

Evolução da fronteira agrícola no centro-oeste do Mato Grosso

Messias Modesto dos Passos*

Vincent Dubreuil**

Robert Bariou**

Resumo

No centro-oeste do Mato Grosso, a colonização agrícola se organizou nos anos 60 seguindo um modelo de desenvolvimento ilustrado pelos municípios de Tangará da Serra, Diamantino e Campo Novo do Parecis. Em 1966, a colonizadora SITA (Sociedade Imobiliária Tupã para Agricultura) deu início a colonização efetiva de Tangará da Serra e a implantação dos primeiros colonos. É a época dos cafezais: 3 a 4 milhões de pés plantados nas pequenas propriedades. Logo, as pastagens substituem o café, cuja espécie não era bem adaptada à região. A partir de 1970-75, as grandes firmas multinacionais se implantam no centro-oeste do Mato Grosso: fazendas de pecuária em Tangará da Serra; latifúndios com produção mista pecuária/culturas comerciais na Chapada dos Parecis, no norte do município de Tangará e nos municípios de Diamantino e Campo Novo. A interpretação das imagens de satélite mostra como as paisagens rurais se prestam como indicadores da evolução da colonização agrícola na região.

Palavras-chave: Colonização agrícola, Amazônia, frente pioneira.

* Professor da Universidade do Estado de São Paulo/UNESP- Presidente Prudente (passos@stetnet.com.br).

** Professor da Université Rennes 2, COSTEL-LETG, UMR 6554 CNRS.

Study of the evolution of the frontier in the central western area of Mato Grosso

Abstract

Following the national strategy of regional occupation, colonization projects initiated both by the Brazilian government and private companies played a major role in the process of deforestation and development of the State of Mato Grosso in the 1970's, especially in the municípios of Tangará da Serra, Diamantino and Campo Novo do Parecis. The effective colonization of Tangará da Serra began in 1966 with the installation of the first pioneers of the SITA, Sociedade Imobiliária Tupã para Agricultura. At this time, 3-4 million coffee-plants were set over 3000 ha in 500 minifúndios. But rapidly grasslands took the place of coffee trees. Since 1970-75, major private companies settled as well in the central western area of Mato Grosso : this process involved the expansion of crops such as soybean, maize and cotton in the cerrados of the Chapada dos Parecis and stock breeding in areas of forest and older settlements. Satellite images allow us to monitor and understand the evolution of rural landscapes through the various colonization phases.

Key words: Colonization, Amazonia, pioneer front.

Introdução

As regiões pioneiras da Amazônia meridional conheceram um formidável crescimento das produções agrícolas a partir dos anos 1970. Esta dinâmica espacial é acompanhada de uma forte migração de colonos provenientes do sul do Brasil e da implantação de infraestruturas necessárias ao desenvolvimento de uma economia cada vez mais voltada para os mercados internacionais. As sucessivas vagas de colonização agrícola (LE BORGNE, 1996), apoiadas pelos programas governamentais, assim como as fases mais ou menos violentas em função dos conflitos pela posse da terra, geraram um mosaico de situações

territoriais e de estruturas de produções (ALBADEJO, 1996), (AUBERTIN, 1990) e (COY, 1987). A região da Chapada dos Parecis (municípios de Tangará da Serra, Diamantino e Campo Novo do Parecis), no centro-oeste do Mato Grosso, é particularmente reveladora dessa justaposição de tipos de colonização e de paisagens rurais presentes no arco de desmatamento da Amazônia. Ao lado da pequena policultura familiar, coabitam gigantescas fazendas de pecuária extensiva (SEGUY, 1996) e, igualmente, explorações agrícolas, notadamente a soja, geralmente destinada à exportação. Como explicar as evoluções rápidas e diversificadas dessa parcela do front pioneiro e quais são os fatores mais determinantes da diversificação regional num contexto de fortes fluxos de migração? Nós vamos mostrar como a abordagem geográfica, combinando as pesquisas e observações de campo com os recursos das imagens de satélite, permite descrever e interpretar as fases sucessivas da colonização agrícola e de compreender a lógica da organização espacial atual das unidades de paisagens.

