingentes populacionais para as regiões de lavra

em busca de riqueza. No Mato Grosso, a descoberta de ouro no Rio Jurena, a 30 km de Cuiabá, em 1966, atraiu mais de 3.000 pessoas para o local, muitas vindas das regiões de garimpo do Rio Tapajós, no Pará. A descoberta de ouro atraiu garimpeiros de outras regiões, empresas de mineração e colonos de projetos de colonização agrícola. Os garimpos de ouro de Poconé iniciam-se em 1982, com 4.500 garimpeiros atuando (Veiga e Fernandes, 1991); o garimpo neste município atualmente está em uma fase de franca decadência, devido ao esgotamento das lavras. Segundo a cooperativa Matogrossense de produtores de ouro, a produção mensal de ouro em Poconé em 1993 era de 500 kg; em 1995, caiu para 150 kg; apesar da baixa produção, existem atualmente cerca de 60 garimpos na região de Poconé (Hortensi, 1999). Alta Floresta foi um projeto de colonização voltado à agropecuária, mas que se tornou pólo regional devido ao garimpo de ouro: a descoberta de ouro nas margens do rio Teles Pires estimulou a vinda de garimpeiros do Pará e de Rondônia; além das altas no preço do ouro, a região norte de Mato Grosso começava a ser dotada de infraestrutura rodoviária, com a construção da BR 163 (Cuiabá Santarém) e o asfaltamento da BR 364 (Cuiabá-Porto Velho), possibilitando a ocupação em direção a Rondônia e ao Pará; em 1992 existiam 57 garimpos na região de Alta Floresta (Farid, 1992). Em Peixoto de Azevedo verificou-se grande afluxo de garimpeiros em 1979, viabilizado pela construção da BR 163, que permitiu o acesso ao Norte de Mato Grosso (Ribeiro, 2000). Em Pontes e Lacerda, descobriu-se ouro entre as bacias dos rios Guaporé e Jauru, na década de 80; a cidade se tornou então um pólo garimpeiro: segundo o DNPM, entre 1990 e 1994 a região produziu 5 toneladas de ouro (Geraldos, 1996).

No garimpo de ouro um problema ambiental extremamente preocupante é o uso do mercúrio. O mercúrio é usado na amalgamação de partículas de ouro, etapa final do processo de beneficiamento do minério⁵⁶ (Farid, 1992). O mercúrio é volátil, e com a queima do ouro este contamina a atmosfera (Veiga e Fernandes, 1991). Além disso, ocorre contaminação com vapor de mercúrio nos pontos de comercialização, onde mais uma vez o mercúrio é queimado (Soares, 1999). Barreto (2001) cita os garimpos de Poconé, no Mato Grosso, como exemplo de garimpo predatório: em enormes áreas sem nenhuma vegetação, os rejeitos do garimpo estão sendo lavrados pela terceira vez. Na garimpagem inicial, o ouro era apurado com bateias; depois, os rejeitos da primeira fase eram britados e reconcentrados em calhas; na terceira fase, os rejeitos das calhas foram moidos e

⁵⁶ O ouro encontrado sob a forma de pó exige o uso do mercúrio para formar um amálgama que facilita a sua identificação, geralmente na proporção de um quilo de ouro para um quilo de mercúrio (Câmara et al, 1996).

concentrados em concentradores centrífugos; a próxima fase certamente incluirá a cianetação das enormes quantidades de ouro contidas nestes rejeitos. A contaminação por mercúrio é especialmente preocupante na região do Pantanal Matogrossense, que produziu 2.539,6 quilos do metal em 1994. A região de Poconé é drenada por rios pertencentes à bacia hidrográfica do rio Paraguai e é uma das áreas tributárias de água e sedimentos para o Pantanal Mato-Grossense (Câmara et al, 1996). Em Poconé existe um lago artificial, chamado Tanque dos Padres, às margens da Rodovia Transpantaneira, assoreada com mais de 300.0000 m³ de rejeitos oriundos do garimpo, drenado até as planícies inundadas do pantanal. O CETEM (Centro de Tecnologia Mineral) desenvolve um programa de desenvolvimento e tecnologia ambiental na região, devido à proximidade com o Pantanal, a fim de prevenir a contaminação por resíduos oriundos do garimpo (Veiga e Fernandes, 1991). Em um estudo recente, Lacerda et al (1999) constataram que na região de Garimpo de Alta Floresta, no Mato Grosso, ocorre elevada concentração de mercúrio em lagos e no solo; segundo o levantamento dos autores, nos últimos 20 anos esta região recebeu de 150 a 200 toneladas de mercúrio. A tabela a seguir mostra os principais impactos ambientais do garimpo, de acordo com o tipo de prospecção utilizada.

Tabela 36
Impactos ambientais nos garimpos de ouro

Tipo	Fase	Impacto
Garimpos de Baixão	Lavra (desmonte de aluviões ou colúvios)	Assoreamento dos cursos d'água impacto visual e físico provocando mudanças nas margens dos rios e lagos; diminuição ou extinção de determinadas espécies vegetais e animais.
	Processamento (rejeito concentrado da calha)	Contaminação mercurial das margens dos rios; assoreamento das drenagens.
Garimpos de Balsa	Lavra (revolvimento do leito das drenagens)	Sistema hidrológico completamente afetado; assoreamento das drenagens; fauna e a flora afetadas.
	Processamento (rejeito concentrado da calha)	Contaminação mercurial dos leitos dos rios; assoreamento das drenagens.
Garimpos Primários	Lavra (cava dos garimpos)	Falta de segurança para os garimpeiros; impacto visual, provocado pela abertura da cava; interferência no lençol freático; a água da cava abandonada torna-se foco de doenças.
	Processamento (rejeito das centrífugas)	Assoreamento das drenagens.

Fonte: Barreto (2001)

Outro problema comum em áreas de garimpo é a alta incidência de casos de malária. De acordo com Barbieri (2001) os garimpos favorecem a criação de locais adequados para a reprodução dos vetores de malária (larvas), como as cavas abandonadas que acumulam águas das chuvas. Além disso, permite grande concentração de pessoas em áreas relativamente pequenas, com forte exposição aos vetores, devido à precária qualidade das moradias. Ribeiro (2000) também constatou a alta incidência de criadouros de anofelinos⁵⁷ em garimpos desativados nos municípios de Peixoto de Azevedo e Matupá, no Mato Grosso.

Em Crixás, no Estado de Goiás, recentemente foi instaurado Inquérito Civil Público pelo Ministério Público, em conjunto com o Ministério Público Federal, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Minerais (Ibama), Agência Ambiental, Delegacia Estadual do Meio Ambiente, Delegacia Regional do Trabalho e Departamento Nacional de Produção Mineral. O inquérito visa apurar crimes ambientais cometidos por garimpeiros clandestinos na região, que atuam há mais de vinte anos. Os promotores de justiça informam que as atividades desenvolvidas pelos garimpos clandestinos em Crixás foram totalmente embargadas pelo Ibama e pela Delegacia do Meio Ambiente até a efetiva regularização junto ao órgão ambiental competente e ao DNPM (Ministério Público de Goiás, 2002).

Os garimpos de cassiterita têm sido outro grande atrator de garimpeiros para áreas do Centro-Oeste. A cassiterita é óxido de estanho, e é praticamente a única fonte do metal estanho, usado em ligas metálicas (Scliar, 1996). As pesquisas sobre depósitos de cassiterita se intensificaram no Brasil com o crescimento da indústria siderúrgica brasileira, especialmente após a criação da CSN⁵⁸ em Volta Redonda, em 1965; em 1989, o Brasil se tornou auto-suficiente na produção deste minério.

Na região do Centro-Oeste, o garimpo de cassiterita se desenvolveu em Rondônia nos anos 50 e 60. Em 1952, foi descoberta neste estado a primeira ocorrência de cassiterita, acidentalmente, em um seringal; em 1959 teve início a produção garimpeira de cassiterita no estado, com uma corrida aos domínios hidrográficos dos rios Machadinho, Maçangana e Alto Candeias. Muitos dos garimpeiros que passaram para esta atividade trabalhavam na extração de borracha, o que levou a uma diminuição desta atividade no estado (Rodrigues, 1997). Em Mato Grosso, descobriu-se cassiterita em Aripuanã e na localidade de São Francisco, em 1968. Em 1975, a empresa Aripuanã-Parapanema iniciou a

⁵⁷ Os mosquitos transmissores de malária no Brasil estão incluídos no gênero *Anopheles*, de onde vem esta classificação (Ribeiro, 2000).

⁵⁸ Companhia Siderúrgica Nacional.

exploração mecanizada desta lavra, desativando a mina em julho de 1990 (Rodrigues, 1997).

Em Goiás existem depósitos de Cassiterita nos municípios de Cavalcante, Minaçu, Nova Roma, Monte Alegre de Goiás, e São Domingos (Rodrigues, 1987).

A disputa pelos direitos de exploração da cassiterita gerou graves conflitos entre garimpeiros e empresas de mineração. Um exemplo destes conflitos foram os ocorridos no garimpo de Alto Paraíso, no município de Ariquemes, em Rondônia: as grandes empresas, temendo um crescimento vertiginoso da produção garimpeira e a queda no preço da cassiterita, pressionaram o governo a proibir os garimpos. O governo proibiu a garimpagem de cassiterita a partir de 1971, (Decreto Lei N. 1101, de 30/03/70; Portaria MME/MF n. 195 de 31/03/1970), sob o argumento de que as lavras manuais eram predatórias. As jazidas foram então entregues a grupos capazes de realizar a extração mecanizada, como as empresas Itaú, Paranapanema, Batiño, Brascan e Dramin (Andrade, 1989). Foi criada, então, a Província Estanífera de Rondônia⁵⁹, com programas sistemáticos de pesquisa mineral pelas empresas detentoras de direitos de pesquisa e exploração de lavra. Atualmente, o garimpo de Ariquemes, que se concentra numa área de 3.500 ha, apresenta uma série de problemas: além dos danos ambientais típicos de áreas de garimpo (desmatamento, escavações, deposição de rejeitos, abertura de estradas, construção de acampamentos, moradias e cavas de lavras), observam-se sérios problemas nas condições de vida dos garimpeiros, com difusão de trabalho infantil, elevação da criminalidade e deterioração da saúde pública. Além disso, no Garimpo de Bom Futuro uma grande quantidade de minério é contrabandeada para a Bolívia (Rodrigues, 1997). Na extração de cassiterita do garimpo de Bom Futuro uma bomba leva água dos rios até o jigge (uma grande batéia mecânica) separando o minério da argila, despejando-se toneladas de melechete, uma lama grudenta típica de Rondônia, que vai assorear rios, lagos e igarapés. A malária é outro grave problema no garimpo de Bom Futuro; entre maio e junho de 2000, o posto da Superintendência de Campanha da Saúde Pública (Sucam) na entrada do garimpo registrou 1.706 casos da doença (Globo Rural 169).

Atualmente existe apenas uma siderúrgica que produz estanho em Rondônia, a Estanho Rondônia S/A – ERSA, sediada em Ariquemes, que processa 5.160 ton./ano de cassiterita para obter 3.000 ton./ano de estanho. Espera-se uma diminuição nos custos de energia a partir do funcionamento do gasoduto que

⁵⁹ A Província estanífera de Rondônia compreende todo o Estado de Rondônia e parte de Mato Grosso e Amazonas (ALVES, 1989).

liga o Estado do Amazonas (Urucu) ao Estado de Rondônia, permitindo um aumento da produção de estanho que atualmente, apesar da grande produção de cassiterita, alcança apenas 30% do processamento do produto no estado, deixando a agregação de valor para outras regiões (Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA/Governo do Estado de Rondônia, 1999).

Em Tocantins, existe um decreto de lavra, em uma área de 671 ha, no domínio da Serra Dourada, com reservas de 19.432 t de estanho contido; nessa área, os direitos da Best Metais e Soldas foram impedidos, devido a ações judiciais empetradas por garimpeiros (Rodrigues, 1997).

Os garimpos de diamantes da região do Centro-Oeste se encontram nos municípios de Batovi, Jatobá, Teles Pires, Piratininga, Coxim, Poxoréu, São Félix, Alto Paraguai, Diamantino, Nortelândia, Anápolis, Rio das Garças, Guiratinga, no Estado de Mato Grosso. No Estado do Mato Grosso do sul existem garimpos de baixa produção, no alto curso do rio Aquidauana, em Aquidauana. Em Goiás os garimpos de diamantes se concentram na região do Alto Araguaia (Barbosa,1991). Em Rondônia cerca de 2 mil pessoas circulam diariamente em busca de diamantes nas cidades Cacoal, Espigão D'Oeste, Pimenta Bueno, Ji-Paraná e Vilhena; recentemente, a Polícia Federal constatou a presença de garimpeiros ilegais na Reserva indígena Roosevelt, pertencente aos índios Cintas Largas (Estado de São Paulo, 10/03/2002).

Um caso de conflito entre garimpeiros de diamantes e empresas formais ocorreu no Estado de Mato Grosso, no município de Juína. Nesta cidade os diamantes foram descobertos em 1976 pela empresa de mineração Tapetá, que após 10 anos de pesquisa começou a extrair diamantes em 1986, mas saiu da região devido a invasões de garimpeiros; os direitos sobre a exploração da área foram então cedidos à Cindam Mineração, que trabalha em conjunto com os garimpeiros (Revista Brasil Mineral, 2000).

As lavras de diamantes e demais gemas (como a esmeralda) causam os seguintes impactos ambientais: erosão; desmonte de rochas com acumulação de pilhas de cascalho, suprimindo a vegetação; construção de diques nos riachos e canais de água para suprir a lavagem de cascalho e assoreamento dos cursos d'água (Baxter, 1988).

Em relação à extração de esmeraldas no Centro-Oeste, as maiores áreas de extração são as cidades de Santa Terezinha de Goiás e Campos Verdes, em Goiás. A cidade de Campos Verdes é um dos lugares mais pobres do país. Distante 20 km de Santa Terezinha, Campos Verdes emancipou-se deste município em 1988, sem ser dotada de infraestrutura básica. Além disso, a maioria das minas de

Campos Verdes não está legalizada, pois aguarda licenciamento ambiental, operando na clandestinidade sem pagar impostos à prefeitura .

Barbieri (2001) cita municípios do Norte do Mato Grosso (especialmente Peixoto de Azevedo) como exemplos de como a estagnação dos garimpos, no final dos anos 80, provocou uma diminuição populacional, com a retomada de atividades agropecuárias, menos intensivas no uso de mão de obra. Este fenômeno pode ser observado em outras regiões, especialmente naquelas que atraíram garimpeiros, que com a estagnação da atividade ficam sem alternativas de trabalho, criando sérios problemas para as administrações locais, que além dos problemas sociais herdaram os problemas ambientais gerados pela mineração. Podemos citar cidades que perderam população ao longo dos anos 80 e que haviam crescido apoiados na atividade mineradora. Em Goiás, Crixás e Guarinos; em Mato Grosso, os municípios de Alto Paraguai, Peixoto de Azevedo e Poxoréo; no Mato Grosso do Sul, os municípios de Corguinho e Rochedo; em Rondônia, Ariquemes. Os dados da tabela a seguir mostram a diminuição da população nestes municípios:

Tabela 37
População absoluta e taxas de crescimento, municípios selecionados
1970 a 2000

Município	Ano					Taxa de Crescimento				
	1970	1980	1991	1996	2000	70/80	80/91	91/96	91/00	96/00
Goiás										
Crixás	18.304	30.219	22.213	16.011	14.673	5,14	-2,76	-6,34	-4,50	-2,16
Guarinos	-	-	3.711	3.189	2.844	-	-	-2,99	-2,91	-2,82
Mato Grosso										
Alto Paraguai	11.353	10.659	13.854	11.227	8.605	-0,63	2,41	-4,12	-5,15	-6,43
Peixoto de Azevedo		-	37.240	29.237	26.156	-	-	-4,72	-3,85	-2,75
Poxoréo	27.431	28.054	23.878	21.846	20.030	0,22	-1,45	-1,76	-1,93	-2,15
Mato Grosso do Sul										
Pedro Gomes	9.145	11.821	8.319	8.241	8.535	2,6	-3,1	-0,2	0,29	0,88
Rochedo	4.642	3.658	3.522	3.722	4.358	-2,4	-0,3	1,11	2,39	4,02
Rondônia										
Ariquemes	-	53.365	83.684	68.503	74.503	-	4,17	-3,92	-1,28	2,12

Fonte: FIBGE. Censos Demográficos de 1970 a 1991, Contagem da População 1996.

A mineração na região do Centro-Oeste possui grande importância histórica, pois foi a atividade econômica que efetivou o povoamento de certas localidades

importantes, ainda no período colonial. Nas regiões mais ao Norte (especialmente o Norte de Mato Grosso e Rondônia), que cresceram durante o ciclo da borracha do século XIX, a mineração também causou a vinda de migrantes de outros estados, a partir da adoção, por diferentes governos, de estratégias sistemáticas de ocupação da região.

Entre estas estratégias estava o desenvolvimento do setor de indústria mineral, visando o fornecimento de insumos básicos, como calcário e fosfato, além de minerais exportáveis, como minério de ferro e estanho. A partir daí desenvolveu-se na região a atividade de mineração de grande escala, realizada por grandes empresas, bastante diferente da mineração artesanal, realizada por garimpeiros. A principal diferença, além da maior escala de produção, está no fato de que as grandes empresas são formalmente constituídas, cumprindo todos os requisitos legais para realizar a exploração mineral. Contudo, estas empresas não são estimuladas a adotar tecnologias mais limpas, limitando-se a adequar-se à legislação. Para Hilson (2000), as fraquezas na legislação ambiental dos países da América Latina, em relação à exploração mineral, são a falta de políticas claras e contínuas para incentivar a minimização de resíduos e a produção mais limpa, sistemas regulatórios incompletos e de aplicação irregular e coordenação ineficiente entre agências e níveis do governo.

A atividade garimpeira em geral é informal, o que compromete a fiscalização de suas atividades pelos órgãos competentes e gera graves problemas sociais e ambientais. Os garimpos possuem uma divisão do trabalho que segue padrões capitalistas: muitos dos garimpeiros estão submetidos aos proprietários dos equipamentos necessários à exploração da lavra, e em regiões remotas, em que o poder público está pouco presente, uma relação deste tipo certamente leva a uma acentuada exploração do trabalho. A informalidade também leva à desconsideração da degradação ambiental causada pelas atividades garimpeiras, que pela legislação em vigor prescindem de um Estudo de Impacto Ambiental para entrar em operação.

Estes problemas extrapolam a dimensão local, ampliando-se para regiões em que, aparentemente, não exercem influência. A contaminação de recursos hídricos com mercúrio compromete mananciais que são tributários de importantes bacias hidrográficas, prejudicando todas as populações que usam a água a jusante destes mananciais. A alta incidência de malária nas áreas de garimpo, causada pela falta de medidas profiláticas, pode ser considerado um problema de saúde pública, à medida em que pessoas infectadas nos garimpos podem originar contaminações em outras áreas.

Os garimpos possuem baixa eficiência econômica, o que se torna evidente em áreas de garimpos desativados, em que anos de exploração deixam como

herança terras altamente degradadas. Muitos municípios apresentam diminuições na população devido à perda de dinamismo econômico. A estagnação da economia nestes lugares decorre, dentre outros fatores, de métodos de exploração mineral ineficientes, da própria situação de informalidade dos garimpos, não permitindo a captação de recursos pelas administrações locais, além da falta de alternativas econômicas à mineração. A presença do Estado nestas áreas é, assim, essencial, não só como ordenador e fiscalizador das atividades de mineração, mas também como indutor de investimentos em outros setores que possam absorver a mão de obra atraída pelos garimpos, através de projetos de desenvolvimento da pequena e média agricultura, extrativismo, turismo, entre outras atividades que possam ser conduzidas paralelamente à extração mineral profissional.

Referências Bibliográficas

A ÁGUA e o Desenvolvimento Regional. Disponível em <<http://www.ana.gov.br/Bacias/Amazonas/caracgeral/index.htm>>

ABDON, M. de M. et al Levantamento do desmatamento do Pantanal Brasileiro até 1990/1991. Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.33, número especial, out.1998.

