

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Instituto de Geociências – IG

Departamento de Geografia

GEOGRAFIAS DA DESIGUALDADE

O Uso Agrícola do Território Brasileiro

Monografia

Aluno: Mário Lamas Ramalho

Orientadora: Dra. Maria Adélia Aparecida de Souza

Campinas, Julho de 2002

2010 00397

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS	
º CHAMADA	
R 147g	
EX.	
DMBO BC/ 004	
DMBO IG/ 4288	
ROC. 16-124-10	
☐	D ☒
REÇO 2511,00	
ATA 110110	
º CPD	

ced. tit. 4388 769203

1. Geografia humana
2. Território natural

Monografia apresentada ao Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da Unicamp, sob a orientação da Professora Doutora Maria Adélia Aparecida de Souza, como exigência parcial para a obtenção do título de Bacharel em Geografia.

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS	
N.º CHAMADA _____	
V. _____	EX. _____
TOMBO BC/ _____	
TOMBO IG/004	
PROC. _____	
C ☐	D ☐
PREÇO _____	
DATA _____	
N.º CPD _____	

Biblioteca
Instituto de Geociências
UNICAMP

A vida é mesmo uma missão
A morte é uma ilusão
Só sabe quem viveu
Pois quando o *espelho* é bom
Ninguém jamais morreu

João Nogueira

À Ataliba Ramalho Filho, amigo sincero.
Com muito amor e saudade.

ÍNDICE

<i>Agradecimentos</i>	06
<i>Introdução</i>	08
 <i>Capítulo 1. O homem começa quando começa a técnica. A desigualdade também</i>	11
<i>Capítulo 2. O importante é o uso do território</i>	19
<i>Capítulo 3. O território revela desigualdades</i>	27
<i>Capítulo 4. A ampliação e a fragmentação dos contextos</i>	40
<i>Capítulo 5. Os sistemas técnicos agrícolas</i>	48
<i>Capítulo 6. A produção seletiva da abundância</i>	61
 <i>Considerações Finais</i>	75
<i>Bibliografia</i>	78
 <i>Índice de mapas, gráficos e tabelas</i>	04
<i>Anexos</i>	85

ÍNDICE DE MAPAS, GRÁFICOS E TABELAS

MAPA 1 - Brasil, Principais Rodovias – 1999	29
MAPA 2 - Brasil, Principais Ferrovias – 1999	31
MAPA 3 - Brasil, Principais Hidrovias – 1999	32
MAPA 4 - Brasil, Principais Portos – 1999	34
MAPA 5 - Brasil, Principais Aeroportos – 1999	36
MAPA 6 - Brasil, Investimentos previstos no Plano Pluri-Anual-PPA (R\$$\times 10^3$)	
– 2000 a 2003	38
MAPA 7 - Brasil, Sistema Básico de Comunicação – 1997	40
MAPA 8 - Brasil, Sistema de Fibra-Ótica Embratel – 1997	41
MAPA 9 - Brasil, Número de Tratores – 1970	51
MAPA 10 - Brasil, Número de Tratores – 1995	52
MAPA 11 - Brasil, Máquinas para Colheita – 1970	53
MAPA 12 - Brasil, Máquinas para Colheita – 1995	53
MAPA 13 - Brasil, Máquinas para Arado – 1975	54
MAPA 14 - Brasil, Máquinas para Arado – 1995	55
MAPA 15 - Brasil, Entrega de Fertilizantes para o consumidor final – 1996	56
MAPA 16 - Brasil, Área Irrigada – 1970	57
MAPA 17 - Brasil, Área Irrigada – 1995	57
MAPA 18 - Brasil, Produtividade de Arroz – 1970	64
MAPA 19 - Brasil, Produtividade de Arroz – 2000	64
MAPA 20 - Brasil, Produção de Arroz – 1970	65
MAPA 21 - Brasil, Produção de Arroz – 2000	65
MAPA 22 - Brasil, Produtividade de Feijão – 1970	66
MAPA 23 - Brasil, Produtividade de Feijão – 2000	67
MAPA 24 - Brasil, Produção de Feijão – 1970	67
MAPA 25 - Brasil, Produção de Feijão – 2000	68
MAPA 26 - Brasil, Produtividade de Cana-de-açúcar – 1970	69
MAPA 27 - Brasil, Produtividade de Cana-de-açúcar – 2000	69
MAPA 28 - Brasil, Produção de Cana-de-açúcar – 1970	70
MAPA 29 - Brasil, Produção de Cana-de-açúcar – 2000	70
MAPA 30 - Brasil, Produtividade de Soja – 1970	72

MAPA 31 - Brasil, Produtividade de Soja – 2000	72
MAPA 32 - Brasil, Produção de Soja – 1970	73
MAPA 33 - Brasil, Produção de Soja – 2000	73
 GRÁFICO 1- Brasil, Área Plantada e Produção de Grãos – 1988/2000	43
GRÁFICO 2 - Brasil, Produção Nacional e Importação de Tratores – 1950/1973.....	49
GRÁFICO 3 - Brasil, Consumo Nacional Aparente de Nutrientes – 1965/ 1999	55
GRÁFICO 4 - Brasil, Participação da Agricultura na Balança Comercial – 2000/2002	62
 QUADRO 1 - Periodização para a escala do mundo: uma proposta	17
 TABELA 1 - Crescimento da Área Plantada e da Quantidade Produzida de Soja – entre os anos de 1990 a 1998	59
 <i>ANEXO</i>	
MAPA 1 - Brasil, Concessão de Principais Rodovias – 2000	86
MAPA 2 - Brasil, Hidroelétricas, Programa de aumento de oferta – 2001 a 2004	87
MAPA 3 - Brasil, Termelétricas Prioritárias – 2002	88
MAPA 4 - Brasil, Termelétricas Emergenciais – 2002	89
MAPA 5 - Brasil, Instalação de Municípios na década de 70	90

AGRADECIMENTOS

Embora a caminhada seja eterna, esta monografia culmina com um período de minha vida. Fase esta repleta de sonhos e desilusões, experiências, perdas e alegrias. Esta foi uma fase de viver!

Por ser a vida algo intransferível, porém coletivo, gostaria de sinceramente agradecer às pessoas que nesses últimos anos têm ajudado a construir este curso e que ajudaram a me “construir” também.

Agradeço em primeiro lugar aos amigos da primeira turma de Geografia da Unicamp – Luciana Johan (esteja em paz), Mariana V. de Albuquerque, Herbert Lopes, Lise Mielnik (e Cauã), Virna Carvalho (por exigir-me sentimento), Samuel Frederico, Fábio Tozi, Heloisa Lopes Molina, João Paulo Amaral, Ricardo de Alencar (taking it easy), Rafael Marcos Bochini (Schumpeter) e Pablo Ibañez (mais um *espelho* nesta vida) – é muito bom saber que tenho grandes amigos. Em especial, agradeço a Carin Carrer Gomes pela postura, emoção e por me fazer sentir querido.

Ao Daleffe, Baleia, Julião, Fabrício e Charlie Pira-Ovo Brown.

A Priscilla (e Francisco), Fabíola (Fabs), Clayton, Alex, Lucas (valeu pela força!), Juan, Veio (Alexandre), Marcel, Mascote, Luizinho, Dús, Shanti, Z e outros tantos amigos do IG e da Unicamp.

A Adriana Silva, por me amar.

Agradeço aos Professores do Instituto de Geociências e os seus funcionários – com destaque à Valdirene Pinotti (Val, o que seria deste curso sem você?).

A Ricardo Castillo, pela ajuda sempre importante e irrestrita e a Marcio Cataia, pela garra, pelos princípios e pela emoção na construção da Geografia. Agradeço a possibilidade de aprender, e muito, com vocês.

Ao professor Milton Santos, pela inspiração e pela grandeza de ser universal por ser brasileiro.

Ao pessoal do Laboplan-USP, por que muito aprendi ao ouvi-los. A Mônica Arroyo e Maria Laura Silveira, um beijo.

Agradeço a minha mãe Maria, minha irmã Marianna e a toda minha família pelo apoio e confiança.

A Maria Adélia Aparecida de Souza, professora e mestra. Sinceramente agradeço por despertar em mim o fascínio por esta ciência marginalizada, mas tão importante ao povo brasileiro. Conhecê-la foi como fazer-me outro. Outro melhor!

A Lia Mara, companheira fiel, por seu amor me ajudar a superar enormes diversidades. Desejo contigo continuar a construir uma vida de poesia.

Agradeço, acima de tudo, a Ataliba Ramalho Filho. Além da obrigação de ser pai, pode e preferiu ser um amigo, o mais verdadeiro de todos. Eu te amo Pai. Fique com Deus.

INTRODUÇÃO

O desenrolar da História culmina hoje no mais incrível leque de possibilidades para a obtenção dos requisitos que garantam a dignidade do homem: abrigo, alimentação, educação, saúde entre outros. Tecnicamente já está garantida a possibilidade da abundância e da cidadania plena.

Por sua vez, em um movimento dialético, a escassez ainda é um dado importante na época em que vivemos. Apesar do incrível desenvolvimento técnico, científico e informacional de nosso período, reaparecem velhos estigmas (SOUZA, 1996: 24), sendo o mais aterrorizador a transformação, com esta nova técnica, de globalizações perversas, como a fome e a guerra, em banalidades ou espetáculos da informação. Agravam-se assim desigualdades sociais e territoriais, como geografias da globalização econômica perversa (idem, 1996: 24).

Diante deste movimento, as ciências humanas buscam se renovar e tendo renovado seu método, sobretudo com a contribuição de Milton Santos, a Geografia se encontra autorizada a dar uma importante contribuição para o entendimento do mundo. Sendo assim, esta monografia almeja (ciente de sua pretensão), à luz dos conceitos da Geografia contemporânea e, portanto, da obra deste importante geógrafo brasileiro, encontrar bases científicas para o entendimento do que hoje nos revela o território nacional - as Geografias da Desigualdade, que são o resultado, a nosso ver, da geografização em nosso país dos aspectos da nova ordem econômica mundial.

O período atual se caracteriza, segundo SANTOS (2000) por três dados constitutivos: a unicidade técnica, com a universalidade das técnicas; a convergência dos momentos, com o conhecimento instantâneo dos acontecimentos dispersos e por fim, o motor único da vida social, com a realização da mais-valia à escala mundial.

O território brasileiro definitivamente se insere nesse movimento e acolhe a técnica. Porém, os eventos para tanto se realizam de forma cada vez mais racionalizada e desigual. O território não acolhe o novo como um todo, mas sim em regiões e lugares específicos¹. Os

¹ - Apesar deste trabalho ser sobretudo um exercício metodológico e epistemológico, não deixamos de lidar com materiais empíricos. Desse modo é preciso que sejam feitas duas ressalvas: *a-*) É importante lembrar que toda periodização corresponde aos objetivos do pesquisador quando de sua elaboração. Não podemos deixar de destacar, porém, a importância da informação disponível, por exemplo nos Censos Agropecuários do IBGE, e que de certa forma acarretam uma periodização forçada em função da disponibilidade de dados. *b-*) Outro destaque merece ser dado à impossibilidade de análise de cada objeto técnico em cada menor porção do espaço, isto por motivos óbvios. Sendo assim, é impossível abrir mão de uma “generalização”, muitas vezes perigosa.

fixos territoriais são implantados segundo um modelo político e econômico único, que tem como base o dinheiro e sua reprodução (TOZI, 2001: 16). É este o tempo em que “.../ o Estado, em nome da globalização e da reengenharia, abdica dos pobres e se volta totalmente para as empresas” (SOUZA, 1999: 41).

O Território é uma concreção (junto com o lugar, a região e a paisagem) de uma instância-social, o Espaço Geográfico. Sendo também uma totalidade, base e condicionante da ação, acaba, pela maneira como é usado, falando pela Nação e revelando as desigualdades que a assolam.

Assim, privilegiou-se no trabalho, o entendimento do uso do território tal qual este vem se dando nas últimas décadas. Mais especificamente tratou-se do uso agrícola do território, por julgarmos ser a agricultura um dos setores que melhor vem conjugando elementos e possibilidades do período histórico atual. Não bastasse isso, é a responsável por um produto vital, o alimento.

Desse modo, partimos de uma reflexão da técnica como instrumento elementar da constituição dos meios geográficos, libertando o homem das imposições da natureza e mediando as relações daquele com o Espaço Geográfico – isto sintetiza o conteúdo do capítulo 1.

Entretanto a Geografia não pode pensar a técnica em si mesma. A maneira como ela é embasada por um projeto e funcionaliza um uso do território, assim como os interesses que presidem sua instalação neste, são elementos tratados no capítulo 2.

Nos capítulos seguintes, iniciamos um estudo de como os elementos abordados nos dois primeiros capítulos vêm se geografizando, de modo desigual no território, que é usado segundo interesses e organizações materiais e normativas distintos.

Então, no capítulo 3, tratamos da configuração de grandes fixos territoriais, ou grandes sistemas de engenharia, viabilizadores do movimento no espaço, segundo sua integração mais horizontalizada. Já no capítulo 4, é dada ênfase à informação e aos sistemas técnicos informacionais como possibilitadores de uma unificação vertical dos lugares, uma fluidez efetiva e também responsáveis por uma especialização funcional dos lugares.

Já nos dois últimos capítulos, 5 e 6, o uso agrícola do território, que já vinha embasando a análise, ganha papel central. Nenhuma desigualdade é tão perversa quanto a alimentar e, mais uma vez o território pode revelá-la, ao mostrar como os sistemas técnicos agrícolas vem sendo incorporados em áreas seletas, funcionalizando o espaço à atender aos

Porém, acreditamos que os mapas aqui contidos dão conta de permitir uma elucidação dos fenômenos

interesses produtivos hegemônicos, num contexto de perda da soberania de um povo quanto ao destino de seu quadro de vida, de seu território. Correlacionando assim a técnica e o espaço com a produção, buscaremos confirmar, contemporaneamente, uma das principais constatações de Josué de Castro, para o qual a fome não provém de limitações da natureza, mas sim de relações políticas e econômicas “defeituosas”, como denominava esse autor. É por demais sabido que *“o homem, com sua técnica criadora e inventiva, consegue escapar à coerção e aos limites impostos pela natureza, libertando-se dos determinismos geográficos, que transforma em possibilidades sociais* (CASTRO, 1953: 65).

Concordamos assim com CASTILLO (s.d) ao qualificar a escassez como uma escassez produzida (pelo mercado), *“já que a mercadoria é a forma que os produtos assumem quando a produção das condições materiais de existência é regida por meio da troca, ou seja, produzir é produzir para trocar”* (idem, s.d.). Isto decorre do fato de o capital ser seletivo e desinteressado por toda a extensão do território e pelos interesses da grande multidão dos homens (HARDT & NEGRI, 2002). *“É assim que o capital se aproveita da contingência de um espaço já construído para aprofundar as desigualdades e as diferenciações sociais e territoriais, que são o motor de novas compartimentações territoriais”* (CATAIA, 2001: 97), tornando o Brasil, como destaca SOUZA (1996), um enorme território de desigualdade.

Capítulo 1.

O HOMEM COMEÇA QUANDO COMEÇA A TÉCNICA A DESIGUALDADE TAMBÉM

Pode-se considerar a técnica como mais do que simples materialidade, sendo tanto um instrumento quanto uma organização. É o *“conjunto das habilidades [possibilidades] cujo auxílio permite aos homens o aproveitamento da natureza para fins humanos”* (VITA, 1963).

A técnica corresponde à um modo de agir, uma união entre o “saber fazer” (RAFFESTIN, 1993) e o “com o que fazer”. Ela é um objeto em uso, e também é uma ação. Além de uma habilidade humana de fabricar, construir e utilizar instrumentos (VARGAS, 1994) a técnica é uma habilidade de organizar, normatizar e usar também o território; ela exige e possibilita uma organização espacial.

Ela permite que o território seja fluido e que a sociedade seja dinâmica devido ao seu mútuo condicionamento com o meio geográfico². A técnica, a energia e a informação, aliadas no Trabalho³, transformam os espaços e se geografizam, entrando na constituição da sociedade.

O mundo do homem é desde sempre técnico, uma vez que a técnica é inerente à sociedade⁴. Assim, é impraticável pensar a técnica dissociada da vida humana, sob a pena de esvaziar daquela todo o seu significado e importância social.

Então, não se trata de qualquer ação, qualquer objeto. A técnica é a ação se dando em conjunto com o objeto, instrumentalizada por ele, apontando para um “uso”.

É desse direcionamento que advém hoje a *tecnificação do território*, entendida aqui como uma organização sistemática de ações e objetos geográficos, com diversos graus de artificialidade, a fim de possibilitar um uso territorial (e social) - no período histórico atual, os agentes hegemônicos o querem, segundo seus teóricos, da forma mais racional, eficaz⁵. Racionalidade e eficácia se tornam dois imperativos do período atual e o progresso técnico *“não é mais condicionado senão pelo cálculo da eficiência”* (ELLUL, 1968: 77). O que era

² - “O meio geográfico tem um conteúdo em técnica, um conteúdo em ciência e um conteúdo em informação que permitem formas de ação diferentes, segundo as densidades respectivas” (SANTOS, 1999: 17).

³ - Para RAFFESTIN (1993) o trabalho seria a soma da energia e informação quando no âmbito da pesquisa geográfica.

⁴ - “/.../ o homem começa quando começa a técnica” (ORTEGA y GASSET, 1963: 45).

⁵ - Por tratar-se de uma pesquisa geográfica, trata-se do “uso do território”. Sobre isto ver capítulo 2.

espontâneo cede lugar ao que é mecânico e intencional, fazendo com que nenhuma técnica seja neutra (GEORGE, 1978) e o Mundo perca em encantamento⁶.

O homem, com a técnica, não encontra uma transformação apenas no trabalho. “*Trata-se [também] de uma modificação de todo seu ambiente, quer dizer, de tudo o que constitui sua circunstância, seus meios de vida, sua paisagem, seus hábitos*” (ELLUL, 1968: 333). Ou, usando o conceito de ORTEGA y GASSET, ele encontra uma transformação de seu Mundo⁷.

Apesar das inúmeras possibilidades que apresenta, a técnica está em constante mutação e se concretiza através dos *eventos* (SANTOS, 1996). Estes apresentam cada vez mais dimensões planetárias, se impondo à todos os lugares⁸.

O conjunto de possibilidades (que é a técnica) se realiza de modo particular, unindo tempo e espaço, o que lhe dá um corpo único; o tempo é assim empiricizado⁹. Cada conjunto caracteriza assim determinado momento histórico, através da constituição dos diversos meios, acompanhados de novas formas de organização espacial. Assim, cada meio acaba não extinguindo os outros precedentes, caracterizando o Espaço Geográfico como uma “*acumulação desigual de tempos*” (SANTOS, 1982). Isto se reflete nas suas concretizações, caracterizando o território, por exemplo, como “*uma superposição de sistemas de engenharia diferentemente datados, e usados, hoje, segundo tempos diversos*” (SANTOS, 1998: 45).

Se por um lado a tecnificação é um processo mundial, por outro as técnicas irão se geografizar de maneira particular nos lugares, em função das determinações políticas de todos os agentes – isso acaba por gerar ordens desiguais¹⁰ em cada *formação sócio-espacial* (SANTOS, 1977), ou seja, a tecnificação não se dá de forma aleatória, mas sim segundo critérios arbitrários, que levam em conta as particularidades dos lugares e as possíveis sistematizações das novas técnicas com as pré-existentes, formando os *sistemas técnicos*. Estes são caracterizados pela coerência funcional entre as suas partes (SANTOS, 1996); entre as técnicas de diversas *idades* no espaço.

⁶ - Embora a emoção, paralelamente, aumente e resista como uma espécie de contra-racionalidade.

⁷ - “O Mundo sou eu, minha vida e minhas circunstâncias” (ORTEGA y GASSET).

⁸ - “Lugar” é empregado, aqui, como sinônimo de espaço vivido ou, nos dizeres de Milton SANTOS, espaço do acontecer solidário.

⁹ - Sobre tempo empírico ver SANTOS, M., 1999b, “O Território e o Saber Local: algumas categorias de análise” in Cadernos IPPUR, ano XIII, nº 2, Rio de Janeiro.

¹⁰ - Quais sejam paisagens, seletividades, hierarquias entre outras.

Dito de outra maneira, a técnica é *“a reforma que o homem impõe à natureza [num primeiro momento e depois ao meio geográfico] em vista da satisfação de suas necessidades”* (ORTEGA Y GASSET, 1963). Ela embasa a mediação do Trabalho e permite com isso a passagem do meio natural para o meio geográfico e a transformação deste próprio, acompanhado da constituição de paisagens com objetos cada vez mais tecnificados, artificiais. Tem-se dessa maneira que é impossível pensar geograficamente o espaço desconsiderando o seu conteúdo técnico.