Em uma trintena de anos, o Mato Grosso tornou-se uma das regiões agrícolas das mais produtivas do Brasil. Neste Estado, as atividades agrícolas se mantiveram, por longo período de tempo, em níveis insignificantes e reservadas a uma demanda local pouco importante. A expansão da frente pioneira agrícola e a colonização de vastos espaços do [centro-oeste](#), a partir dos anos 1970, modificaram profundamente o mapa da localização das áreas de produção, atendendo a um conjunto de objetivos, entre os quais, levar o Mato Grosso à posição de maior produtor de grãos do Brasil, uma ambição dos sucessivos governos do Mato Grosso. No início do século XXI, este objetivo parece ter sido alcançado, em vista das cifras absolutas de produção [6]. Em 2001, o Mato Grosso tornou-se o primeiro Estado brasileiro produtor de algodão com 58% da produção nacional, aproximadamente. É, igualmente, o primeiro Estado na produção de soja com 9,5 milhões de toneladas produzidas em 2001, ou seja, ¼ da produção nacional. É, também, o segundo Estado produtor de sorgo com cerca de 200.000 toneladas

produzidas, ou seja, 1/5 da produção brasileira. Enfim, o Mato Grosso produz, também, mais de 11% do arroz brasileiro.

A localização das áreas de produção agrícola no Estado do Mato Grosso (Figura 1) destaca três pólos principais:

- A região de Primavera do Leste, Campo Verde e Rondonópolis, onde o algodão e o milho têm uma posição predominante (Figuras 1c e 1d).
- A região de Sorriso que se estende até Nova Mutun (sul) e Sinop (norte) ao longo da BR-163 (Cuiabá-Santarém). A Soja e o milho constituem aqui o essencial das atividades agrícolas, mas o lugar importante ocupado pelo arroz (Figura 1f) sugere que numerosas áreas estão ainda em curso de abertura. É comum que os agricultores plantem arroz durante os dois anos imediatamente após o desmatamento da floresta ou do cerrado.
- A região da Chapada dos Parecis, enfim, que corresponde aos municípios de Tangará da Serra, Diamantino, Campo Novo do Parecis e Sapezal. Esta região, se associada aos municípios vizinhos de Nova Olímpia e Barra do Bugres, aparece mais diversificada com uma percentagem importante da produção nacional de cana-de-açúcar (Figura 1a, foto 1), de soja e de sorgo.

A região apreendida no quadro desse estudo corresponde, pois, a um dos pólos mais significativos da produção do Estado do Mato Grosso. Esta região da Chapada dos Parecis aparece como o modelo da grande cultura mecanizada (foto 2), predominantemente destinada à exportação. Instaladas sobre uma topografia plana e sobre solos bem drenados, as culturas de soja apresentam rendimentos superiores a 25 sacas por hectare (para uma média de 23 no Mato Grosso e 19 para o Brasil). Os solos ácidos do cerrado são facilmente corrigidos pelo calcário disponível a relativa proximidade (minas de calcário de Tangará da Serra e de Nobres): estas calagens, praticadas em grande escala, são monitoradas quer pelos engenheiros agrônomos das fazendas quer pelos técnicos da EMBRAPA¹ e da EMPAER². Após

¹ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

² Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural.

30 anos, a região conhece uma formidável evolução para um sistema agro-industrial orientado para a exportação.

As etapas da organização e da conquista pioneira

Até o século XVIII, a região de Tangará da Serra era ocupada unicamente por índios das tribos Parecis e Nhambiquaras. Até então, os rios Paraguai e Sepetuba eram utilizados como via de penetração para as minas de ouro e diamante da região de Diamantino, cidade fundada em 1728. Após o declínio das minas nos anos 1880, esta parte do Mato Grosso é explorada por atividades extrativistas, notadamente da Ipecacuanhas (espécie vegetal cujo extrato, a poaia, tinha efeitos medicinais e era exportado, inclusive, para a Europa). No século XIX, se desenvolve a exploração do látex da *hévea* sp, cuja produção estava concentrada em Barra do Bugres durante a estação seca, enquanto que a exploração da poaia era realizada ao longo da estação chuvosa. Em 1950, o município de Barra do Bugres (que correspondia, então, aos atuais municípios da região de Tangará, segundo dados do IBGE) contava com apenas 3 500 habitantes.

A colonização agrícola tem início nos anos 1950. Em 1955, os primeiros pioneiros se fixam nas proximidades da atual cidade de Tangará da Serra. Estes colonos se instalam nos minifúndios e plantam 3 a 4 milhões de pés de café (aproximadamente 3.000 hectares divididos em 500 propriedades). Em 1960, Joaquim Oléas e Wanderley Martinez criam a SITA (Sociedade Imobiliária Tupã para Agricultura) e fundam o núcleo urbano de Tangará. O nome de Tangará é uma referência a um pássaro reconhecido por sua beleza: segundo a lenda, desde que ele começa a cantar, os outros pássaros ficam em silêncio...; a escolha do nome Tangará corresponde ao desejo de criar um lugar admirado por todos" (FERREIRA, 2001).