ABREU, A. A. de. Dicionário histórico biográfico brasileiro. São Paulo: CPDOC-Fundação Getulio Vargas, 2001.

AGUIAR, R. C. Abrindo o pacote tecnológico: Estado e pesquisa agropecuária no Brasil. São Paulo: Polis/CNPQ, 1986.

ALHO, C. J. R.; MARTINS, E. de S. (eds.). De grão em grão, o Cerrado perde espaço. Brasília: WWF: PROCER, 1995. (Cerrado - Impactos do Processo de Ocupação)

ALMEIDA, R. S.; RIBEIRO, M. A. C. Algumas questões sobre a industrialização brasileira e seus impactos ambientais em dois espaços macro-regionais. In: MESQUITA, O. V.; SILVA, S. T. Geografia e questão ambiental. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

ALVES, A. M. Estanho: aspectos do setor produtivo no mundo, 1970-1987. 1989. 158f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas da Unicamp, Campinas.

ANDRADE, M. C. A cassiterita nas Regiões Norte e Nordeste do Brasil. Recife: CNPq, 1989. (Série Estudos e Documentos)

ARAÚJO, N. B.; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L. A. Complexo agroindustrial: o agribusiness brasileiro. São Paulo: Agroceres, 1990.

ARAÚJO, S. A. de. Pantanal – Hidrovia Paraguai-Paraná. Disponível em: <<http://www.geocities.com/RainForest/1820/hidrov.htm>> Acesso em: 1996.

BARBIERI, A. Population, health and land use: evaluation of the occurrence of Malaria in a Region of the Brazilian Amazon. In: GENERAL POPULATION CONFERENCE , 24., 2001, Salvador. Anais ... Belgium International Union for the Scientific Study of Population - IUSPP, 2001.

BARBOSA FERREIRA, I. C. Expansão da fronteira agrícola e urbanização. In: A urbanização da fronteira. Rio de Janeiro: PUBLIPUR/UFRJ, 1988.

BARBOSA, O. Diamante no Brasil: histórico, ocorrência, prospecção e lavra. Brasília: CPRM, 1991.

BARP, W. J.; BARP, A. R. B. Conflitos sociais agrários: o novo perfil da violência contra o trabalhador rural. Brasília: Convênio FAO/INCRA, 1998. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/fao/Conflitos%20Wilson%20Barp.zip>> Acesso em: 14 out. 2002. (Relatório de Pesquisa)

BARRETO, M. L (coord.). Projeto MMSD (Projeto Mineração, Minerais e Desenvolvimento Sustentável). Rio de Janeiro: CETEM, dez.2001. Disponível em: <http://www.mmsd-la.org/informes/nacionales/inf_nac_brasil.pdf> Acesso em: 4 fev. 2002. (Relatório do Brasil)

BARROS, J. R. M.; MANOEL, A. Insumos agrícolas: evolução recente e perspectivas. In: BRANDÃO, A. S. P. Os principais problemas da agricultura brasileira: análise e sugestões. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1988. (Série PNPE)

BARTH, F. T. Quadro institucional da gestão dos recursos hídricos no Centro-Oeste: histórico, situação atual e perspectivas. In: SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO CENTRO-OESTE, 1., 2000, Brasília. Anais ... Brasília: ABRH-DF: UnB - Universidade de Brasília: SRH/MMA: FINATEC, 2000.

BAXTER, M. Garimpeiros de Poxoréo: mineradores de pequena escala de diamantes e seu meio ambiente no Brasil. Brasília: Prefeitura de Poxoréo-MT, 1988.

BNDES Setorial. Rio de Janeiro, n.11, mar.2000.

BONELLI, R. Impactos econômicos e sociais de longo prazo da expansão agropecuária no Brasil:

BRANDÃO, A. S. P. Introdução. In: _____. Os principais problemas da agricultura brasileira: análise e sugestões. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1988. (Série PNPE)

BRASIL. Ministério da Integração Nacional/Conselho Deliberativo do FCO-Banco do Brasil. Fundo constitucional de financiamento do Centro-Oeste programação 2002. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/pdf/fundos/fco/fco_programacao_2002.pdf> Acesso em: 22 ago. 2002.

BRASIL. Ministério Público de Goiás. MP lança ofensiva contra garimpos clandestinos em Crixás. Goiânia: Assessoria de imprensa, 2002. Disponível em: <<http://www.mp.go.gov.br/noticias/noticia120.shtml>> Acesso em: 5 jun. 2002.

BRASÍLIA. Secretaria Especial de Política Regionais. Bases para um programa de desenvolvimento integrado da Região Centro-Oeste (Ações do Governo Federal no Centro-Oeste). Brasília: Universa: UCB, 1997.

BRITO, C.; ALVES, V. P.; SABBAG, S. Diagnóstico da situação do monitoramento da qualidade de água no Brasil. SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS, 14., 2001, Aracajú-SE. Anais... Brasília: ABRH: APRH, 2001. (CD-Room: "Gestão de recursos hídricos: o desafio e a prática")

CÂMARA, V. M. Os recursos minerais do Morro do Urucum e o desenvolvimento regional. 1995. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

CAMPANILI, M. Soja traz déficit ambiental ao cerrado. O Estado de São Paulo, São Paulo, 8 fev. 2001.

CARDOSO, F. H.; MULLER, G. Amazônia: expansão do capitalismo. São Paulo: Brasiliense, 1977.

CARMO, R. Cerrado Brasileiro: desenvolvimento, preservação e sustentabilidade. Campinas: Fundação Cargill, 1997.

CARTA DE PALMAS. Hidrovia Araguaia - Tocantins - É Válido Ou Não? Disponível em: <<http://www.freeway.tur.br/hidro.asp>> Acesso em: 2000.

CASTRO, A. C.; FONSECA, M. G. D. A dinâmica agroindustrial do Centro-Oeste. Série IPEA n.148, Brasília, IPEA, 1995.

CDEM/DNPM. A produção das 1.704 minas no Brasil. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/univer99.doc>> Acesso em: 16 jan. 2002.

CIÊNCIA HOJE. Rio de Janeiro. A história do fogo no Parque das Emas. set.1999.

COELHO, C. N. 70 Anos de política agrícola no Brasil (1931-2001). Revista de Política Agrícola, Brasília, Ministério da Agricultura e Abastecimento, n.3, 2001.

COMISSÃO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DA AGENDA 21 NACIONAL. Agenda 21 Brasileira - Bases para discussão. Brasília, mar.2000.

CONSÓRCIO MUSEU EMÍLIO GOELDI/MPEG/USP-PROCAM/ATECH. Texto para o Workshop de Janeiro 99 - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) - Projeto Bra/94/016. Área temática: agricultura sustentável. São Paulo, jan.1999.

CORREIO BRASILIENSE. Degradação: o risco de faltar água é grande. Primeiro Caderno, 12/08/2001.

CORTESÃO, J. Raposo Tavares e a formação territorial do Brasil. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, Serviço de Documentação, 1958.

COSTA, J. M. Amazônia: recursos naturais, tecnologia e desenvolvimento (contribuição para o

COUTINHO, M. Cerrado. Disponível em: <www.usp.br>

debate). In: _____. Amazônia: desenvolvimento e ocupação. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1979.

DIÁRIO DE CUIABÁ/MT. 15/01/2002.

DNPM. Curso de controle da poluição na mineração: alguns aspectos. Brasília: Ministério das Minas e Energia, v.1, 1986.

EMBRAPA. Principais focos e fontes de queimadas no Brasil e suas causas. Disponível em: <www.embrapa.br>

FARID, L. H. Diagnóstico preliminar dos impactos ambientais gerados por garimpos de ouro em Alta Floresta, Mato Grosso: um estudo de caso. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, v.2, 1992. (Série Tecnologia Ambiental)

FAVERO, C. A. A globalização e as novas experiências dos agricultores. Caderno CRH, Salvador, n.28, Centro de recursos Humanos/UFBa, jan./jun.1998. (FACES DO NOVO RURAL)

FEARNSIDE, P. M.; LAWRENCE, W. F. O futuro da Amazônia: os impactos do programa avança Brasil. Ciência Hoje, São Paulo, n.182, maio/2002.

FERRAZ, J. M. G. A insustentabilidade da revolução verde. Informativo Meio Ambiente e Agricultura, Jaguariúna, EMBRAPA, n.26, abr./maio/jun.1999 .

FERREIRA, G. E. Pequena empresa: base para o desenvolvimento da mineração nacional. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, 1996. (Série Estudos e Projetos)

FIGUEIREDO, A. H. As formas de intervenção pública na apropriação do espaço amazônico. In: MESQUITA, O. V.; SILVA, S. T. Geografia e questão ambiental. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

FILHO, S. R.; MADDOCK, J. E. L. Assessment of the heavy metal pollution in a gold "Garimpo". Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, n.7, 1995. (Série Tecnologia Ambiental)

FILHOTE, M. I. F.; et al. Estudo dos níveis de exposição e efeitos à saúde por mercúrio metálico em uma população urbana de Poconé, Mato Grosso, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.12, n.1, jan./mar.1996.

FREITAS, M. A. V. O estado das águas no Brasil: perspectivas de gestão e informação de recursos hídricos. Brasília: ANEEL: SIH: MMA: SRH: MME, 1999.

FREITAS, S.; BARBOSA, M. Z.; FRANCO, T. J. F. Cadeia de produção de soja no Brasil: o caso do óleo. Informações Econômicas, São Paulo, IEA, v.30, n.12, 2000.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. Censo Agropecuário 1996. Rio de Janeiro: IBGE, 1996.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. Pesquisa informações básicas municipais. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.

GARCIA, E. A. C. Desenvolvimento econômico sustentável do cerrado. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.30, n.6, jun. 1995.

GARCIA, E. C. Desenvolvimento econômico sustentável do Cerrado. Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.30, n.6, jun. 1995.

GARCIA, M. A. Convergências entre controle químico, biológico e biotecnologia para o manejo de plantas invasoras: reflexões sobre ciência e tecnologia. Ambiente & Sociedade, Campinas, NEPAM/UNICAMP, Ano II, n.3-4, 2º semestre 1998 e 1º semestre de 1999.

GAZETA MERCANTIL. Complexo de pontes de Porto Camargo liga o Paraná ao Centro-Oeste. 02/04/2002.

GAZETA MERCANTIL. Panorama setorial: mineração, São Paulo, v.1, 1998.

GERALDES, M. C. Estudos geoquímicos e isotópicos das mineralizações auríferas e rochas associadas da Região de Pontes e Lacerda (MT). 1996. 104f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

GLOBO RURAL 169. O avesso do futuro. Rio de Janeiro: Editora globo, 2000.

GOMES, D. C.; SILVA, E. P. Dinâmica do desenvolvimento do cerrado sob a ótica evolucionista. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 3., 1998, Florianópolis. Anais ... Florianópolis, 1998.

GOMES, G. M.; NETO, A. M. Quatro décadas de crescimento econômico no Centro-Oeste Brasileiro: recursos públicos em ação. Texto para Discussão n. 712, Brasília, mar.2000.

GOTTGENS, J. F. et al. The Paraguay-Paraná hidrovía: protecting the Pantanal with lessons from the past. Bioscience, Washington, v.51, n.4, p.301-308, 2001.

GROSSI PORTO, M. S. Tecnologia e violência: algumas relações possíveis. In: _____ (org.). Politizando a tecnologia no campo brasileiro: dimensões e olhares. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1997.

GUIMARÃES, E. N.; LEME, H. J. C. Caracterização histórica e configuração espacial da estrutura produtiva do Centro-Oeste. Redistribuição da população e meio ambiente: São Paulo e Centro-Oeste. Textos NEPO 33, Campinas, NEPO/UNICAMP, 1998.

HEBETTE, J.; MARIN, R. E. A. Colonização espontânea, política agrária e grupos sociais. In: COSTA, J. M. Amazônia: desenvolvimento e ocupação. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1979.

HELFAND, S. M.; REZENDE, G. C. Padrões regionais de crescimento da produção de grãos no Brasil e o papel da região Centro-Oeste. Texto para Discussão n. 731, Rio de Janeiro, IPEA, 2000.

HIGUCHI, N. Uso (Abuso?) dos recursos naturais da amazônia. Disponível em: <<http://www.bdt.org.br/publicacoes/padct/bio/cap12/amazonia.html>>

- HIGUCHI, N. Uso (Abuso?) dos recursos naturais da Amazônia. Disponível em: <<http://www.bdt.org.br/publicacoes/padct/bio/cap12/amazonia.html>>
- HILSON, G. Barriers to implementing cleaner technologies and cleaner production (CP) practices in the mining industry: a study case of the Americas Minerals engineering. Minerals Engineering, Inglaterra, v.13, n.7, 2000.
- HOFFMANN, R. Distribuição da renda no Brasil em 1999. Campinas: Instituto de Economia/UNICAMP, [S.l].
- _____. A estrutura fundiária no Brasil de acordo com o cadastro do INCRA: 1967 a 1998. Campinas: Instituto de Economia/UNICAMP, set.1998.
- HOGAN, D. J.; VIEIRA, P. F. (orgs.). Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável. 2.ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1995.
- HORTENSI, R. A. A. O contexto lito-estrutural das mineralizações auríferas na Região de Poconé. 1999. 75f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA – ISPN. Diagnóstico sobre temas sociais e econômicos na região do cerrado e pantanal. Disponível em: <<http://www.bdt.org.br/pdf/workcerrado/ISPN.PDF>> Acesso em: 1997. (Relatório Final)
- JOCY, G. M. A produção de ouro no Estado de Mato Grosso. 1997. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- KETTELHUT, J. T. S.; AMORE, L.; LEEUWESTEIN, J. M. A experiência brasileira de implementação de Comitês de Bacias Hidrográficas. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/iph/simposio>> Acesso em: 1998.
- KULAIF, Y. A nova configuração da indústria de fertilizantes fosfatados no Brasil. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, n. 42, 1999. (Série Estudos e Documentos)
- LACERDA, L. D. et al. Distribuição de mercúrio em solos e sedimentos lacustres na Região de Alta Floresta, MT. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, n.23, 1999. (Série Tecnologia Ambiental)
- LAMOSO, L. P. A exploração de minério de ferro no Brasil e no Mato Grosso do Sul. 2001. 299f. Dissertação (Doutorado) - Departamento de geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- LEANDRA DA SILVA, L. O papel do estado no processo de ocupação das áreas de cerrado entre as décadas de 60 e 80 caminhos de geografia. Revista on line, Uberlândia, Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Ano 1, v.2, dez.2000. Disponível em: <<http://www.ig.ufu.br/volume2/artigo22.pdf> > Acesso em: 2000.
- LUIZ, E. Garimpo ilegal dos Cintas Largas: pode ser o fim. O Estado de São Paulo, São Paulo, 10 mar. 2002.

MACHADO JUNIOR, D. L. Geologia e aspectos metalogenéticos do complexo alcalino-carbonatítico de Catalão II (GO). 1991. 112f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

MAFRA, M. Y. Diagnóstico sócio-econômico-ecológico do Estado de Mato Grosso. Consolidação de dados secundários: nível compilatório. Cuiabá: Secretaria do Estado de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN - Mato Grosso) e BIRD, Parte 1, 1997.

MARTINE, G. Migrações internas e alternativas de fixação produtiva experiências recentes de colonização no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 1., 1978, Campos do Jordão. Anais ... Belo Horizonte: ABEP, 1978.

MARTINS, R. B.; BRITO, O. E. A. História da mineração no Brasil. São Paulo: Empresa das artes, 1989.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado e Planejamento e Coordenação Geral. Diagnóstico sócio econômico ecológico do Estado do Mato Grosso. Mato Grosso: SEPLAN, 1999. (CD-ROM)

MESQUITA, O. V.; TIETZMANN SILVA, S. Agricultura: a urgência de uma reordenação: In: _____; SILVA, S. T. Geografia e questão ambiental. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

MIRANDA, E. E. Gestão ambiental na fronteira agrícola da Amazônia. Disponível em: <<http://www.ecof.org.br/projetos/machadinew>>

MIRANDA, E.; JOHN, L. Ten years monitoring and mapping fires in Brazil. International Forest Fires News, n.22, apr.2000.

MONTEIRO, M. J. Efeitos ambientais da urbanização de Corumbá, Mato Grosso do Sul. Brasília: IBAMA, n.17, 1997. (Série Meio Ambiente em Debate)

_____. Estudos de demandas de recursos hídricos da Região do Bioma Cerrado mediante aplicação de indicadores socioeconômicos. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza, s.d.

_____. Usos de recursos hídricos no Cerrado. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza, 1999.

MONTEIRO, M. P. Recursos hídricos no Centro-Oeste. In: SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO CENTRO-OESTE, 1., 2000, Brasília. Anais... Brasília: ABRH-DF: UnB - Universidade de Brasília: SRH/MMA: FINATEC, 2000.

MOTTA, R. S. Indicadores ambientais no Brasil: aspectos ecológicos, de eficiência e distributivos. Textos para Discussão n. 403, IPEA fev. 1996,

MUELLER, C. C. Agriculture, urban bias development and the environment: the case of Brasil. Documento de Trabalho n. 14, Brasília, ISPN, maio/1992.

MÜLLER, G. Complexo agroindustrial e modernização agrária. São Paulo: Hucitec, 1989.

NASCIMENTO, J. A. S. Projeto banco de informações documentais sobre pequena mineração e mineração artesanal. Rio de Janeiro: CETEM, [S.d.]. Disponível em http://www.iied.org/mmsd/mmsd_pdfs/asm_brazil_port.pdf

NEPSTAD, D. et al. Frontier governance in Amazonia. *Science*, v.295, 25 jan. 2002. Disponível em: <http://www.sciencemag.org/>

NOVAES, W. O chão fugindo sob os pés espaço aberto. O Estado de São Paulo, São Paulo, 27 jul. 2001.

O ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo. Apesar do garimpo, região vive na pobreza. 1999. Suplemento especial Brasil, Disponível em: <http://www.estado.estadao.com.br/edicao/especial/brasil/brasil74.html> Acesso em: 22 jan. 2002.

O ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo. Moratória para o Cerrado. 22 set. 2000.

O ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo. Notícias publicadas entre 01 jan. 1998 e 29 maio 2001.

OLIVEIRA, L. A. P. A nova dinâmica demográfica da Região Centro-Oeste. In: ENCONTRO DE DEMOGRAFIA DA REGIÃO CENTRO-OESTE, 1., 1997, Brasília. Anais ... , Brasília: CODEPLAN, 1997. (Cadernos de Demografia)

OLIVEIRA, L. A. P. A nova dinâmica demográfica da região Centro-Oeste. In: ENCONTRO DE DEMOGRAFIA DA REGIÃO CENTRO-OESTE, 1., 1997, Brasília. Anais ... Brasília: CODEPLAN, 1997. (Cadernos de Demografia)

OLIVEIRA, V. B. V.; BRAGA, G. M. Comunicação e reprodução social de agricultores familiares migrantes, em Nova União, Rondônia, Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 23., 2000, Manaus. Anais ... Manaus: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2000.

OLIVETTE, M. P. A estrutura do espaço rural do Centro-Oeste Brasileiro. *Agricultura em São Paulo*, São Paulo, v.47, n.2, 1992.

PIRES, M. O. Região Centro-Oeste: consolidando a fronteira. Aspectos da região relevantes para a atuação conjunta das organizações não governamentais. Brasília, out. 2000. (Documento sobre a Região Centro-Oeste, preparado em apoio à atuação das organizações não governamentais reunidas no âmbito do Processo de Articulação e Diálogo (PAD)).

PPG7/MCT. Sequestro e emissões de carbono em função da mudança no uso e cobertura da terra Amazônica. Programa piloto para proteção das florestas tropicais do Brasil, subprograma de pesquisa dirigida 3. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/prog/ppg7/projetos/proj816.pdf> Acesso em: 1999.

PROJETO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA INCRA/FAO. Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto. Brasília, mar.2000.

REBOLÇAS, A. Água doce no mundo e no Brasil. In: _____; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. (coords.). Água doce no Brasil, capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Editora Escrituras, 1999.

REVISTA BRASIL MINERAL. São Paulo: Signus Editora, n.186, ago. 2000.

Revolução invisível e inclusão social. Texto para discussão n. 838, Rio de Janeiro, IPEA, nov.2001.