Os Meios Geográficos

Qualquer sociedade humana vive em um espaço que considera como necessário para a sua existência; ele é uma componente da estratégia da vida. A sociedade é inseparável do espaço, com o qual forma um todo (ISNARD, 1982: 30-32). O Espaço Geográfico, criado pela sociedade, apresenta-se à sua criadora como uma instância social, se impondo a tudo e a todos.

É claro, porém, que o espaço evoluiu na História. Nem sempre o quadro de vida do homem foi o mesmo. *“O homem, graças aos seus mecanismos associativos, aos seus processos de formular hipóteses, atualizados por ensaios sucessivos, é capaz de acrescentar uma informação que transforma matéria e energia [mesmo que seja a sua], interessando à sua sobrevivência e à manutenção da sua estrutura”* (LABORIT apud. Isnard, 1982: 35).

O homem, por via da organização do espaço repercute na natureza. Ele responde aos estímulos e coerções do espaço natural¹¹ através de invenções (ISNARD, 1982: 35), sendo possível modificá-lo pela técnica e pelo trabalho¹² - cria-se o Espaço Geográfico e conseqüentemente os seus meios, agora muito mais artificiais do que naturais. *“À realidade objetiva do espaço natural opõe-se, assim a realidade projetiva do espaço geográfico nascido da iniciativa humana finalizada”* (ISNARD, 1982: 37).

Desse modo não existiria mais uma primeira natureza, intocada. Mesmo se áreas permanecem intocadas, ou não são usadas diretamente, já são passíveis porém de conhecimento e mesmo especulação. *“Mesmo o meio protegido que se tem procurado*

¹¹ - “Este espaço natural apresenta-se como uma realidade objetiva que não deve nada ao homem, que existe sem ele, fora dele e que se desarticula logo que ele intervém. É por esta razão que hoje quase desapareceu como realidade viva e que se tenta protegê-lo e reconstituí-lo” (ISNARD, 1982: 21). Ele é constituído fora de qualquer ação humana.

defender colocando-o em parque e em reserva, querendo-o puro de todo o artifício, votado a ritmos espontâneos, ele é também criação nossa, ato nosso” (MOSCOVICI apud. Isnard, 1982: 27).

O homem impõe assim uma desorganização à natureza, estabelecendo uma outra ordem, pautada num desejo de estar-bem no mundo (ORTEGA y GASSET). Este é o empenho de criação e transformação dos meios geográficos. Antes de uma visão geral de cada um deles é preciso lembrar que para cada meio corresponde à um período da história (SANTOS, 1996).

O *meio natural* seria aquele usado pelo homem sem grandes transformações, com as técnicas e o trabalho casando com o que a natureza oferecia; natureza com a qual se relacionavam sem outra mediação (SANTOS, 1996: 188). A domesticação das plantas ainda era incipiente e as transformações, de menor intensidade, porém já técnicas.

Neste momento, é quase total a relação da técnica com a natureza direta do lugar, não sendo portanto autônoma. “A natureza não era apenas um quadro fixo, ela era também um regulador constante” (BERGER apud. Santos, 1996: 188).

Importante neste meio, lembra SANTOS (1996) é a existência de sistemas e normas técnicos sem a existência de objetos técnicos - o pousio e a rotação de terras constituem exemplos. Uma das preocupações era a de não ser agressivo ao meio.

Antes o homem podia retirar da natureza o que era fundamental a sua existência, posto que as condições naturais constituíam a base material da existência do grupo. Já no fim do século XVIII e durante o século XIX temos uma mecanização do território, surgida com o *meio técnico* (SANTOS apud. Cataia, 2001: 22). A invenção e as máquinas seriam agora descobertas e, inclusive, incorporadas ao solo.

O componente material do espaço era assim, cada vez mais artificial porque fruto de uma construção humana – passa a haver então um tempo social (CATAIA, 2001: 23). Maior era a difusão de *próteses*¹³ pelo Território. Tratava-se mesmo da produção de uma *ortopedia territorial* (idem, 2001), mesmo porque “*el nuevo mundo de la técnica es, por tanto, un gigantesco aparato ortopédico que ..., los técnicos, quieren crear, y toda técnica tiene esta maravillosa y – como todo el hombre – dramática tendencia y cualidad: la de ser una fabulosa y grande ortopedia*” (ORTEGA y GASSET, 1996).

¹² - Técnica e trabalho são, no limite, uma única coisa, já que sem técnica o homem é desconhecido pela História. É com eles que o homem realiza a sua vida (CATAIA, 2001: 10).

¹³ - São elementos dos macro-sistemas técnicos, que funcionalizam o território (SANTOS, 1996).

As técnicas já não eram mais necessariamente criadas e limitadas no uso por uma sociedade local, aumenta-se a capacidade de comando da natureza pelo homem. Mas ainda aqui, trataria-se da “*Era do Homem Raro*”¹⁴.

Com a ampliação do sistema capitalista nota-se um processo de unificação das técnicas, apesar da diversidade dos usos nos lugares. Os interesses capitalistas iam tornando-se mais e mais universais *paripassu* ao desenvolvimento mais acelerado da técnica e um uso mais difuso da mesma.

Seguindo o curso da História vê-se então constituir o que se chamou de *meio técnico científico* (SANTOS, 1996), caracterizado pelo casamento da técnica com a ciência; criando-se uma verdadeira ciência das técnicas. É desse período da civilização, de igual nome, a possibilidade, até então inédita, de se aplicar ciência à produção, inclusive à produção agrícola. Entrava-se já na “*Era do Homem Abundante*”¹⁵.

Após a Segunda Guerra Mundial e até o presente momento, o mundo presencia o surgimento e a expansão de um *meio técnico-científico-informacional* (SANTOS, 1996). Ele é técnico-científico pois a interação da técnica e da ciência permanece inseparável, porém agora havendo um comando deste processo pelo mercado. É também por elas que o mercado apresenta uma presença planetária, dado novo do período.

Outra característica deste momento é a união destes com uma informação autônoma, atributo inédito na História. Os próprios objetos são criados agora para produzir e/ou transmitir informação. Muitas vezes a informação chega mesmo a preceder os objetos; ela não está apenas nas coisas, mas ela é fundamental para o uso delas, e do território evidentemente¹⁶. “*Os objetos têm um discurso, um discurso que vêm de sua estrutura interna e revela sua funcionalidade. É o discurso do uso, mas também, o da sedução. E há o discurso das ações, do qual depende sua legitimação. As ações necessitam de legitimação prévia para ser mais docilmente aceitas e ativas na vida social e assim mais rapidamente repetidas e multiplicadas*” (SANTOS, 1998: 103) - ora, não é esse o caso do discurso de

¹⁴ - CATAIA (2001: 58) retoma o conceito de RAFFESTIN e BRESSO de “Era do Homem Raro” lembrando que até então na História “os constrangimentos impostos pelo meio ecológico ao homem eram de tal monta que as populações não conseguiam produzir alimentos que fizessem com que ocorresse uma expansão demográfica e, conseqüentemente, um aumento, uma multiplicação do trabalho – o trabalho nesse período era eminentemente braçal. Multiplicação esta necessária à produção dos excedentes”.

¹⁵ - Conceito de RAFFESTIN e BRESSO usado por CATAIA (2001: 59), que nos lembra que “com o desenvolvimento técnico aplicado à agricultura, o homem pode produzir excedentes e migrar para as cidades. Esses fatos fizeram com que passássemos da Era do Homem Raro para a Era do Homem Abundante”.

“modernização” que se espalha pelo Brasil nas últimas décadas? De acordo com ELLUL (1968: 329), a técnica comporta sua própria ideologia e toda realização técnica engendra suas justificativas ideológicas.

A difusão dos objetos pelos territórios é acelerada e mais profunda. Conjugando estes três elementos, técnica-ciência-informação, é dada agora a possibilidade de tomar o mundo todo como área de atuação, permitindo-se a existência de lógicas globais. A partir da década de 70, o processo de produção material e imaterial da vida é caracterizado por uma revolução tecnológica capaz de mundializar todas as formas de capital e trabalho (SANTOS, 1982). Porém, não são todos os homens, todas as instituições que podem pensar e agir no mundo como um todo. Enormes são os custos sociais e econômicos para tanto. Agora, torna-se mais nítida a associação entre objetos modernos e atores hegemônicos (SANTOS, 1992).

Os espaços se requalificam e as paisagens se complexizam, atendendo aos interesses de agentes hegemônicos, sendo incorporados, quando atingidos pela flecha do tempo (SARTRE apud. Santos, 1996), aos novos ditames mundiais. Tal é a “cara geográfica” da globalização econômica, expressa por este novo meio geográfico (SANTOS, 1996: 191).

CATAIA (2001: 23) nos propõe uma interessante periodização, confrontando as de ISNARD, MOSCOVICI, RAFFESTIN e BRESSO e SANTOS. Ela é usada aqui (Quadro 1) como síntese da evolução dos meios geográficos.

¹⁶ - Sobre a questão da informação e o território ver Capítulo 4.

QUADRO Nº 1

PERIODIZAÇÃO PARA A ESCALA DO MUNDO: UMA PROPOSTA

Espaço Ecológico (Teleonomia)	Espaço Geográfico (Intencionalidade)		
	Meio técnico	Meio técnico-científico	Meio técnico-científico e informacional
Meio natural/orgânico/pré-agrícola			
Há uma lógica natural, uma coerência biológica. A regulação é dada pelas estações do ano. O tempo é cíclico: aquele das estações do ano.	A lógica natural é suplantada pela lógica instrumental. Passa a haver um tempo social.	Os objetos técnicos passam a receber uma carga de ciência, de uma explicação que pode ser reproduzida em laboratórios, por exemplo: a agronomia e o cruzamento de espécies vegetais.	Completa-se tecnicamente a separação entre energia e informação em escala planetária. Tudo toma a forma da informação, sendo esta o motor deste novo período.
A passagem se dá há 10 mil anos, ou seja, a 8.000 A.C. quando da 1ª Revolução Agrícola no Oriente Médio. A passagem se dá com a Revolução Industrial (Século XVIII) na Europa. Tem início nos EUA e Europa. O marco é a 2ª Guerra Mundial			

Fonte: CATAIA, 2001: 23.

É claro que não se trata de um processo global de desenvolvimento dos meios. CATAIA (2001: 22) lembra que as modernizações surgem em alguns lugares, difundem-se para muitos outros, até ganharem o mundo todo como possibilidade, mas se concretizam seletivamente. Deste modo convivem, num mesmo meio, modernizações de períodos distintos. Porém, embora pontuais ou em manchas no espaço, a totalidade do planeta sofre a sua influência, nem que seja pela exclusão da grande maioria da população no processo.

Se antes, com o seu ritmo e suas imposições, a natureza condicionava o homem, com a técnica, este pôde impor o seu dinamismo àquela, através da imposição de energia e informação à matéria, apoderando-se daquela e transformando-a de acordo com as suas necessidades, embora ainda sofra condicionamentos. Com a evolução técnica, dá-se a passagem do meio natural para o meio técnico¹⁷. Surge assim o Espaço Geográfico,

¹⁷ - "A técnica é o contrário da adaptação do sujeito ao meio, posto que é a adaptação do meio ao sujeito" (ORTEGA Y GASSET, 1963: 17). Importante lembrar que não se trata de um processo unilateral, uma vez que o homem também sofre o papel ativo do espaço.

“conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações” (SANTOS, 1996), que vai se complexizando ao longo da história, através dos conteúdos técnicos, científicos e informacionais, agregados ao território.

Tem-se assim que a técnica se constitui num dos dados explicativos da sociedade e do funcionamento do Espaço Geográfico, fazendo emergir a questão do território. A Geografia se mostra, por sua vez, como uma Filosofia das Técnicas, tal como destaca o geógrafo Milton Santos.

Capítulo 2.

O IMPORTANTE É O USO DO TERRITÓRIO

O período histórico atual atribui novos elementos ao espaço, dos quais deriva-se um sistema técnico caracterizado por uma enorme carga de racionalidade, artificialidade, além de uma rápida, extensa e seletiva difusão geográfica. Temos assim que o funcionamento da técnica termina por dar suporte aos novos imperativos de fluidez, competitividade e velocidade presentes nas ações dos agentes hegemônicos.

Não se trata, portanto, de estudar a técnica por si mesma – como materialidades isoladas na configuração territorial¹⁸, modo que interessa minoritariamente ao geógrafo – mas sempre relativizada com o seu *projeto* (ISNARD, 1982)¹⁹, isto é, a intencionalidade que a toma como um meio para se chegar à um fim, que é o *uso do território*, o qual, neste sentido, é revelador da sociedade que o anima. “*O uso do território pode ser definido pela implantação de infra-estruturas, para as quais estamos igualmente utilizando a denominação sistemas de engenharia, mas também pelo dinamismo da economia e da sociedade. São os movimentos da população, a distribuição da agricultura, da indústria e dos serviços, o arcabouço normativo, incluídas a legislação civil, fiscal e financeira, que, juntamente com o alcance e a extensão da cidadania, configuram as funções do novo espaço geográfico*” (SANTOS & SILVEIRA, 2001: 21).

Lembra-se que nenhuma técnica é neutra, sobretudo porque possui uma índole funcional (VITA, 1963), isto é, à técnica é prefixada a finalidade que ela deve conseguir (ORTEGA y GASSET, 1963: 47) – não é outro o sentido do *projeto*, que junto com o *uso* une diretamente os objetos e as ações sociais. RAFFESTIN (1993: 143) vai lembrar que “*o território ..., é o resultado [- condicionante] de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível*”.

¹⁸ - “As configurações territoriais são o conjunto dos sistemas naturais, herdados por uma determinada sociedade, e dos sistemas de engenharia, isto é, objetos técnicos e culturais historicamente estabelecidos. As configurações territoriais são apenas condições. Sua atualidade, isto é, sua significação real, advém das ações realizadas sobre elas” (SANTOS & SILVEIRA, 2001: 248).

¹⁹ - Este é o sentido da proposta conceitual das *formas-conteúdo* (SANTOS, 1996), que nos faz pensar, a um só tempo, materialidades e imaterialidades. Não é mais possível que trabalhem com conceitos puros (LATOURET, 1994) separando de um lado os objetos e de outro os sujeitos. “No mundo de hoje, é freqüentemente impossível ao homem comum distinguir claramente as obras da natureza e as obras dos homens e indicar onde termina o puramente técnico e onde começa o puramente social” (SANTOS, 1996: 81).

Por se tratar aqui de uma análise geográfica o seu objeto é o Espaço Geográfico, na medida em que a sociedade e a totalidade de relações que esta estabelece se dão nele²⁰. Baseando-se na metodologia desenvolvida por Milton Santos, tomou-se aqui o Espaço Geográfico como *Território Usado*²¹, que dá corpo à abstração, refletindo assim a sociedade que o anima. Considera-se desse modo o território como o “conjunto de sistemas naturais mais os acréscimos históricos materiais [e políticos] impostos pelos homens. Ele seria formado pelo conjunto indissociável do substrato físico, natural ou artificial, e mais o seu uso, ou, em outras palavras, a base técnicas e mais as práticas sociais, isto é, uma combinação de técnica e de política. Os acréscimos são destinados a permitir, em cada época, uma nova modernização, que é sempre seletiva” (SANTOS, 2002: 87). Território este delimitado por fronteiras e dotado de normas jurídicas exclusivas.

Não se pode deixar de ressaltar que o território, materialização política do espaço geográfico, é também “um espaço onde se projetou um trabalho, seja energia e informação e que, por consequência, revela relações marcadas pelo poder” (RAFFESTIN, 1993: 144). É nele e com ele²² que se dá o embate político cotidiano, determinante de sua organização, seu uso e sua regulação. Pauta-se ainda na ressalva de CALABI e INDOVINA (1992: 57), para os quais o território é usado e se transforma em função do processo capitalista.

Assim sendo, temos que o território está sempre em processo de mudança, sendo usado em função da contemporaneidade e dos diversos agentes, exigindo da geografia sempre novas formas de vê-lo e analisá-lo.

Toda ação se pauta em um território, mas este, principalmente pelas características técnicas e normativas, se apresenta como território *normado* e território *como norma*. (SANTOS, 1996). Separação apenas analítica, é certo.

O uso do território é mediado também por normas e regulamentações, que caracterizam as relações entre os agentes e os lugares. Mediante a sua carga normativa particular o território se apresenta *normado*, dado fundamental que acaba pautando a ação dos agentes. Porém, dependendo da força e do interesse dos agentes envolvidos, é possível

²⁰ - Ele é assim sinônimo de Espaço Banal, no sentido dado por PERROUX, que SANTOS (1996b) interpreta como espaço vivido e usado pela totalidade dos agentes sociais: todos os homens, firmas, instituições, incluindo toda gama de contradições intrínsecas à sociedade. “Esse é o espaço de todas as dimensões do acontecer, de todas as determinações da totalidade social” (SANTOS et.al., 2000b: 3).

²¹ - “O território usado constitui-se como um todo complexo onde se tece uma trama de relações complementares e conflitantes. Daí o vigor do conceito, convidando a pensar processualmente as relações estabelecidas entre o lugar, a formação sócio-espacial e o mundo” (SANTOS et.al., 2000b: 3).

²² - Do mesmo modo que ele é condicionado pela sociedade, ele também a condiciona.

criar novas normas, cujo estabelecimento permita o uso mais efetivo da base territorial por parte dos agentes hegemônicos²³.

Por outro lado, a maneira como o território está estruturado, principalmente no que diz respeito aos seus fixos, por exemplo a disposição de infra-estruturas especializadas, irá influenciar, quando não determinar, as ações que pretendam se instalar no lugar, facilitando ou não novos investimentos e novos usos. O território se apresenta assim, “*como norma*”. “/.../ *No podemos olvidar que toda actividad humana se desarrolla en y com el espacio geográfico, del que nos aprovechamos, sobre el cual incidimos, pero que a su vez también nos impone condicionantes*” (SÁNCHEZ, 1991).

Temos então que os lugares possuem ou adquirem uma série de elementos que determinarão sua *produtividade espacial*, isto é, a capacidade de oferecer rentabilidade aos investimentos (SANTOS, 1996: 197)²⁴. Acontece que os acréscimos mais novos não se pautam em preceitos éticos, servindo apenas, e com grande eficácia, à hegemonia. Tem-se então que servir aos interesses hegemônicos é a finalidade última da implantação de uma enorme gama de sistemas técnicos e normativos, isto é, da tecnificação do território tal qual se dá hoje.

De modo geral, é toda a sociedade que se racionaliza. Nada escapa à razão econômica e à lógica do mercado, com o capital regendo a interdependência funcional entre as técnicas no território. Acompanhando estes fatos, os ditames dos novos investimentos e da técnica moderna, aliada à sua seletividade espacial característica, imperam hoje em todo o país, envelhecendo relativamente os lugares que não conseguem acompanhar esta lógica. Por outro lado, o capital acaba criando lugares, nos locais escolhidos para sua implantação. Afora estas situações limites, temos que os lugares buscam hoje manterem-se a serviço do capital²⁵, tal é a razão do fato de entrarem numa verdadeira batalha entre si – vide a chamada “Guerra Fiscal”.

O território brasileiro é chamado a se atualizar e a servir, política e tecnicamente, aos interesses hegemônicos e ao Capital. O território não é mais usado para e pela população como um todo; as relações sociais acabam sendo tecnicizadas e a política das empresas, pautada em lógicas monetárias, acaba balizando as políticas estatais, com conseqüências

²³ - Um exemplo disto pode ser encontrado em CATAIA (2001: 182): “No município de Mairiporã (localizado na Região Metropolitana de São Paulo), a Lei nº 1828, de 05/12/1997, no seu artigo 2º, reza que as empresas que lá se instalam têm ‘*preferência para recebimento dos equipamentos urbanos municipais*’”.

²⁴ - É preciso lembrar que a produtividade espacial é sempre um conceito relativo. Se Horizontina-RS é um espaço funcional à produção da empresa de máquinas agrícolas SLC-John Deere, pode não o ser para outros circuitos produtivos.

espaciais desastrosas e desnecessárias, do ponto de vista da coletividade. Tem-se assim que o progresso Político não acompanha o ritmo do desenvolvimento técnico e econômico, com o projeto de uma minoria sendo imposto ao conjunto da sociedade²⁶, pautado nos imperativos da competitividade, velocidade e fluidez.

Benefícios das novas técnicas são apropriados por uma minoria, muitas vezes estrangeira ao território em que se dão. No princípio toda a sociedade tirava proveito do espaço, mas com o desenvolvimento das técnicas e do modo-de-produção capitalista os territórios passam a ser organizados visando interesses exclusivos de grupos de poder e a sociedade acaba ficando à mercê do espaço, diante de seu uso cada vez mais corporativo.