O essencial da valorização agrícola e do povoamento dessa região data dos anos 1970. O centro-oeste do Brasil é, então, considerado pelos poderes públicos como uma região apropriada para resolver a maioria dos problemas do país. O território pouco

povoado, a disponibilidade de terras, a possibilidade de avançar para oeste, entre outras variáveis, motivam o avanço da fronteira agrícola (BECKER, 1990) e (LENA, 1992). O Plano de Integração Nacional – PIN – (1970) atribui uma importância primordial ao desenvolvimento da "Nova Amazônia" a partir de uma política de estímulo à formação de pólos agrícolas (DROULERS, 1995). O projeto POLOCENTRO, concebe os cerrados e notadamente a Chapada dos Parecis, apesar da baixa fertilidade dos solos, como região favorável ao desenvolvimento de uma agricultura mecanizada, notadamente em função da topografia plana e do clima com duas estações – chuvosa e seca – bem definidas (WANIEZ, 1992). Este plano de desenvolvimento da região centro-oeste aplica uma política de facilidades de crédito para os agricultores desejosos de melhorar a sua terra e, ao mesmo tempo, investe na abertura e conservação das vias de comunicação (a rodovia MT-170, ligando Tangará a Campo do Parecis, é aberta e asfaltada em meados dos anos 1980), no prolongamento das linhas de transmissão de eletricidade e implanta novas e significativas unidades de armazenamento. Os cerrados atraem os "sulistas", que se dedicam, notadamente, à cultura da soja, carro-chefe da agroindústria exportadora.

É neste contexto que se instalam as grandes fazendas e as grandes sociedades na Chapada dos Parecis. O desenvolvimento dos serviços e a abertura de filiais de grandes empresas estimulam a produção e dinamizam o pólo urbano de Tangará da Serra, que é emancipado em 1976. Sobre o planalto, os grandes produtores organizam, em 1981, um novo centro urbano que recebe o nome de "Campo Novo". A implantação da usina e destilaria de álcool Coprodia e do comércio favorecem o progresso da cidade nova que é elevada à categoria de município em 1988: rapidamente Campo Novo torna-se, após Tangará, uma etapa importante sobre o avanço da frente pioneira na direção ao norte do Mato Grosso. O desenvolvimento das atividades agrícolas sobre a Chapada é acompanhada de uma transformação radical das paisagens: o cerrado cede lugar às vastas parcelas geométricas, como mostra a

figura 2. As imagens de satélites permitem retratar as etapas dessa mise en valeur (BARIOU et al, 1996) e (PASSOS, 1998): a figura 3 mostra como a frente pioneira se desloca progressivamente de sudeste (dos núcleos de povoamento históricos de Diamantino e de Barra do Bugres) para a região de Tangará e posteriormente sobre o planalto na direção de Campo Novo.

A organização territorial atual: contrastes sociais e espaciais

O município de Tangará da Serra conta com 60.000 habitantes em 2001, dos quais, 45.000 vivem na cidade que tende a se firmar como pólo regional, concentrando os serviços (hospital, universidade) e o comércio atacadista e varejista. A maior parte das grandes fazendas e de numerosos proprietários da região opta, respectivamente, por instalar suas sedes administrativas e por viver em Tangará. O progresso espetacular de Campo Novo do Parecis se reflete no aumento da sua população: 18.000 habitantes no ano de 2001, a grande maioria residindo no núcleo urbano. Este crescimento rápido das cidades das frentes pioneiras é uma constante cultural e política da colonização brasileira: os projetos de colonização privada estão todos concentrados em torno de um núcleo urbano principal, cujo desenvolvimento é freqüentemente assegurado pela distribuição de um lote urbano para cada aquisição de um lote rural. Ademais, o centro urbano abriga os escritórios das principais instituições (INCRA, prefeitura, bancos, EMPAER, receita federal etc.), e os investimentos destinados ao melhoramento (eletricidade, rede de água, hospitais, colégios...). Assim, os serviços urbanos atraem as populações rurais que buscam melhorar a qualidade de vida.

As paisagens rurais em torno de Tangará da Serra são o reflexo da evolução da colonização agrícola (figura 4). Distanciando-se da cidade, se encontram sucessivamente os sítios e chácaras, as fazendas de gado e os assentamentos³ rurais, enfim, mais além, sobre a Chapada, em direção de Campo Novo e à parte

³ Estabelecimento rural de colonização pública dividida em lotes.

ocidental do município de Diamantino, situa-se a cultura mecanizada de soja nas grandes fazendas; para sudeste, uma lógica comparável se estabelece em torno das cidades de Nova Olímpia e de Denise, com a monocultura da cana-de-açúcar. Esta mise en valeur não é permitida nas extensas reservas indígenas o que, geralmente, motiva conflitos com os fazendeiros. Estas reservas, e notadamente aquela dos índios Parecis, representam 50% da superfície do município de Tangará: esta situação provoca a cobiça dos proprietários rurais que não admitem que tal superfície seja "subtraída" à produção agrícola.