RIBEIRO, A. L. M. Aspectos ecológicos dos criadouros de anofelinos em áreas de garimpos desativados nos municípios de Matupá e Peixoto de Azevedo - Mato Grosso. 2000. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Biociências, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá.

RODRIGUES, F. S. O boom estanífero brasileiro: fatores determinantes, efeitos e perspectivas. 1997. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

ROMEIRO, A. Desenvolvimento sustentável e mudança institucional. Notas preliminares.

ROMEIRO, A.; REYDON, B. Desenvolvimento da agricultura familiar e reabilitação das terras alteradas na Amazônia. Campinas: UNICAMP, 1998.

_____. Superintendência Da Zona Franca de Manaus/Suframa/Governo do Estado de Rondônia. Potencialidades regionais. Estado De Rondônia, Manaus, out. 1999. Disponível em: <<http://www.suframa.gov.br/download/rondonia.pdf>> Acesso em: 01 fev. 2002.

RONDÔNIA. Governo do Estado de Rondônia/Superintendência da Zona Franca de Manaus. Suframa Potencialidades Regionais. Estado de Rondônia Manaus, out.1999.

RONDÔNIA. Secretaria de Planejamento, Coordenação Geral e Administração de Rondônia. Projeto úmidas: uma estratégia de sustentabilidade para Rondônia. Cap.1- Diagnóstico síntese. Disponível em: <<http://www.rondonia.ro.gov.br/MEM/9/1/diagcap1.htm> > Acesso em: 22 fev. 2002.

SANTOS, N. A.; AGUIAR, J. L. Evolução agropecuária da região nuclear dos Cerrados, 1970-1980. Planaltina: EMBRAPA/Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, 1985.

SATURNINO, H. M.; MATTÃO, J.; CORRÊA, A. S. Sistemas de produção pecuária em uso nos cerrados. In: SIMPÓSIO OSBRE O CERRADO- BASES PARA A UTILIZAÇÃO AGROPECUÁRIA, 4., 1977, São Paulo. Anais ... Universidade de São Paulo, 1977.

_____. A urbanização da fronteira agrícola no Brasil. In: A urbanização da fronteira. Rio de Janeiro: PUBLIPUR/UFRJ, 1988.

SAWYER, D. População, meio ambiente e desenvolvimento no Brasil. Brasília: ISPN, 1993.

SCLIAR, C. Geopolítica das minas do Brasil: a importância da mineração para a sociedade. Rio de Janeiro: Editora Revan, 1996.

SHIKI, S. Sistema agroalimentar nos Cerrados Brasileiros: caminhando para o Caos? In: _____; SILVA, J. G. da.; ORTEGA, A. C. (orgs.). Agricultura, meio ambiente e sustentabilidade do Cerrado Brasileiro. Uberlândia: Gráfica UFU, 1997.

SICSÚ, A. B. Processos de modernização das fronteiras agrícolas brasileiras: aspectos gerais. In: CONGRESSO DOS ECONOMISTAS DA LÍNGUA PORTUGUESA, 3., 1998, Macau. Anais ... Macau, 1998.

SILVA, A. P.; CÂMARA, V. M. Contaminação ambiental por mercúrio metálico na Região Amazônica: subsídios para um programa de vigilância das populações expostas. Disponível em: <<http://www.cepis.ops-oms.org/muwww/fulltext/gtz/cam/camcap01.html>> Acesso em: 22 jan. 2002.

SILVA, E. M. da; ROCHA, C. M. C. da. O uso da água na agropecuária no Centro-Oeste: histórico, situação atual e perspectivas. In: SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO CENTRO-OESTE, 1., 2000, Brasília. Anais... Brasília: ABRH-DF: UnB - Universidade de Brasília: SRH/MMA: FINATEC, 2000.

SILVA, J. A. Crescimento populacional e ocupação recente em Mato Grosso. In: Cadernos de Estudos Sociais, Recife, Fundação Joaquim Nabuco, v.13, n.1, jan./jul.1997 .

SILVA, J. L. L. O setor mineral Sul-Matogrossense. Panorama do primeiro decênio: 1979-1988. 1990. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SOARES, P. V. Estudo da contaminação por mercúrio e metais pesados em garimpo de ouro primário: o estudo de caso da Região de Pilar de Goiás e Guarinos, Goiás. 1999. 85f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SOUZA, P. I. M.; SPEHAR, C. R.; URBEN FILHO, G. Adaptação da cultura de soja aos cerrados do Brasil Central. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 6., 1982, Brasília. Anais ... Brasília: EMBRAPA-CPAC, 1982.

TELLES, D. D. Água na agricultura e pecuária. In: REBOLÇAS, A.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. (coords.). Água doce no Brasil, capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Editora Escrituras, 1999.

VALE, E. Avaliação da mineração na economia nacional: matriz insumo produto do setor mineral. Texto para Discussão, Brasília, Serviço Geológico Nacional-CPRM, 2001.

VEIGA, J. L. Pobreza rural, distribuição da riqueza e crescimento: a experiência brasileira. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DISTRIBUIÇÃO DE RIQUEZA, POBREZA E CRESCIMENTO ECONÔMICO, 1998, Brasília. Anais ... Brasília, 14 a 17 jul. 1998.

VEIGA, M.M.; FERNANDES, F. R. C. Poconé: um campo de estudos do impacto ambiental do garimpo. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, v.1, 1991. (Série Tecnologia Ambiental)

VEIGAS, C. Balança agrícola tem superávit. O Estado de São Paulo, São Paulo, 9 jan. 2002.

VIVATERRA - Sociedade de Defesa, Pesquisa e Educação Ambiental. Cerrado. Disponível em: <<http://www.vivaterra.org.br/html/cerrado.html>>

WAGNER, E. Desenvolvimento da região dos cerrados. In: GOEDERT, W. (ed.). Solos dos Cerrados: tecnologias e estratégias de manejo. Planaltina: EMBRAPA, 1986.

WARNKEN, P. F. A indústria de processamento da soja. Revista de Política Agrícola, Brasília, Ano VIII, n.4, out./nov./dez.1999.

WARNKEN, P. F. A influência da política econômica na expansão da soja no Brasil: Revista de Política Agrícola, Brasília, Ano VIII, n.1, jan./fev./mar.1999.

WARNKEN, P. F. Política e programas: o setor da soja no Brasil. Revista de Política Agrícola, Brasília, Ano VIII, n.2, abr./maio/jun.1999.

WERNECK LIMA, J. E. F.; FERREIRA, R. S. A.; CHRISTOFIDIS, D. O uso da irrigação no Brasil. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/Usuarios/agropecuaria/main.htm>>

Anexos - Queimadas no Centro-Oeste

Anexo 1 Queimadas por Sistemas Ecológicos 1997 a 1999

Vegetação	Área da Vegetação (Km ²)	Quantidade de Quadrículas com Queimadas			Total de Queimadas		
		1997	1998	1999	1997	1998	1999
Floresta Amazônica	109412,54	4512	4954	5252	24939	37481	35234
Floresta Estacional	112038,05	4046	6809	6352	15404	30968	34960
Cerrado	5679,00	3982	5163	7155	11495	27667	27882
Complexo do Pantanal	161021,91	698	1394	982	1489	3587	8086
Caatinga	696725,82	260	449	1111	769	1523	2730
Mata dos Pinheiros	182240,25	360	284	599	725	636	1921
Mata Atlântica	15335,33	71	114	388	141	337	1027
Vegetação Costeira	59402,06	89	97	113	138	153	699
Campos	26583,32	4	10	39	6	11	72
Campos Campanha Gaúcha	62142,94	1	8	15	4	8	22
Campinarana	266129,73	4	3	15	4	3	16
Totais	1.696.710,95	14027	19285	22021	55114	102374	112649

Fonte: http://www.queimadas.cnpm.embrapa.br/qmd_2000/index.htm

Anexo 2 Queimadas por Sistemas Ecológicos, considerando % em relação ao total de queimadas e número médio de queimadas por quadrícula 1997 a 1999

Vegetação	Área da Vegetação (Km ²)	% em Relação ao Total de Queimadas			Número Médio de Queimadas por Quadrícula		
		1997	1998	1999	1997	1998	1999
Floresta Amazônica	109412,54	45,25	36,61	31,28	5,53	7,57	6,71
Floresta Estacional	112038,05	27,95	30,25	31,03	3,81	4,55	5,50
Cerrado	5679,00	20,86	27,03	24,75	2,89	5,36	3,90
Complexo do Pantanal	161021,91	2,70	3,50	7,18	2,13	2,57	8,23
Caatinga	696725,82	1,40	1,49	2,42	2,96	3,39	2,46
Mata dos Pinheiros	182240,25	1,32	0,62	1,71	2,01	2,24	3,21
Mata Atlântica	15335,33	0,26	0,33	0,91	1,99	2,96	2,65
Vegetação Costeira	59402,06	0,25	0,15	0,62	1,55	1,58	6,19
Campos	26583,32	0,01	0,01	0,06	1,50	1,10	1,85
Campos Campanha Gaúcha	62142,94	0,01	0,01	0,02	4,00	1,00	1,47
Campinarana	266129,73	0,01	0,00	0,01	1,00	1,00	1,07
Totais	1.696.710,95	100,00	100,00	100,00	3,93	5,31	5,12

Fonte: http://www.queimadas.cnpm.embrapa.br/qmd_2000/index.htm

Anexo 3

Queimadas ocorridas por estados do Brasil 1997 a 1999

Estados	Área dos Estados (Km ²)	Total de Queimadas			Quantidade de Quadriculas com Queimadas		
		1997	1998	1999	1997	1998	1999
Mato Grosso	879223,28	16405	33373	39542	3437	4267	4929
Pará	1255533,71	14982	18310	19033	2517	2255	2684
Maranhão	355898,69	6217	9878	6807	1308	1830	1503
Tocantins	269404,65	3478	10780	6605	1020	1774	1580
Minas Gerais	570485,91	2320	3348	5540	1076	1446	2177
São Paulo	253089,98	2238	3066	4439	736	847	1115
Goiás	339727,72	1929	6677	4523	824	1684	1525
Rondônia	231257,62	1586	4741	4874	572	929	943
Mato Grosso do Sul	347264,09	1553	1837	9926	543	680	1676
Bahia	562313,89	1408	4012	2724	606	1205	934
Piauí	245212,23	1207	3467	2451	473	1077	855
Amazonas	1529825,43	368	470	821	152	195	262
Paraná	196488,81	316	405	2805	170	204	808
Ceará	141896,62	242	615	557	131	269	270
Pernambuco	96106,67	241	269	158	128	125	74
Rio de Janeiro	174970,79	198	90	430	100	46	152
Espírito Santo	61051,26	189	157	136	96	67	62
Paraíba	54893,83	45	95	31	22	63	16
Acre	148491,32	44	252	121	20	90	61
Alagoas	27083,42	39	21	9	27	14	5
Rio Grande do Sul	261269,86	25	193	711	21	67	151
Santa Catarina	109845,35	24	32	251	17	19	142
Distrito Federal	5645,00	20	104	48	11	34	20
Sergipe	21379,57	20	5	0	10	4	0
Rio Grande do Norte	51685,29	12	46	34	6	37	30
Amapá	139090,07	4	127	50	3	53	31
Roraima	218268,43	4	4	23	1	4	16
Totais	8547403,49	55114	102374	112649	14027	19285	22021

Fonte: http://www.queimadas.cnpm.embrapa.br/qmd_2000/index.htm

Anexo 4
Queimadas ocorridas por estados do Brasil
1997 a 1999

Estados	Área dos Estados (Km)	% em Relação ao Total de Queimadas			Número Médio de Queimadas por Quadricula		
		1997	1998	1999	1997	1998	1999
Mato Grosso	879223,28	29,77	32,60	35,10	4,77	7,82	8,02
Pará	1255533,71	27,18	17,89	16,90	5,95	8,12	7,09
Maranhão	355898,69	11,28	9,65	6,04	4,75	5,40	4,53
Tocantins	269404,65	6,31	10,53	5,86	3,41	6,08	4,18
Minas Gerais	570485,91	4,21	3,27	4,92	2,16	2,32	2,54
São Paulo	253089,98	4,06	2,99	3,94	3,04	3,62	3,98
Goiás	339727,72	3,50	6,52	4,02	2,34	3,96	2,97
Rondônia	231257,62	2,88	4,63	4,33	2,77	5,10	5,17
Mato Grosso do Sul	347264,09	2,82	1,79	8,81	2,86	2,70	5,92
Bahia	562313,89	2,55	3,92	2,42	2,32	3,33	2,92
Piauí	245212,23	2,19	3,39	2,18	2,55	3,22	2,87
Amazonas	1529825,43	0,67	0,46	0,73	2,42	2,41	3,13
Paraná	196488,81	0,57	0,40	2,49	1,86	1,99	3,47
Ceará	141896,62	0,44	0,60	0,49	1,85	2,29	2,06
Pernambuco	96106,67	0,44	0,26	0,14	1,88	2,15	2,14
Rio de Janeiro	174970,79	0,36	0,09	0,38	1,98	1,96	2,83
Espírito Santo	61051,26	0,34	0,15	0,12	1,97	2,34	2,19
Paraíba	54893,83	0,08	0,09	0,03	2,05	1,51	1,94
Acre	148491,32	0,08	0,25	0,11	2,20	2,80	1,98
Alagoas	27083,42	0,07	0,02	0,01	1,44	1,50	1,80
Rio Grande do Sul	261269,86	0,05	0,19	0,63	1,19	2,88	4,71
Santa Catarina	109845,35	0,04	0,03	0,22	1,41	1,68	1,77
Distrito Federal	5645,00	0,04	0,10	0,04	1,82	3,06	2,40
Sergipe	21379,57	0,04	0,00	0,00	2,00	1,25	0,00
Rio Grande do Norte	51685,29	0,02	0,04	0,03	2,00	1,24	1,13
Amapá	139090,07	0,01	0,12	0,04	1,33	2,40	1,61
Roraima	218268,43	0,01	0,00	0,02	4,00	1,00	1,44
Totais	8547403,49	100,00	100,00	100,00	3,93	5,31	5,12

Fonte: http://www.queimadas.cnpm.embrapa.br/qmd_2000/index.htm

Anexo 5

Concentração de Queimadas no Estado do Mato Grosso

ID	MUNICÍPIOS	TOTAL DE QUADRÍCULAS	QUADRÍCULAS QUEIMADAS		Nº DE PONTOS DE QUEIMADAS NO MUNICÍPIO	MÉDIA DE QUEIMADAS POR QUADRÍCULA	% DE PONTOS DE QUEIMADAS NO ESTADO	% ACUMULADO NO ESTADO
			(nº)	(%)				
1	TAPURAH	96	72	75,00	3	43,38	5,82	5,82
2	SORRISO	76	57	75,00	3	45,07	4,79	10,60
3	MARCELANDIA	109	42	38,53	2	42,90	3,36	13,96
4	QUERENCIA	147	43	29,25	1	33,84	2,71	16,67
5	NOVO MUNDO	47	32	68,09	1	44,19	2,63	19,31
6	CONFRESA	46	36	78,26	1	39,17	2,63	21,93
7	SINOP	27	26	96,30	1	53,42	2,59	24,52
8	MATUPA	59	31	52,54	1	39,03	2,25	26,78
9	VERA	26	26	100,00	1	42,73	2,07	28,85
10	ALTA FLORESTA	77	42	54,55	1	26,17	2,05	30,89
11	PEIXOTO DE AZEVEDO	117	29	24,79	1	36,76	1,99	32,88
12	NOVA UBIRATA	104	48	46,15	1	21,83	1,95	34,83
13	GAUCHA DO NORTE	140	38	27,14	1	27,47	1,95	36,78
14	NOVA CANAA DO NORTE	51	27	52,94	1	37,78	1,90	38,68
15	TERRA NOVA DO NORTE	20	20	100,00	997	49,85	1,86	40,53
16	JUARA	177	47	26,55	954	20,30	1,78	42,31
17	JUINA	221	48	21,72	945	19,69	1,76	44,07
18	BRASNORTE	134	41	30,60	928	22,63	1,73	45,80
19	ALTO BOA VISTA	52	22	42,31	898	40,82	1,67	47,47
20	ITAUBA	55	34	61,82	891	26,21	1,66	49,13

Fonte: http://www.queimadas.cnpm.embrapa.br/qmd_2000/index.htm

Anexo 6**Concentração de Queimadas no Estado Tocantins**

ID	MUNICÍPIOS	TOTAL DE QUADRÍCULAS	QUADRÍCULAS QUEIMADAS		Nº DE PONTOS DE QUEIMADAS NO MUNICÍPIO	MÉDIA DE QUEIMADAS POR QUADRÍCULA	% DE PONTOS DE QUEIMADAS NO ESTADO	% ACUMULADO NO ESTADO
			(nº)	(%)				
1	FORMOSO DO ARAGUAIA	111	29	26,13	558	19,24	5,17	5,17
2	LAGOA DA CONFUSAO	87	20	22,99	327	16,35	3,03	8,19
3	GOIANORTE	17	15	88,24	312	20,80	2,89	11,08
4	ARAGUAINA	32	15	46,88	304	20,27	2,81	13,90
5	MIRACEMA DO TOCANTINS	21	15	71,43	284	18,93	2,63	16,53
6	PEQUIZEIRO	12	10	83,33	280	28,00	2,59	19,12
7	ARAGUATINS	19	14	73,68	277	19,79	2,56	21,68
8	DOIS IRMAOS DO TOCANTINS	30	18	60,00	274	15,22	2,54	24,22
9	PIRAQUE	12	10	83,33	247	24,70	2,29	26,51
10	PIUM	79	17	21,52	234	13,76	2,17	28,67
11	PEDRO AFONSO	17	11	64,71	217	19,73	2,01	30,68
12	MARIANOPOLIS DO TOCANTINS	16	10	62,50	183	18,30	1,69	32,38
13	DUERE	31	13	41,94	181	13,92	1,68	34,05
14	RIO SONO	50	19	38,00	179	9,42	1,66	35,71
15	ANANAS	12	9	75,00	177	19,67	1,64	37,35
16	RIACHINHO	5	4	80,00	169	42,25	1,56	38,91
17	SANDOLANDIA	29	11	37,93	169	15,36	1,56	40,48
18	DIVINOPOLIS DO TOCANTINS	20	14	70,00	168	12,00	1,56	42,03
19	PORTO NACIONAL	38	13	34,21	168	12,92	1,56	43,59
20	ARAGOMINAS	8	5	62,50	162	32,40	1,50	45,09
21	COUTO DE MAGALHAES	12	10	83,33	160	16,00	1,48	46,57
22	PAU D'ARCO	10	7	70,00	159	22,71	1,47	48,04
23	ARAPOEMA	14	8	57,14	157	19,63	1,45	49,50

Fonte: http://www.queimadas.cnpm.embrapa.br/qmd_2000/index.ht

Daniel Joseph Hogan (coord.)

Anexo 7**Evolução do número de queimadas (em %) a nível regional e nacional entre 1996/1997, 1997/1998, 1998/1999 e 1999/2000**

	AGOSTO			
	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000
CO	-15,63	225,06	23,88	-62,59
NE	65,29	195,50	-5,20	-6,55
N	65,22	123,33	-22,99	1,78
SE	3,76	78,26	118,22	-33,28
S	-33,33	-17,78	1559,45	-15,63
BR	13,16	167,75	11,91	-39,36
	SETEMBRO			
	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000
CO	80,93	6,91	29,11	-44,97
NE	113,18	8,25	-41,31	71,55
N	12,26	41,64	-27,22	-12,77
SE	167,24	-15,11	64,94	-42,04
S	91,67	-29,81	712,38	-49,23
BR	57,25	16,70	-0,73	-23,91
	OUTUBRO			
	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000
CO	138,83	9,29	139,48	-3,54
NE	177,19	80,38	-6,66	79,35
N	152,00	16,52	75,42	-17,99
SE	205,44	6,33	82,41	46,30
S	13,24	231,17	125,09	40,24
BR	156,79	33,91	58,75	16,39
	NOVEMBRO			
	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000
CO	281,17	-31,64	298,62	-65,63
NE	81,90	195,02	-48,23	96,63
N	88,07	28,82	29,97	32,44
SE	123,70	50,64	9,77	-78,59
S	-87,37	2216,66	855,03	-95,14
BR	101,85	74,69	41,86	-17,60

Fonte: <http://www.queimadas.cnpm.embrapa.br/>

População, Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável
no Cerrado

Donald Sawyer

População, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável no Cerrado

Donald Sawyer*

Este capítulo examina algumas tendências e experiências recentes no Cerrado brasileiro no intuito de identificar novas possibilidades de relacionamento entre população, meio ambiente e desenvolvimento sustentável.¹ Primeiro, examina o conceito de desenvolvimento sustentável e sua relação com a dinâmica demográfica, especialmente no contexto dos países em desenvolvimento. Em seguida, descreve as principais tendências populacionais recentes no Cerrado. A seção sobre meio ambiente divide-se em itens sobre biodiversidade, recursos hídricos, carbono e meio ambiente urbano. A seção seguinte identifica novas alternativas de desenvolvimento sustentável em áreas urbanas e rurais. Ao final, são identificadas algumas políticas públicas relevantes e formuladas algumas recomendações sobre práticas e padrões de consumo da população residente no Cerrado.²

* Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN).