Por *tecnificação* do território, então, tem-se a ampliação e densificação neste, dos acréscimos de técnica, ciência e informação, equipando-o com novas materialidades e normatizações. Por sua vez, isto ganha concretude de modo desigual, pois é um processo seletivo e hierárquico, o que acaba por acentuar as desigualdades em todos os sentidos.

Por implicar necessariamente em novas organizações do território dão-se, conseqüentemente, novos usos e regulações deste. Na medida em que nessa dinâmica está envolvida uma enorme gama de agentes e intencionalidades, caracterizadas por relações assimétricas de poder, é estabelecido um desenvolvimento desigual (seletivo), porém combinado²⁷ (hierárquico) (SMITH, 1988 e SANTOS, 1996). *“Assim, gerador de desenvolvimento desigual, o capitalismo é responsável pelas enormes disparidades sócio-espaciais de que sofrem os países onde ele reina sem poderes compensadores suficientemente eficazes”* (ISNARD, 1982: 53).

Desta maneira, tem-se que o território pode oferecer, ao mesmo tempo, possibilidades e obstáculos, facilidades e dificuldades quanto ao seu uso, relativizados em função da técnica e do projeto social.

Hoje os vetores da modernização, devido a possibilidade dada pelo desenvolvimento das técnicas informacionais, atingem os lugares verticalmente, de “cima para baixo” e de forma não contígua, dando suporte à ocorrência de seletividade espacial na difusão dos objetos técnicos. O território acolhe o novo não como um todo, mas sim pontualmente, funcionando muitas vezes em rede.

²⁵ - Apesar de discursos outros, como o de “geração de emprego e renda”.

²⁶ - É importante lembrar que técnica e política são inseparáveis na realidade.

²⁷ - “/.../ os lugares reproduzem o País e o Mundo segundo uma ordem. É essa ordem unitária que cria a diversidade, pois as determinações do todo se dão de forma diferente, quantitativa e qualitativamente, para cada lugar. Trata-se de uma evolução diacrônica, consagrando mudanças não homólogas do valor relativo de cada variável. O desenvolvimento desigual e combinado é, pois uma ordem, /.../” (SANTOS, 1996: 101).

Outro elemento importante para o entendimento da distribuição dos fixos é a rigidez do território. Nos lugares que possuem “tradição” nas relações técnicas, a presença do “novo tecnológico” realiza um embate pois ali há maior cristalização do tempo e da técnica, ocorrendo assim o “confronto” entre a modernização tecnológica e as técnicas preexistentes.

Esse embate, dificultador da difusão do que é novo, é encontrado principalmente em áreas urbanas; já no campo, as novas técnicas encontram menor densidade de objetos, além de divisões do trabalho menos “fortes” que na cidade, tornando-se uma área alvo para a tecnificação, atrelada aos interesses da expansão e reprodução capitalistas. *“Nos dias de hoje, o capital se difunde mais depressa no campo do que na cidade e a força do mercado regula a atividade a despeito do Estado”* (SANTOS, 1994).

O espaço agrícola apresenta uma menor resistência ao novo, uma vez que possui menor presença de capital morto e de cristalização das relações sociais e organizacionais que possam se confrontar com o mais moderno, acolhendo com mais plasticidade que as cidades os acréscimos de ciência, tecnologia e informação (SILVEIRA, 1999: 147).

Assim, os locais da produção agrícola passam por modificações, inclusive em suas *formas*, passando a efetuar trocas com abrangências espaciais muito maiores, possibilitadas por uma maior “abertura” à tecnificação.

Técnica, Capital e Uso do Território

É na técnica que está a possibilidade de efetivação de qualquer atividade e, na medida em que o espaço se torna a base de uma ação pragmática, instrumental, ele se torna racionalizado.

A racionalidade está presente no *projeto*, no planejamento, na estratégia e, conseqüentemente, no manejo do território. A eficácia não pode existir sem as condições técnicas, entendidas como base instrumental da ação. A racionalidade está na ação e também no objeto.

Essa racionalidade é mais efetiva quando a ação presente encontra/constrói objetos os mais modernos possíveis²⁸. A modernização, ou melhor, um maior grau de especialização é condição para atingir a racionalização efetiva e a eficácia instrumental, pragmática.

²⁸ - Muitas vezes a modernidade está na função, embora a forma seja antiga.

A disposição dos sistemas de engenharia se dá em função de um planejamento que agora visa atender a interesses outros, principalmente os da economia globalizada.

Alguns agentes podem tomar o território como garantia da realização de seus interesses particulares, inclusive com a possibilidade de adaptar e manipular o seu uso via “*a adição de uma materialidade funcional ao exercício das atividades exógenas ao lugar, aprofundando a divisão social e territorial do trabalho, mediante a seletividade dos investimentos econômicos que gera um uso corporativo do território*” (SANTOS et.al., 2000b: 12). Trata-se então de poder usar o território como *recurso*, como afirma SANTOS, retomando o conceito de J. GOTTMANN.

Importante lembrar porém que agentes não hegemônicos, isto é, os pobres e excluídos, possuem assim acesso restrito à essas novas infra-estruturas e ao desenvolvimento técnico-científico, podendo apenas usar o território como *abrigo*, agindo em circuitos e mercados inferiores, adaptando-se ao meio geográfico local e recriando estratégias que garantam sua sobrevivência nos lugares (SANTOS et.al., 2000b: 12-13).

O tempo e a dinâmica destes agentes é diferente, sobretudo no que diz respeito à escala espacial de atuação. É apenas nas brechas territoriais deixadas pelos agentes hegemônicos, uma vez que não são funcionais ao capital, que estes agentes encontram a possibilidade de ação. Como a racionalidade do uso do território nesses lugares não coincide com a racionalidade hegemônica, até porque os objetivos da ação são diferentes, temos então o que SANTOS (1996) chama de *contra-racionalidade*. As intencionalidades hegemônicas e “inferiores” realizam então um embate, pois apontam para sentidos contrários. É importante lembrar que no território brasileiro algumas contra-racionalidades têm origem na agricultura, sendo talvez o Movimento dos Sem-Terra - MST o mais notório.

Esse embate não se dá de forma geral no Brasil e apesar dele, os lugares vão sendo “construídos” para responder adequadamente as demandas do mercado e dos agentes, “*de modo a permitir que o encontro entre a ação pretendida e o objeto disponível se dê com o máximo de eficácia*” (SANTOS, 1996: 239). Quanto maior a garantia de que a ação se objetivará, maior é o valor da técnica. Cabe lembrar que esta garantia está muitas vezes não só na qualidade do objeto técnico ou na sua distribuição, mas também nas normas, através dos suportes normativos da ação.

Uma vez que os sistemas técnicos mais especializados apresentam um alto custo de desenvolvimento e implantação, acabam sendo instalados onde há garantias de eficácia e viabilização econômica. Além de *um acesso excludente* (CASTILLO, 1999), as técnicas

apresentam seletividade quanto à disposição no território, intensificando uma heterogeneidade e hierarquização espaciais.

Do ponto de vista dos interesses hegemônicos, a tecnificação é sinônimo de empreendimentos para transformar o território e seus pontos, fazendo com que apresentem uma gama de características e circunstâncias vantajosas, sobretudo no que diz respeito ao processo produtivo. Assim, dá-se uma busca e criação de lugares produtivos, com a introdução de condições que tornem o lugar um espaço atrativo. Este é (re)adaptado ao mercado, ocorrendo uma dispersão seletiva de objetos técnicos e sistemas de engenharia, instalando-se um uso corporativo do território.

Decorre uma “remodelação” espacial para atender imperativos decorrentes da busca de um lucro máximo. O território é assim considerado e usado como sendo uma mercadoria. O próprio espaço, na concepção de ISNARD (1982: 56), já não é um bem de uso, mas sim uma mercadoria que se presta a toda a espécie de especulações frutuosas. Assim como no exemplo da casa de Jacques ELLUL (1968: 334), o território acaba sendo concebido muito menos para seus habitantes que para a comodidade das numerosas máquinas que devem ocupá-lo.

Interesses econômicos ditam o ritmo e o modo das mudanças espaciais²⁹, que se concretizam interagindo com as características das *formações sócio-espaciais*, mediadoras da incorporação do modo-de-produção ao território. Assim, a precariedade ou mesmo inexistência de sistemas técnicos pode motivar e facilitar a instalação dos mais modernos, uma vez que estes não precisaram confrontar uma cristalização mais acentuada das relações sociais. A modernidade vinda de fora acaba se dando de modo “indiferente” ao meio em que se instala³⁰, pois atende à busca de mais-valia ao nível global, que faz com que a sede primeira do impulso produtivo, seja apátrida, extraterritorial, indiferente às realidades locais (SANTOS, 1992).

As modernizações trazem consigo normas alheias ao lugar, transformando as organizações e projetos espaciais precedentes que não conseguem oferecer maiores resistências, muitas vezes marginalizando-os.

Os próprios objetos técnicos acabam por vezes padronizados pelo externo. As máquinas agrícolas demonstram isto, visto que as sedes de comando das principais empresas

²⁹ - “... o processo de desenvolvimento econômico tende a abarcar com as suas relações, todas as esferas da produção de mercadorias e, em consequência, todo o território” (CALABI, D., INDOVINA, F., 1992: 57).

³⁰ - Significa a potencialidade, dada pela técnica, de os projetos serem desenvolvidos e geridos externamente ao meio onde são implantados.

tais como John Deere, Caterpillar, New Holland, Fiatallis entre outras, se localizam fora do país. Como estes são muitos os exemplos, visto que a modernização da agricultura no Brasil, nos lembra SANTOS & SILVEIRA (2001: 119), significa, entre outras coisas, a introdução maciça de maquinários e produtos químicos de firmas como Ford, Massey Ferguson, Shell, Ciba-Geigy, Bayer, Dow-Chemical, Agrocere e Cargill.

O capital, direta ou indiretamente acaba exercendo um controle sobre o território, intermediando todas as relações. Os sistemas técnicos, sobretudo articulados em “redes”, disponibilizam o território para as grandes empresas. Vê-se aprofundar uma divisão territorial do trabalho deturpada do projeto coletivo e o território mostra-se um revelador de desigualdades.

Capítulo 3.

O TERRITÓRIO REVELA DESIGUALDADES

Por tecnificação do território tomou-se a incorporação de técnicas e máquinas àquele, sobretudo através de próteses, dispostas, entre outras coisas, para atender as demandas de uma produção mecanizada. A mecanização que no princípio é incompleta e seletiva ganha agora maior generalização no território, com a tecnificação dos meios geográficos. Porém, em função de uma enorme carga de racionalidade, aquela ainda apresenta grande seletividade, pelo menos ao que tange as técnicas mais modernas. Mas de fato, sua disseminação já autoriza falar de uma integração nacional, tanto do mercado quanto do território.

Movimento e velocidade são fundamentais e complementares aos ganhos de produtividade para a composição da competitividade. Não é por acaso que a logística¹ torna-se central no âmbito produtivo modernizado.

Os primórdios desta mecanização, no território brasileiro, têm relação com a agricultura, na medida que surgem também de uma preocupação em criar e unir produções de monocultura de exportação com portos no litoral. Os primeiros sistemas de engenharia implantados ao território foram as ferrovias, estradas de rodagem, os portos, usinas elétricas, além de uma rede de rádio telegrafia². A mecanização que antes tangia apenas a produção é incorporada à circulação e ao território; surge uma circulação mecanizada, com infraestruturas mais densas e modernas. Soma-se ao território os instrumentos necessários à produção (XAVIER, 2001). Este processo chega ao ápice com o período técnico-científico e informacional.

O aumento de densidades técnicas e normativas ao território tendem a especializar o seu uso, negando a possibilidade de uma ação diversificada e ampla – *“no caso brasileiro, a subordinação às lógicas globais é evidente não apenas pela presença dos atores hegemônicos, mas também porque estes se utilizam de objetos técnicos contemporâneos. E esse arranjo de objetos modernos acaba restringindo seu uso a um pequeno grupo de firmas*

¹ - “É a arte [técnica] de administrar os negócios de forma integrada, otimizando os recursos disponíveis, visando o ganho global no processo” (definição de Marcos Valle Verlangieri, diretor do Guia Log, no Dicionário de Logística no site da ABPL - www.abpl.com.br) ou “o processo de planejar, implementar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas e estoque durante a produção e produtos acabados, e as informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, visando atender aos requisitos do cliente” (definição do Council of Logistics Management - www.cvlog.net/glossário).

e, portanto, induzindo a ações excludentes” (SANTOS & SILVEIRA, 2001: 131). Cabe aqui uma reflexão: seria possível falar de uma concretude territorial, como SIMONDON propõe para a hipertelia dos objetos³, com os territórios sendo preparados para um uso cada vez mais específico⁴? A princípio, isto nos parece um pouco exagerado, uma vez que é o espaço quem determina e redefine os objetos, e não o contrário!

Há a possibilidade e efetivamente se atribuem novos conteúdos e funções aos lugares⁵, de maneira que decorrem novas divisões territoriais do trabalho, por exemplo, com a possibilidade de novas áreas se vincularem e propagarem o novo. Isso acaba permitindo também uma hegemonização dos tempos dos agentes destas “novas áreas”. Como esses elementos sempre se deram e permanecem circunscritos à certas áreas, nota-se que as diferenças espaciais se acentuam fruto de uma maior seletividade geográfica dos investimentos. Vide o caso de produções modernas se instalando em áreas não contíguas à Região Concentrada⁶.

Os sistemas de Movimento do Território

Essa seletividade espacial na implantação dos sistemas de engenharia pode ser evidenciada pelos *sistemas de movimento do território*, que CONTEL (2001: 357) define com sendo o “*conjunto indissociável de sistemas de engenharia (fixos) e de sistemas de fluxos (materiais ou imateriais) que respondem pela solidariedade geográfica entre os lugares*”. A configuração das redes de circulação, principalmente rodovias, ferrovias, hidrovias, portos, aeroportos e de energia, como mostram os mapas que seguem, apontam para uma concentração sobretudo nas regiões sul e sudeste. Além disso, nota-se a disponibilização de novos territórios com a ampliação destas redes, como é o caso do Centro-Oeste.

² - Em alguns casos havendo inclusive solidariedade funcional entre eles.

³ - Com o desenvolvimento da técnica e da ciência é possível agora construir objetos com funções cada vez mais específicas e únicas, decorrentes de uma especialização e intencionalidades extremas. É Milton SANTOS (1996: 33) quem retoma este conceito de Gilbert SIMONDON.

⁴ - Vide, por exemplo, a modernização e especialização de alguns dos portos do país.

⁵ - “Como produzir e produzir espaço são sinônimos, a cada novo modo de produção mudam a estrutura e o funcionamento do espaço” (SANTOS, 1999: 6).

⁶ - Região Concentrada abarca os estados das regiões Sudeste e Sul. É um conceito introduzido na literatura geográfica por Milton Santos e Ana Clara Torres Ribeiro, 1979, “O conceito de Região Concentrada” (apud. SANTOS, M. & SILVEIRA, M.L., 2001).

Mapa 1 – Brasil, Principais Rodovias – 1999



Fonte: Dner (mapa sem escala)

O *sistema de movimento rodoviário* (Mapa 1) é, no caso brasileiro, um dos principais instrumentos da intenção de integração nacional, seja pelo interesse da soberania nacional seja pelo da criação de um mercado unificado. A formação de uma rede de caráter nacional ganha em intensidade após a década de 40, sobretudo articulada ao processo de industrialização⁷ que se instalava, associado à ação centralizadora do Estado, com grandes projetos nacionais. Buscava-se também fazer coincidir o “espaço político” como o “espaço econômico”, expandindo a fronteira econômica para as porções Norte, Nordeste e Centro-Oeste do território nacional (RODRIGUES, 1947), integrando o chamado *arquipélago de economias*. É nesse contexto que o sistema rodoviário é eleito como principal meio de realização dos fluxos materiais do território brasileiro, articulando os locais de produção. Futuramente, com o processo de descentralização da produção, o sistema rodoviário é mais uma vez privilegiado com grandes somas de investimentos.

Trata-se de um sistema bastante flexível, quando comparado ao ferroviário por exemplo, e que poderia ser instalado com relativa rapidez. Porém, como evidenciado no

⁷ - Inclusive com a instalação de um parque automobilístico nacional.

mapa, a grande parte das instalações se concentram na região litorânea do país, de maior adensamento populacional, entrando para o interior das regiões Sul e Sudeste e Nordeste. Não se pode deixar de destacar uma expansão para o Planalto Central Brasileiro, atendendo a necessidade de movimento de uma agricultura modernizada que se instala no Centro-Oeste, com a produção da soja. A rede rodoviária é expandida, sobretudo com o asfaltamento de grandes eixos funcionais à exportações (SANTOS & SILVEIRA, 2001: 67), entretanto perpetuando as desigualdades regionais. Interessante notar, também a concessão à iniciativa privada das principais rodovias (ver exemplo no Mapa 1 do Anexo).

O sistema de movimento ferroviário (Mapa 2), de modo geral desempenha hoje uma função estritamente econômica, sobretudo escoando a produção para portos exportadores. Esse é o caso por exemplo das estradas do litoral nos estados nordestinos e da malha ferroviária que se liga os portos de Vitória, Rio de Janeiro, Santos, Paranaguá, entre outros no Sul e Sudeste do país.

O próprio início da implantação das ferrovias já mostra uma preocupação econômica, atendendo as demandas de uma economia agroexportadora, ligando os locais produtivos aos portos de escoamento.

O desenvolvimento recente desse sistema de movimento é um exemplo claro da formação de espaços da globalização no território brasileiro. Temos como exemplo a criação do complexo produtivo Itaquí-Carajás, especializado no transporte unifuncional de minérios para exportação, o mesmo ocorrendo com a E. F. Vitória-Minas, representando, junto com a primeira, 60% das cargas ferroviárias do país (CONTEL, 2001: 362). Também com cargas alimentícias este processo é presenciado no território brasileiro, tanto efetivamente – por exemplo com a ferrovia da Região Sul, da concessionária Ferrovia Sul Atlântico, transportadora de grãos, fertilizantes e outros insumos agrícolas – quanto como projeto – é o caso da “ferrovia da soja”, que ligaria⁸ a produção agrícola do Paraná e Mato Grosso do Sul ao porto de Paranaguá-PR.

Destaca-se ainda que com a privatização da Malha Paulista e a conseqüente criação da Ferrovias Bandeirantes S.A. (Ferroban), detentora de 15% da malha ferroviária brasileira e 86% da malha ferroviária paulista, foram encerradas as atividades de transporte público, funcionando agora exclusivamente as de transporte de cargas. O objetivo da empresa, como

⁸ - Este projeto, de iniciativa governamental, não chegou a ser concretizado, sendo a Estrada de Ferro Curitiba-Paranaguá explorada agora turisticamente, pela iniciativa privada.

modernização e especialização de portos e hidrovias, visando atender determinadas produções, principalmente as atreladas à lógicas externas. Este fato é perceptível no caso do Porto de Itaquí, em São Luís-MA, fundamental para exportação dos grãos das áreas mais novas do plantio de soja.

O porto de Itaquí-MA, ajuda a elevar a participação da região Nordeste no total de tonelagem exportada do país de 5,6% em 1973 para 23,5% em 1998 (CONTEL, 2001: 360). Esse porto representou sozinho, em 1998, 20% do total nacional e quase a totalidade da movimentação da região nordestina.

Como estes, são variados os exemplos de expansão deste tipo de transporte, altamente ligado aos interesses hegemônicos da economia globalizada¹⁰. A movimentação de tonelagem total de carga exportada nos portos aumenta de 66 milhões de toneladas em 1973 (CONTEL, 2001: 360) para 230 milhões de toneladas em 2000 (GEIPOT), crescendo 350% vezes neste período. Outro fato a ser destacado é a generalização do território neste movimento – se em 1973 a região sudeste participava de 81,9% do total nacional de tonelagem exportado¹¹, em 2000 esse valor decaiu para aproximadamente 61%, expandindo-se para outros portos disseminados pelo país; disseminação esta relativa, pois por outro lado a região Concentrada ainda era responsável por 72% neste último ano.

Recentemente não tem sido raros os investimentos das agroindústrias em portos pelo país. A Cargill, por exemplo, aplicou US\$5 milhões em parceria com a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) no porto de Ponta da Madeira-MA para exportar soja maranhense. Essa empresa investe principalmente nos portos de Paranaguá-PR e Santos-SP, com US\$1 milhão e US\$5,5 milhões, respectivamente. Antes, este porto paulista já havia recebido investimentos de US\$40 milhões em 1998, o que reduziu em 40% o custo dos embarques de grãos. O aporte atual destina-se a duplicar a capacidade de embarque deste porto, para 2 mil toneladas/hora (VALOR ECONÔMICO, 20/08/01).