Em torno de Tangará, os sítios e chácaras ocupam a periferia próxima do centro.

O melhoramento dos transportes rodoviários para Cuiabá, a baixa dos preços e a ausência de estruturas de produções adequadas contribuíram para o rápido declínio do café em benefício das pastagens. Os pequenos produtores não tinham capacidades financeiras suficientes para resistir às oscilações dos preços das culturas perenes ou para superar as dificuldades motivadas pelas colheitas negativas. Nos anos de preços baixos do café, era mais vantajoso que a mão-de-obra familiar se deslocasse para trabalhar como assalariados nas fazendas ou na colheita da cana-de-açúcar do que se dedicar à sua própria produção. O café foi sendo progressivamente abandonado: a maioria dos lotes (40 ha em geral) mudou muitas vezes de proprietários que, finalmente, passaram a se dedicar à produção de alimentos para abastecimento da cidade (leite, frangos, frutas, legumes). As chácaras seguiram uma dupla evolução: algumas praticam a policultura de subsistência, muitas se transformaram em residências de fim-de-semana.

As fazendas de gado ocupam as porções do território mais distanciadas da cidade. É o caso da Gleba Triângulo, localizada a 30 km de Tangará. Este setor foi igualmente colonizado nos anos 1960 pelos produtores de café vindos do Paraná. Uma das conseqüências do avanço das pastagens foi a agregação dos pequenos lotes para a constituição das médias fazendas, malgrado as tentativas de ocupação dos camponeses sem terra, em 1985. A

peculiarização regional motivou a instalação de frigoríficos em Tangará da Serra e nas proximidades da Chapada dos Parecis. Atualmente, uma boa parcela dos colonos desse setor se dedica à cria, ou seja, à produção de bezerros, para a formação do rebanho da fazenda do grupo Carrefour.

A grande cultura mecanizada (soja, algodão, cana) ocupa vastos espaços na Chapada dos Parecis (figura 4). A constituição da grande propriedade foi realizada nos anos 1970 pela multiplicação das compras de terra (RIVIÈRE, 1990), às vezes, sob nomes fictícios (DUBREUIL, 2002). As superfícies dessas fazendas puderam ser adquiridas em uma única fase, freqüentemente com objetivo especulativo, ou por compras sucessivas de terras. Em todos os casos, os proprietários adquiriram superfícies explotáveis bem mais importantes que no sul-sudeste do Brasil: o proprietário da fazenda São Benedito vendeu uma de suas fazendas de 400 ha no Paraná para comprar 4.000 ha no Mato Grosso e constituir um domínio de 11 000 ha de terras em 1982.

Estas grandes explorações do tipo capitalista dos cerrados são igualmente a ilustração da fragilidade do modelo brasileiro de desenvolvimento dos cerrados:

- Sensibilidade aos movimentos especulativos e escolha das culturas em função dos preços de mercado ou das ajudas do Estado. Assim, para a fazenda São Benedito, a forte inflação de 1994-5 e as dívidas acumuladas impediram as plantações em 1996 e 1997. A fazenda Santa Isabel (6.950 ha) após 16 anos de soja, entrou em dificuldades financeiras e foi obrigada a alugar suas terras para outras fazendas que se dedicam à pecuária ("plante soja que o boi garante")⁴ Para muitas fazendas, a margem de lucro é muito baixa e elas são muito dependentes vis-à-vis dos grandes grupos (Cargill, Bunge, ADM).

⁴ O rebanho bovino representa um capital possível de venda a qualquer momento, para compensar as perdas da produção agrícola, como a soja, de preços mais flutuantes.