¹ Trabalho apresentado na aula sobre “Ocupação Populacional e Meio Ambiente no Centro-Oeste”, no III Programa de Estudos em Redistribuição Espacial da População, Meio Ambiente e Condições de Vida, Programa de Núcleos de Excelência (PRONEX), Núcleo de Estudos de População (NEPO), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), em 23 de fevereiro de 2000. Versões anteriores foram apresentadas no V Simpósio Ambientalista Brasileiro no Cerrado, Goiânia, 3 a 5 de novembro de 1999, e no II Encontro de Demografia da Região Centro-Oeste, Companhia de Desenvolvimento do Planalto Central (CODEPLAN) e Fundo de População das Nações Unidas (FNUAP), Brasília, 28 e 29 de junho de 1999.

² O presente texto foi elaborado como parte do projeto “Redistribuição da População e Meio Ambiente no Centro-Oeste e São Paulo”, realizado pelo NEPO/UNICAMP, CODEPLAN e ISPN, com apoio do PRONEX, do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). As análises e recomendações estão baseadas nos resultados de diversos projetos em andamento no ISPN, responsável pelo Componente de Socioeconomia do projeto “Conservação e Manejo da Biodiversidade do Bioma Cerrado” (BBC), em que a EMBRAPA, UnB e IBAMA são responsáveis pelo Componente Recursos Naturais. Além disso, a análise aproveita a experiência do ISPN na Coordenação Técnico-Administrativa do Programa de Pequenos Projetos (PPP), apoiado pelo Fundo para o Meio Ambiente Mundial (GEF) e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), como também a participação do ISPN na Rede Cerrado de ONGs.

O Centro-Oeste é provavelmente a região mais heterogênea de todas as regiões brasileiras, em praticamente todos os sentidos: ecológicos, econômicos, culturais, históricos e políticos. Para análises ambientais, como se pretende neste caso, é preferível considerar o bioma Cerrado, uma savana tropical diversificada, composta de diferentes formações savânicas e florestais que se situa entre a Floresta Amazônica, a Caatinga, a Mata Atlântica e o Pantanal (Dias, 1996).

A presente análise refere-se aos 1.204 municípios que fazem parte da área nuclear do Cerrado, mesmo que alguns desses municípios tenham também partes de outros biomas. Estes municípios ocupam 2.466.435 km², área maior que o México. A diferença espacial entre a área nuclear do Cerrado e a Região Centro-Oeste, que ocupa 1.612.077 km² e possui 446 municípios, é que o Cerrado, embora não inclua as áreas de Pantanal e de Floresta Amazônica do norte de Mato Grosso, que fazem parte da Região Centro-Oeste, é encontrado em todos os municípios do Estado do Tocantins, bem como em partes significativas de Rondônia, Maranhão, Piauí, Bahia e Minas Gerais (ver figuras).

População e Desenvolvimento Sustentável

O pensamento acadêmico e político sobre população, meio ambiente e desenvolvimento, cujos resultados estão refletidos em literatura expressiva produzida nos anos setenta e oitenta (ver Hogan 1991, 1992, 1993, Martine 1993, Sawyer 1993), passou por uma reformulação significativa em função do surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável no final da década de oitenta. No lugar da contradição entre meio ambiente e desenvolvimento que marcou os debates das duas décadas depois do relatório do Clube de Roma (Meadows et al., 1972) e da Conferência de Estocolmo em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), mais conhecida como a Eco-92 ou Rio-92, consagrou esta nova síntese. Segundo a definição oficial, adotada no relatório Brundtland, intitulado “Nosso Futuro Comum” (CMMAD, 1988), trata-se de desenvolvimento que satisfaz as necessidades de gerações presentes sem prejudicar a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades.

Note-se que a definição oficial do desenvolvimento sustentável se coloca em termos de equidade, no caso, entre gerações, não de meio ambiente como tal, que nos anos noventa ainda era um assunto problemático para os países em desenvolvimento. Além disso, estes países ainda têm que se preocupar com a equidade entre as gerações *presentes*.

O termo é vago e possui múltiplos sentidos, o que permite usos e abusos. Posteriormente, diante de tanta ambigüidade, surgiram tentativas de maior especificação, tais como “desenvolvimento humano sustentável”, do PNUD, “desenvolvimento ambientalmente sustentável”, do Banco Mundial, e “sociedades sustentáveis”, de diversos proponentes. As emendas são piores que o soneto, que ao menos conta com o respaldo de aprovação por quase todos os governos do mundo. Seria preferível definir melhor o termo que abandoná-lo. Quando necessário, pode-se esclarecer que desenvolvimento sustentável significa desenvolvimento ambientalmente sustentável, economicamente viável e socialmente justo. Esta tem sido a solução mais prática, ao menos quando se trata do nível macro, seja nacional ou regional.

Nota-se que a tradução correta do original em inglês é desenvolvimento “sustentável”, não “sustentado”, como ocorre com certa freqüência no Brasil, e muito menos “auto-sustentado”, que se refere à quebra dos laços de dependência e sugere desenvolvimento autárquico. *Sustentado* é o desmatamento na Amazônia ou a indústria automobilística, que continuam crescendo. *Sustentável* é um desenvolvimento equilibrado, com eqüidade, que não polui o ambiente nem destrói a base de recursos naturais.

Apesar da conciliação parcial, ao menos no plano conceitual, permanecem *trade-offs* entre desenvolvimento e sustentabilidade ambiental. Os dois pólos não fazem parte de um jogo de soma-zero, em que o ganho de um participante corresponde à perda de outro, mas tampouco constituem um jogo *win-win*, em que todos os participantes ganham, sem perder nada. As incompatibilidades são agravadas num contexto de crescimento populacional, que exige maiores patamares de produção e consumo e, portanto, maior consumo de energia e matérias-primas, assim como gera maior poluição. No plano macro, agregado, não são compatíveis, simultaneamente, o crescimento populacional, o crescimento econômico e a sustentabilidade ambiental (Sawyer, 1993).

No entanto, existem algumas formas de minimizar as incompatibilidades entre desenvolvimento e sustentabilidade ambiental, ao menos no Brasil:

1) **Saúde reprodutiva.** O Brasil não precisa estabelecer metas e políticas demográficas, como eventualmente poderia ser o caso em países com densidade e crescimento populacional muito elevados. Poderia reduzir o crescimento promovendo a saúde reprodutiva, segundo foi preconizado no Plano de Ação da Conferência do Cairo (FNUAP, 1994).

2) **Padrões sustentáveis de produção e consumo.** O Brasil poderia também “queimar etapas” no sentido de passar diretamente para padrões de

produção e consumo sustentáveis, sem ter que passar primeiro pela etapa de padrões insustentáveis, como ocorreu nos países desenvolvidos do Norte.

3) **Solução espacial.** Outra saída possível para o Brasil, especialmente em suas regiões interioranas menos povoadas, seria segregar a produção e a conservação em espaços distintos, de forma a destruir mais em alguns pontos, sacrificados ambientalmente, para diminuir a pressão em áreas maiores.

4) **Uso sustentável.** Ainda existe a saída de combinar a conservação e a produção no mesmo espaço e ao mesmo tempo. O uso ou manejo sustentável implica aproveitamento dos recursos naturais renováveis sem esgotamento. Intermediário entre uso e não uso, categorias que são utilizadas na economia ecológica, o uso sustentável exige novo trabalho conceitual.

Enfim, no nível macro, internacionalmente e para ações governamentais ou junto a governos, desenvolvimento sustentável é o melhor conceito atualmente disponível. Adquiriu legitimidade e conta com compromissos oficiais. Não é fácil, mas existem alternativas de implementação. Em termos de mobilização social, por outro lado, nos trabalhos junto ao público em geral e a comunidades locais, é preferível encontrar outras maneiras de expressar o conceito, em termos menos técnicos. Pode-se falar de “desenvolvimento em vez de crescimento”, de “desenvolver sem destruir”, de “qualidade em vez de quantidade” ou de “fazer melhor em vez de fazer mais”. Dessa maneira, qualquer pessoa entende, sem ter que decifrar linguagem oficial negociada em acordos internacionais.

Para o trabalho local, está sendo utilizado cada vez mais o conceito “meios de vida sustentáveis”, uma tentativa de tradução do inglês *sustainable livelihoods*, que funciona no nível micro (Carney 1998). A vantagem é que o conceito se refere de forma mais concreta à vida das pessoas, não aos grandes agregados em escalas de espaço e de tempo incompreensíveis para o cidadão comum. A desvantagem é que sugere profissão ou ocupação, quando na realidade as atividades sugeridas devem ser fontes complementares de renda em sistemas de produção diversificados, conforme explicado mais adiante.

População no Cerrado

Em 1996, a população total dos municípios da área nuclear do Cerrado era de 28,1 milhões de habitantes, o que corresponde a 17,9 % da população brasileira e quase a população do Canadá. Do total, 21,5 milhões, ou seja, 76,4%, eram urbanos. Os volumes populacionais totais do Cerrado por estado, em 1980, 1991 e 1996, encontram-se na Tabela 1. As taxas médias anual de crescimento da população total do Cerrado nos períodos intercensitários foram de 2,4% e 1,6%.

A redução do ritmo de crescimento deve-se às quedas da fecundidade e da migração inter-regional.

Em 1996, a densidade da população total era de 11,4 habitantes por km², enquanto a densidade da população rural era de apenas 2,7 habitantes por km². As densidades demográficas total e rural, cuja distribuição espacial é bastante desigual, são apresentadas nas Figuras 1 e 2. Observa-se concentração da população rural em partes do Nordeste, sul e oeste de Minas Gerais e na área central de Goiás. As densidades são baixíssimas, de menos de 2 habitantes por km², na maior parte da região. Há que se frisar que, de modo geral, a distribuição da população rural acompanha a distribuição da população urbana.

Conforme documentado em estudos sobre o Centro-Oeste (CODEPLAN, 1997), observam-se as seguintes tendências demográficas recentes também no Cerrado: 1) concentração da população nas maiores áreas urbanas e seus entornos; 2) crescimento urbano no interior; e 3) esvaziamento rural no interior. A migração inter-regional do Nordeste, do Sudeste e do Sul, que marcou as décadas de 50 e 60, transformou-se posteriormente em migração rural-urbana intrarregional.

Segundo a literatura sobre população e meio ambiente, na linha considerada malthusiana, a população seria fator de pressão sobre os recursos naturais e o meio ambiente (Hogan, 1991). No Cerrado, no entanto, observa-se que grande parte da pressão é proveniente das lavouras e da pecuária extensiva, atividades em que a densidade populacional é reduzida e até mesmo decrescente. O Índice de Pressão Antrópica (IPA), desenvolvido pelo ISPN (Sawyer, 1997) para subsidiar o estabelecimento de prioridades para a criação de Unidades de Conservação, combina dados demográficos (população urbana e rural) e econômicos (grãos e bovinos), levando em conta estoques (densidade) e fluxos (crescimento). Os resultados para o Cerrado são apresentados na Figura 3. A correlação entre pressão antrópica e população (Figuras 1 e 2) não é estreita. Observa-se pressão antrópica alta em áreas de densidade demográfica reduzida, tais como o oeste da Bahia, o norte de Minas Gerais, o sudoeste de Goiás e diversos pontos em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Ao mesmo tempo, o IPA atinge valores apenas médios em áreas de densidade rural elevada no Maranhão, no Piauí, no vale do São Francisco na Bahia, em partes do sul de Minas Gerais e ao longo da BR-364 em Rondônia.

A conclusão mais relevante sobre população e meio ambiente é que a pressão antrópica no Cerrado não é só demográfica, mas resulta em grande parte de atividades econômicas, particularmente a pecuária extensiva e as lavouras de grãos. A soja, que lidera a expansão recente, implica instalação de infra-estrutura e crescimento urbano, viabilizando outras atividades. A expansão da fronteira agropecuária destrói a biodiversidade, como também a pressiona, constantemente,

o fogo utilizado para o manejo tradicional, que frequentemente foge ao controle. As atividades extensivas chegam a deslocar população rural para áreas urbanas. As concentrações urbanas, por sua vez, exercem pressões antrópicas próprias, mencionadas mais adiante, como também criam condições para novas formas de ocupação suburbana e rural.

Uma vez que as relações entre população e meio ambiente não são lineares, as políticas públicas para o desenvolvimento sustentável no Cerrado devem levar em conta as características específicas de sua dinâmica populacional e suas inter-relações com o meio ambiente. É possível que a redistribuição da população possa contribuir para a sustentabilidade do desenvolvimento por meio de segregação espacial, padrões sustentáveis de produção e consumo e uso sustentável da biodiversidade.

Meio Ambiente no Cerrado

Os processos ecológicos mais relevantes no bioma Cerrado, como nos outros biomas menos afetados pelo desenvolvimento urbano-industrial, dizem respeito a biodiversidade, recursos hídricos e seqüestro de carbono (Sawyer, 1998). Além disso, há que se considerar o meio ambiente urbano, em que vive a maioria dos habitantes do Cerrado, quase tão urbanizado quanto o país como um todo. O bioma participa plenamente de quase todos os problemas ambientais brasileiros (cf. Sawyer, 2000a).

Biodiversidade

Apesar de sua aparente pobreza biológica, em paisagens que à primeira vista podem parecer monótonas, o Cerrado tem riqueza excepcional de ecossistemas, espécies e recursos genéticos (Klink, Moreira e Solbrig, 1993). Esta riqueza deve-se à sua localização entre as florestas Amazônica e Atlântica e a Caatinga, que era uma floresta seca, e também à sua diversidade interna, que varia de campos abertos a matas de galeria, cerradões e matas secas, que seguiram caminhos próprios de evolução biológica. Além de sua riqueza, o Cerrado destaca-se por contar com parentes silvestres de espécies domesticadas de leguminosas (amendoim), gramíneas (grãos) e bromélias (abacaxi), entre outras.

No entanto, o Cerrado tem sido desprezado ou mesmo visto como alternativa ao desmatamento na Amazônia, como se fosse descartável. Está acabando, sendo que cerca de dois terços do bioma já foi antropizado (Sawyer, 1999a). A pressão maior sobre a biodiversidade do Cerrado provém da agropecuária empresarial, sejam grãos mecanizados, incluindo soja e outros, ou

pecuária, que cobre uma área quatro vezes maior que as lavouras (Alho e Martins, 1995; Mueller, 1999; Pufal, 1999). Por causa de sua riqueza biológica e do ritmo de sua destruição, o Cerrado constitui, a par da Mata Atlântica, que está em 5º lugar, um dos 25 *hot spots* globais, identificados no início de 2000 pela *Conservation International*, estando em 12º lugar no *ranking* mundial.

Uma abordagem convencional para a conservação da biodiversidade é a criação de áreas protegidas, chamadas no Brasil de Unidades de Conservação, a maioria das quais é de “uso indireto” ou proteção integral, ou seja, sem presença humana. As Unidades de Conservação constituem um tipo de zoneamento, a solução de segregação espacial no extremo. Atualmente, apenas 1,5% do Cerrado está em Unidades de Conservação. O *Workshop* “Ações Prioritárias para Conservação no Cerrado e Pantanal” (FUNATURA et al., 1999), realizado em março de 1998, indicou áreas prioritárias bem como ações prioritárias para a conservação, o uso sustentável e a repartição dos benefícios da biodiversidade. No momento, a implementação de pelo menos 20 Unidades de Conservação nestas áreas está sendo estudada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA).

A criação e efetiva implementação de Unidades de Conservação é, sem dúvida, urgente. Dada a crise fiscal, há que aproveitar as terras públicas e as terras privadas em situação irregular. Existe também uma proposta de compensação de reservas legais degradadas por apoio à criação de novas Unidades de Conservação. Entre as Unidades de Conservação, seria estratégico constituir conjuntos contínuos de áreas conservadas na forma de corredores ecológicos e assegurar, sempre que possível, a conectividade entre as Unidades de Conservação. No entanto, há que se lembrar que mesmo a conservação de 10% de um bioma em áreas protegidas pontuais não resolveria os problemas de perda da biodiversidade e muito menos os problemas dos recursos hídricos. Portanto, há que se considerar, também, as reservas legais, que correspondem a 50% das propriedades rurais, e as Áreas de Preservação Permanente (beiras de rios e córregos, encostas e topos de morro), definidas no Código Florestal, e demais terras privadas e públicas, assim como as Reservas Indígenas. Assim, outra estratégia para a conservação da biodiversidade poderia ser o uso ou manejo sustentável, mantendo o Cerrado em pé, em áreas legalmente protegidas ou não, conforme explicado mais adiante.

Recursos Hídricos

O Cerrado pode ser considerado a “caixa d’água” do Brasil. Dele saem os afluentes do Paraná, do São Francisco e da margem direita do Amazonas, ou seja, os principais rios brasileiros. Cerca de 98% da população do Brasil depende

de energia hidrelétrica gerada ao menos parcialmente com água do Cerrado (Sawyer, 1998). Para o Nordeste, a água do São Francisco, que se origina no Cerrado, é vital para a irrigação. No Centro-Oeste, há escassez de água em alguns pontos, como o Distrito Federal e áreas de menor precipitação adjacentes ao semi-árido (Monteiro, 1999). A multiplicação de pivôs centrais para irrigação está afetando o lençol freático.

A nova Lei das Águas, de 1997, estabelece formas revolucionárias de gestão participativa dos recursos hídricos por bacia hidrográfica, com cobrança pelo uso e criação de comitês de bacia. Pode ser um instrumento poderoso de desenvolvimento sustentável. Para sua implementação, o Congresso Nacional criou a Agência Nacional de Águas (ANA).

Para a mobilização social, a população entende mais de água, que é vital para todos, do que de biodiversidade, um conceito abstrato que tem pouco a ver com benefícios diretos. Portanto, a água pode ser utilizada para sensibilizar o público e os políticos para os problemas ambientais do Cerrado.

Como em qualquer bioma, a gestão dos recursos hídricos no Cerrado não pode ser pontual ou se restringir a apenas uma fração do território. Por maiores que sejam, as Unidades de Conservação não resolveriam o problema. Para ser eficaz, a gestão dos recursos hídricos teria que incluir o restante do território. A gestão dos recursos hídricos normalmente implica a manutenção de grande parte da cobertura vegetal e, portanto, dos ecossistemas terrestres e aquáticos, tendo, assim, estreita ligação com a conservação da biodiversidade e o seqüestro de carbono.

Carbono

Diferente da água, que atrai a atenção de todos, quase ninguém no Brasil se despertou ainda para a importância global do carbono armazenado em sua biomassa. Quem pensa em seqüestro de carbono refere-se quase sempre à plantação de eucalipto, pinheiros ou cana-de-açúcar. No entanto, embora seja um tipo de savana, o Cerrado possui cobertura florestal na maior parte de sua extensão, formando uma vasta “floresta subterrânea” de raízes profundas. Sua extensão de milhões de km² compensa sua densidade menor de toneladas de carbono por hectare quando comparado com florestas densas. Assim, o Cerrado constitui um sumidouro de carbono globalmente significativo.