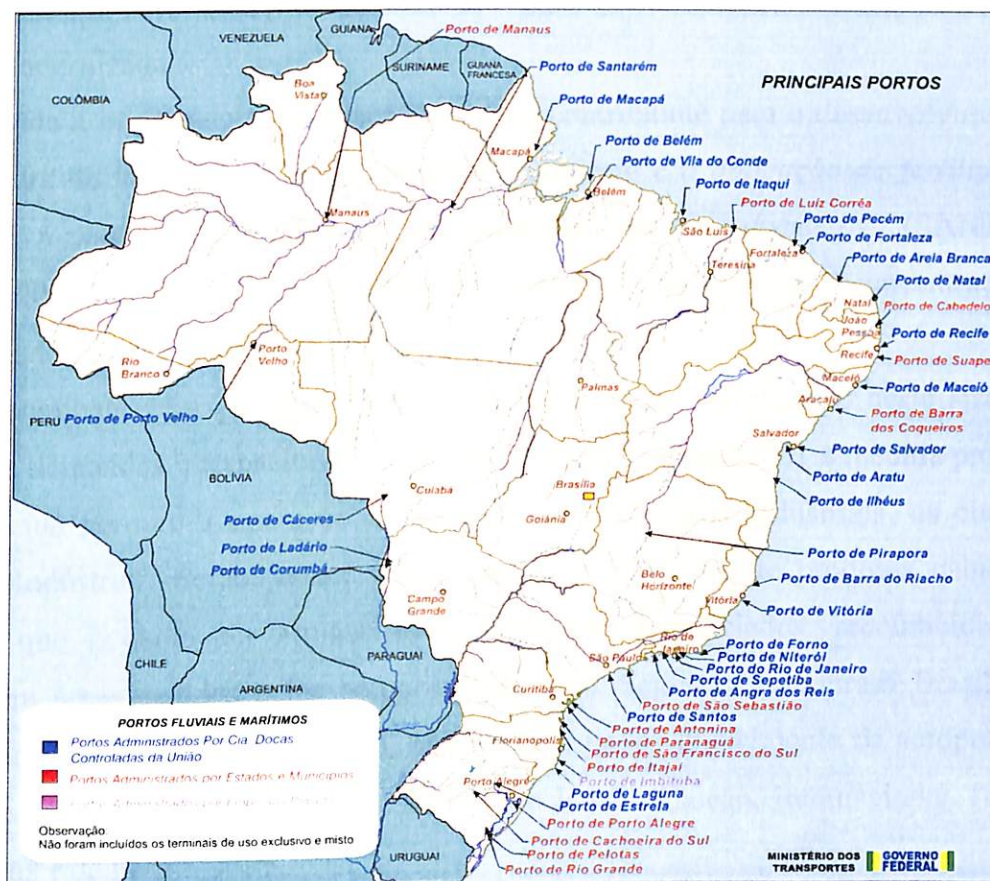
A Bunge Alimentos é outra que está aplicando nos portos. São US\$5 milhões em Rio Grande-RS, US\$7,5 milhões até 2004 em Paranaguá-PR, US\$40 milhões no porto de São Francisco do Sul-PR, e junto com a Cargill, investem também no Porto de Ilhéus-BA para exportar a soja do oeste baiano. Neste último caso, mediante contrato firmado com a Companhia Docas do Estado da Bahia (Codeba), as duas esmagadoras ganham um desconto

¹⁰ - É também o ocorrido em casos marcados pela especialização, como o do porto de Macapá (AP), Paranaguá (PR), Rio Grande (RS), Tubarão (SC), Sepetiba (RJ), Santos (SP) – privatizado por setores, entre outros. Fato evidenciado também na “Hidrovia do Mercosul”, que se vai de Cárceres (MS) até o porto de Nueva Palmira (Uruguai).

¹¹ - Trata-se especificamente da navegação de longo curso (embarcada).

nas tarifas portuárias em troca de volumes mínimos de exportação. Também investem em melhorias de portos a norte-americana ADM, a esmagadora Caramuru, as usinas Cosan e Copersúcar, as fabricantes de adubos Fosfertil/Ultrafertil – da Bunge, Cargill, Fertibrás e Fertifra – e a Fertifra/Solorico, do grupo Cargill (VALOR ECONÔMICO, 20 e 29/08/01).

Mapa 4 – Brasil, Principais Portos – 1999



Fonte: Ministério dos Transportes (mapa sem escala)

O sistema de movimento aeroviário (Mapa 5) é, de todos citados até aqui, o de maior flexibilidade em relação à configuração territorial. Daí a sua difusão mais generalizada pelo território brasileiro, podendo atingir até mesmo áreas de baixa densidade dos outros sistemas de movimento. É importante lembrar que mais uma vez a seletividade pode ser notada, pois apesar de sua difusão, a grande densidade dos fluxos de passageiros se encontra na região Concentrada, aproximadamente 70% do total nacional em 1998 (CONTEL, 2001: 367).

Apesar de não ser um sistema tão usado para o transporte de cargas agrícolas, ele permite o fluxo de vetores organizacionais do território, pois é muito usado por empresários e executivos (idem, 2001: 368); sobretudo em vôos regionais e de táxi aéreo. Assim novas

áreas podem ser integradas, aumentando as possibilidades de ampliar a área e a cooperação em escalas extralocais (SANTOS & SILVEIRA, 2001: 172), de forma rápida em um país de dimensões continentais.

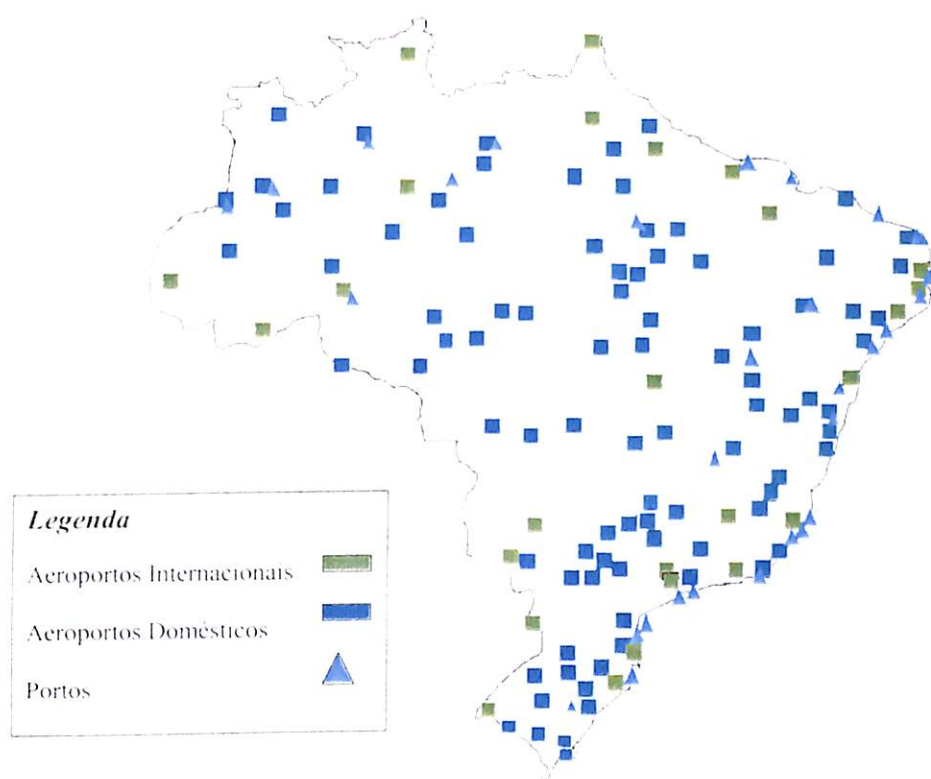
Milton SANTOS e Maria Laura SILVEIRA (2001) lembram também que os táxis aéreos tiveram papel na expansão das frentes pioneiras e na implementação de grandes projetos oficiais, assim como na ocupação periférica de certas áreas. Decorre desse modo o aumento do número de empresas nos Estados de Rondônia, Roraima, Amazonas, Pará, Maranhão, Pernambuco, Bahia e em toda a região Centro-Oeste, já uma demanda da agricultura modernizada.

Há ainda a importância da aviação agrícola, contribuinte para o desenvolvimento de uma agricultura de larga escala, *“pois permite o controle e a aplicação de fertilizantes e pesticidas de forma rápida e eficiente nas modernas fazendas dispersas”* (SANTOS & SILVEIRA, 2001: 173). Por sua vez, também neste tipo de aviação a concentração nas regiões sul, sudeste e centro-oeste é presente (idem, 2001).

Recentemente vêm ganhando força a preocupação de viabilização deste sistema, o aeroviário, às demandas internacionais. Para tanto foi implantada em 2001 a medida provisória nº 2158-33, que permite a operação de Aeroportos Aduaneiros Industriais, os chamados "Aeroportos-Indústria". Serão, assim, facilitadas as exportações de produtos nacionais e importados, que poderão ser armazenados, montados, beneficiados, reconicionados e embalados em áreas cedidas pelos aeroportos do país. Segundo a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária – Infraero, serão privilegiados inicialmente os aeroportos de: São José dos Campos/SP, Internacional do Rio de Janeiro/Galeão, Internacional Tancredo Neves/Confins e de Petrolina/PE.

Com este sistema, prevê-se a suspensão de tarifas de importação, aeroportuárias, de transporte aduaneiro e seguros sobre cargas, além dos gastos com logística, reduzindo os custos para as empresas na ordem de 25% a 35% sobre a despesa final da produção (FSP, 29/04/2001). Segundo as palavras do presidente da Infraero, Fernando Perrone, *“a Infraero consolidou-se como um empresa de logística da carga aérea”* (Netmarinha, 3/4/2002). Mais uma vez se vê um órgão público brasileiro pautando-se nos imperativos da competitividade e velocidade, ou seja, da lógica econômica internacional.

Mapa 5 – Brasil, Principais Aeroportos – 2001



Fonte: FRAISOLI, et.al., 2001 (mapa sem escala)

À tecnificação corresponde um aumento da demanda por energia no uso do território. Atendendo a esta necessidade, também são construídos grandes sistemas de engenharia no país. Alguns destes podem vistos nos Mapas 2, 3 e 4 do Anexo.

A região sul e sudeste, que pelo processo histórico já apresentavam maior riqueza de fixos, apresentam, com os novos sistemas de engenharia, maior fluidez territorial e acabam por ocupar uma posição central no sistema de fluxos materiais no território brasileiro. O meio técnico-científico-informacional propaga-se territorialmente em áreas contínuas no Sudeste e no Sul ou constituindo manchas e pontos distribuídos pelo país.

O Centro-Oeste apresenta-se também como uma área privilegiada pelo grande capital, no que diz respeito a incorporação de trabalho morto ao espaço, decorrente do enorme interesse hegemônico (agrícola), ansioso por se fazer presente e exigente de um espaço que corresponda ao seu projeto¹². HESPANHOL (apud. Cataia, 2001: 131) lembra

¹² - A Agrishow, terceira maior feira agrícola do mundo e tradicionalmente sediada em Ribeirão Preto, apresentou uma nova versão, a Agrishow Cerrado em Rondonópolis-MT. Destaca-se que a empresa de implementos americana John Deere mostrou pela primeira vez em Rondonópolis, e não em Ribeirão Preto, a

que a implantação de projetos de desenvolvimento regional e de programas especiais, com melhoria das infra-estruturas, “*criaram as condições para a expansão da agricultura moderna em bases empresariais em vastas parcelas das zonas de cerrado do Planalto Central*”.

Lembra CATAIA (2001: 133) que, aliado às grandes obras de engenharia, encontra-se a produção de novos municípios, integrando funcionalmente o técnico e o normativo. O caso do Centro-Oeste brasileiro é lapidar – o Mapa 5 do Anexo evidencia que na integração e viabilização produtiva¹³ dessa porção do território nacional necessitava-se tanto de bases técnicas quanto de bases políticas, isto é, um suporte político-normativo, no caso, com a criação de poderes locais. Trata-se sobretudo de uma urbanização que acompanha um uso agrícola do território, já nascido moderno. Este é um exemplo claro da importância do território *como norma e normado*, a que nos referimos no Capítulo 2.

Prosseguindo, um movimento que ganha corpo no Brasil é o do chamado *transporte intermodal*, que grosso modo viria a conjugar e se valer das vantagens econômicas e potencialidades de cada um desses fixos espaciais citados. Essa intermodalidade representaria o estreitamento de círculos de cooperação, unindo a produção e a circulação proveniente tanto de áreas densas quanto rarefeitas do território.

Uma ação governamental que também se pauta nestes elementos é a busca de efetivação dos chamados *corredores de exportação*¹⁴, privilegiados no Programa Avança Brasil e que, segundo o Ministério dos Transportes, “*resolvem os grandes problemas de transporte de cargas e de passageiros do Brasil, viabilizando as atividades econômicas nas várias regiões e fortalecendo a inserção internacional do País. São projetos de rodovias, ferrovias, hidrovias, portos e aeroportos, que vão atender à demanda de transportes até o ano 2007. Surge, assim, um País integrado por uma rede multimodal de transportes e um setor moderno de logística*”¹⁵.

Esses dois elementos, intermodalidade e corredores de exportação, são de fundamental importância hoje para o escoamento da produção agrícola. Este é o caso do

maior colheitadeira de grãos do mundo, totalmente produzida no Brasil exatamente para atender ao mercado da região.

¹³ - Para a cultura da Soja que começava sua expansão efetiva pelo Cerrado.

¹⁴ - “/.../ o projeto desses corredores procura harmonizar as funções dos diversos modos de transporte, de forma a aumentar o nível geral de produtividade desse sistema, reduzindo, através de economia de escala e de especialização, os custos dos serviços de transferência das mercadorias, desde as fontes de produção até os portos de embarque para o exterior” (RESENDE, 1973).

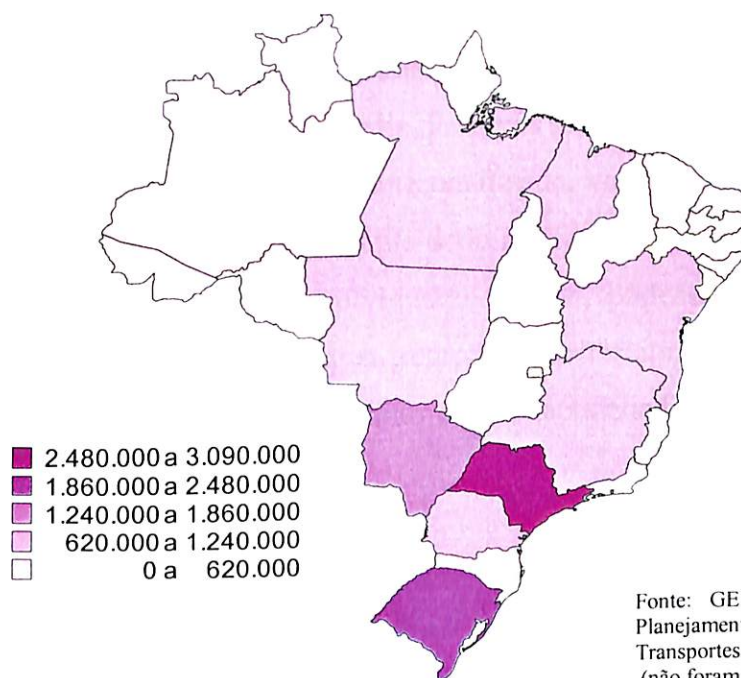
¹⁵ - Ministério dos Transportes, na internet – www.transportes.gov.br.

Corredor Oeste-Norte, que conjugando os diversos meios de transporte é responsável por viabilizar a exportação da soja do Planalto Central sobretudo¹⁶.

O que é importante ressaltar aqui é que os sistemas de engenharia funcionam como suporte da integração de um mercado unificado e são determinantes para a ação dos agentes hegemônicos do capital. Os sistemas técnicos são o fundamento material das redes de poder (SANTOS, 1996: 142) que envolvem, ao mesmo tempo, os grandes agentes políticos¹⁷. São inúmeros os casos de uma solidariedade entre o Estado, as empresas e mesmo organismos internacionais de financiamento, viabilizando os projetos via crédito ou mesmo imposição de projetos e normatizações para os sistemas de engenharia.

Um dado que também chama a atenção é a desigual distribuição de investimentos pelo território, sendo uma evidência disto o Plano Pluri-Anual Governamental e sua previsão de investimentos. Os dados do Mapa 6 representam os totais a serem investidos pelo Estado nos principais tipos de sistemas de movimento: rodoviário, ferroviário, hidroviário e portuário. Mais uma vez é possível constatar o fato de alguns estados serem eleitos para incorporação do capital, como é o caso da Região Concentrada e da expansão para o Centro-Oeste.

Mapa 6 – Brasil, Investimentos Previstos no Plano Pluri-Anual (PPA) (R\$ x 10³) – 2000 a 2003



¹⁶ - LOPES (2001) realiza um estudo mais detalhado deste corredor em questão.

¹⁷ - Considerou-se, como lembra RAFFESTIN (1993) que o poder emana de diversos agentes, quais sejam as empresas e a sociedade civil entre outros e não apenas do Estado, como era comum na Geografia Política Clássica.

BERNARDES (apud. Xavier, 2001: 339) ainda lembra que o atual processo de modernização beneficia duplamente as grandes corporações. Primeiro pela utilização dos sistemas técnicos em seus *circuitos espaciais da produção*¹⁸ e, segundo, pela própria produção e instalação dos objetos técnicos, transferidas à iniciativa privada pelo Estado, sobretudo através das reformas normativas, tornando privado não apenas o uso do território, mas sua própria concepção e gestão (XAVIER, 2001: 339).

Devido a estes processos, novas áreas são disponibilizadas para a produção e novas estruturas e normas são sempre demandadas. Sendo as técnicas seletivas quanto a sua instalação no espaço, tem-se que, em função de seu conteúdo, o território acaba se apresentando mais uma vez como condicionante às ações que pretendem usá-lo. *“Os objetos geográficos aparecem nas localizações correspondentes aos objetivos da produção num dado momento e, em seguida, pelo fato de sua própria presença, influenciam-lhes os momentos subseqüentes da produção”* (SANTOS, 1977: 91).

Decorre assim uma construção de lugares, via implantação de sistemas de engenharia e capital, de forma que respondam da forma mais viável possível às demandas do mercado e de seus agentes, pautados agora em uma possibilidade de circulação mais extensa e mais rápida.

Este fato ganha importância nos dias de hoje, quando se vê que a circulação acaba prescindindo a produção, inclusive determinando-a. Esse é o caso da produção agrícola no Brasil, país em que uma verdadeira geografia de fluxos se realiza neste período¹⁹.

Ao lado de uma integração mais horizontalizada, vemos difundir-se uma unificação vertical dos lugares, com um maior destaque dado à informação como controle, comando e conhecimento do território. O desenvolvimento técnico, podendo chegar de forma mais racionalizada porque vertical aos lugares, reproduz territorialmente um modelo vindo do universal que atinge o particular constituindo novas necessidades e conseqüentemente uma nova escassez.

¹⁸ - Ver página 44, Capítulo 4.

¹⁹ - “Quanto às atividades agrícolas, as condições de infra-estrutura, que facilitam a circulação e a estocagem, e as próprias condições da comercialização justificam a sua realização em caráter extensivo, pois a mais-valia auferida resulta muito menos do processo produtivo imediato da produção e se dá muito mais na esfera da circulação e da distribuição” (SANTOS, M., SILVEIRA, M.L., 2001:121).

Capítulo 4.

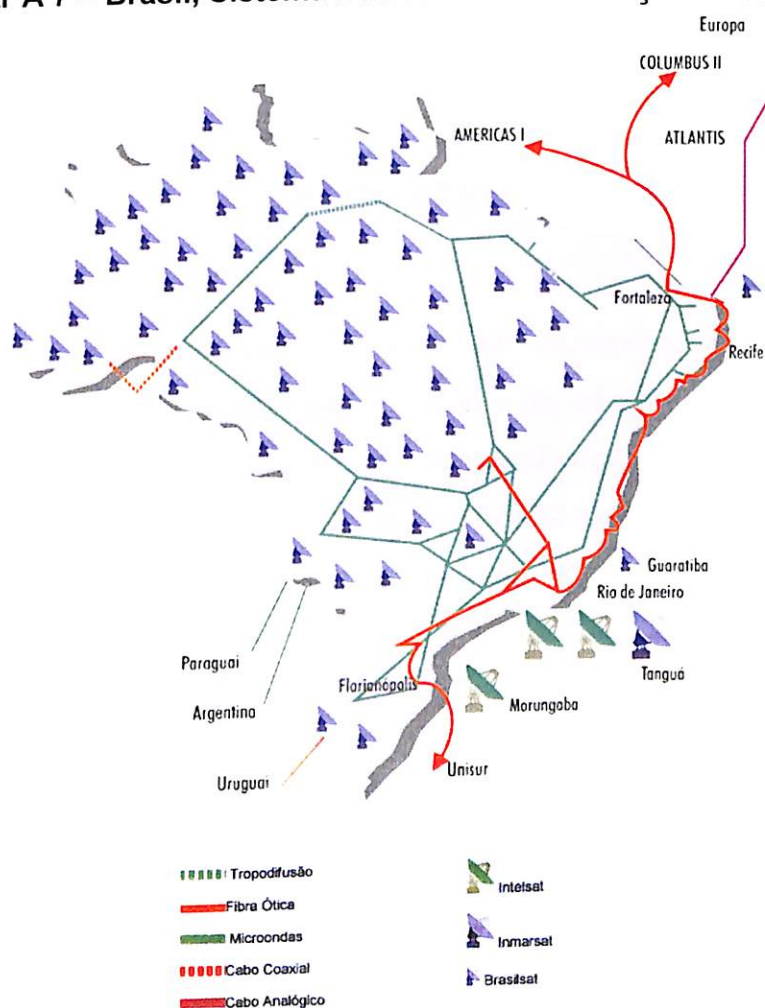
A AMPLIAÇÃO E FRAGMENTAÇÃO DOS CONTEXTOS

Nas últimas décadas nota-se uma verdadeira revolução nas comunicações e a informação, agora mediada pelas novas tecnologias da informação (CASTILLO, 1999), assume características de comando, controle e conhecimento do território, sendo agora mais hierárquica e corporativa.