- Custo muito elevado das produções (sementes, insumos, parque de máquinas, financiamentos/juros, mão-de-obra) por hectare: 300 \$ para a soja, 450 \$ para o milho, 1 200 \$ para o algodão, 1 500 \$ para a cana-de-açúcar, segundo dados obtidos nas principais fazendas da região no ano de 2001. Assim, em 2001, para uma produção estimada em 30 sacas por hectare, o preço da soja deveria ser superior a 0,10 U\$/kg para dar lucro ao produtor: a rentabilidade da produção depende diretamente do mercado internacional que sofre oscilações constantes (preços e câmbio) e, então, cabe se interrogar sobre as conseqüências de uma baixa prolongada do preço da soja (BERTRAND, 2004).
- Distanciamento dos mercados e dos centros de transformação: esta região é ainda muito mal servida por vias de comunicação modernas; as produções devem ser transportadas por rodovia até Porto Velho (depois por barcos via rio Amazonas até o Porto da Cargill, em Santarém/PA) ou para os grandes portos do Sul e do Sudeste (Santos, Paranaguá). Mesmo que o Estado e a Federação invistam o suficiente para melhorar os serviços rodoviários, a deterioração dessas estradas (devido as fortes chuvas tropicais e ao intenso tráfico de carretas), aliada às grandes distâncias até os referidos portos marítimos, comparecem como limites significativos no momento atual.
- Os riscos pluviométricos: a produtividade da soja varia de 32 sacas/ha nos bons anos a 28 em 1997 (el niño). É bom lembrar que a variabilidade é ainda mais forte para a safrinha de milho (2ª cultura plantada em fevereiro e colhida em maio-junho): a produtividade média é de 18 sacas/ha (contra 16 para a colheita principal), e até 40 sacas nos anos chuvosos.
- Problemas de relacionamento com as reservas indígenas e com o MST – Movimento dos Sem-Terra ≡; toda terra insuficientemente aproveitada é susceptível de ser invadida e desapropriada em benefício da reforma agrária. Normalmente a mise en valeur inicial se faz sobre as terras mais distanciadas da sede da fazenda de maneira a marcar o território.

- Lembramos enfim os problemas ambientais (THÉRY, 1997): a utilização em grande escala de produtos tóxicos é fonte de graves contaminações dos rios; a monocultura, a chuva, o calor são fatores de propagação de doenças ("ferrugem asiática").

Conclusão

A partir dos anos 1970 o centro-oeste do Mato Grosso foi escolhido como terra de colonização agrícola, onde as culturas e as pastagens substituíram a floresta e o cerrado. A região de Tangará da Serra e da Chapada dos Parecis conheceu uma transformação espetacular de suas paisagens que lhe permite figurar atualmente como um dos principais pólos de produção de soja, algodão e cana-de-açúcar do Brasil. A escala das transformações e a rapidez com as quais elas se desenvolvem justificam a utilização das imagens de satélite que, por si só, permite um inventário completo das mudanças na utilização dos solos ressaltando as configurações espaciais (parcelas, redes) atuais e herdadas. As pesquisas de campo realizadas como complemento permite compreender como, nestas zonas novas de povoamento fortemente urbanizadas, algumas cidades, como Tangará da Serra, são içadas ao papel de pólo regional de desenvolvimento.

Na região da Chapada dos Parecis, o sucesso incontestável em termo de produção agrícola não deve entretanto ocultar as dificuldades sociais (conflitos ligados à terra, reservas indígenas), econômicos (fragilidade financeira das explorações e dependência vis-à-vis dos preços e das grandes trades) e ambientais. Nestas condições, as estratégias de conquistas de novas terras e a busca de novas oportunidades econômicas, em função dos mercados nacionais e internacionais, se perpetuam e a frente pioneira progride ainda atualmente para mais longe em direção ao norte do Estado: o Mato Grosso se mantém profundamente marcado pelo avanço da fronteira agrícola e pelo mito do sucesso econômico que ele deslumbra.

Referências bibliográficas

ALBALADEJO C, TULET J.C. (coord.) Les fronts pionniers de l'Amazonie brésilienne. L'Harmattan, coll. Recherche et documents Amériques latines, Paris, 1996: 358.

AUBERTIN C. Mouvements de populations et changements économiques dans le Centre Ouest brésilien. in cahier ORSTOM, série Sciences Humaines, 1990;3: 327-342.

BARIOU R, PASSOS M.M, DOS e CLAIRAY M. Aspects de la colonisation agricole dans le Mato Grosso (Brésil), Photo Interprétation, 1996 ; 34: 105-107.

BECKER B. (coord.) Fronteira Amazônica, Editora Universidade de Brasília e Editora Universidade de Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1990: 219.

BERTRAND J.P. L'avancée fulgurante du complexe soja dans le Mato Grosso: facteurs clés et limites prévisibles. Revue Tiers Monde, Paris, 2004: 567-594.

COY M. Pionierfront und Sdatenentwicklung Social und Wirtschaftstraümliche Differentzierung der Pionierstädte in Nord-Mato Grosso (Brasilien). Universität von Tübingen, 1987: 133.

DROULERS, M. L'Amazonie, Nathan, 1995: 188.