O fato de que os benefícios deste seqüestro são globais, na medida em que atenuam o efeito estufa, levanta possibilidades de obtenção de créditos internacionais dos países desenvolvidos, que encontram dificuldade para diminuir

suas emissões. O Protocolo de Kyoto, firmado em 1997, estabeleceu mecanismos de desenvolvimento limpo por meio dos quais os países em desenvolvimento poderiam receber créditos comercializáveis pelo seqüestro de carbono, desde que o volume seja claramente quantificado. Trata-se de transferências potenciais de bilhões de dólares. O governo brasileiro resiste à idéia, alegando que a culpa é dos países do Norte. Convém estudar melhor as alternativas, as inter-relações com a biodiversidade e as formas possíveis de distribuir os benefícios, para que não sejam aproveitados apenas por usineiros e reflorestadores. No Cerrado, seria possível seqüestrar bilhões de toneladas de carbono a custos reduzidos por meio da conservação de formações de cerrado, cerradão, matas secas e matas de galeria e controlando o fogo para favorecer a regeneração das espécies lenhosas. Este processo natural implicaria a captação de muitas toneladas por hectare a custos reduzidos e com benefícios sociais.

Enfim, as inter-relações entre água, biodiversidade e carbono, que podem ser resumidas na fórmula “ABC”, podem fundamentar uma nova visão ecossistêmica do Cerrado como globalmente e localmente importante, em vez de algo desprezível e sem valor.

Meio Ambiente Urbano

Uma vez que três quartos da população do Cerrado são urbanos, os problemas ambientais que mais diretamente afetam sua população são urbanos. Brasília e Goiânia, cada uma com cerca de dois milhões de habitantes, são na verdade metrópoles novas, com seus problemas típicos das cidades grandes brasileiras, tais como saneamento, congestionamento, espraiamento, favelas, enchentes, enxurradas, poluição e violência. Cidades como Cuiabá, Campo Grande e Uberlândia são quase metrópoles.

Nas cidades maiores, que crescem porque apresentam economias de escala e aglomeração, estão aparecendo também as deseconomias de escala e aglomeração, de modo que os fatores de expulsão operam também no meio urbano (Sawyer, 2000b). Observa-se inclusive uma “fuga para o interior”, como ocorre no Entorno de Brasília e nos arredores de Goiânia, sujeitos a uma ocupação desordenada e precária.

Nas cidades médias e pequenas, encontra-se melhor qualidade de vida, mas, por outro lado, também corre-se o risco de reprodução dos problemas ambientais típicos das grandes cidades, sem os meios de mitigá-los (cf. Smeraldi, 1998: 65-71).

Desenvolvimento Sustentável no Cerrado

Comentam-se a seguir a situação atual e as perspectivas de desenvolvimento sustentável em áreas urbanas e rurais no Cerrado. Divide-se o setor rural entre a agricultura empresarial e a pequena produção agroextrativista. Uma vez que esta última categoria envolve grande parte da população rural e oferece novidades, é para ela que se dá maior ênfase.

Apesar de seus problemas, as cidades grandes e pequenas do Cerrado são fundamentais para um novo modelo de desenvolvimento rural menos extensivo e predatório. No interior do Cerrado, a malha urbana de cidades médias e pequenas tornou-se extensa e fina. Além de cidades tais como Palmas, Porto Nacional, Carolina, Balsas, Barreiras, Anápolis, Uberaba, Uberlândia, Campo Grande e Rondonópolis, há mais de mil outras sedes municipais. O tamanho médio dos municípios é de 2.048 km², o que corresponde a um raio médio de 25,5 km. Assim, diferente do passado, em que grande parte do interior era caracterizada pelo isolamento, não é comum viver a mais de 100 km de alguma cidade que conta com médico, banco, colégio, posto de gasolina, supermercado e rodoviária.

O meio rural do Cerrado, que abriga quase 7 milhões de habitantes (a população de países tais como a Suíça) está cada vez mais imbricado com o meio urbano por causa da proximidade da malha urbana crescente, da circulação facilitada pela malha rodoviária, das telecomunicações e da interconectividade entre as atividades rurais e urbanas. A antiga dicotomia urbano/rural está sendo superada. A mudança não é necessariamente infeliz para o desenvolvimento sustentável. Pode-se afirmar até mesmo que o desenho da sustentabilidade no Cerrado depende, em grande parte, desta aproximação.

Para a produção agropecuária empresarial, a diretriz básica seria estimular a sustentabilidade e desestimular a expansão da fronteira, aumentando a produtividade das áreas já abertas. Isto significa intensificação, até mesmo com algum sacrifício ambiental. A agropecuária intensiva gera os recursos que podem ser utilizados para mitigar seus impactos de erosão, assoreamento e poluição com agrotóxicos por meio de tecnologias específicas. Também deve haver recuperação de áreas degradadas, conforme previsto no Código Florestal.

Ver o meio ambiente como oportunidade em vez de restrição é mais difícil na agricultura que na indústria e nos serviços. No entanto, o esgotamento da fronteira agrícola, a modernização da agricultura e a globalização do comércio sinalizam novas tendências mais sustentáveis. Cresce a rotação de culturas, talvez por causa da escassez de crédito para uso de agrotóxicos e outros insumos. O plantio direto na palha está se difundindo (Saturnino e Landers, 1997). A pecuária

está se tornando menos rarefeita e mais integrada com a indústria de laticínios, especialmente em áreas de topografia não plana, inadequadas para a mecanização. Por outro lado, crescem a avicultura e a suinocultura, com base na produção de grãos.

Para os pequenos produtores, os meios de vida sustentáveis combinam agricultura e extrativismo, isto é, uso sustentável da biodiversidade, tanto flora quanto fauna, particularmente quando a fauna se alimenta da flora nativa. Para muitas pessoas, o extrativismo parece ser arcaico, seja porque pode ser destrutivo, quando esgota os recursos naturais, seja porque a baixa produtividade implica renda reduzida. Esta percepção precisa ser revista à luz do desenvolvimento sustentável. A atividade extrativista tem racionalidade econômica em terras marginais ou protegidas. Nos meios de vida sustentáveis, não se trata de ocupação extrativista, como era o caso do seringueiro clássico, totalmente especializado, mas de uma atividade complementar dentro de sistemas de produção familiares principalmente agrícolas, com baixo investimento. A diversificação é fundamental, para que se possa trabalhar com a biodiversidade, não contra.

Os meios de vida sustentáveis fazem parte de *sistemas agroambientais integrados (SAI)*, que combinam atividades agrosilvopastoris e extrativas. Entre os exemplos de produtos desses sistemas no Cerrado, destacam-se os seguintes:

Frutas. São consumidas frescas ou na forma de frutas secas, polpas congeladas, doces e licores inúmeras espécies frutíferas nativas, tais como araticum, cagaita, cajuzinho, mangaba, murici e pequi. As frutas nativas do Cerrado são pouco conhecidas e apreciadas fora da região, mas os migrantes recentes para suas áreas urbanas constituem um grande mercado consumidor em potencial. Muitas vezes, o processamento exige energia elétrica, mas a desidratação solar é uma tecnologia alternativa que garante a conservação, reduz o peso a ser transportado e agrega valor. Há também possibilidade de saborização de laticínios tais como iogurte, que poderia tornar as frutas regionais mais conhecidas entre as novas gerações urbanas.

Castanhas. Até recentemente, o baru (*Dipteryx alata*), uma castanha de árvores nativas que permanecem nos pastos, tem sido deixado para a alimentação do gado. Atualmente, está emergindo como uma castanha saborosa e pouco gordurosa que é muito apreciada pela elite, atingindo o preço de R\$13 por quilo. Parece ter potencial para exportação.

Plantas medicinais. As plantas medicinais nativas do Cerrado, que incluem angico, arnica, barbatimão, catuaba, copaíba, faveira e sucupira, entre muitas outras, são consumidas por todas as camadas de renda (Ioris, 1999). Além de serem importantes para o consumo local, contam com mercado muito expressivo. O consumo de remédios em geral é de R\$404 milhões por ano em Goiás (*Gazeta*

Mercantil, 1998). Se considerarmos que Goiás possui 16,1% da população do Cerrado (ver Tabela 1) e que a estrutura de consumo é semelhante, estima-se um consumo de remédios de R\$2,51 bilhões por ano só no Cerrado. Mesmo que a participação de fitoterápicos no mercado geral de remédios seja pequena, o potencial é muito significativo. Por causa de seu preço menor que os produtos farmacêuticos industrializados, a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) está interessada na produção de fitoterápicos em grande escala no Cerrado.

Plantas ornamentais. A maioria dos moradores urbanos do Cerrado, grande parte da qual reside em casas em vez de apartamentos, usa algum tipo de planta ornamental dentro ou fora da residência. Além de plantas para jardins, estão comprando bromélias, orquídeas e samambaias nativas do Cerrado, as quais poderiam ser coletadas e comercializadas de forma sustentável. A coleta de sementes de árvores nativas constitui outra atividade potencialmente geradora de renda de forma ambientalmente sustentável.

Outras plantas. Inúmeras outras plantas nativas do Cerrado podem ser aproveitadas para condimentos, corantes, pigmentos, óleos, repelentes, cosméticos, perfumes e produtos de higiene pessoal, entre outros usos possíveis (Almeida et al., 1998). Estes produtos, inclusive, apresentam potencial para exportação para países desenvolvidos, nos quais o mercado para produtos naturais está crescendo rapidamente.

Criação de animais silvestres. Em 1997, o IBAMA regulamentou a criação de animais silvestres e a comercialização de sua carne, que até então era ilegal. As principais espécies no Cerrado são cateto, queixada, capivara, ema, tartaruga e jacaré. Há alguma resistência a estas carnes entre consumidores, mas também há muitos migrantes ou moradores urbanos que apreciam carnes que antes eram de caça, as quais conheceram na área rural. A criação semi-extensiva, em que os animais se alimentam da biodiversidade nativa, com ração apenas complementar, é uma das formas mais viáveis de criação, que também permite manter o Cerrado em pé (Sawyer, 1999b).

Apicultura. A criação de abelhas oferece excelentes oportunidades de geração de renda com amplos benefícios ecossistêmicos, uma vez que o mercado de mel está estabelecido e as abelhas precisam de flora variada e água limpa e não toleram queimadas. No entanto, há que se tomar cuidado com as espécies exóticas européias e africanizadas, que podem danificar a flora nativa e competir com ou mesmo pilhar as abelhas nativas, que polinizam a flora local.

Artesanato. Existem experiências de produção e venda de artesanato na forma de arranjos de flores secas, especialmente sempre-vivas, cestas de caules de pingo-de-ouro, descansos para pratos e chapéus, entre outros produtos que aproveitam a flora do Cerrado. Além disso, existe um mercado razoável para

artesanato indígena, seja para decoração ou na forma de colares, pulseiras, anéis e brincos. O potencial de venda de artesanato em lojas nas grandes cidades pode ser limitado, mas os turistas muitas vezes levam lembranças de suas viagens.

Objetos de madeira. A literatura especializada e muitos projetos de desenvolvimento sustentável preconizam os produtos florestais não-madeireiros (PFNM). Contudo, desde que não sejam destinadas a serrarias, as madeiras do Cerrado, de cores e texturas muito variadas, podem ser utilizadas de forma sustentável para fazer pequenos objetos para decoração, bijuteria, quebra-cabeças etc., e mesmo móveis.

Todos os produtos acima mencionados enfrentam o gargalo da comercialização, que exige quantidade, regularidade e controle de qualidade. Para a maioria dos produtos, os mercados locais e regionais, que são muito expressivos (ver item sobre população) e menos exigentes que os externos, parecem ser os mais indicados (Sawyer, Ree e Pires, 1997). Há necessidade de novas abordagens, tais como profissionalização do *marketing* (Kinzo 1999).

Além de produtos, existem serviços que podem ser prestados pela natureza no Cerrado, especialmente no que tange a turismo, recreação e lazer (Sawyer, 1999c). Diferente da Amazônia, que tem apelo global, o Cerrado não atrai ecoturistas estrangeiros, mas existe enorme mercado regional no próprio bioma, entre os 21,5 milhões de moradores urbanos, para hotéis fazendas, pousadas, passeios de cachoeira, pesca, espeleologia, mergulho, acampamento, ciclismo, canoagem, *rafting trekking* etc. Nota-se que estes serviços ambientais geralmente dependem de água limpa, tendo relação direta com os recursos hídricos, enquanto os produtos acima mencionados têm mais a ver com a biodiversidade. Algumas atividades ecoturísticas podem também estar associadas a história, cultura, religião ou misticismo. O turismo no Cerrado constitui um mercado especial para a venda de produtos de uso sustentável da biodiversidade diretamente aos consumidores em pousadas, restaurantes e comércio de beira de estrada, sem a formalização que seria necessária para a inserção dos produtos em lojas nos mercados urbanos.

Os grandes centros urbanos tais como o Distrito Federal, Goiânia e Belo Horizonte, constituem um mercado importantíssimo, tanto para produtos de uso sustentável da biodiversidade (bens), como também para o ecoturismo regional (serviços). Nos dois casos, o transporte constitui um elo fundamental entre os produtores, ou prestadores e os consumidores, ou usuários. O transporte também facilita, cada vez mais, receber turistas do Sudeste.

Os sistemas agroambientais sustentáveis perto de cidades, inclusive em assentamentos da reforma agrária, podem oferecer alternativas ao desemprego estrutural decorrente da exclusão e da globalização. A população excluída do

mercado pode aproveitar o espaço, a água, o material de construção, a flora e a fauna, enfim, os recursos ambientais, para sua subsistência, rebaixando seus custos de reprodução. Liberam-se ao menos parcialmente da necessidade de pagar aluguel, água, luz, condução, supermercado, enfim, tudo que consomem. No lugar de televisão, podem aproveitar os banhos de córrego e os passeios a cavalo. Os assentamentos no Cerrado em sistemas agroambientais, com lotes pequenos e áreas de uso coletivo, constituem um caminho intermediário, provavelmente mais sustentável, entre a colonização na Amazônia e o êxodo rural.

Há que se levar em conta as combinações cada vez mais complexas entre o urbano e o rural, que se imbricam e interpenetram. Surgem atividades não agrícolas na área rural, como também os moradores rurais começam a usar os serviços sociais urbanos. A “hinterlândia” do Cerrado, o grande sertão sem fim, acabou. A multiplicação de cidades e vilas pequenas e a volta ao campo não reverterão a urbanização concentrada no Brasil, mas constituem uma alternativa para parcela significativa da população com raízes rurais, que pode usar a natureza para garantir parte de sua subsistência e gerar renda monetária. Parece contraditório, mas esta nova combinação de mercado e natureza, de capital humano e capital natural, é característica da pós-modernidade na periferia.

Políticas Públicas

Construir uma visão integrada que estabelece sinergismos positivos entre população, meio ambiente e desenvolvimento, evitando a degradação do ambiente e dos seres humanos implica, necessariamente, mudar as políticas públicas. Listam-se a seguir alguns processos significativos atualmente em curso quanto a políticas públicas relevantes para o desenvolvimento sustentável no Cerrado.

Grupo de Trabalho de Cerrado e Pantanal. Em agosto de 1999, o MMA assinou um termo de compromisso de elaborar um plano de ação e uma estratégia ambiental integrada para o Cerrado e Pantanal, atualmente em desenvolvimento por meio de um Grupo de Trabalho que inclui representantes da sociedade indicados pela Rede Cerrado de ONGs.

GEF. O Governo brasileiro sinalizou que pretende apresentar um projeto de US\$150 milhões ao GEF para o Cerrado. Além do Ministério do Meio Ambiente (MMA), a elaboração da proposta concreta e sua execução dependerão muito dos Estados e da sociedade na região.

PPP. O Programa de Pequenos Projetos (PPP) do GEF e do PNUD apoiou 51 projetos de entidades não governamentais no Cerrado. O valor máximo é de

US\$30 mil. Os projetos visam principalmente à identificação e replicação de meios de vida sustentáveis (GEF, PNUD e ISPN, 1999).

Programa Pantanal. O Programa Pantanal, um programa de desenvolvimento sustentável que conta com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e do Governo japonês, num total previsto de US\$400 mil, não se restringe ao Pantanal, mas inclui toda a bacia do Alto Paraguai.

Lei do Cerrado. O Secretário de Biodiversidade e Florestas do MMA propõe às ONGs “cerradistas” a elaboração de uma Lei do Cerrado semelhante à Lei da Mata Atlântica, que regulamenta o uso do bioma.

ICMS Ecológico. Goiás e Mato Grosso estão implantando o ICMS ecológico, no qual as transferências dos Estados para os municípios são feitas segundo critérios ambientais, a exemplo do que já foi feito em Minas Gerais e Paraná. A idéia poderia ser estendida a outros Estados.

Sistemas agroambientais. O Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e o Instituto Nacional de Reforma Agrária estão buscando implementar um novo modelo de sistemas agroambientais entre assentados da reforma agrária e outros agricultores familiares, a começar por Goiás.

Comissão Estadual de Agricultura Orgânica em Goiás. O Estado de Goiás formou uma comissão para regulamentar a agricultura orgânica, na qual os representantes da sociedade estão incluindo a produção extrativa vegetal e a criação de animais silvestres, além da lavoura e da pecuária.

Hidrovia Araguaia-Tocantins. A Hidrovia Araguaia-Tocantins está parada na justiça por causa de decisões decorrentes de questionamentos por parte de ONGs a respeito dos estudos de impacto ambiental e dos impactos das obras sobre as populações indígenas. Deveria ser considerado, também, o impacto regional.

Fundo Constitucional. O Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO), que conta com 1,5% da arrecadação federal, poderia ser um instrumento de desenvolvimento sustentável no Cerrado, como também a eventual recriação da Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO), desta vez, se possível, com o propósito de desenvolvimento sustentável.

Diversas outras iniciativas de políticas públicas relevantes estão detalhadas em relatório do Projeto BBC (Kinzo e Gontijo, 1999) e no documento produzido como resultado do *Workshop* sobre um Plano de Ação para os Ecossistemas do Cerrado, que foi realizado em dezembro de 1998 por iniciativa do MMA (Timmers, 2000).

Práticas

Enquanto se processam as mudanças nas políticas públicas específicas acima mencionadas, bem como outras mais gerais, pode-se começar a mudar as práticas cotidianas e os padrões de consumo dos habitantes do Cerrado. Existem ligações nos dois sentidos entre políticas e práticas. Sem políticas para promover mudanças sistêmicas, o desenvolvimento sustentável permanece pontual e isolado. Ao mesmo tempo, políticas que saem do papel para ter efeitos amplos dependem de exemplos concretos e do acúmulo de experiências e de agentes. As mudanças nas políticas dificilmente acontecem sem a pressão e a participação da sociedade.

Entre as possíveis mudanças nas práticas da população do Cerrado que tornariam o desenvolvimento mais sustentável, contribuindo para as políticas públicas, pode-se identificar:

- Participar de e apoiar organizações ambientalistas e ecossociais, para defender o meio ambiente e a justiça social;
- Conhecer e valorizar a flora e a fauna, a história e a cultura do Cerrado, especialmente entre as novas gerações;
- Promover o “consumo verde” de produtos de uso sustentável da biodiversidade do Cerrado, associados a tradições regionais;
- Promover atividades de turismo, recreação e lazer de forma sustentável no Cerrado, principalmente para a população urbana regional;
- Economizar água e energia no uso doméstico e na produção agropecuária;
- Dispor adequadamente os resíduos e colaborar com a coleta seletiva de lixo;
- Utilizar o transporte público em áreas urbanas e rurais e exigir melhoras no seu funcionamento;
- Promover e respeitar o zoneamento ecológico-econômico e as normas sobre uso do solo urbano; e
- Apoiar a atuação socioambiental do Ministério Público, que surgiu como uma força nova para impulsionar a aplicação efetiva da lei.

Espera-se que os pequenos produtores familiares, que sentem os impactos ambientais, possam ser vigilantes ou zeladores do meio ambiente rural. Eles percebem rapidamente o impacto sobre a mata, os campos, a disponibilidade de água e sua qualidade, o peixe e a caça. Embora a população rural não possua muita terra, ela tem peso eleitoral. A população urbana, por sua vez, sente os problemas ambientais urbanos, muitos dos quais ligados à água, e tem peso eleitoral três vezes maior que a população rural. O processo eleitoral possibilita

uma ligação entre a demografia e a democracia e, talvez, o desenvolvimento sustentável.