Os fluxos no espaço ganham em intensidade e o processo produtivo propriamente dito se dá de forma dispersa, porém concentrado em certos lugares do território. Surge então a necessidade da gestão, caracterizada pela instantaneidade e *simultaneidade* (SOUZA, 1995). Espacialmente, dão-se relações informacionais mais extensas unificando os lugares.

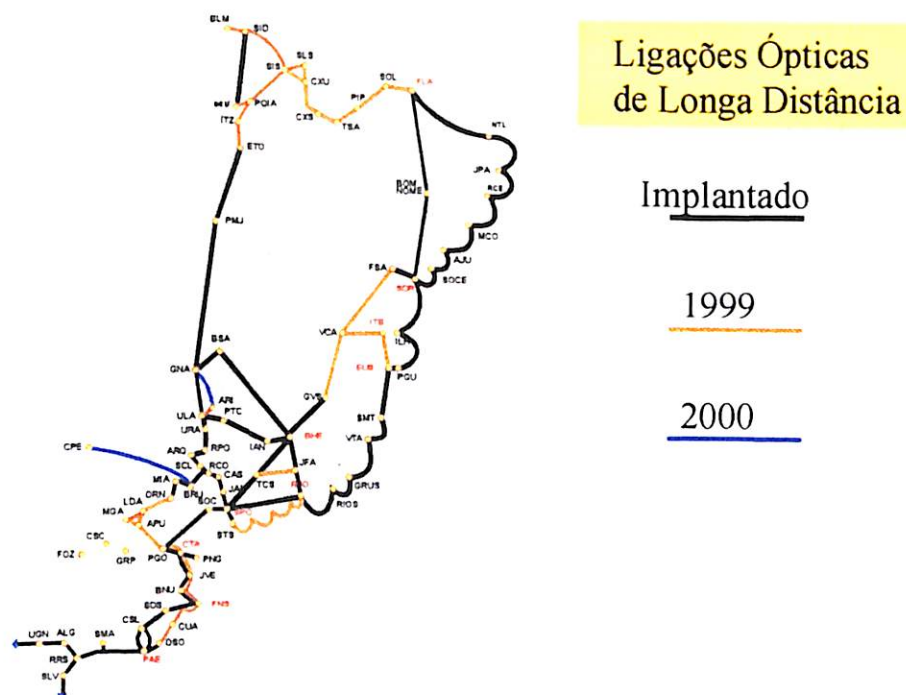
Os próprios objetos carregam e demandam informação; são também construídos para possibilitar um fluxo informacional. O território, assim, ganha em densidades (Mapas 7 e 8).

MAPA 7 – Brasil, Sistema Básico de Comunicação – 1997



Fonte: EMBRATEL in CASTILLO, 1999.

MAPA 8 – Brasil, Sistema de Fibra-Ótica Embratel – 1997



Fonte: EMBRATEL

Esses mapas, apesar de não serem recentes o tanto necessário, servem para identificar um sentido no projeto de implantação desses novos sistemas de engenharia difusores da informação, evidenciando uma alta seletividade e reforçando desigualdades no território.

Hoje, lugares distantes podem agora serem unificados segundo uma lógica vertical de organização; relações que antes se davam exclusivamente pela proximidade espacial podem agora se estabelecer segundo uma *solidariedade organizacional*¹ (CASTILLO, R., et.al., 1997: 78-79). Paralelo à formação de regiões produtivas, presencia-se o estabelecimento de *conexões geográficas* (SOUZA, 1995), as quais “realizam a universalização (totalidade) em tempos e espaços diferenciados do território (singularidade e simultaneidade). Fala-se em conexões, pois as relações que se estabelecem entre urbanizações e sistemas produtivos se conectam em espaços geográficos, os mais distintos e variados, na escala do planeta” (idem, 1995: 125).

É dada agora a possibilidade técnica e política de uma tele-ação², fazendo com que a sinergia dos lugares passe a depender não apenas de fatores locais ou regionais. Os pontos do território podem agora ser unidos hierarquicamente em rede, onde as normas são comunicadas através de fluxos informacionais verticais. É possível assim falar de *espaços alienados*, no sentido dado por ISNARD (1982: 55), para o qual se trataria de “*regiões que devem ao exterior, não só a sua criação e a sua integração no mercado mundial, mas ainda a sobrevivência da sua organização, enfim regiões cuja população indígena [no caso, a local] jamais controla, e que até os próprios poderes públicos dificilmente controlam*”. CATAIA (2001) aprofunda a discussão e propõe em sua tese o conceito de *territórios alienados* designando assim “*aqueles municípios que preparam seu chão com obras de engenharia e normas, receberam investimentos empresariais e tornaram-se reféns das políticas empresariais*”.

Como os objetos técnicos carregam uma pré-determinação racional em sua constituição e forma, notamos que eles concretizam uma ordem. Mas, a questão é que esta é cada vez mais alheia aos interesses do lugar em que se efetivam, dando origem a uma produção também alheia. Podemos citar como exemplo disso as grandes culturas de exportação como a soja no cerrado brasileiro, ou mesmo a laranja no estado de São Paulo. Assim, formas de um mandar externo talham-se sobre as formas de um fazer interno (SILVEIRA, 1999: 148). Isto é fruto da possibilidade de um controle da parcela técnica da produção ser espalhado e realizado pelos lugares, sendo unificado por um controle político hegemônico – capaz de usar o território como *recurso*.

Os controles técnico e político se dão em lugares e escalas distintas, principalmente no caso do uso agrícola do território. Corroborar para esta afirmação o fato de que das 10 maiores empresas privadas do setor de alimentos em 2000, por vendas, apenas 2 possuem controle acionário brasileiro³. Além disso, das 43 maiores empresas em questão, 39 possuem sede na Região Concentrada, sendo que 19 se encontram no estado de São Paulo. Concentram-se assim os centros gestores e estes se conectam com o mundo⁴, graças às possibilidades advindas da união de técnica e controle da informação. “*Depois das revoluções científicas, em geral, e mecânica, química e biológica, em particular, vivemos hoje uma revolução informacional na agricultura, em que a dependência de sistemas e*

¹ - Trata-se de relações que podem prescindir da contigüidade, as quais correspondem um sistema de objetos esparsos, obediente à lei da acumulação global, viabilizado pela informação.

² - Através da possibilidade técnica, e política, da ubiquidade.

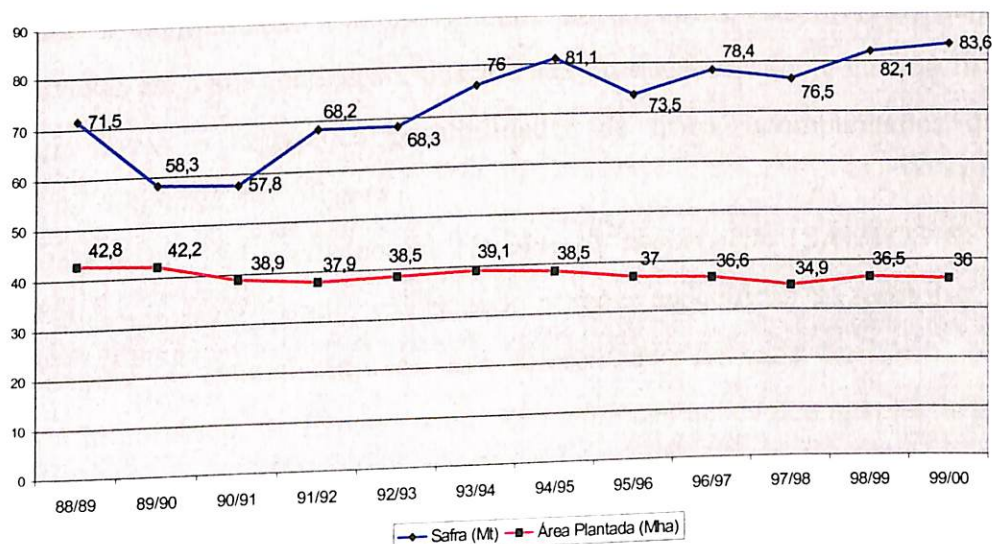
³ - Fonte: EXAME – Maiores e Melhores - 2001, julho de 2001, Editora Abril.

objetos técnicos [de acesso excludente] como mediadores nunca foi tão grande” (CASTILLO, 1999: 222). Tem-se assim como uma das características atuais do espaço geográfico a informacionalização do território⁵, tratada aqui pela ótica do uso agrícola do território. Esta questão fica evidente na agricultura com o advento da agricultura de precisão e da biotecnologia, sendo que os dois carregam e demandam uma carga enorme de informação e especialização para que possam garantir efetividade na ação dos agentes. Assim, o informacional se insere cada vez mais nos instrumentos materiais (LOJKINE, 1995: 50).

Hoje a informação caracteriza e determina a produção agrícola, as relações de trabalho, sobretudo sua divisão territorial, nos novos usos agrícolas do território.

Unindo técnica e informação, temos a possibilidade de *uma ampliação na área de produção* e uma *diminuição da arena da produção* (SANTOS, 1994) – isto é, expande-se, quantitativa e qualitativamente a circulação e o consumo no território, enquanto que o processo direto da produção é cada vez mais concentrado espacialmente. Relacionado à isso temos um exemplo no Gráfico 1, onde nota-se que a área de produção de grãos no Brasil chega até mesmo a diminuir, embora não implicando em perdas de produção, pelo contrário.

Gráfico 1 – Brasil, Área Plantada (Mha) e Produção de Grãos (Mt) – 1988/2000



Fonte: Folha de São Paulo, 06/03/2000 OBS: Os valores de 99/00 constituem-se de previsão.

⁴ - Por exemplo via especulação em Bolsas de Mercadorias e Futuro.

⁵ - Informacionalização do território entendida como os objetos que tem a informação como instrumento, além da crescente carga e influencia da informação nas normas, ambos caracterizando a organização do espaço.

Decorreria disto uma enorme racionalidade produtiva, pautada em objetos técnicos, apontando para uma *especialização funcional dos lugares* (SANTOS, 1996), significando uma divisão do trabalho muito mais aprofundada, pautada nas redes e concentrada espacialmente, ao menos no processo direto da produção. Isso se dá em vários segmentos produtivos, desde os chamados *clusters*⁶ industriais até a produção agrícola, onde a produção de alimentos se concentraria agora em um número menor de municípios. Porém, a “*especialização do espaço não nasce mais da execução de um projeto da sociedade local. Ela resulta da pressão de uma autoridade superior: o poder político ou o mercado controlado numa economia liberal pelos detentores do capital*” (ISNARD, 1982: 73). Cabe lembrar que mesmo especializando-se em tarefas particulares, as compartimentações do espaço são integradas pelo sistema global do capital (GOTTDIENER apud. Cataia, 2001: 211).

Lembra SANTOS (1996), inspirando-se em MARX, que não basta apenas produzir, é imprescindível fazer essa produção circular. Na verdade não é mais a produção que preside a circulação, mas é esta que determina a produção. Decorre da especialização geográfica dos lugares uma ampliação dos fluxos (materiais e imateriais), com o desenvolvimento da comunicação e circulação⁷, componentes da mobilidade (RAFFESTIN, 1993), permitindo uma ampliação do intercâmbio e complementaridade entre os lugares.

Este é o caso da consolidação de *circuitos espaciais da produção* (SANTOS, 1988), caracterizando a segmentação e o movimento, no território, das diversas etapas que um produto atravessa até a sua realização, desde a sua produção até seu consumo final. Eles são pautados em novas e ampliadas possibilidades de troca, acompanhados da crescente *especialização funcional dos lugares*.

Paralelamente, são estabelecidos *círculos de cooperação* (SANTOS & SILVEIRA, 2001) entre as empresas e Estado, valorizando porções específicas do território, sob a égide do grande capital. É estabelecido um uso diferenciado de cada território. Nota-se uma ampliação da importância do Espaço como *Reticular* nas ações dos agentes hegemônicos – econômicos e públicos, enquanto que o *Espaço Banal* é relegado, diante da abdicação da soberania plena pelo Estado, acarretando uma organização do território desvirtuada – fato notado, por exemplo, pela ausência de um Projeto Nacional em nosso país. Acontece que

⁶ - “Concentrações espaciais de negócios independentes que se comunicam, dialogam e transacionam para partilhar coletivamente tanto oportunidades quanto ameaças, gerando novos conhecimentos, concorrência inovadora e chances de cooperação” (IGLIORI, 2001).

⁷ - Usou-se o significado proposto por RAFFESTIN (1993), para o qual *circulação* trata da transferência de seres e bens lato sensu, enquanto que *comunicação* trata da transferência de informação.

“num mundo de forças globalizadas ainda incontroláveis, quem abdicar totalmente de sua soberania perde a prerrogativa de gerir o presente e eleger o futuro” (GRAZIANO DA SILVA, 2002).

A Fluidez Efetiva do Território

A mobilidade, aliada ao *conhecimento do território*, assume papel fundamental das ações que se dão no espaço. Ela é um atributo espacial, gerado pelo uso do território, onde a informação e a possibilidade ampliada de circulação interligam lugares os mais distantes, possibilitando-os inclusive a adquirirem posição e funcionamento como centros. Quanto mais preparado é o território, maior é a geração de mobilidade⁸, mais complexa é a paisagem.

Dá-se uma nova forma de organizar o território, sendo que os sistemas técnicos disponibilizam-no para os agentes que possuem acesso à esses meios. A questão que se impõe é que pouquíssimos têm a possibilidade de usar o território como um todo, isto é, possuem área de atuação ampla, inclusive extrapolando os territórios nacionais. Trata-se quase que exclusivamente das grandes empresas, para as quais se dá a real e efetiva disponibilização de território, que podem assim usá-lo como “recurso”⁹. A maioria da população, destituída de um alto grau de capitalização e acesso à informação, possui escala de atuação local, usando o lugar, às vezes mais que o território, como *abrigo*. Assim, as pessoas estão sujeitas ao território e ocupam as brechas espaciais deixadas pelos agentes hegemônicos. *“O mercado global, portanto, é uma abstração. Real é o lugar. É no lugar, pois, onde se dá a construção da história...”* (SOUZA, 1999: 40).

Segundo os imperativos de racionalidade e eficácia, temos que as densidades do território acabam servindo como um suporte para a escolha dos pontos à serem inseridos na dinâmica produtiva. Neste sentido, mais uma vez, o espaço assume um papel de condicionante, como no caso de dificuldades impostas por condições de transporte e

⁸ - Um exemplo disto ocorre no município de Uberlândia, “que leva vantagem sobre outras regiões agrícolas porque não se limitou a produzir grãos em suas lavouras. A cidade empenhou-se também em atrair empresas que atuam em todos os setores da cadeia produtiva de alimentos. /.../ A localização em um entroncamento rodoviar e ferroviário facilitou a transformação da cidade no segundo maior pólo de armazenamento de grãos do país e a existência de uma boa sede das maiores empresas nacionais de distribuição de produtos por atacado. Agora, a existência de uma boa infraestrutura de telecomunicações está motivando o desenvolvimento de um novo ramo de atividade, o da tecnologia da informação” (Veja, ano 31, nº 9, setembro 98 in CASTILLO, 1999).

⁹ - Ver capítulo 2 deste trabalho.

comunicação precárias, além das normativas, como barreiras alfandegárias. A fluidez é *diversa segundo os agentes e cada porção do território*.

Um esforço de superação pode ser encontrado no empreendimento, realizado inclusive pelo setor público, no sentido de modernizar os sistemas técnicos que embasam a mobilidade, segundo os imperativos da competitividade, velocidade e fluidez. Este é o caso da expansão da rede de fibra ótica que se intensifica no final do século passado.

O capitalismo prescinde de uma rápida difusão de ordens e para tanto são construídos novos objetos, capazes de permitir uma fluidez, no espaço, do que é essencial para a atividade produtiva e para a reprodução do modo de produção capitalista. “*O ideal do poder é agir em tempo real*” (RAFFESTIN, 1993: 201).

Se com a mecanização tem-se uma fluidez relativa, com a informacionalização é alcançada uma fluidez territorial propriamente dita¹⁰, com estabelecimento de uma simultaneidade entre os tempos globais e locais, acelerados pelo desenvolvimento técnico gerando um novo uso do tempo e do espaço (SOUZA, 1995).

Em uma economia globalizada, ávida por velocidade, os lugares que não dispõem de infra-estruturas que possibilitem fluidez e racionalidade no uso da base territorial ficam marginalizados, quando não excluídos dos *circuitos espaciais da produção*, agora especializados ao extremo e vinculados à interesses externos.

A mobilidade do território apresenta novas características, fruto de uma nova mediação técnica, econômica e política. Destaca-se que os sistemas apontados são, cada vez mais, o articulador ou, nos dizeres de RIBEIRO (1991), o *elo agilizador* dos mercados, assim como dos locais produtivos. Essa característica é viabilizada pelas infra-estruturas produtivas, de circulação e comunicação, dispostas de forma variada pelo espaço. “*A questão da fluidez do espaço apresenta-se agora em outros termos. Como a informação e as finanças passam a ser dados importantes, se não fundamentais, na arquitetura da vida social, o espaço total de um país, isto é, o seu território enquanto suporte da produção em todas as instâncias, equivale ao mercado. Desse ponto de vista distinguem-se, no país, áreas onde a informação e as finanças têm maior influência, da mesma maneira que antes a questão se colocava quanto aos produtores e à mão-de-obra. Embora as estatísticas por elas mesmas não o digam, definem-se agora densidades diferentes, novos usos e uma nova escassez*” (SANTOS & SILVEIRA, 2001: 53).

¹⁰ - “É somente neste fim de século, com as novas técnicas de transmissão e coleta da informação que estamos autorizados a falar de fluidez do território no sentido amplo” (SANTOS, 1996: 232).

Esta é também a realidade dos sistemas técnicos agrícolas que, juntamente com a produção de alimentos, mostram-se como mais um elemento da feição geográfica da desigualdade.

Capítulo 5.

OS SISTEMAS TÉCNICOS AGRÍCOLAS

Nota-se no Brasil, assim como no mundo todo, a difusão de novas dinâmicas territoriais, produtivas, populacionais, ou sejam, dinâmicas espaciais, cuja evolução histórica sempre imprime marcas no espaço. Temos, por sua vez, que o território usado para a produção agrícola, não constitui exceção à esse fato.

Para entendimento deste processo, nesta etapa do trabalho, é fundamental o uso do conceito de *sistemas técnicos agrícolas*. Embasa-se aqui na obra de RAMOS (2002: 16) que, retomando os conceitos de GOLDMANN, vai lembrar que as ações técnicas e políticas destinadas a produção agrícola formariam um sistema, no qual cada elemento se relacionaria com os demais e os influenciaria, alterando o seu valor individual e, também, o todo.

São sistemas de engenharia de menor monta do que os até aqui considerados, porém de similar importância no uso do território, sobretudo o agrícola.

O Campo como Indústria

O campo é modernizado na medida em que recebe um conteúdo novo de técnica, ciência e informação. O uso agrícola do território é agora integrado à outras atividades produtivas, funcionando muitas vezes sob uma lógica industrial; pode-se exemplificar este fato com a constituição, no período após 1975, dos Complexos Agroindustriais, remetendo ao domínio do capital industrial e financeiro e ao sistema global de acumulação, inclusive com o Estado funcionando como elemento aglutinador (KAGEYAMA, 1990).