DUBREUIL V. (coord.) Environnement et télédétection au Brésil. PUR, Rennes, 2002: 200.

FERREIRA J.C.V. Mato Grosso e seus municípios. Ed. Buriti, Cuiabá, 200: 660.

IBGE, statistiques municipales : www.sidra.ibge.gov.br.

LE BORGNE-DAVID A. Les nouvelles logiques migratoires des paysans du sud-ouest du Parana- Brésil, "Le salariat plutôt que la malaria ". Thèse de Doctorat en Développement Rural, Université de Toulouse Le Mirail, 1996: 318.

LENA P. Expansion de la frontière économique, accès au marché et transformation de l'espace rural en Amazonie brésilienne, in les Chantiers de Sciences Humaines, Paris, ORSTOM, 1992: 28-4; 579-601.

PASSOS M. M. dos Amazônia: Teledeteção e Colonização. Ed. UNESP, SP, Brasil, 1998:157.

RIVIERE D'ARC H. 1990: Le Nord du Mato Grosso: colonisation et nouveau bandeirismo Annales de Géographie, Paris,1977: 123-156.

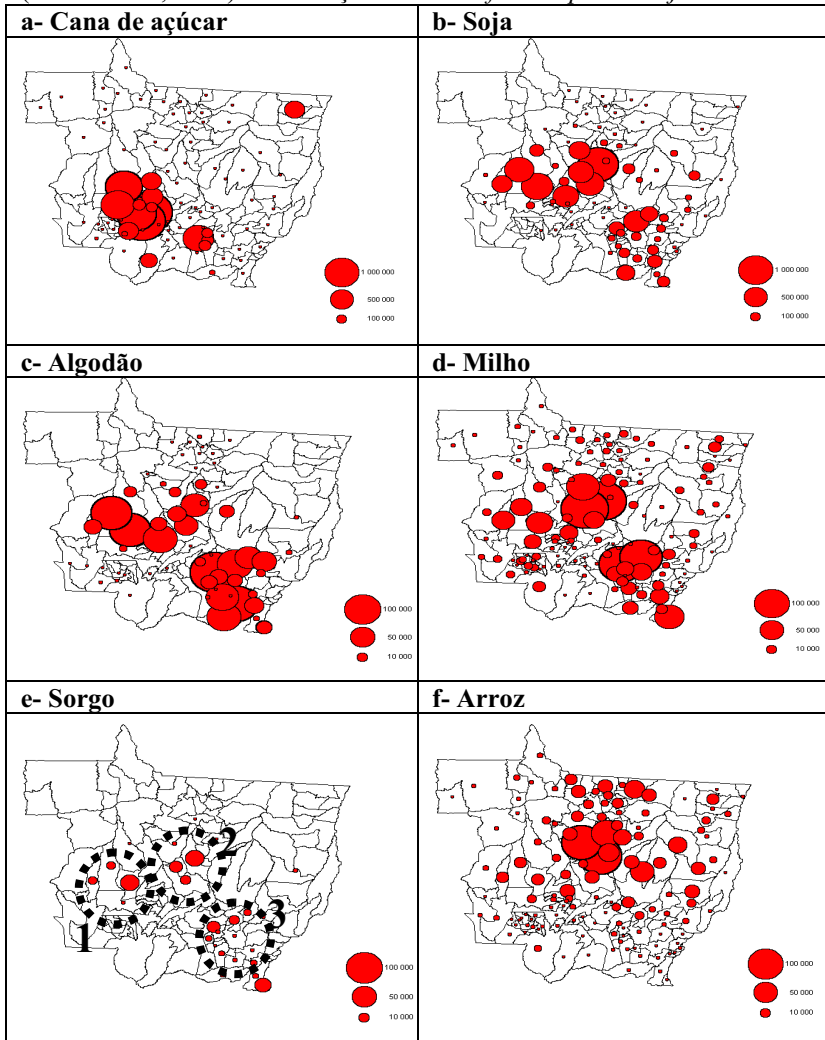
SEGUY L, BOUZINAC S. L'agriculture brésilienne des fronts pionniers. in Agriculture et Développement, CIRAD, 1996; 12: 76.

THERY H. (coord.) Environnement et développement en Amazonie Brésilienne. Belin, 1997: 207.

WANIEZ P. Les Cerrados, un espace-frontière" brésilien. Montpellier, GIP-RECLUS, ORSTOM, Coll. Territoires, 1992: 344.

Crédits images satellites Landsat: TRFIC: Tropical Rain Forest Information Center, Basic Science and Remote Sensing Initiative, Michigan State University. (www.bsrsi.msu.edu/trfic).