A sociedade regional tem maior acesso aos governos locais e estaduais, que também contam, como resultado da descentralização, com recursos financeiros maiores que no passado. Ao mesmo tempo, na democracia, um dos caminhos de influir no governo federal é por meio dos governos locais, que influem em seus eleitorados.

Enfim, espera-se uma virada na percepção do Cerrado na virada do milênio. A nova consciência ecossocial poderá influir nas políticas públicas no sentido de favorecer padrões de desenvolvimento mais sustentáveis, com a participação da sociedade.

Tabela 1
População total, municípios do Cerrado, 1980, por Unidade da Federação a que pertencem
1991 e 1996

Unidade da Federação	1980	1991	1996
Rondônia	115.034	367.364	389.227
Tocantins	739.049	919.863	1.048.642
Maranhão	1.294.005	1.619.536	1.694.134
Piauí	1.793.180	2.190.348	2.270.684
Bahia	1.158.121	1.429.832	1.502.959
Minas Gerais	8.904.060	10.823.316	11.608.021
Mato Grosso do Sul	1.093.830	1.463.706	1.611.149
Mato Grosso	922.851	1.436.273	1.597.382
Goiás	3.121.125	4.018.903	4.515.868
Distrito Federal	1.176.908	1.601.094	1.821.946
Total	20.318.163	25.870.235	28.060.012

Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 1980 e 1991; Contagem da População 1996.

Referências Bibliográficas

ALHO, C.; MARTINS, E. (eds.). **De grão em grão, o Cerrado perde espaço**. Brasília: WWF, 1995.

ALMEIDA, S. P. de. et al. **Cerrado: espécies vegetais úteis**. Planaltina: EMBRAPA, 1998.

ATLAS do Mercado Brasileiro. São Paulo: Gazeta Mercantil, 1998. v.1, n.1.

CARNEY, D. (ed.). **Sustainable rural livelihoods: what contributions can we make?** London: Department for International Development, 1998.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO-CMMAD. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO PLANALTO CENTRAL-CODEPLAN. **Encontro de demografia da Região Centro-Oeste**. Brasília, 1997.

DIAS, B. F. de S. (coord.). **Alternativas de desenvolvimento dos Cerrados: manejo e conservação dos recursos naturais renováveis**. Brasília: Fundação Pró-Naturaza-FUNATURA, 1996.

FUNDAÇÃO PRÓ NATUREZA – FUNATURA. et al. **Ações prioritárias para a conservação da biodiversidade do Cerrado e Pantanal**. Brasília, 1999.

FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS-FNUAP. **Resumo do Programa de Ação da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento**. Brasília, 1994.

GEF/PNUD/ISPN. **Programa de pequenos projetos: somando esforços locais em busca de meios de vida sustentáveis com benefícios ambientais globais**. Brasília, 1999.

HOGAN, D. Crescimento populacional e desenvolvimento sustentável. **Lua Nova**, São Paulo, n.31, p.57-77, 1993.

_____. **Population growth and distribution: their relations to development and the environment**. Santiago, Chile: Economic Commission for Latin America and the Caribbean, 1992.

_____. Crescimento demográfico e meio ambiente. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Campinas, v.8, n.1/2, p.61-71, jan./dez.1991.

IORIS, E. (coord.). **Plantas medicinais do Cerrado: perspectivas comunitárias para a saúde, o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável**. Mineiros: Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior, 1999.

KINZO, M. D. **Eficiência comercial: a intermediação na comercialização de pequena produção agroextrativa do Cerrado e a informação de mercado**. Brasília: ISPN, 1999.

_____; GONTIJO, V. **Políticas públicas e desenvolvimento sustentável no Cerrado**. Brasília: ISPN, 1999.

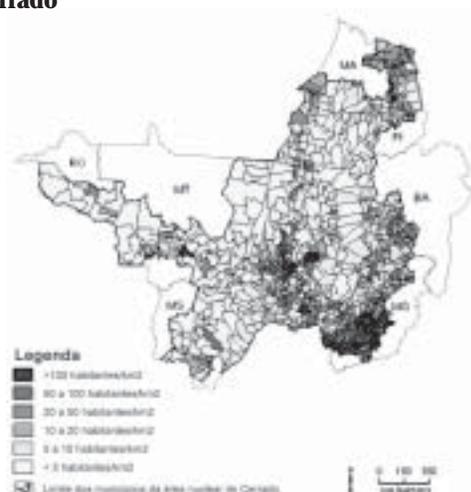
KLINK, C. A.; MOREIRA, A.; SOLBRIG, O. T. Ecological impacts of agricultural development in Brazilian Cerrados. In: YOUNG, M. D.; SOLBRIG, O. T. (eds.). **The world's savannas: economic driving forces, ecological constraints, and policy options for sustainable land use**. Paris: UNESCO, 1993. p.259-282. (Man and the Biosphere, 12)

MARTINE, G. (org.). **População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições**. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.

- MEADOWS, D. H. et al. **The limits to growth**. New York: Universe Books, 1972.
- MONTEIRO, M. P. **Uso de recursos hídricos no Cerrado**. Brasília: ISPN, 1999.
- MUELLER, C. **Atividades agrícolas e a abertura do Cerrado**. Brasília: ISPN, 1999.
- PUFAL, D. **Atividades agropecuárias e desenvolvimento sustentável no Cerrado**. Brasília: ISPN, 1999.
- SATURNINO, H. M.; LANDERS, J. N. (eds.). **O meio ambiente e o plantio direto**. Brasília: EMBRAPA, 1997.
- SAWYER, D. **Current status and future prospects for action on environment in Brazil**. Brasília, 2000a.
- _____. **Novas hipóteses e interpretações sobre as tendências espaciais recentes no Brasil**. Brasília: ISPN, 2000b.
- _____. **Estimativas do nível de antropização e sua distribuição espacial no Cerrado**. Brasília: ISPN, 1999a.
- _____. **Criação e manejo de animais silvestres no Cerrado**. Brasília: ISPN, 1999b.
- _____. **Ecoturismo no Cerrado: principais resultados e recomendações**. Brasília: ISPN, 1999c.
- _____. **Justificativa para a proteção dos ecossistemas do Cerrado**. Brasília: ISPN, 1998.
- _____. **Índice de pressão antrópica: uma proposta metodológica**. Brasília: ISPN, 1997.
- _____.; REE, M. V. der; PIRES, M. **Comercialização de espécies nativas do Cerrado**. Brasília: Associação Projeto de Intercâmbio de Pesquisadores Sociais da Agricultura (PIPSA), 1997.
- _____. **População, meio ambiente e desenvolvimento no Brasil**. Brasília: ISPN, 1993.
- SMERALDI, R. **Políticas públicas para a Amazônia: rumos, tendências e propostas**. São Paulo: Amigos da Terra, Grupo de Trabalho Amazônico, 1998.
- TIMMERS, J. F. **Ecossistemas do cerrado: bases para o plano de ação**. Brasília: MMA, 2000.

Mapa 1

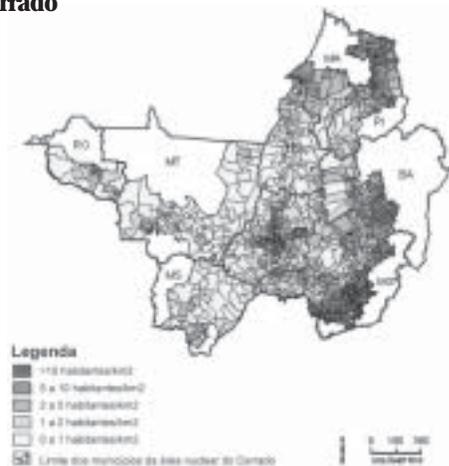
**Densidade demográfica total (hab./km²),
Área Nuclear do Cerrado
1996**



Fonte: Contagem da População, 1996, IBGE.
SAMBA 2000/CABRAL 1500.
Instituto Sociedade, População e Natureza.

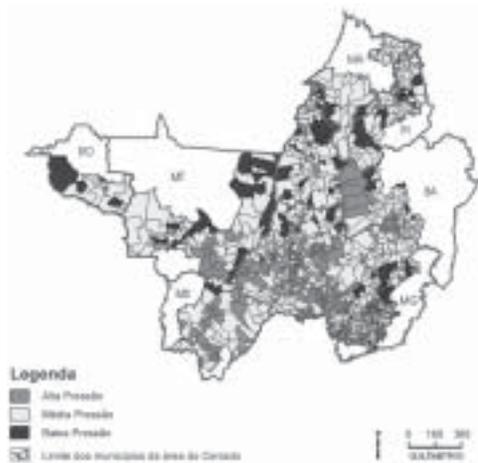
Mapa 2

**Densidade demográfica rural (hab./km²),
Área Nuclear do Cerrado
1996**



Fonte: Contagem da População, 1996, IBGE.
SAMBA 2000/CABRAL 1500.
Instituto Sociedade, População e Natureza.

Mapa 3 Índice de Pressão Antrópica, Área nuclear do Cerrado



Fonte: ISPN, 1997.
SAMBA 2000/CABRAL 1500.
Instituto Sociedade, População e Natureza.

Agroindústria, População e Ambiente no Sudoeste de Goiás

Roberto Luiz do Carmo
Eduardo Nunes Guimarães
Adalberto Mantovani Martiniano de Azevedo

Agroindústria, População e no Sudoeste de Goiás¹

Roberto Luiz do Carmo²

Eduardo Nunes Guimarães³

Adalberto Mantovani Martiniano de Azevedo⁴

Este capítulo é o resultado de uma pesquisa de campo realizada em janeiro de 2002 na Região Sudoeste de Goiás, na qual foram visitados três municípios: Jataí, Mineiros e Rio Verde. O Sudoeste de Goiás é uma área de ocupação bastante antiga, onde se concentra a maior parte da produção agropecuária do estado, e que mais recentemente vem se destacando como um pólo de atração de projetos agroindustriais. Estes projetos demandam grande quantidade de matérias primas, como grãos, frangos e suínos, e levam a um uso mais intenso das terras destes municípios. Tem ocorrido a ocupação de áreas inadequadas com monoculturas de soja e milho, instalação de granjas de grande porte, produtoras de suínos e aves, que trazem custos ambientais como erosão, contaminação da água, perda da biodiversidade. A geração de renda e trabalho trazida pelas agroindústrias nestes municípios tem atraído grandes contingentes populacionais, o que agrava problemas sociais, tendo em vista a falta de infraestrutura urbana, como saneamento e abastecimento de água.

Empregamos aqui dois tipos de dados: dados secundários, obtidos em instituições estaduais e federais, e dados primários, colhidos na pesquisa de campo. Os principais dados secundários são provenientes de pesquisas do IBGE, da Secretaria de Planejamento Estadual de Goiás, além daqueles obtidos na bibliografia. Os dados primários foram colhidos em entrevistas realizadas com lideranças de diversas instituições nos três municípios. Em Jataí, foram visitados a Secretaria de Meio Ambiente do Município, uma indústria do ramo de confecções⁵

¹ Uma primeira versão deste trabalho foi selecionada para ser apresentada no XIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2002.

² Pesquisador do Núcleo de Estudos de População (NEPO) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

³ Professor da Universidade Federal de Uberlândia.

⁴ Bolsista do CNPq no NEPO/UNICAMP.

⁵ A indústria de confecções é bastante importante em Jataí, considerada um pólo regional neste setor.

e um proprietário rural que arrenda suas terras para o plantio de soja e milho. Em Mineiros foram visitados a Secretaria de Meio Ambiente e de Planejamento do município, uma ONG ambientalista ⁶ e o Sindicato Rural do município. Em Rio Verde foram visitados a Cooperativa COMIGO⁷, a Secretaria Geral de Administração da Prefeitura e a Fábrica de Perdigão.

Características do desenvolvimento do Sudoeste Goiano

O Sudoeste Goiano é uma região que teve um desenvolvimento econômico diferenciado das demais regiões do estado, por ser uma área de ocupação agropecuária bastante antiga, próxima do Triângulo Mineiro e de São Paulo. Inicialmente, a principal atividade econômica da região era a criação de gado, vendido para intermediários paulistas e mineiros que faziam a recria e a engorda no Triângulo Mineiro, Interior Paulista e Sul de Minas. Em fins do século XIX foram construídas ferrovias que ligavam São Paulo ao Triângulo Mineiro, intensificando o comércio desta região com o sul de Goiás, no qual se viabiliza o início da produção agrícola (principalmente arroz) voltada para os mercados do Sudeste. Entre 1913 e 1935 as ferrovias penetraram em Goiás, adensando o povoamento das regiões sul, sudeste e sudoeste do estado (Guimarães e Lemes, 1998).

Na virada do século, ocorreu no Sudoeste de Goiás uma considerável mercantilização da terra, com um fechamento precoce de fronteira, sem grande parcela de terras devolutas, e cujo regime de apossamento teve um caráter latifundiário (Estevam, 1998).

A região de Rio Verde, Itumbiara e Jataí, além de próxima ao Triângulo Mineiro, conecta-se com a BR364 através da BR060, que liga o Sudoeste Goiano a Brasília, construída durante o Plano de Metas do Governo de Juscelino Kubitschek. As obras de infraestrutura realizadas na região faziam parte de programas específicos para a Região Centro-Oeste, como o PRODOESTE⁸, desenvolvido durante a execução do I Plano Nacional de Desenvolvimento, que promoveu a construção de uma rodovia ligando Jataí a Rondonópolis, no Mato Grosso.

Aliada à construção de obras de infraestrutura, a pesquisa agropecuária foi fundamental para a viabilização do cultivo de soja na região, através de programas de pesquisa que tinham a finalidade de adaptar a soja às condições de cerrado, e

⁶ Que atua especialmente no Parque Nacional das Emas, área de preservação localizada no município.

⁷ Cooperativa Mista dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano

⁸ Plano de Desenvolvimento da Região Centro-Oeste, criado em 1971

que ganharam impulso a partir de 1975, com as participações da EMGOPA⁹ e com a criação CPAC¹⁰ no Distrito Federal, que entre 1975 e 1976 estudou cerca de 1.500 linhagens e cultivares de soja selecionadas em outras regiões (Souza, Spehar, Urben Filho, 1982).

A região Sudoeste de Goiás foi uma das doze áreas de Cerrado beneficiadas pelo POLOCENTRO, o principal programa de ação regional do II PND (1975-79). Neste programa estabeleceram-se políticas de crédito subsidiado¹¹, que atraíram produtores do sul do país e consolidaram na região a cultura da soja, a qual se tornaria a base do complexo agroindustrial de grãos/carnes que viria em seguida.

Barbosa e Assumpção (2001) mostram que o município de Rio Verde cresceu acima da média estadual no período que vai de 1975 a 1996, com desenvolvimento da base industrial¹² associada ao *agribusiness*, conforme pode ser observado na tabela a seguir.

Tabela 1
Crescimento real por setores: Goiás e Rio Verde
1975/96 (% ao ano)

Região/Setor	Primário	Secundário	Terciário	Total
Goiás	0,0288	0,1395	0,0307	0,0387
Rio Verde	0,0597	0,1270	0,0322	0,0405

Fonte: BARBOSA e ASSUMPÇÃO (2001)

A região de Rio Verde vem se firmando recentemente como pólo de produção agropecuária através de investimentos em tecnologia. A Cooperativa Mista dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (Comigo) instalou um centro tecnológico em uma área de 114 hectares, aplicando em torno de R\$ 500 mil em projetos de investigação científica e tecnológica nas culturas de milho, algodão, soja, trigo, sorgo e arroz. A iniciativa reúne a COMIGO, a Agência Rural, Embrapa, Fundação de Ensino Superior de Rio Verde, Centro Tecnológico de Pesquisa Agropecuária, Fundação Goiás, Cooperativa Central Agropecuária de Desenvolvimento Tecnológico do Paraná, Aventis, Basf, DuPont, Milenia

⁹ Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária

¹⁰ Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados.

¹¹ O prazo do crédito de investimento era concedido por períodos de até 12 anos e taxa de juros fixas, variando entre dez e 14 por cento ao ano; estes empréstimos cobriam entre 75 e 100 por cento do custo total do investimento; com a taxa de inflação variando entre 29 por cento em 1975 e 100 por cento em 1980, a grande porção do empréstimo era na realidade um presente do governo. (WARNKEN, 1999)

¹² A partir de uma base industrial bastante pequena.

Monsanto e Pioneer (O Popular, 9/03/2002). O desenvolvimento tecnológico propicia aumentos de produtividade: nos últimos anos, os produtores da região de Rio Verde conseguiram ganhos expressivos de produtividade, passando de 42 sacas de soja por hectare plantado para 50 sacas. Contudo, isso levou a um acentuado aumento no preço da terra: há cinco anos atrás, 1 hectare na região de Rio Verde custava US\$ 1.000, hoje paga-se no mínimo US\$ 2.500 (Época, 2001).

Percepção local e observações sobre a região

Apresentamos nesse item algumas observações que pudemos realizar no decorrer do trabalho de campo, assim como a perspectiva de alguns agentes locais sobre os processos recentes que estão ocorrendo na região.

A vegetação natural predominante nos três municípios é o Cerrado. Percebe-se em toda a área a presença de grandes lavouras de soja e pastagens, além de granjas e galpões de silagem. Uma característica marcante do relevo são os chapadões, com a ocorrência de serras com encostas escarpadas. Percebe-se nos três municípios que o dinamismo econômico é determinado pela maior ou menor proximidade com o Triângulo Mineiro, sendo que Rio Verde é o município mais desenvolvido dos três, e Mineiros o menos desenvolvido.

Há um intenso movimento de caminhões graneleiros na região, alguns caminhões tanque transportando óleo vegetal e leite resfriado. As rodovias, de pista simples, apresentam condições regulares e alguns trechos muito esburcados. Em todas as entrevistas realizadas o escoamento da produção foi apontado como um dos principais gargalos da cadeia produtiva agropecuária na região. Em Mineiros, trafegamos pela rodovia que leva ao terminal de embarque de grãos da ferrovia Ferronorte, Ferrovias Norte Brasil. A Ferronorte tem o objetivo de interligar Cuiabá com as malhas ferroviárias do Triângulo Mineiro e de São Paulo. O trecho visitado, no município de Alto Taquari (Mato Grosso), dista 771 km de Uberlândia (Minas Gerais).

O quadro a seguir mostra algumas características econômicas das áreas urbanas dos municípios e baliza a comparação entre os três municípios.

Quadro 1
Área total dos municípios e algumas características de suas áreas urbanas (2001)

Município	Área (km ²)	Número de Estabelecimentos Industriais (janeiro/2001)	Número de Estabelecimentos do Comércio Varejista (março/ 2001)	Consumo Total de energia Elétrica (Mw/h) 2001
Jataí	7.174,1	113	872	101.736
Mineiros	9.067,0	58	565	31.843
Rio Verde	8.388,3	181	1.282	214.884

Fonte: SEPLAN/GO (2002)

Jataí é um município que, em termos de infraestrutura, pode ser colocado em uma posição intermediária entre os três municípios: não possui o dinamismo econômico de Rio Verde, mas possui uma infraestrutura muito mais completa do que a existente em Mineiros. A política ambiental de Jataí contempla programas de educação ambiental, pesquisa ambiental e fiscalização. Existe uma associação, a ACASPE, que estimula a criação de animais silvestres e peixes, autorizada pelo IBAMA a comercializar carne de capivara, queixada e paca. A Secretaria de Meio Ambiente estimula este tipo de iniciativa, oferecendo para o pequeno produtor opções de negócios de menor impacto ambiental e economicamente viáveis às atividades tradicionais. Entre as opções de renda para o pequeno produtor, inclui-se a produção orgânica certificada: em Perolândia, divisa com Jataí, existe um produtor de café e banana orgânicos, em processo de certificação, que vai colher uma safra de 12 hectares de café e cerca de 15 de banana. A fiscalização ambiental no município é principalmente urbana, controlando poluição sonora e do ar.