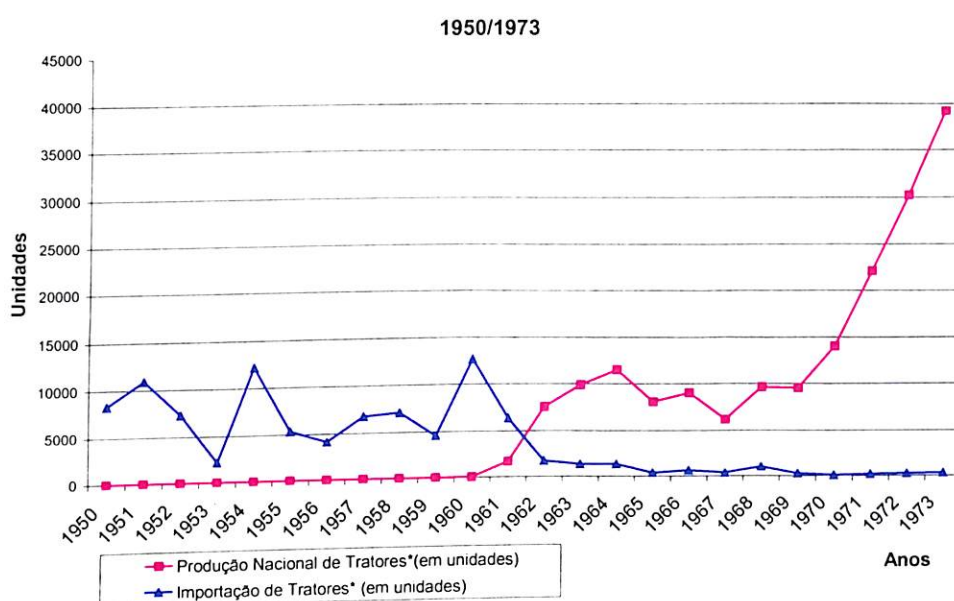
O Brasil vê diminuir o que CASTRO (1996) chamava de *desenvolvimento desequilibrado*, onde privilegiava-se a indústria em detrimento da agricultura, destacando-se uma intensificação das relações capitalistas na determinação e condução da produção agrícola. ISNARD (1982: 188-189) no lembra que, tornada científica, a agricultura vai apresentar uma dupla dependência da indústria: “primeiro, para a aquisição de energia, máquinas e produtos, depois para o escoamento de uma parte das suas colheitas. Muitos agricultores trabalham, com efeito, sob o regime de contratos subscritos com indústrias alimentares”.

Outra vertente deste processo é a consolidação de uma produção nacional dos insumos modernos, ou seja a consolidação da indústria para a fazenda (GRAZIANO DA

SILVA, 1996). “A partir daí a modernização da agricultura caminha com seus próprios pés e os limites agora são colocados por ela mesma, isto é, pelo próprio capital inserido na atividade agrícola” (idem, 1996: 30).

Destaca-se, mais uma vez, como um incentivador ou mesmo possibilitador dessa modernização as ações do Estado e as decorrentes¹. Essa consolidação, principalmente nos anos 60 e 70, acaba por resolver o problema advindo do fato de a agricultura moderna demandar grande quantidade de insumos químicos e máquinas, os quais eram em grande parte importados. Isto acabava atrelando a modernização agrícola à capacidade de importação daqueles, uma vez que antes de 60 a sua produção nacional era praticamente nula. (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Brasil, Produção Nacional e Importação de Tratores – 1950/1973



Fonte: SINFAVEA; Contador e Ferreira, 1984 in BRANDÃO, A.S.P.(editor), 1988.

¹ - Principalmente políticas fiscais e financeiras como por exemplo a criação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) na década de 60. Já atualmente, há o Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas Rural (SNCR) na década de 60. Já atualmente, há o Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas Rural (SNCR) na década de 60. Segundo e Implementos Associados e Colheitadeiras - Moderfrota, instituído pela Resolução 2.699, de 2000. Segundo Pêrsio Pastre, vice-presidente da Anfavea (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores) se os números atingidos até então se manterem, “em 5 ou 6 anos teremos reduzido pela metade a idade média da nossa frota [brasileira]. Nosso produtor estará então pronto para competir de igual para igual com os concorrentes da Alca, do Mercosul e da União Européia” (OESP, “Moderfrota ganha força em Ribeirão Preto”, 24/04/2002). Ainda segundo ele, “ ‘quem compra um trator compra o interesse empresarial’, justifica, explicando que quase todos os Estados renovaram seu parque de máquinas” (idem, 24/04/2002). Importante destacar que, segundo lembra Francesco Palaro – diretor-comercial da empresa de implementos agrícolas Case-New Holland para a América Latina, “na primeira fase, que durou até o começo de 2001, o Moderfrota atendeu basicamente aos grandes clientes, com maior capacidade de crédito” (site www.newholland.com.br, notícias, “Máquinas Agrícolas em alta”).

Nota-se, contudo, que a produção e os sistemas técnicos agrícolas já acompanham uma dinâmica mais geral da economia. *“Ainda que nem sempre possa haver um paralelismo [imediato] entre as transformações no mundo agrário e as transformações de caráter político-social, a cada período da história correspondem determinadas condições de produção agrícola, impondo-se aos estudos geográficos a análise atenta das transformações materiais”* (RAMOS, 2002: 15).

O Território e os Sistemas Técnicos Agrícolas

A agricultura brasileira é chamada a se reorganizar, sob os novos imperativos da globalização e do mercado tornado global, graças às possibilidades do período técnico-científico e informacional. Surgem então novos fatores característicos desta agricultura moderna. São eles: uma ampliação dos fluxos de informação, vide por exemplo relações com previsão de safras e bolsas de mercadorias e futuro; um novo calendário agrícola, onde amplia-se o número de safras de um produto ou então planta-se cultivos de entressafra; uma maior necessidade de capital aplicado à produção e em todas as relações, desenvolvendo-se uma creditização do território e um alto grau de capital em fixos e fluxos; de certa forma, destaque e privilégio para as culturas de agronegócio e exportáveis; possibilidade de correção de solos, difundindo-se o uso de insumos modernos²; a proliferação do uso de sementes novas ou “melhoradas” geneticamente; por fim, quem detém a “energia” não mais domina a “informação” no trabalho agrícola³, ocorrendo que o camponês, quando não se torna assalariado ou migra, acaba substituído por um técnico, pois as novas tecnologias demandam um profissional altamente qualificado para operá-las⁴, mudando assim o perfil do trabalho em questão.

Planta-se onde e como quiser, tendo a eficácia como mote – *“assim, se faltar chuva, irriga-se; se não houver solos férteis, aduba-se; se ocorrerem pragas e doenças, responde-se com defensivos químicos ou biológicos; e se houver ameaças de inundações, estarão previstas formas de drenagem”* (GRAZIANO DA SILVA, 1996: 3). Há hoje no campo uma racionalidade que não existia; anteriormente plantava-se onde a terra permitia, atualmente

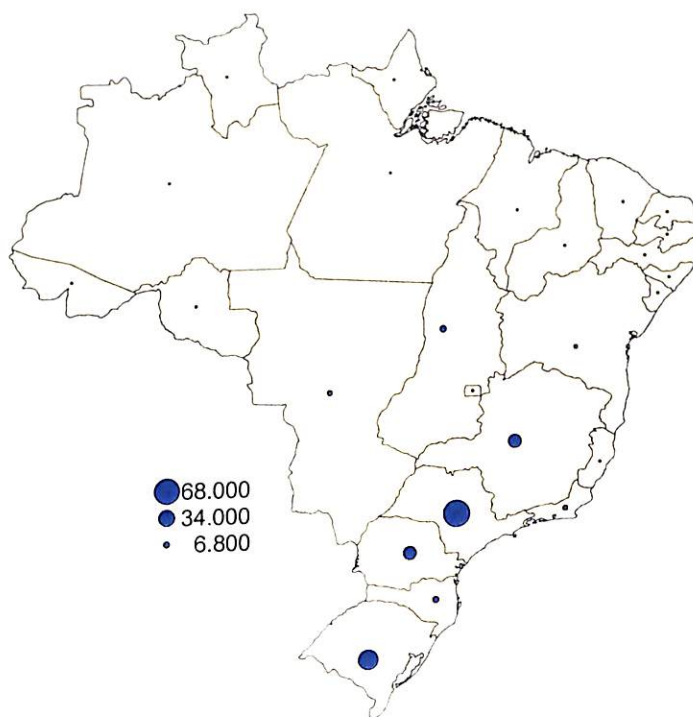
² - Mesmo que a quantidade seja passível de ser controlada de forma mais racional, via agricultura de precisão.

³ - *“/.../ o trabalhador deixa de ser o agente ativo, o controlador do processo de trabalho, para se tornar um apêndice da máquina”* (GRAZIANO DA SILVA, 1996: 34).

planta-se onde convém, sobretudo economicamente. Incorpora-se à agricultura uma racionalidade capitalista, com o mercado passando a articular os lugares e as respectivas produções.

Muda-se a composição técnica e orgânica do território agrícola com a criação, adoção e maior difusão de objetos técnicos e infra-estruturas aliado à biotecnologia, à química, à informática e à eletrônica (SANTOS, 1994). Assim as novas configurações territoriais são constituídas e o espaço é invocado à instrumentalizar-se. Intensificam-se as exigências de capital constante e variável como fertilizantes, sementes melhoradas e outros insumos modernos. Desse modo temos que *“novos sistemas de objetos [e normas] são construídos para atingir maior eficiência funcional e aceleração das tarefas”* (SILVEIRA, 1999: 152), muitas vezes para atender demandas externas ao lugar. No que diz respeito à mecanização do uso agrícola do território e os respectivos sistemas técnicos agrícolas, tem-se algumas particularidades evidenciadas nos mapas que se seguem.

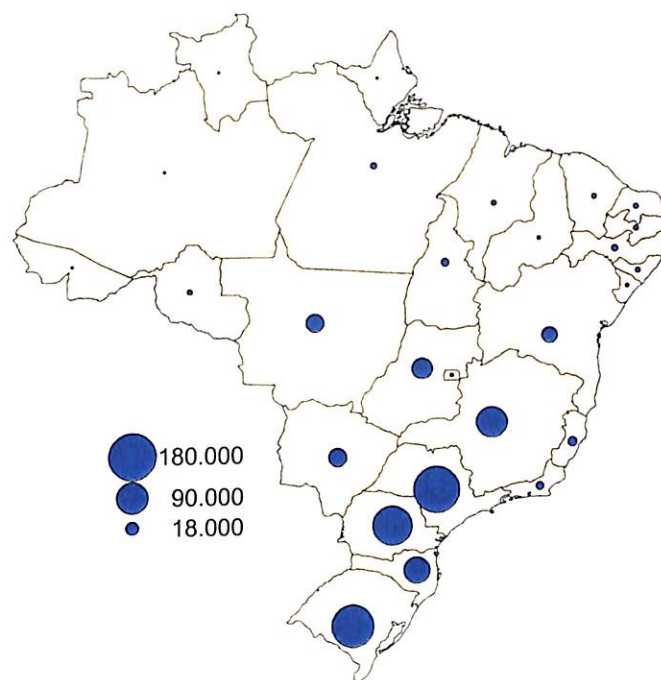
MAPA 9 – Brasil, Número de Tratores - 1970 (mapa sem escala)



Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1975.

⁴ - Por exemplo, com diploma reconhecido pelo Ministério da Educação, expedido pela Universidade Federal de Juiz de Fora, a Agrosoft, em convênio com a Embrapa, UFJF e UFLA, já oferece um curso de MBA (Master of Business Administrator) em Gestão da Informação no Agronegócio.

MAPA 10 – Brasil, Número de Tratores - 1995 (mapa sem escala)

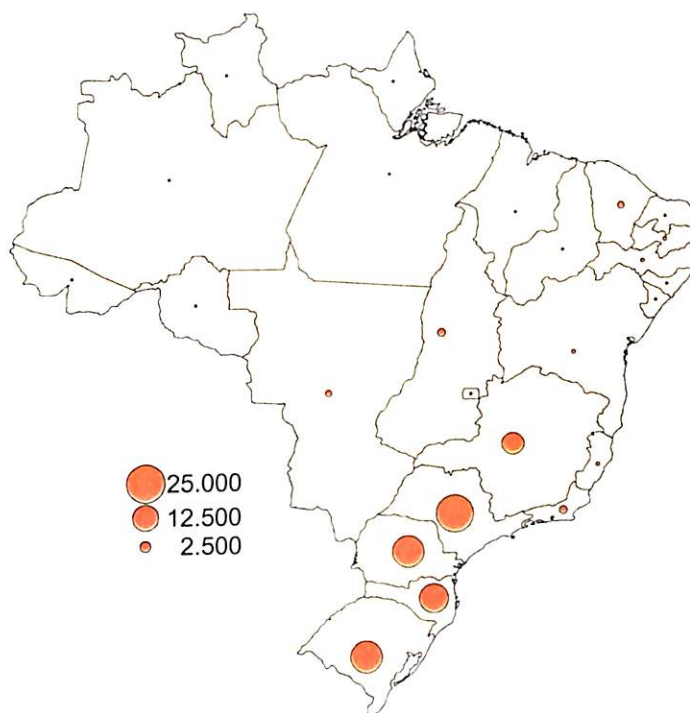


Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1998.

OBS: Esses números de tratores incluem as máquinas de menos de 10 CV até mais de 100CV. Importante ressaltar que nas últimas décadas, “mais do que o crescimento do número de tratores por estabelecimento, tem havido a adoção de exemplares cada vez mais potentes” (RAMOS, 2001).

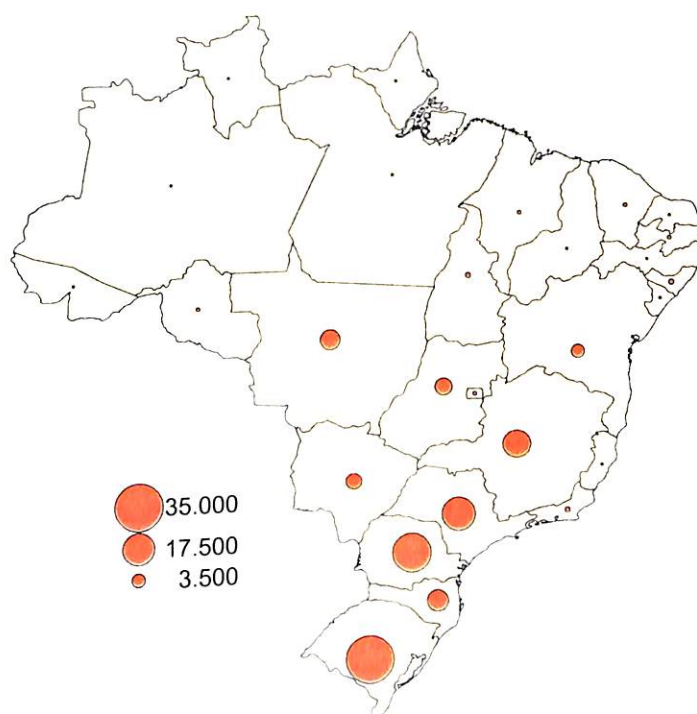
Notamos uma tecnificação desigual quanto ao número de tratores, um dos melhores indicadores de modernização tecnológica, “já que viabilizam a utilização de diversos implementos, tais como pulverizadores, grades, arados, entre outros” (ELIAS, 1996). Seu contingente é aumentado no Brasil, indo de 166 mil em 1970 (Mapa 9) para 803 mil unidades em 1995 (Mapa 10), porém mantendo-se concentrado majoritariamente nas regiões Sul e Sudeste, seguidas pelo Centro-Oeste, como nos mostram os mapas acima. O mesmo ocorrendo com as máquinas para colheita, que passam de 98 mil (Mapa 11) para 125 mil unidades (Mapa 12) nas mesmas datas citadas, apresentando um notável aumento na porção central do território brasileiro.

MAPA 11 – Brasil, Máquinas para Colheita - 1970 (mapa sem escala)



Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1975.

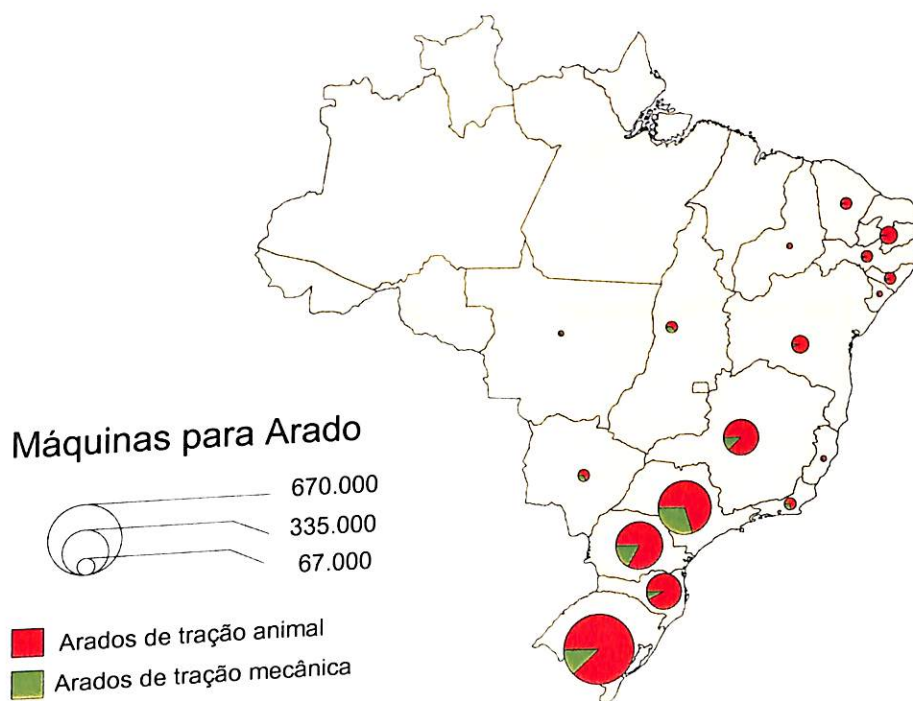
MAPA 12 – Brasil, Máquinas para Colheita - 1995 (mapa sem escala)



Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1998.

Outro ponto desta tecnificação, a ser destacado, é o crescente uso da tração mecânica nos arados em detrimento da tração animal. Chama-se a atenção para o estado de São Paulo, que praticamente inverteu a proporção, sendo um dos estados que possui maior número de arados com tração mecânica, destacando-se mais uma vez na mecanização da agricultura. Essa mecanização também ocorre em outros estados, mas comparativamente, se dá em números bastante inferiores em relação à estados como Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná, entre outros, o que impossibilitou, na escala de cartografia adotada, a evidenciação desse fato⁵. No Brasil como um todo os arados passam de 1,7 milhões de unidades de tração animal e 160 mil unidades mecânicas em 1970 (Mapa 13) para 1,3 milhões de tração animal e 618 mil mecânicas em 1995 (Mapa 14).

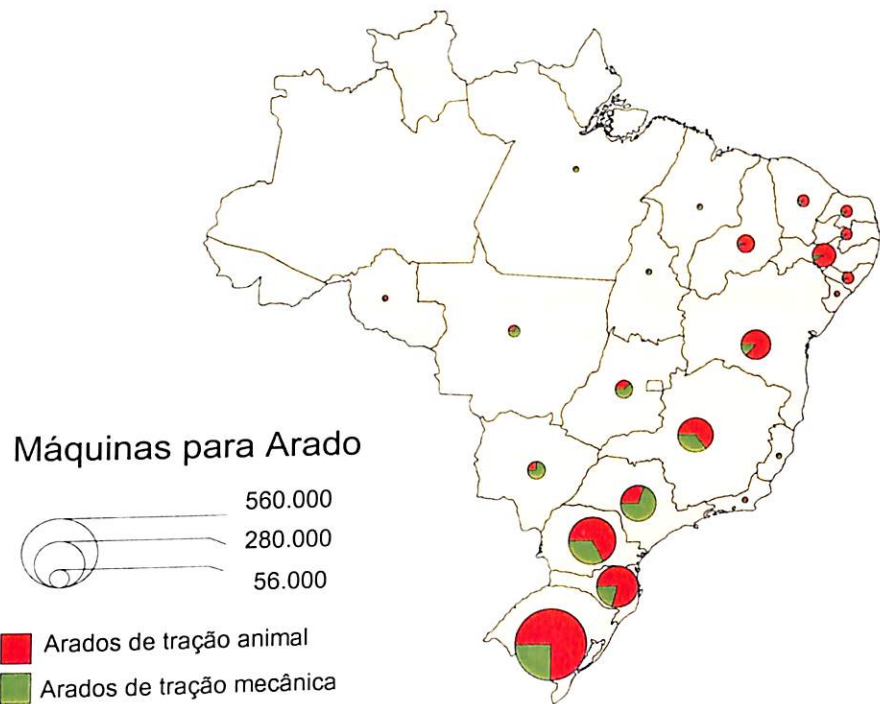
MAPA 13 – Brasil, Máquinas para Arado - 1975 (mapa sem escala)



Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1979.