Figura 1 : Principais produções agrícolas (toneladas) no Mato Grosso (fonte: IBGE, 2002). *Observação: escala diferente para a soja e a cana !!*



Principais pólos de produção agrícola do Mato Grosso: **1:** Tangará-Campo Novo do Parecis; **2:** Sorriso-Sinop; **3:** Primavera do Leste-Campo Verde.



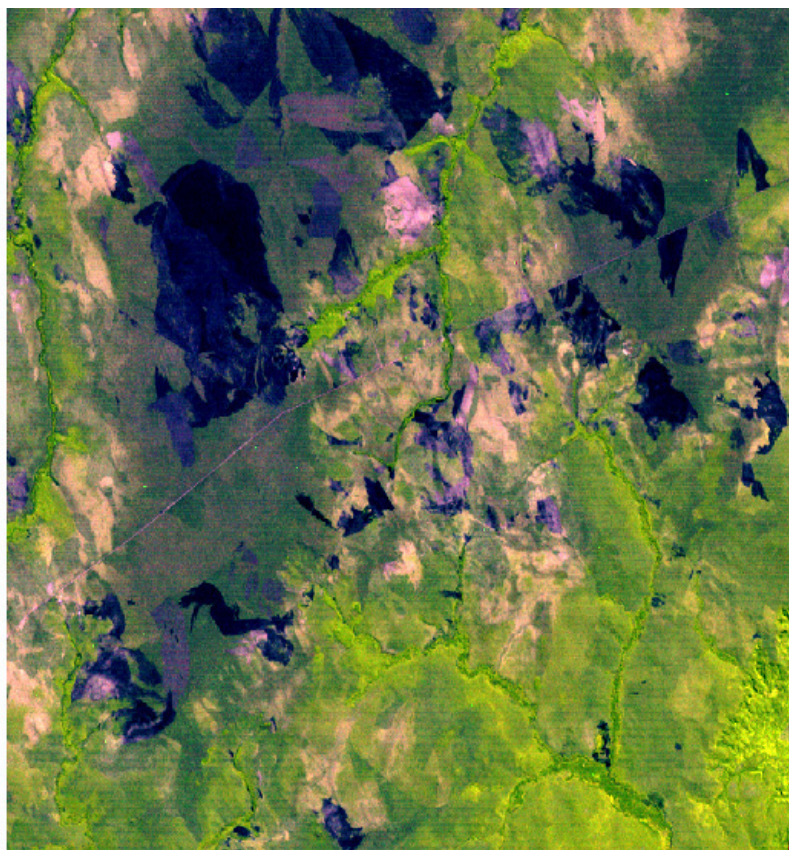
Foto 1: Cana da açúcar na Chapada dos Parecis (município de Diamantino); no fundo, usina de produção de álcool.



Foto 2: Colheita mecanizada do algodão na Chapada dos Parecis (município de Campo Novo do Parecis).

Figura 2: Imagens de satélite Landsat de 1975 (a) e 1999 (b) na Chapada dos Parecis no trevo da BR-364 e da MT-170; notar a oposição entre o oeste (reserva indígena dos Paresis) e o leste (fazenda Itamarati).

(a)



(b)