Na Secretaria de Meio Ambiente de Jataí está em andamento um projeto, financiado pelo Fundo Nacional de Meio Ambiente, para preservar microbacias no córrego Queixada, e de preservação e recuperação das matas ciliares das margens do Rio Claro, principal fonte de água da cidade. Será criada uma área de reserva legal, em convênio com Agência Ambiental Goiana. Com relação à atividade agrícola, nas margens dos rios, áreas mais arenosas, predominam as pastagens; em outras áreas são cultivadas a banana e a soja. Apesar do aumento de produtividade das lavouras, a renda do produtor vem diminuindo, já que as novas cultivares exigem insumos específicos. Para se ter uma idéia, a produtividade já foi de 20 sacas/hectare; hoje o custo da produção por hectare é de 40 sacas, com uma produtividade média de 50 sacas/ha. Existe pouca atividade de avicultura e suinocultura na cidade, com apenas 2 suinocultores integrados ao sistema Perdigão, que possui uma planta industrial de grandes proporções em Rio Verde. Um problema ambiental apontado pelos entrevistados em Jataí é a destinação das embalagens de agrotóxicos e a falta de garantia de que o produtor faz a

tríplice lavagem exigida por lei. A prefeitura pretende construir um entreposto municipal para receber estas embalagens. Outro problema é a perfuração de poços artesianos, que cria pontos de contaminação das águas subterrâneas, muito preocupante devido à abundante aplicação de agroquímicos: são empregados pelo menos 7 litros por hectare na lavoura de soja, segundo afirmou um dos entrevistados. Com relação à demanda por recursos hídricos, um ponto positivo está no baixíssimo uso de irrigação, devido às características favoráveis do regime climático, existindo apenas 2 pivôs centrais no município, que não são freqüentemente usados. A recuperação de pastagens na região é mínima, com pouca aplicação de NPK. A parte agricultável do município, com terras argilosas, já foi toda ocupada pela lavoura. O rebanho leiteiro não diminuiu significativamente, e produz-se bastante leite *in natura* para indústrias de beneficiamento, como a Nestlé, que resfria o leite e envia em caminhões tanque para sua fábrica de leite em pó. Além da agropecuária, existe uma forte indústria de confecção na cidade. A prefeitura pretende incentivar o turismo, explorando um lago que possui fontes de água quente em suas margens.

Mineiros, na visita realizada, mostrou claramente que dos três municípios estudados é o menos servido de infraestrutura, tanto pública como privada. Segundo a Secretaria de Meio Ambiente de Mineiros, no município os produtores locais estão mais ligados à pecuária, e os imigrantes “sulistas” se dedicam à produção de grãos de maneira altamente tecnificada. Recentemente, a lavoura começou a penetrar nas áreas de chapadão, terras antes inaptas devido ao solo arenoso, uma barreira que está sendo vencida com o uso de tecnologias adaptadas. No Sindicato Rural de Mineiros foi apontado como principal problema para a agropecuária da região a situação do produtor de leite, em geral pequeno, que vem tendo prejuízos devido ao baixo preço pago pelas beneficiadoras e o alto custo no beneficiamento; esses problemas comprometem a atividade no município, que é a terceira maior bacia leiteira de Goiás. Apesar disso, na pecuária de leite observa-se um aumento na tecnificação, com a disseminação da inseminação artificial e melhora da qualidade dos rebanhos, com um maior incidência de gado puro. Há que se considerar que a melhoria do rebanho leva o produtor de leite a ficar preso à atividade, tendo em vista a dificuldade de liquidar um rebanho de alto valor. Outra tecnologia recente que está bastante difundida no município é o sistema integrado grão/pasto, que reduz a ocorrência de erosão e permite maior rentabilidade para o pecuarista. A região recebe atenção especial do Programa Federal Propasto, que visa a recuperação de pastagens degradadas.

Para o Secretário de Meio Ambiente de Mineiros, os principais problemas ambientais estão ligados à monocultura de grãos. A expansão da monocultura promove o desmatamento e intensifica o êxodo rural, gerando problemas de

ocupação urbana. Outra preocupação ambiental é a perspectiva de instalação de um grande frigorífico (Frigolestrela) e seus possíveis impactos. Como pontos positivos, são apontados o baixo uso de irrigação nas lavouras, devido ao regime climático favorável, e o tratamento da água captada do rio Coqueiros para abastecimento público, que atinge mais de 90% do total de domicílios. Existe um projeto de se criar um programa de ações ambientais integradas, no qual a prefeitura assumiria toda a agenda ambiental. Além disso existe a intenção de se aproveitar o potencial turístico do município, que além de ser uma das entradas para o Parque Nacional das Emas pode explorar o turismo rural, pois possui mais de 30 cachoeiras em diversas propriedades. Dentro do Projeto do Corredor Ecológico Cerrado/Pantanal, existe o Projeto Charrete, que estuda a viabilidade do turismo na região.

Um órgão importante do município de Mineiros é a Fundação Emas, uma ONG que trabalha com projetos de monitoramento e preservação ambiental. Nessa fundação estão em andamento os seguintes projetos: Corredor de biodiversidade Cerrado-Pantanal, em parceria com a Conservation Internacional; agricultura e conservação, em parceria com a TNC (The Nature Conservancy); trabalha em áreas no entorno do parque, difundindo o uso de técnicas agrícolas menos impactantes, como a integração grãos/pecuária, como na fazenda Retiro do Araguaia; controle de gramíneas invasoras, especialmente a braquiária.

Rio Verde é, das três cidades, a que possui melhor infraestrutura. Possui 181 estabelecimentos industriais (jan/2001), 1.282 estabelecimentos do comércio varejista, além de duas instituições de ensino superior: a Fundação de Ensino Superior de Rio Verde - FESURV, Associação de Ensino Superior de Goiás - IESRV/Objetivo. Em entrevista realizada com o Secretário Geral de Administração da Prefeitura, percebe-se a grande preocupação com problemas sociais advindos do crescimento da cidade, especialmente com a exclusão social. No plano econômico, o Secretário enfatiza a necessidade de consolidar Rio Verde como pólo produtor de grãos na região, adequando o processo de desenvolvimento à Agenda 21, inclusive para evitar barreiras tarifárias internacionais. A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente tem uma dotação orçamentária prevista para 2002 de R\$ 2.612.000, correspondendo a cerca de 4% da receita total destinada aos órgãos da Prefeitura. Essa secretaria elaborou um programa de preservação e conservação ambiental, que define as seguintes ações: adquirir áreas para preservação, como parques; elaborar um código ambiental municipal e uma legislação para uso do solo; criar uma usina de reciclagem de lixo; registrar áreas de preservação; adequar demais leis municipais ao Código Ambiental; fiscalizar irregularidades como excesso de poluição sonora, propriedades irregulares e aterros irregulares.

Com relação à indústria, segundo as informações da Prefeitura grande parte das empresas de Rio Verde é beneficiada pelo Programa Fomentar (Fundo de Participação e Fomento à Industrialização do Estado de Goiás), que define um regime especial para empresas agroindustriais como Caramuru, Arisco, Perdigão etc. As produções agroindustrial e agropecuária da região abastecem principalmente as empresas do Triângulo Mineiro. Existe na região uma grande tradição de associativismo, especialmente em cooperativas de produtores como a COMIGO. No caso dos produtores integrados à Perdigão, os laços associativos se enfraquecem, pois a indústria tem uma relação de parceria com o produtor que ocorre sem a participação da cooperativa. Com a entrada da soja, houve um fortalecimento do associativismo na região; recentemente, os cooperados têm saído da cooperativa para integrar-se à indústria, que domina os negócios “para fora da porteira”, como processamento e armazenagem dos grãos.

Esses foram alguns pontos que estiveram presentes no discurso de alguns agentes locais. Passamos agora a apresentar alguns elementos de caráter mais abrangente, que nos permitirão chegar a uma síntese da situação regional.

O complexo agroindustrial da soja na região

No Centro-Oeste a agroindústria começou a se desenvolver na década de 70, com os incentivos governamentais à cultura de soja, que viabilizaram a posterior instalação de *tradings* e empresas líderes no setor agroindustrial. Os principais objetivos do governo com a política de modernização das lavouras do Centro-Oeste, a partir dos anos 70, foram expandir o mercado interno para gêneros agropecuários, economizar divisas através da substituição de importações, melhorar a dieta nacional mantendo baixos os preços dos alimentos¹³, estimular o desenvolvimento industrial e ocupar o território nacional (Warnken, 1999).

Nas agroindústrias, a soja é processada em duas fases: esmagamento dos grãos para se obter óleo bruto e farelo, seguida do refino do óleo obtido na fase anterior. As plantas industriais de esmagamento vêm se expandindo no Estado de Goiás: em 1989, Goiás esmagava 4.500 toneladas de soja por dia, o que representava 4% do total brasileiro; já em 1995, o estado alcançou 9.000 toneladas

¹³ Entre 1965 e 1990, o consumo anual de óleo de soja no Brasil subiu de 45 mil toneladas para mais de dois milhões de toneladas, tornando-se um dos itens mais importantes na cesta básica, e seu preço foi uma preocupação crítica na política nacional de abastecimento da época (WARNKEN, 1999).

por dia. Quanto ao refino do óleo bruto, em 2000, o Brasil contava com uma capacidade de refino de óleos vegetais de 15.252 toneladas por dia, sendo 1.420 toneladas no Estado de Goiás (Barbosa e Assunção, 2001).

Na região do Sudoeste Goiano, grande parte do processamento de soja é tradicionalmente feito pela Cooperativa COMIGO (Cooperativa Mista dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano). É a cooperativa mais antiga do Centro-Oeste, fundada na época da expansão da agricultura na região, em que predominavam as culturas de arroz e milho com baixa aplicação de tecnologia. Segundo o Superintendente de Apoio Administrativo da cooperativa, os primeiros agricultores especializados chegaram em Rio Verde no final dos anos 70 e início dos 80. A cooperativa ajudou a desbravar o sudoeste goiano, introduzindo novas tecnologias de plantio, uma rede de armazenagem e a primeira grande indústria de óleo vegetal de Goiás. Posteriormente, ocorreu a expansão de grandes agroindústrias ligadas ao processamento de soja, como a agroindústria francesa Coimbra, em Jataí. A cooperativa não acompanhou os investimentos destas empresas, perdendo mercado para os grandes grupos. Apesar disso, atualmente entre 28 e 30% do mercado de soja da região está com a COMIGO. De acordo com o superintendente, recentemente vem mudando a composição do grupo de produtores, e aqueles que não se especializaram não se viabilizam na atividade agrícola. O tamanho das propriedades aumenta, e o produtor tecnicamente avançado tem propriedades acima de 200 hectares.

Segundo o entrevistado, na região cerca de 95% da lavoura de grãos é plantada em métodos de plantio direto, que usa menos mão de obra e mais defensivos. Muitos produtores saíram da área rural e atualmente mais de 90% moram na cidade. Mais de 50% do faturamento da COMIGO está na cadeia produtiva da soja, e a maior parte da receita vem da produção agrícola propriamente dita. A empresa trabalha com soja, milho, sorgo, arroz, algodão, misturas de fertilizantes e produz sementes. Desativou supermercados de varejo, e vem perdendo parcela significativa do mercado de insumos. Há 5 ou 6 anos a cooperativa possui cerca de 4 mil associados, número que se mantém estável neste período. Dos cooperados, metade são grandes agricultores, e o resto são pequenos produtores e pecuaristas, que não trabalham com lavouras de grãos. A atividade pecuária vem se mantendo em Rio Verde, que ainda é o segundo maior rebanho de Goiás, e cada vez mais as pastagens extensivas diminuem, com a introdução de mais lavouras e pecuária intensiva, que utiliza técnicas como o confinamento. A atividade pecuária tem uma capacidade de absorver mão de obra menor do que aquela observada nas lavouras de grãos: segundo o superintendente da COMIGO, em 100 alqueires de grãos, utilizam-se no mínimo

dois ou três tratoristas e um operador de colheitadeira; na pecuária, um peão é suficiente para cuidar desta área.

Merece ser salientada essa afirmação sobre o impacto social da soja nessa região de Goiás. Ao contrário do que aconteceu no Mato Grosso, onde a expansão da soja sobre o Cerrado desarticulou o sistema de produção familiar existente, fazendo com que houvesse uma diminuição da necessidade de mão-de-obra, no Sudoeste de Goiás observa-se o surgimento de novas possibilidades de trabalho na área rural.

Entretanto, conforme pode ser observado nas tabelas em anexo, o deslocamento populacional para as áreas urbanas foi muito intenso no período 1970/2000. A população rural que representava cerca de 64% do total da população municipal em Jataí e Mineiros e 52% em Rio Verde em 1970, passou para a faixa dos 90% no ano 2000. Observando os volumes percebe-se que a população rural de Jataí e Rio Verde foi reduzida a menos da metade durante o período considerado. No município de Mineiros a redução foi menor, passando de um patamar de 5,4 para 4,3 mil pessoas residindo em áreas rurais.

Regionalmente ocorre, então, o aumento do número de pessoas que residem em área urbanas, mas exercem atividades relacionadas com a produção rural.

O aumento da indústria avícola e suínica na região

Tem crescido aceleradamente no Brasil o setor de criação e abate industrial de suínos e aves, com expressivos aumentos na produção e produtividade¹⁴. Atualmente o Brasil é o segundo maior exportador de frangos do mundo e um dos quatro maiores na exportação de carne suína, que atingiram um total de US\$ 1,3 bilhão em 2001. Em relação ao ano 2000, o crescimento nas vendas foi de 60% para as aves e de 109% para os suínos. Segundo os produtores, este aumento se deveu ao câmbio favorável, às exportações, à ocorrência de problemas de saúde animal na Europa e na Ásia e à adoção de esforços no sentido de promover o comércio do setor, em parceria com a Agência de Promoção às Exportações (ABEF, 2000). A tabela a seguir mostra o aumento da produção de carne de frango no Brasil.

¹⁴ Em 1912, eram necessários 112 dias para se produzir um frango com 1.500 g de peso vivo; atualmente se consegue em 42 dias 2.160 g (França, 2000 apud Teixeira).

Tabela 2
Produção de Carne de Frango, Brasil e Centro-Oeste (milhões de toneladas)

Região/ Anos	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Centro Oeste	0,08	0,10	0,11	0,16	0,19	0,21	0,23	0,26	0,27
Brasil	2,36	2,63	2,93	3,14	3,41	4,05	4,05	4,46	4,50

Fonte: Revista Aves e Ovos(vários números) in Warnken (2000)

Recentemente, a Perdigão instalou em Rio Verde um grande complexo agroindustrial, o maior da América Latina, com um investimento de R\$ 400 milhões, gerando 2.200 empregos diretos. A empresa recebeu do governo do estado incentivos fiscais e obras de infra-estrutura, como estradas vicinais e serviços de terraplanagem. (Istoé/Dinheiro,2001). Para Helfand e Rezende (1999), o projeto Buriti da Perdigão é um exemplo do deslocamento da agroindústria avícola e suinícola do Sul do país para o Centro-Oeste, estimulada pela proximidade com as áreas produtoras de matéria prima (soja e milho), com significativa redução de custos: além da redução no gasto com rações, a construção de abatedouros integrados a criadores de animais, propicia economias de escala na produção e no abate. A integração a um número menor de grandes produtores reduz custos de logística associados ao suprimento de insumos, provisão de rações, serviços veterinários e coleta dos animais prontos para o abate. Todos os produtores utilizam equipamentos idênticos, que incorporam a tecnologia mais avançada, com alimentação automática e controles climáticos. Atualmente a integração de pequenos agricultores é considerada um obstáculo para a redução de custos, devido aos maiores custos implicados na supervisão de um maior número de produtores. Além das dificuldades em instalar este tipo de sistema no Sul do país¹⁵, o autor destaca os estímulos oferecidos no Centro-Oeste, como o Fundo Constitucional do Centro-Oeste e incentivos fiscais estaduais. Durante a pesquisa de campo em Rio Verde, realmente se constatou que, para se integrar à Perdigão, o produtor deve estar relativamente bem capitalizado: a empresa exige a construção de um módulo mínimo de 4 aviários ou terminadores de suínos, com um investimento que gira em torno de R\$ 700.000, sendo 93% financiado pelo FCO (Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste). A fábrica da Perdigão é composta pelas seguintes unidades: unidade de abate de aves (possui capacidade para abater 280.000 aves por dia, mas que atualmente abate entre 180.000 e

¹⁵ Região tradicional na avicultura e suinocultura de pequeno porte.

200.000; essa capacidade será usada plenamente quando se completar o processo de integração dos produtores, existindo demanda para mais produção); unidade de abate de suínos (com capacidade de abater 3.000 animais por dia, e que atualmente abate 2.400); unidade de fabricação de alimentos derivados de carne suína e de frango; fábrica de ração; incubatório.

A fábrica trabalha em um processo integrado com produtores da região, que funciona da seguinte maneira:

- sistema de produção de ovos para o incubatório da fábrica: a Perdigão entrega a matriz para o produtor, que é criada e produz ovos na granja, que são vendidos à Perdigão e lá incubados. A matriz começa a pôr ovos em cerca de 24 semanas, e é abatida em 66 semanas, quando já não bota ovos de qualidade. Um percentual destes ovos (inadequado para a incubação) é usado em processos industriais. A fábrica manda, além das matrizes (pinto), a ração, medicação e assistência técnica. O produtor é remunerado para criar a ave, em média em 45 dias, com base no peso atingido, idade e mortalidade;
- sistema de produção de leitões: a fábrica manda a matriz, que o produtor engorda até atingir o peso de 25 kg (mais ou menos 80 matrizes por produtor). Depois, o leitão engorda na Perdigão, de 25 para 120 kg.

A empresa se instalou em Rio Verde devido à facilidade para a obtenção de insumos, à segurança do rebanho da região, que não foi afetado por doenças típicas de regiões produtoras tradicionais, e à possibilidade de ganhos de escala. A seleção dos integrados é baseada nos seguintes critérios: garantia junto ao órgão financeiro, localização da propriedade, preferencialmente próxima à fábrica, e construção de módulos contendo 4 aviários ou terminadores de suínos, com uma casa para colonos.

Com a chegada da Perdigão, outras empresas se implantaram em Rio Verde: a Orsa iniciou em março/2001 suas atividades fabris na cidade, onde implantou sua quarta unidade produtora de chapas e caixas de papelão ondulado, investindo R\$ 30 milhões, gerando em Rio Verde 300 empregos diretos e 100 indiretos. A Videplast embalagens também se instalou no município para fornecer produtos para a Perdigão.

Atualmente, em Goiás, os incentivos à indústria incluem a redução do imposto do boi, de 7% para 3%; um crédito de ICMS para frigoríficos exportadores, que recebem do estado 7% do valor das exportações para a aquisição de equipamentos.

Problemas ambientais

Em todas as áreas do Centro-Oeste percebe-se, em maior ou menor grau, que a atividade agropecuária, na busca de rentabilidade financeira, provoca profundas modificações no ambiente natural: eliminação de grande parte da vegetação nativa, introdução monocultural de espécies exóticas de uso comercial, lançamento de agroquímicos no ambiente, retirada de água dos mananciais, pesado uso de maquinaria movida a combustíveis fósseis, entre outros procedimentos necessários ao desenvolvimento da atividade agropecuária em padrões “modernos”. Esses procedimentos tem provocando sérios desequilíbrios: redução da biodiversidade, queda da qualidade e quantidade de água, erosão e perda de fertilidade dos solos.

De acordo com Gomes et al (1999), nos municípios de Jataí e Mineiros existem áreas de afloramento do Aquífero Guarani¹⁶, especificamente na porção norte/noroeste do município de Jataí, em Mineiros a área de afloramento é maior, abrangendo as partes leste, sul e oeste do município. De acordo com os autores, a maioria dos solos nas áreas de afloramento tem baixa capacidade de retenção de água e alta taxa de infiltração, sendo bastante suscetíveis à contaminação por agroquímicos, podendo comprometer a qualidade das águas subterrâneas, o que exige um maior critério no uso de terras em áreas de afloramento do aquífero.