⁵ - Citamos como exemplo o estado de Rondônia que passa de 72 arados de tração animal e 14 de tração mecânica em 1975 para 7144 e 1597 respectivamente em 1995, assim como o estado do Maranhão que, nestas mesmas datas, passa de 73 arados de tração animal e 138 de tração mecânica para 718 e 2194, respectivamente.

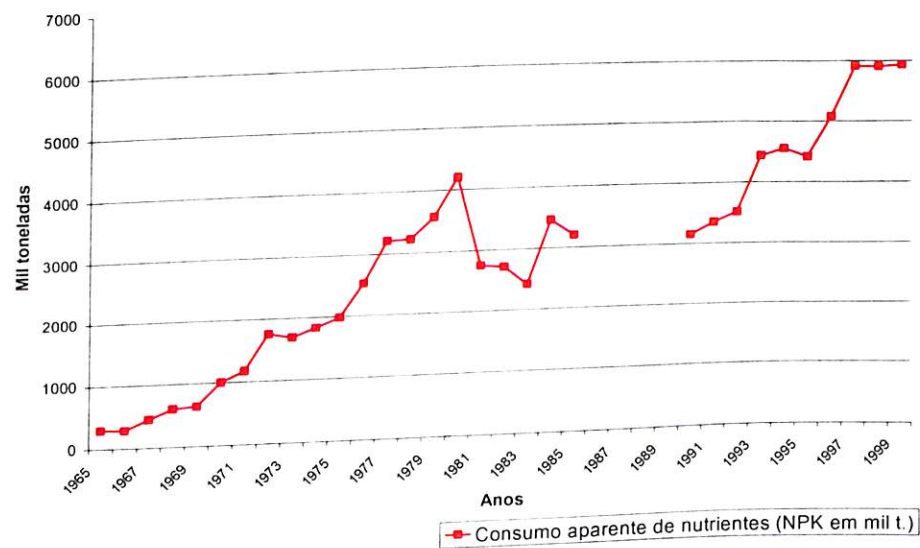
MAPA 14 – Brasil, Máquinas para Arado - 1995 (mapa sem escala)



Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1998.

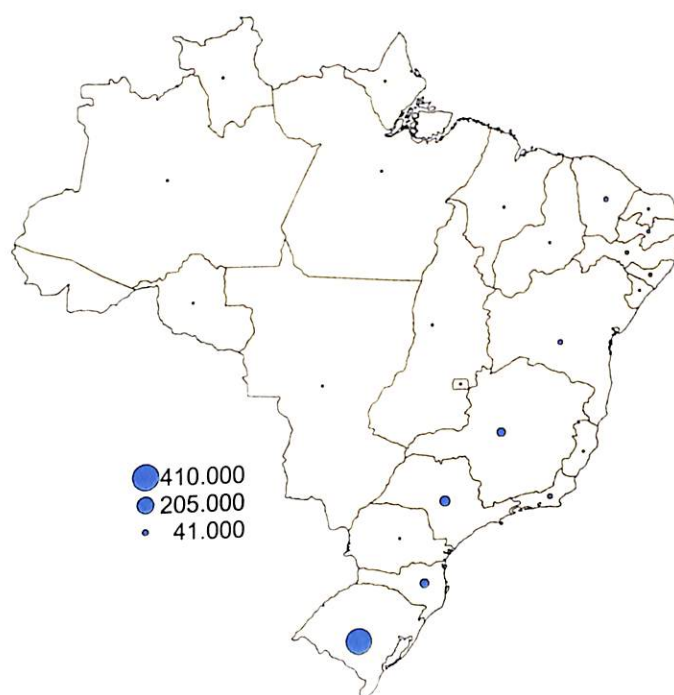
As novas exigências da tecnificação agrícola também são químicas. Podemos exemplificar esse fato com o aumento do consumo aparente de nutrientes NPK, evidenciado no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Consumo Nacional Aparente* de Nutrientes (NPK em mil t.) – 1965/1999



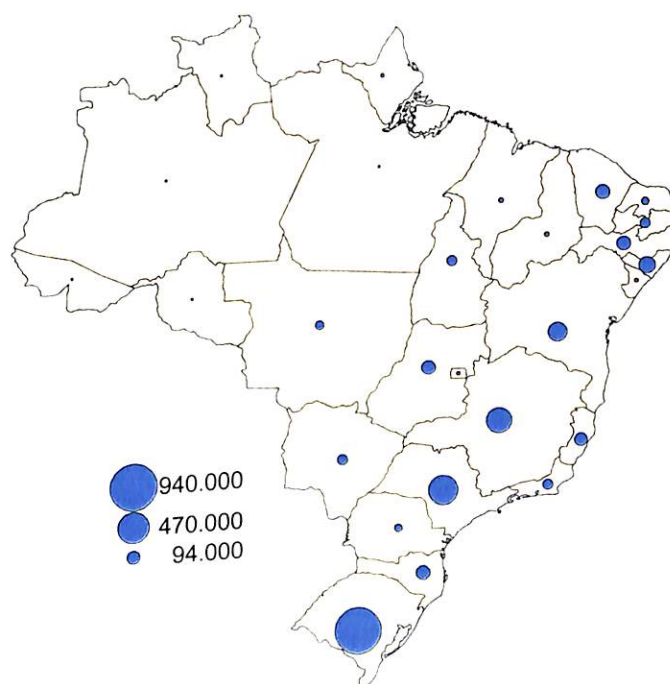
Fonte: Dados de 1965 a 1985 – BRANDÃO, A.S.P., “Os Principais Problemas da Agricultura Brasileira: Análises e Sugestões”, IPEA, 1988. (Não foram encontrados dados de 1986 a 1989, daí a interrupção no gráfico)
Dados de 1990 a 1999 – www.agricultura.gov.br, baseado em IBGE, SECEX, ANDA, SIACESP.
* Consumo aparente representa a soma algébrica da produção nacional mais as importações.

MAPA 16 – Brasil, Área Irrigada (ha) – 1970 (mapa sem escala)



Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1975.

MAPA 17 – Brasil, Área Irrigada (ha) - 1995 (mapa sem escala)



Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1998.

Como lembra mais uma vez, com ELIAS (1996), que os espaços agrícolas são extremamente suscetíveis à aceitação do capital tecnológico, uma vez que possuem uma quantidade pequena de pedaços de tempo materializados, permitindo uma rápida difusão do capital novo e podendo responder rapidamente aos seus interesses. É o caso, por exemplo, da porção central do Brasil, constituída por territórios altamente permeáveis ao novo.

É importante considerar que paralelo ao aumento quantitativo destes sistemas técnicos, presencia-se um desenvolvimento qualitativo e especializado destes, por exemplo com aumento de potência⁶ ou uso aliado as possibilidades do GPS (Global Position System) na Agricultura de Precisão.

Sendo as técnicas seletivas quanto a sua instalação no espaço, tem-se que, em função de seu conteúdo, o território acaba podendo viabilizar ações também seletivas e desiguais. O território é, ele mesmo, uma norma.

Novas Possibilidades Produtivas

Contudo, podemos tomar a *agricultura de precisão* como uma forma de união destas das características apontadas até aqui. Mecanização e Informacionalização somam-se, conjugando os sistemas de engenharia e implicando em uma maior racionalidade da produção agrícola (CASTILLO, 1999). Esta pode responder, com as novas tecnologias da informação, de forma mais eficaz às dificuldades impostas pela variabilidade espacial das áreas no campo cultivado, sem abrir mão da enorme densidade técnica que já dominava a agricultura.

Basicamente, através de tecnologias da informação como o Sensoriamento Remoto orbital e GPS (DGPS), pode-se realizar distinção dos tipos de plantação, acompanhamento da maturação de culturas, determinação de índice de vegetação, além de posicionamento das máquinas agrícolas, tanto para colheita quanto de outras operações mecanizadas. É possível determinar mapas de produtividade, áreas problemáticas e correções a serem aplicadas de modo localizado, como a medida exata de fertilizante a ser aplicada⁷. É estabelecido um

⁶ - Um exemplo disto é dado pela empresa CNH, holding do grupo FIAT e controladora da CASE IH e New Holland, que apresentou este ano o modelo MX Magnum, primeiro trator brasileiro de alta potência, atingindo 270 cavalos.

⁷ - A agricultura de precisão permitira assim, nos lembra CASTILLO (1999), uma constatação e ação para correção das variabilidades de rendimento no campo cultivado, visando, em teoria, uma homogeneização dos resultados da produção em áreas fisicamente heterogêneas, por meio de diagnóstico e tratamento das causas das diferenças. Na prática, busca reduzir o custo de produção pela economia de aplicação de insumos e

saber pautado eminentemente na técnica em detrimento da tradição – à saber, a técnica “*não mais repousa em uma tradição, mas na combinação de processos técnicos anteriores e sua evolução é rápida demais, por demais subversiva para integrar as tradições*” (ELLUL, 1968: 13).

Associa-se de forma mais efetiva “*mecanização, química e biotecnologia à tecnologia digital, em que sistemas de posicionamento por satélite garantem a precisão requerida a todas as fases produtivas (identificação e preparação/ correção dos solos, semeadura, irrigação, colheita)*” (CASTILLO, 1999: 223). Também é possível obter dados ambientais e atmosféricos em tempo quase real, isto é, “*hábil para a ação*”. Aliado à isso é possível a comunicação à distância, através de sistemas de telecomunicação via satélite, por exemplo.

Na tabela que se segue (Tabela 1), podemos notar o aumento da produção de soja em detrimento do aumento da área de produção, em alguns municípios notórios do uso da Agricultura de Precisão para certos cultivos⁸. A produção mostrada não decorre apenas da utilização desta técnica, mas esta já participa de forma significativa.

Tabela 1 - Crescimento da Área Plantada (ha) e da Quantidade Produzida (t) de Soja - Entre os anos de 1990 a 1998

Municípios - MG	SOJA	
	Área plantada (ha)	Quantidade produzida (t)
Araguari	55%	182%
Monte Alegre de Minas	26,3%	125%
Perdizes	93,75%	112,62%
Tupaciguara	104%	244,7%
Uberlândia	65,2%	242,3%
Total da região do Triângulo Mineiro	18,6%	82,4%

Fonte: baseado em www.IBGE.gov.br – Produção Agrícola Municipal
Organização: Ricardo Castillo

otimização da exploração levando em conta o potencial localizado de cada trecho do campo cultivado. Fato que se dá com o uso de técnicas altamente sofisticadas. É imprescindível, por sua vez, a “disponibilidade de informação para a tomada de decisão” (CAPELLI, s.d.) emergindo também a relevância do planejamento e da gestão.

⁸ - As possibilidades de uso da Agricultura de Precisão ainda são restritas a alguns tipos de cultura com um tamanho mínimo de propriedade estabelecido.

Do mesmo modo que a agricultura de precisão, também a biotecnologia se caracteriza como uma nova forma promissora de produção de alimentos, inclusive no que diz respeito a ocupação de novas áreas do território, uma vez que *“pode-se agora desenvolver espécies que sejam melhor adaptadas às características do lugar de cultivo, ao clima seco ou úmido, quente ou frio, as pragas, e que são menos necessitadas de formas de correção das características locais”* (TOZI, 2001: 42). É entranto necessário destacar que o desenvolvimento atual da biotecnologia agrária vem sendo pautado pela agenda e interesses dos países industrializados. Mais do que concretizar as novas possibilidades para o combate à fome e à desnutrição, preocupa-se quase que exclusivamente com o lucro a ser obtido pelas empresas transnacionais (SEILER, 1998: 53).

A tecnificação da agricultura caminha ao lado das novas técnicas de cultura, desenvolvidas para introduzir variedades e linhagens de cultivares mais uniformes e dóceis ao uso de pesticidas específicos⁹ e à manipulação por máquinas (RIFKIN, 1996: 120).

Todos esses elementos, aliados às melhorias e implantações de grandes sistemas de engenharia, como os relativos às comunicações e transportes, acabam por imprimir marcas no espaço, constituindo-se em uma espécie de “tapete vermelho” no território para a chegada do grande capital. Este traz consigo novos nexos, novas formas produtivas e a negação de estruturas locais e tradicionais, sendo tudo cada vez mais determinado, como já mencionado, pelos imperativos externos da competitividade e fluidez, sobretudo em função da mediação financeira. Decorre todavia, uma mudança estrutural do processo produtivo com sérias consequências na produção.

⁹ - “A Monsanto criou plantas desenvolvidas geneticamente que são resistentes ao seu próprio herbicida – Roundup. A empresa patenteou as novas linhagens genéticas e espera comercializar as sementes e o herbicida patenteado juntos em um único pacote” (RIFKIN, 1996: 129).

Capítulo 6.

A PRODUÇÃO SELETIVA DA ABUNDÂNCIA

A modernização da agricultura não é um processo recente, mas se intensifica no período histórico atual, aumentando, como visto, os aspectos materiais da tecnificação e, paralelamente, as densidades normativas do território e da produção¹.

Porém esta modernização não se dá de forma contígua no espaço, como já visto, mas sim de modo pontual, ou em manchas. Um exemplo desta seletividade pode ser encontrado na produção, via irrigação de alta tecnologia, de frutas de mesa para exportação no Nordeste, como melão, manga e uva, nas cidades de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA). Destaca-se o fato de uma *região epidêmica de fome*, segundo Josué de Castro (2001), desenvolver uma tecnologia de ponta para produtos alimentares de exportação – um paradoxo do ponto de vista social –, desenvolvimento que por sua vez começou com investimentos realizados pelo Estado, via Codevasf (RAMOS, 2002).

Temos, como ressalta SANTOS & SILVEIRA (2001: 119), a produção de uma nova geografia feita de *belts* modernos e novos *fronts* no Brasil. Os primeiros seriam heranças de *fronts* próprios de uma divisão do trabalho anterior que hoje se tecnificam e se densificam. Integrados à sistemas de engenharia modernos, criam-se novos arranjos, com a resistência ou cooperação das heranças espaciais do passado, gerando novas valorizações dos lugares. Muitas vezes este processo acaba por expulsar alguns produtos para áreas ainda não utilizadas; são os novos *fronts*, que nascem tecnificados, cientificados e informacionalizados.

Devido a estes processos, com as possibilidades dadas pela tecnificação, novas áreas do território nacional são disponibilizadas para o plantio e novas estruturas e normas são sempre demandadas.

Ocorre uma disponibilização territorial acompanhada por vezes de uma especialização da produção nos lugares, com intensificação dos fluxos destas “novas” áreas com o resto do país. Dá-se a possibilidade de uma nova divisão territorial do trabalho se inserindo, já modernizada, nos lugares.

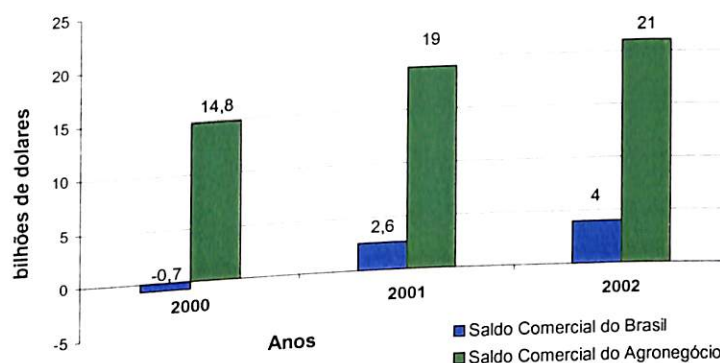
O Estado atua como elemento fundamental no direcionamento do processo de modernização do espaço agrário, com as políticas nacionais (RAMOS, 2001). Ele acaba

¹ - “A atuação da ciência na agricultura, enquanto saber instrumentalizado, tem colaborado, por exemplo, para o atendimento das exigências de mercado quanto à padronização dos produtos agrícolas por meio de variedades melhoradas, uniformizando-se o tamanho, a cor, a forma e o sabor dos produtos” (RAMOS, 2001).

sendo decisivo para a implantação de infra-estruturas e criação de instituições técnicas, financeiras e administrativas que subsidiarão o novo ritmo de produção, circulação e consumo. Por outro lado, temos os grandes interesses hegemônicos também como agentes indutores deste processo de modernização, como por exemplo via acordos de cooperação técnica com instituições de pesquisa, como o firmado entre Monsanto e Embrapa².

O território brasileiro vem incorporando muito dos elementos desta revolução agrícola, porém de forma dirigida, mais intensamente, às culturas de exportação, atrelada aos interesses de uma divisão do trabalho internacional. Aliás, convém ressaltar que é a agricultura, já há alguns anos, o pilar de sustentação da balança comercial brasileira. Em 2001, enquanto o “restante” da economia teve déficit de 16,4 bilhões, a agricultura apresentou, sozinha, um superávit de 19 bilhões de dólares, ajudando o país a ter um saldo positivo de 2,6 bilhões em sua balança comercial (IBGE).

Gráfico 4 – Saldo Comercial do Brasil e do Agronegócio – 2000/2002



Os valores de 2002 constituem-se de previsão

Fonte: IBGE

Os produtores e estabelecimentos agrícolas que não conseguem acompanhar a lógica deste mercado tornado unificado acabam fragilizados em suas produções e

² - Segundo tal acordo, a Embrapa Soja mobilizaria seus pesquisadores para adaptar seus cultivares de soja, utilizando o gene e o processo de construção gênica pertencentes à Monsanto, ao herbicida da empresa, o Roundup. O contrato proíbe ainda a Embrapa de incorporar à sua soja tolerância a herbicidas de outras empresas e, dessa maneira, “se vier a adotar em sua lavoura uma variedade de soja transgênica desenvolvida pela Embrapa, o agricultor terá que comprar exclusivamente o agrotóxico da multinacional” (Folha de São Paulo, Agrobusiness, “Pesquisa da Embrapa favorece Monsanto”, 18/07/2000).

atividades, marginalizados do ponto de vista do capital³ e tecnologia empregados, além de se tornarem altamente vulneráveis às oscilações deste mercado.

Aspectos do Uso Agrícola do Território.

Esses elementos se conjugam no território brasileiro, que ganha agora nova significação, e suas conseqüências também acabam sendo empiricizáveis. No âmbito desta pesquisa, privilegiou-se a análise dos produtos brasileiros de agronegócio e exportação, aqui representadas no estudo da soja e da cana-de-açúcar, além dos componentes da cesta básica brasileira, representados pelo estudo dos cultivos de arroz e feijão.

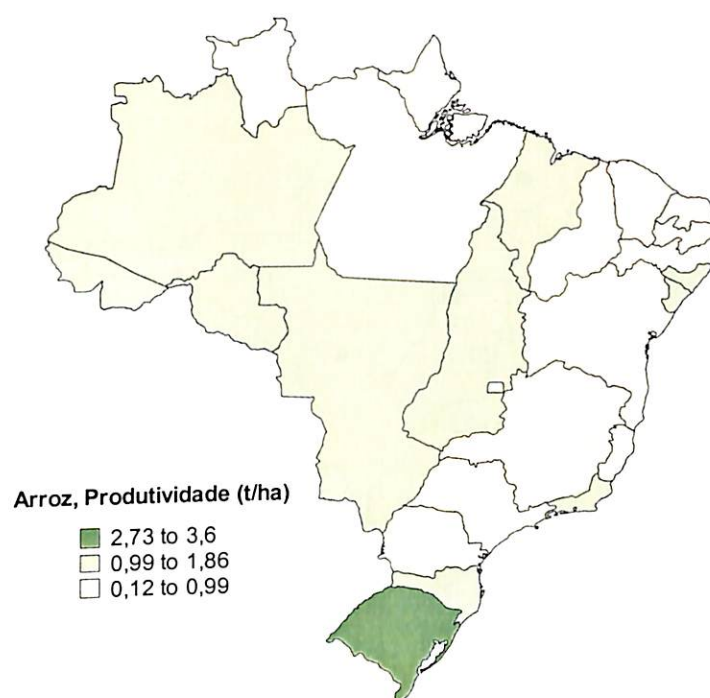
Os Mapas 18 e 19 mostram um avanço no aumento da produtividade do *arroz* em grande parte dos estados brasileiros, destacando geograficamente a presença de um eixo em 2000, abrangendo parte da região Norte, Centro-Oeste e Sul. Outro ponto de destaque é a região Nordeste, com os estados de Pernambuco, Alagoas e Sergipe.

Por sua vez, quando analisada a quantidade produzida (Mapas 20 e 21) deste gênero alimentício de alta demanda no mercado interno nota-se, com exceção de Mato Grosso e Rio Grande do Sul, um aumento discreto e, em certo ponto, uma produção generalizada. Comparado os dois momentos, 1970 e 2000, têm-se um crescimento de 2,1 vezes, passando de 5,3 milhões para 11,1 milhões de toneladas.

Paralelo ao aumento de produção, nota-se um decréscimo da área plantada, na comparação entre estas datas, com os valores passando de 4,3 milhões para 3,7 milhões de hectares.