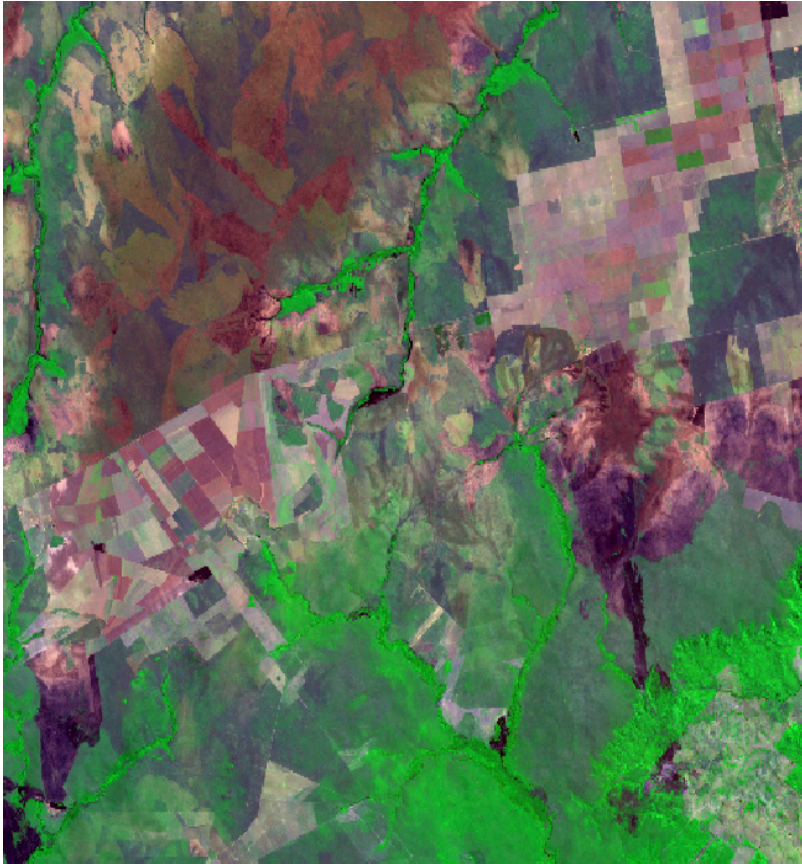


Figura 3 : Mapa da dinâmica da ocupação agrícola na região de Tangará da Serra de 1973 a 2002 a partir de imagens Landsat.

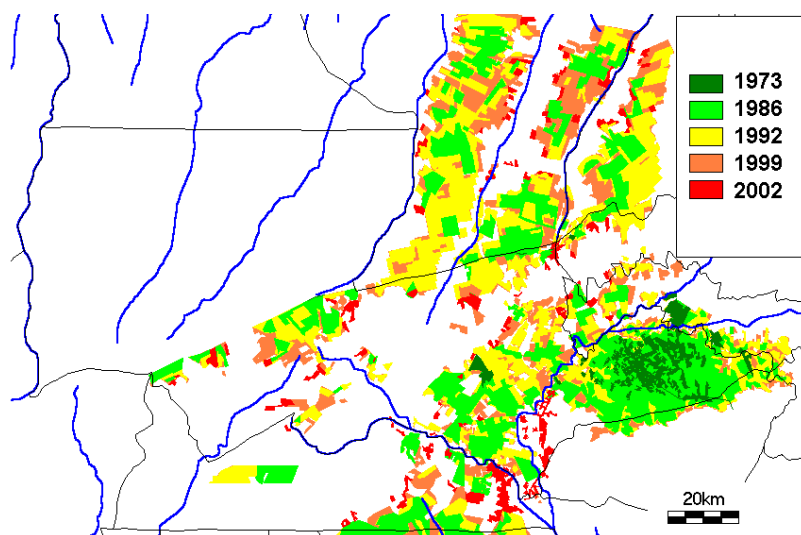
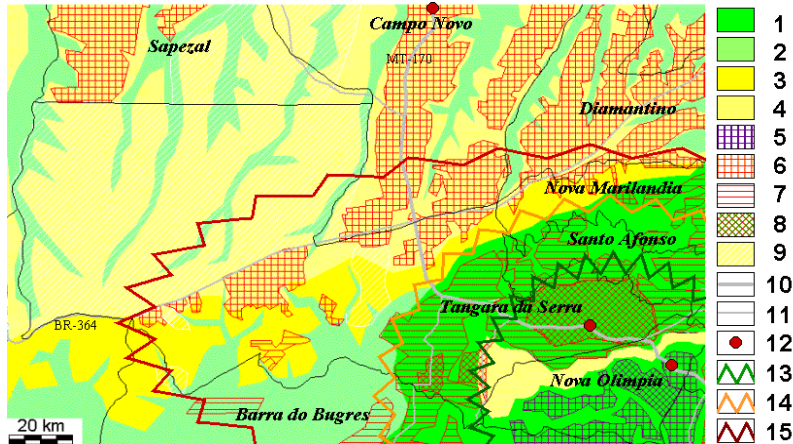


Figura 4: Mapa sintético da organização espacial na região de Tangará da Serra



Legenda: Síntese da organização espacial no entorno de Tangará da Serra

Condições naturais

- 1- Floresta e solos de boa qualidade
- 2- Floresta e solos de baixa qualidade
- 3- Savana parque e solos de baixa qualidade
- 4- Cerrado arenoso e/ou rochoso; solos precisando uma correção.

Ocupação do solo e paisagens agrícolas

- 5- Plantação de cana e grandes parcelas dominantes
- 6- Plantação de soja, milho e algodão e grandes parcelas dominantes
- 7- fazenda de pecuária e grandes parcelas dominantes
- 8- Policultura e pequenas parcelas dominantes

9- Terras indígenas

- 10- Estrada pavimentada
- 11- Estradas principais não pavimentadas

12- Núcleo urbano

As fases da frente pioneira

- 13- anos 50
- 14- anos 60-70
- 15- anos 80

Recebido em setembro de 2005

Aceito em fevereiro de 2006