Outro grande problema ambiental da região veio com a implantação da Perdigão em Rio Verde, que estimulou a abertura de grandes granjas de criação de aves e suínos, o que significa um aumento significativo na quantidade de resíduos gerados, que demandam cuidados especiais de destinação e tratamento. Segundo Melo (1999), a Perdigão está patrocinando um estudo sobre monitoramento do impacto ambiental no uso de dejetos suínos na produção de grãos e pastagens, desenvolvido pela EMBRAPA, Perdigão, FEMAGO, COMIGO, Associação dos produtores, Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Goiás e Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, a fim de elaborar um manual técnico para o produtor. Dentro dos recursos destinados à área ambiental, através da parceria com o BNDES, estão sendo aplicados R\$ 220 mil na recuperação e preservação da microbacia do Córrego Abóboras, em Rio Verde, e mais R\$ 300 mil na construção do aterro sanitário da cidade, que prevê ainda a separação do lixo orgânico, reciclagem e compostagem. Já os efeitos das atividades, tanto do

¹⁶ O Aquífero Guarani é um gigantesco depósito de água subterrânea que se estende sob uma área de mais de 100.000 km² só no Brasil, nos Estados de São Paulo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

complexo agroindustrial, como das atividades dos integrados, estão sob rigoroso controle por meio do desenvolvimento de projetos específicos para cada situação. Com relação à fábrica, foram aprovados pela Femago o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (EIA/RIMA), assim como a construção de uma estação de tratamento de água (ETA) e uma estação de tratamento de esgotos (ETE).

Segundo o Gerente Comercial da Perdigão, a empresa toma diversos cuidados com os resíduos em geral, que são utilizados em pastagens ou lavouras de soja e milho. Utiliza-se também um sistema de decomposição dos resíduos em lagoas artificiais. O sistema, desenvolvido pela EMBRAPA, é formado por três lagoas artificiais, nos quais os dejetos são lançados em sistema de rodízio e onde são decantados, formando um resíduo que é adubo de boa qualidade, separado da água limpa. A fábrica possui também um comitê de gestão ambiental. O controle ambiental pelo produtor é condicionado por cláusulas contratuais que estabelecem critérios para o manejo das criações. A Perdigão justifica o controle rigoroso pelas exigências do mercado (nacional e internacional) por produtos ambientalmente responsáveis. Existe um grupo de monitoramento formado por técnicos da UFG, FESURV e FEMAGO que controlam a contaminação de lençóis freáticos em Rio Verde.

Outro programa de recuperação ambiental que está sendo implementado pelo Governo do Estado é o Propasto – Projeto de Recuperação e Manejo de Pastagens, implementado devido ao grau de degradação das pastagens: do total de 14,3 milhões de hectares de pastagens cultivadas no estado, mais da metade apresenta algum grau de degradação. O programa oferece orientação aos produtores, através de uma equipe de técnicos especialmente formada para o Propasto. Facilita também o acesso a financiamento do Banco do Brasil, que destinou 150 milhões de reais para o projeto (Globo Rural, março 2001).

Considerações finais

A expansão da soja no sudoeste de Goiás é vista quase que como inexorável pelos agentes entrevistados. Mesmo as condições inadequadas de grande parte do solo da região, em função do grau acentuado de arenosidade, são vistas como obstáculos momentâneos, que serão superados através do desenvolvimento tecnológico. A elevada produtividade exigida para compensar os investimentos faz com que os agricultores lancem mão de todos os recursos disponíveis para alcançá-la. A pouca preocupação com os resultados desse procedimento no longo prazo deriva do fato de que grande parte dos plantadores de soja da região são

arrendatários, e não proprietários. Caso o investimento não se mostre passível de retorno em um tempo curtíssimo, cerca de dois anos, o agricultor parte para outra área e arrenda outras terras. Esse é o processo tradicional de ocupação da fronteira brasileira.

A conta por esse processo de ocupação intensiva de áreas nem sempre adequadas para o plantio, pode vir a ser cobrada nos próximos anos, através do aumento da incidência de erosões, de assoreamento dos cursos d'água, de perda de solos etc.

A agroindústria trouxe uma nova característica a esse processo: a necessidade de elevada capitalização para o investimento inicial. Assim, apenas os “grandes”, ou seja, os que dispõem de elevado capital inicial é que têm alguma possibilidade de inserção. Por outro lado, a disponibilidade de financiamento através dos Fundos Constitucionais possibilita que as exigências de investimento sejam atendidas, pelo menos em parte.

A construção de grandes plantas industriais na região faz parte de um processo de realocação industrial no país. Além dos evidentes incentivos fiscais, além do atendimento de exigências de infraestrutura, essas plantas industriais se beneficiam de uma menor pressão social em termos de controle ambiental. Mesmo considerando que as plantas visitadas mostraram uma certa preocupação ambiental, em função das exigências do mercado, não pode ser considerado esse aspecto. Fica evidente que as políticas aplicadas nestas áreas visa aumentar indiscriminadamente a produção de grãos e carnes para a exportação, objetivo que se insere em metas econômicas que incluem a obtenção de superávits na balança comercial, nos quais o agronegócio tem tido papel fundamental¹⁷. Os estímulos para o setor ficam evidentes na construção de corredores de transporte para a exportação de produtos do Centro-Oeste.

A geração de empregos é vista como uma grande vantagem trazida pela agroindústria. Entretanto, no rastro do crescimento econômico tem acontecido um processo de expansão urbana que dificulta o atendimento das necessidades básicas da população, especialmente em termos de saneamento.

Enfim, mesmo considerando as importantes contribuições advindas do desenvolvimento proporcionado pela agroindústria, é fundamental estar atento a

¹⁷ No período de janeiro a setembro de 2001, o superávit verificado na balança comercial, de US\$ 11,323 bilhões, teve como principais componentes as exportações de carnes e do complexo soja. Em relação a períodos anteriores, a exportação de soja em grão aumentou 11%, a de carne suína aumentou 113,2%, a de carne de frango 25,4% e a de carne bovina 19,4%, impulsionadas em parte pela crise da “vaca louca” na Europa (Estado de São Paulo, 09/01/2002).

seus custos ambientais, sob pena de acumular um passivo ambiental tão grande quanto o resultante da expansão industrial em diversas áreas.

Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES E EXPORTADORES DE FRANGOS-ABEF. **Relatório da Abef**. São Paulo, 2000.

BARBOSA, M. Z.; ASSUMPCÃO, R. Ocupação territorial da produção e da agroindústria da soja no Brasil, nas décadas de 80 e 90. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.31, n.11, nov.2001.

BONELLI, R. Impactos econômicos e sociais de longo prazo da expansão agropecuária no Brasil: revolução invisível e inclusão social. **Texto para Discussão n.838**, Rio de Janeiro, IPEA, nov.2001.

BRANDÃO, A. S. P. **Aumento de produtividade e exportação**: uma análise exploratória. Seminário Impactos da Mudança Tecnológica do Setor Agropecuário na Economia Brasileira. Brasília: Embrapa, 2001. Disponível em: <<http://www.embrapa.br/novidade/eventos/simpacto/salazar.htm>> Acesso em: 2001.

CARUSO, R. **Cerrado Brasileiro**: desenvolvimento, preservação e sustentabilidade, Campinas: Fundação Cargill, 1997.

ÉPOCA. Um eldorado em Goiás. Edição 173, Rio de Janeiro, Editora Globo, 10/09/2001.

ESTEVAM, L. **O tempo da transformação**: estrutura e dinâmica da formação econômica de Goiás. Goiânia: Editora do Autor/Faculdade de Economia-UCG, 1998.

GLOBO RURAL. Rio de Janeiro: Editora Globo, n.185, mar.2001.

GOMES, M. A. F. et al. **Uso agrícola das áreas de recarga do aquífero Botucatu (Guarani) localizadas na porção Noroeste e parte Oeste da Bacia Sedimentar do Paraná**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 1999.

GUIMARÃES, E. N.; LEME, H. J. C. Caracterização histórica e configuração espacial da estrutura produtiva do Centro-Oeste. **Texto NEPO 33**, Campinas, NEPO/UNICAMP, 1998. (Redistribuição da População e meio ambiente: São Paulo e Centro-Oeste)

HELFAND, S. M.; REZENDE, G. C. Mudanças na distribuição espacial da produção de grãos, aves e suínos no Brasil: o papel do Centro-Oeste. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n.19, jun.1999.

ISTO É DINHEIRO. Especial grandes desafios brasileiros: Goiás mostra sua força. Edição 213-b. Sexta-feira, 21 de set. de 2001.

MELO, R. Perdigão em Goiás. **Revista Safra**, Goiânia, dez.1999.

O POPULAR. Suplemento do Campo. Edição de 9/03/2002.

SCISLEWSKI, G. et al. **Programa informações para gestão territorial**: projeto Sudoeste de Goiás: área piloto de Rio Verde. Goiânia: CPRM, 1998.

SOUZA, P. M. I.; SPEHAR, C. R.; URBEN FILHO, G. Adaptação da cultura de soja aos cerrados do Brasil Central. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 6., Planaltina, 1988. **Anais ...** Brasília: EMBRAPA-CPAC, 1988.

WARNKEN, P. O futuro da soja no Brasil. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, n.2, abr./maio/jun.2000.

WARNKEN, P. A influência da política econômica na expansão da soja no Brasil. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, n.1, jan./fev./mar.1999.

Anexo 1

Informações demográficas dos municípios visitados

Município	Ano					Taxas de Crescimento			
	1970	1980	1991	1996	2000	1970/1980	1980/1991	1991/1996	1996/2000
Jataí	41.364	53.394	65.957	69.192	75.451	2,59	1,94	0,96	2,19
Mineiros	15.182	21.690	31.144	33.743	39.024	3,63	3,34	1,62	3,70
Rio Verde	55.697	74.699	96.309	100.586	116.552	2,98	2,34	0,87	3,75

Fonte: Fundação IBGE (www.ibge.gov.br consultado em 20/02/2002)

Anexo 2

Volumes de Migração, Índice de Eficácia Migratória e Grau de Urbanização segundo Municípios

Estado de Goiás

1986/1991 e 1991/1996

Municípios	1986/1991*					1991/1996*	
	Imigrantes	Emigrantes	Saldo Migratório**	I.E.M.**	Grau de Urbanização	Imigrantes	Grau de Urbanização
Jataí	12.170	13.188	-1.018	-0,04	84,28	5.035	88,80
Mineiros	7.384	4.822	2.562	0,21	85,87	2.103	90,53
Rio Verde	17.257	16.722	535	0,02	87,31	9.041	89,66
Sudoeste de Goiás	62.938	55.358	7.580	0,06	81,32	25.036	86,65

Fonte: Dados Demográficos (2001).

Anexo 3

Taxas Médias Anuais de Imigração segundo Município

Estado de Goiás

1986/1991 e 1991/1996

MUNICÍPIO	Taxa de Imigração (% a. a.)*	
	1986/1991	1991/1996
JATAÍ	3,69	1,38
MINEIROS	4,76	1,25
RIO VERDE	3,60	1,67
SUDOESTE DE GOIÁS	4,40	1,62

Fonte: Dados Demográficos (2001).

Anexo 4**Taxas Médias Anuais de Imigração e Emigração Intra-estadual segundo Microrregiões
Estado de Goiás
1970/1980 e 1981/1991**

Microrregião	Taxa de Imigração (% a.a.)		Taxa de Emigração(% a.a.)	
	1970/1980	1981/1991	1970/1980	1981/1991
São Miguel do Araguaia	2,24	1,59	1,50	1,31
Rio Vermelho	1,14	1,19	1,69	0,87
Aragarças	2,56	1,49	1,09	0,86
Porangatu	1,34	1,01	0,99	1,10
Chapada dos Veadeiros	0,95	0,70	1,04	0,90
Ceres	0,70	0,75	2,24	1,47
Anápolis	1,56	0,98	1,63	0,98
Iporá	1,44	1,11	2,21	1,51
Anicuns	1,32	0,88	2,65	1,77
Goiânia	2,61	1,22	0,57	0,43
Vão do Paranã	0,56	0,39	0,62	0,68
Entorno de Brasília	0,89	0,72	0,81	0,45
Sudoeste de Goiás	0,80	0,64	1,35	0,63
Vale do Rio dos Bois	1,99	1,37	2,26	1,38
Meia Ponte	0,59	0,64	1,41	0,71
Pires do Rio	0,64	0,81	1,90	1,18
Catalão	0,45	0,49	1,29	0,71
Quirinópolis	0,45	0,47	1,25	0,81
Total	1,42	0,95	1,42	0,95

Fonte: FIBGE, Censos Demográficos de 1980 e 1991. Tabulações Especiais NEPO/UNICAMP 1
Produção agropecuária

Anexo 5

Área plantada com as principais lavouras temporárias, Goiás, Jataí, Mineiros e Rio Verde

1995-2000

Cultura	Unidade da Federação e Município	Ano					
		1995	1996	1997	1998	1999	2000
Algodão herbáceo (em caroço)	Goiás	69.533	81.659	83.234	187.311	118.506	96.718
	Jataí - GO	-	-	-	100	100	-
	Mineiros - GO	-	-	-	500	1.300	1.620
	Rio Verde - GO	7.000	11.000	9.720	17.000	6.400	3.000
Arroz (em casca)	Goiás	264.382	165.918	137.516	133.840	205.925	150.364
	Jataí - GO	10.000	6.635	3.000	3.000	5.500	4.500
	Mineiros - GO	7.000	1.276	1.400	1.000	4.000	3.500
	Rio Verde - GO	11.000	9.000	4.000	3.000	12.000	3.000
Milho (em grão)	Goiás	880.318	871.565	950.813	667.879	851.835	845.204
	Jataí - GO	45.000	52.022	85.000	82.242	107.000	100.529
	Mineiros - GO	25.000	9.524	32.000	26.500	32.000	30.000
	Rio Verde - GO	67.400	55.000	60.000	35.000	57.000	60.000
Soja (em grão)	Goiás	1.126.511	883.276	1.021.852	1.382.855	1.335.110	1.491.066
	Jataí - GO	115.000	91.768	116.000	133.000	138.500	157.300
	Mineiros - GO	87.000	45.341	88.500	99.000	94.000	100.000
	Rio Verde - GO	122.000	110.000	130.000	170.000	155.000	175.000
Sorgo granífero (em grão)	Goiás	32.479	47.098	92.678	135.023	161.372	179.460
	Jataí - GO	8.000	6.599	8.000	17.061	25.704	23.898
	Mineiros - GO	8.000	3.726	18.000	22.000	16.000	22.000
	Rio Verde - GO	3.000	15.000	30.000	30.000	25.000	35.000

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal

Anexo 6

Efetivos da pecuária (cabeças)

Tipo de rebanho	Unidade da Federação e Município	Ano					
		1995	1996	1997	1998	1999	2000
Bovino	Goiás	18.492.318	16.954.667	17.182.332	18.118.412	18.297.357	18.399.222
	Jataí - GO	430.000	360.916	368.000	392.338	411.752	377.343
	Mineiros - GO	302.000	231.866	235.000	282.742	301.484	307.807
	Rio Verde - GO	500.000	421.936	423.000	440.000	446.000	440.000
Suino	Goiás	1.869.052	1.065.789	1.027.963	1.034.767	1.113.518	1.174.360
	Jataí - GO	9.800	22.103	22.130	23.350	26.400	29.920
	Mineiros - GO	10.950	6.911	6.960	7.400	8.010	8.290
	Rio Verde - GO	15.700	28.288	29.000	29.000	104.680	91.000
Galinhas	Goiás	7.929.305	7.282.426	7.387.358	7.242.697	7.206.772	7.656.945
	Jataí - GO	77.000	23.360	23.400	25.100	26.600	25.000
	Mineiros - GO	25.000	21.995	22.000	22.500	22.800	24.100
	Rio Verde - GO	90.000	50.000	51.000	51.000	51.000	480.000
Galos, Frangas, Frangos e Pintos	Goiás	9.637.610	8.559.814	10.477.608	11.790.940	15.040.375	18.664.421
	Jataí - GO	76.000	92.000	1.397.000	1.840.000	2.340.000	2.347.000
	Mineiros - GO	36.000	31.673	32.000	33.000	33.500	34.500
	Rio Verde - GO	200.000	130.000	130.000	130.000	373.000	2.740.000

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal

Anexo 7

Número de vacas ordenhadas (cabeças)

Unidade da Federação e Município	Ano					
	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Goiás	2.680.338	1.726.793	1.781.689	1.870.489	1.937.574	2.006.038
Jataí - GO	58.500	28.957	29.000	30.900	32.419	34.120
Mineiros - GO	41.500	26.271	28.000	33.600	35.800	34.100
Rio Verde - GO	53.000	38.000	38.000	39.500	40.050	40.000

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal

ESTE LIVRO FOI IMPRESSO PELA
MPC ARTES GRÁFICAS EM PAPEL
OFF-SET 75 G/M² PARA O NÚCLEO DE
ESTUDOS DE POPULAÇÃO/UNICAMP,
EM OUTUBRO DE 2002.

Esta coletânea é composta pelos livros:

Migração e Ambiente em São Paulo
(Aspectos relevantes da dinâmica recente)

Migração e Ambiente nas Aglomerações Urbanas

Migração e Ambiente no Centro-Oeste

A Migração no Centro-Oeste Brasileiro no Período 1970/96: o Esgotamento de um Processo de Ocupação

Caracterização Histórica e Configuração Espacial da Estrutura Produtiva do Centro-Oeste

Eduardo Nunes Guimarães
Heladio José de Campos Leme

Migração no Centro-Oeste Brasileiro: as tendências e características do período 1986/96

José Marcos Pinto da Cunha

A População do Centro-Oeste segundo o Censo 2000

Rosana Baeninger

Uso do Solo e Mudança de sua Cobertura no Centro-Oeste do Brasil: Consequências Demográficas, Sociais e Ambientais

Daniel Joseph Hogan
José Marcos Pinto da Cunha
Roberto Luiz do Carmo

Um Breve Perfil Ambiental da Região Centro-Oeste

Daniel Joseph Hogan
Roberto Luiz do Carmo
Adalberto Mantovani Martiniano de Azevedo
Isa Gama
Carolina Darcie
Célio Cristiano Delgado

População, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável no Cerrado

Donald Sawyer

Agroindústria, População e Ambiente no Sudoeste de Goiás

Roberto Luiz do Carmo
Eduardo Nunes Guimarães
Adalberto Mantovani Martiniano de Azevedo

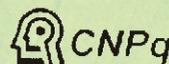
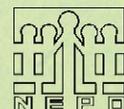


Imagem da capa:
Papel reciclado com fibras de bambu,
produzido por Luciana Faggiomi e Juliana Paes.

Migração e Ambiente no Centro-Oeste

Migração e Ambiente no Centro-Oeste

**Daniel Joseph Hogan
Roberto Luiz do Carmo
José Marcos Pinto da Cunha
Rosana Baeninger
(Organizadores)**

**PROJETO REDISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO E MEIO AMBIENTE:
SÃO PAULO E CENTRO-OESTE - PRONEX/FINEP/CNPq
Núcleo de Estudos de População - NEPO/UNICAMP**

Os textos que compõem este livro foram produzidos no âmbito do projeto: Redistribuição da População e Meio Ambiente: São Paulo e Centro-Oeste, sediado no Núcleo de Estudos de População (NEPO) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e financiado pelo PRONEX - Programa de Núcleos de Excelência, do Ministério de Ciência e Tecnologia. Apoio parcial também foi recebido pelo CNPq. O estudo foi desenvolvido no período de 1996 a 2001.

O presente livro, reunindo os resultados sobre a região Centro-Oeste, em conjunto com o volume: A Migração no Centro-Oeste Brasileiro no Período 1970/96: o Esgotamento de um Processo de Ocupação, de José Marcos Pinto da Cunha, representa uma expansão importante para o NEPO. Os estudos realizados até hoje, em especial aqueles que tratam de processos e padrões de distribuição populacional no espaço e aqueles que focalizam as relações entre dinâmica demográfica e mudança ambiental, foram concentrados em São Paulo. O estudo da região Centro-Oeste tem o objetivo de conhecer melhor esta região, mas especialmente de examinar os processos em estudo em contextos demográficos e ambientais diferentes de São Paulo.

A esperança é que esse esforço avançará nosso conhecimento sobre a sustentabilidade e processos de migração, urbanização e densidade populacional. A questão de fundo do projeto procura identificar áreas onde, do ponto de vista da sustentabilidade, seja possível ainda direcionar a migração; áreas onde seja possível, pelo menos, segurar a população que tem; e aquelas áreas, para harmonizar a integridade ambiental e a qualidade de vida da população, requerem a criação de empregos em outras áreas. As informações neste livro contribuirão para a compreensão das possibilidades de um desenvolvimento sustentável no Centro-Oeste.