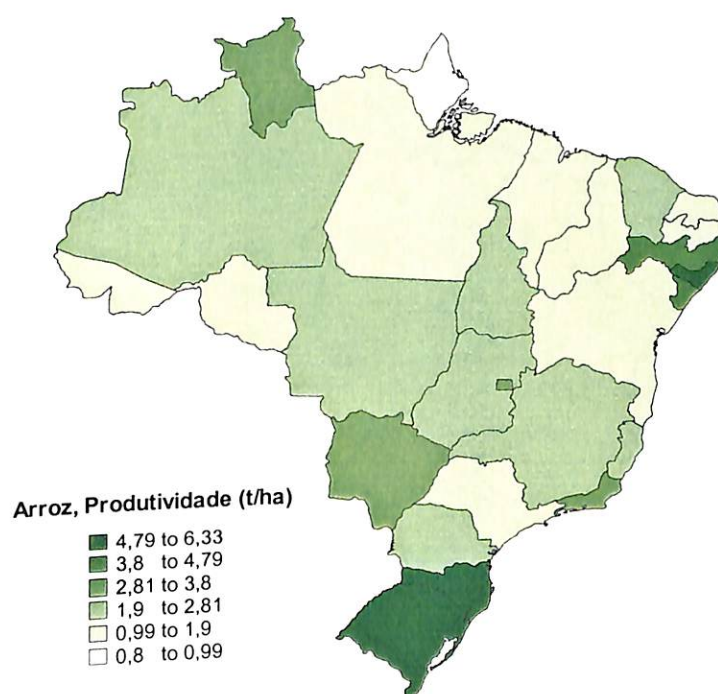
³ - É interessante notar, como exemplo, que a participação dos pequenos produtores no crédito vem se reduzindo (BUAINAIN & RELLO, 1998).

Mapa 18 – Brasil, Produtividade de Arroz (t/ha) – 1970 (mapa sem escala)



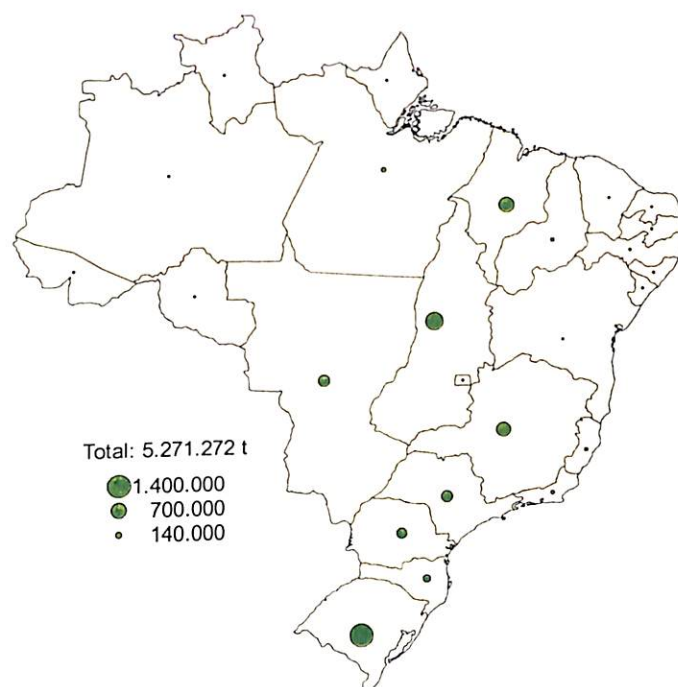
Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1970.

Mapa19 – Brasil, Produtividade de Arroz (t/ha) – 2000 (mapa sem escala)



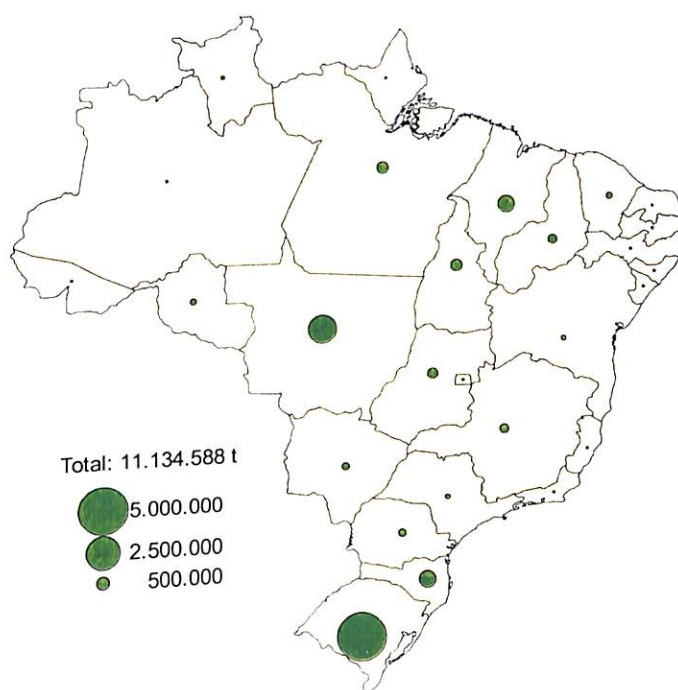
Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

Mapa 20 – Brasil, Produção de Arroz (t) – 1970 (mapa sem escala)



Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1970.

Mapa 21 – Brasil, Produção de Arroz (t) – 2000 (mapa sem escala)

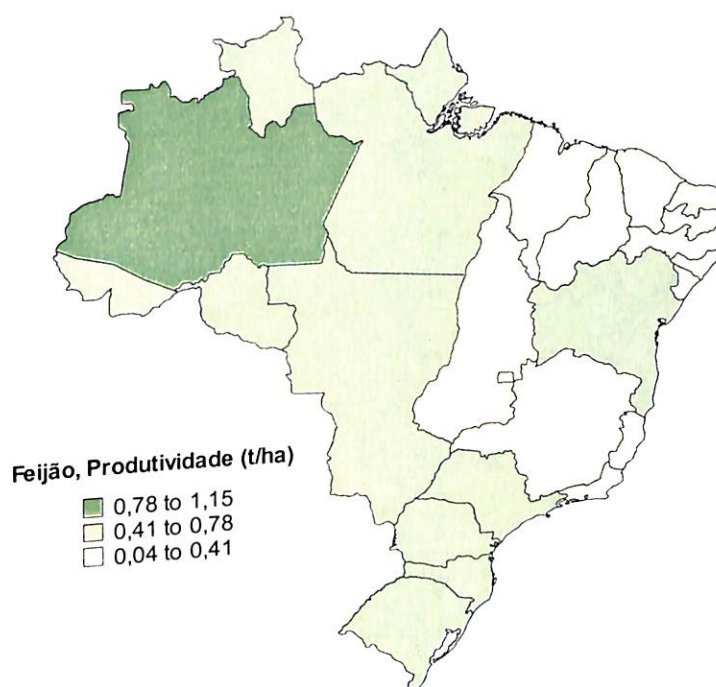


Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

Com a produtividade da cultura de *feijão* (Mapas 22 e 23), destaca-se um processo de natureza diferenciada. O ganho quantitativo de produtividade apresenta-se mais concentrado espacialmente, no Centro-Sudeste brasileiro. Já os estados de Roraima e Amapá destacam-se pela queda de produtividade quando comparados os anos de 1970 e 2000.

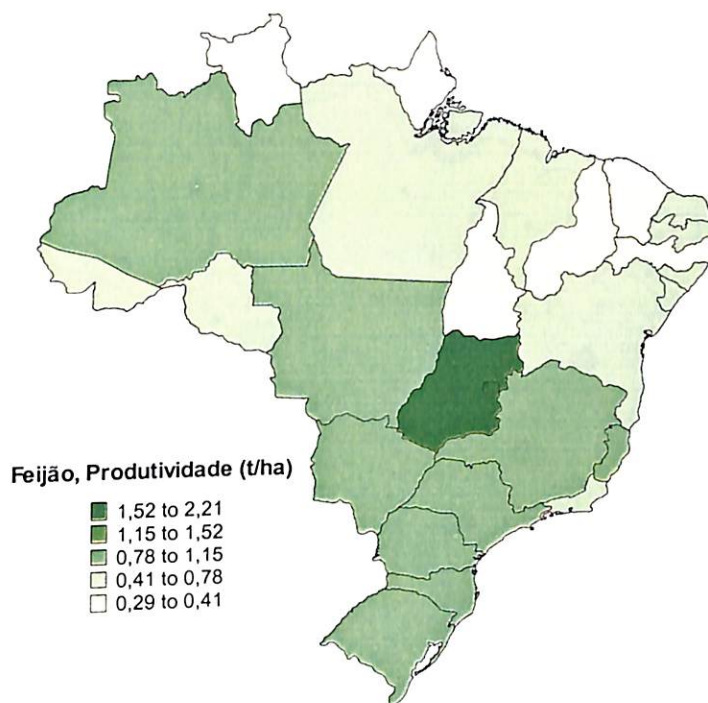
A produção cresce 2 vezes, sendo uma cultura produzida de modo geral no território nacional, embora se dando em maior número nos estados mais os leste do país, destacando-se Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Bahia (Mapas 24 e 25). Outros estados também produzem, mas em extensão e quantidade menores. De modo geral, a produção cresce de 1,5 milhões para 3,1 milhões de toneladas, enquanto que a área plantada permanece quase que a mesma, passando de 4,1 milhões para 4,4 milhões de hectares.

Mapa 22 – Brasil, Produtividade de Feijão (t/ha) – 1970 (mapa sem escala)



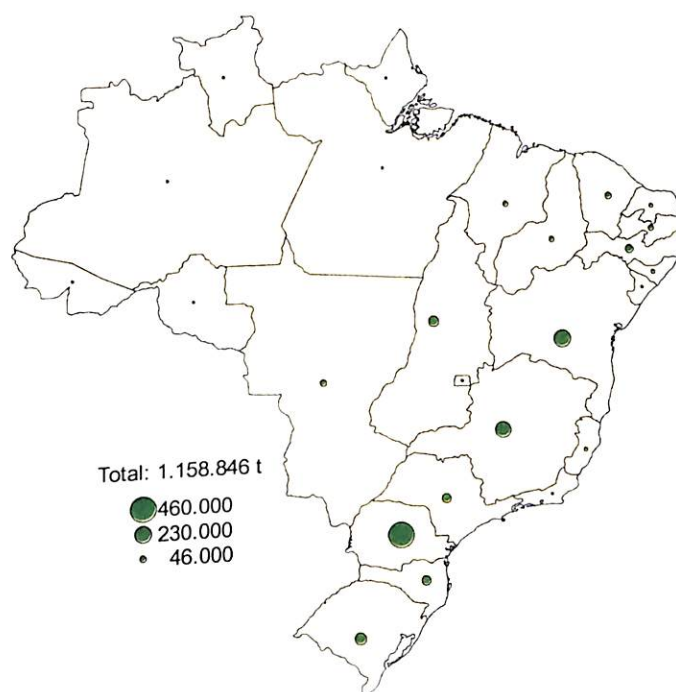
Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1970.

Mapa 23 – Brasil, Produtividade de Feijão (t/ha) – 2000 (mapa sem escala)



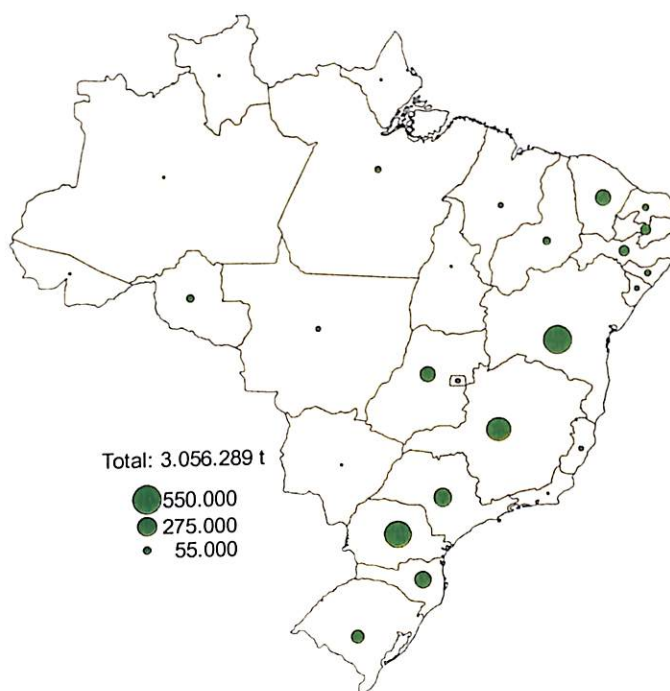
Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

Mapa 24 – Brasil, Produção de Feijão (t) – 1970 (mapa sem escala)



Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1970.

Mapa 25 – Brasil, Produção de Feijão (t) – 2000 (mapa sem escala)



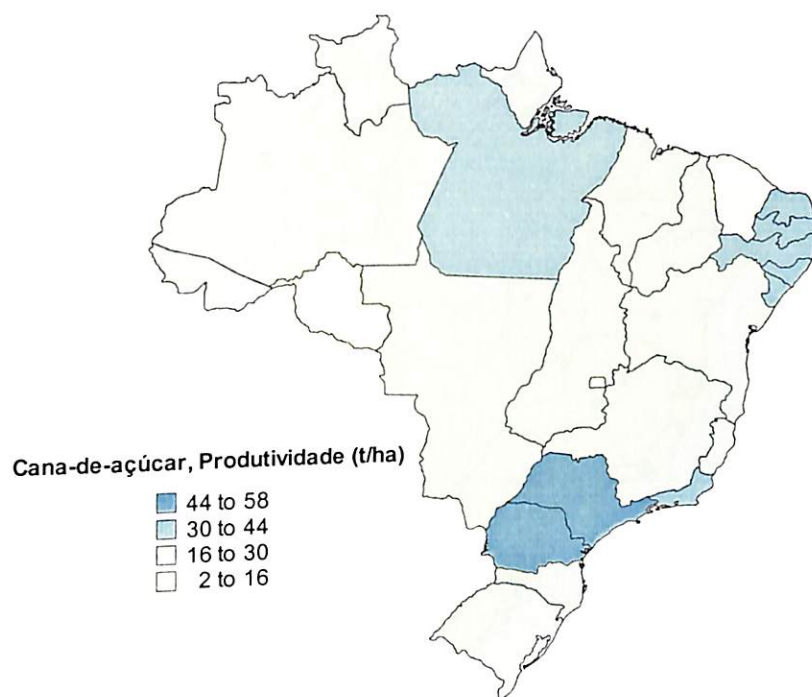
Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

Com a *cana-de-açúcar* tem-se uma dinâmica completamente diferente. A produtividade cresce de modo generalizado (Mapas 26 e 27), em quase todos os estados da federação, sendo exceção apenas Roraima. Apesar disto, não deixa de apresentar intensificação no centro-sudeste brasileiro e Paraná.

Quando analisada a quantidade produzida (Mapas 28 e 29), nota-se um crescimento extraordinário de 4,8 vezes, passando de 67,8 milhões para 326,1 milhões de toneladas. É dado um salto tanto nas áreas mais tradicionais, como o Nordeste, mas também nas áreas de maior densidade técnica, científica e informacional. Tem-se no Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo quase metade da produção e área plantada nacionais. Destaca-se este último estado, que sozinho foi o responsável por 57,9% do total produzido no ano de 2000.

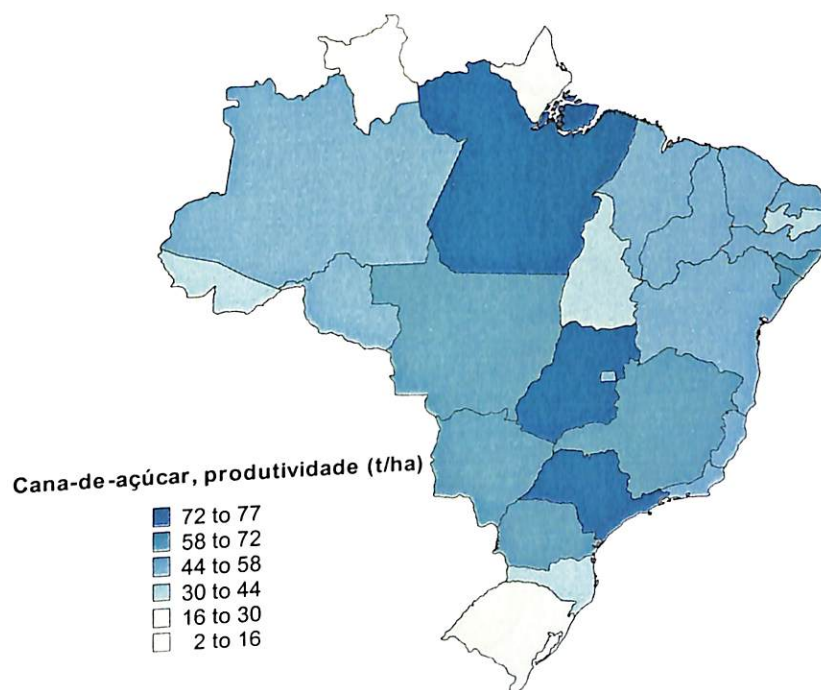
No Brasil como um todo, nas duas datas consideradas, a área plantada aumenta de 1,7 milhões para 4,9 milhões de hectares.

Mapa 26 – Brasil, Produtividade de Cana-de-açúcar (t/ha) – 1970 (mapa sem escala)



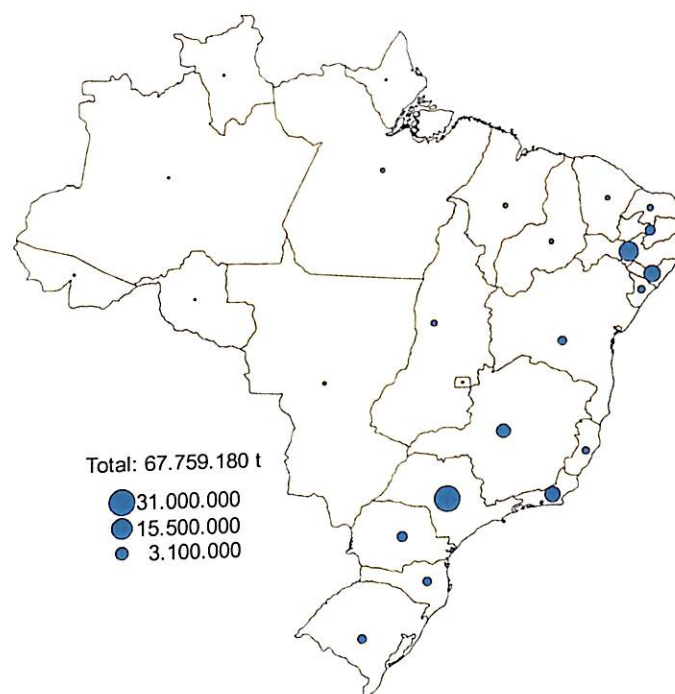
Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1970.

Mapa 27 – Brasil, Produtividade de Cana-de-açúcar (t/ha) – 2000 (mapa sem escala)



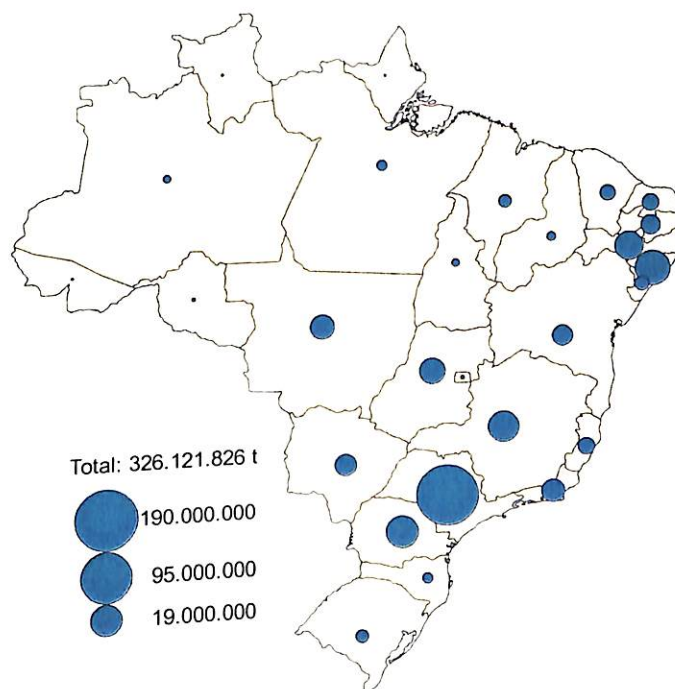
Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

Mapa 28 – Brasil, Produção de Cana-de-açúcar (t) – 1970 (mapa sem escala)



Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1970.

Mapa 29 – Brasil, Produção de Cana-de-açúcar (t) – 2000 (mapa sem escala)



Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

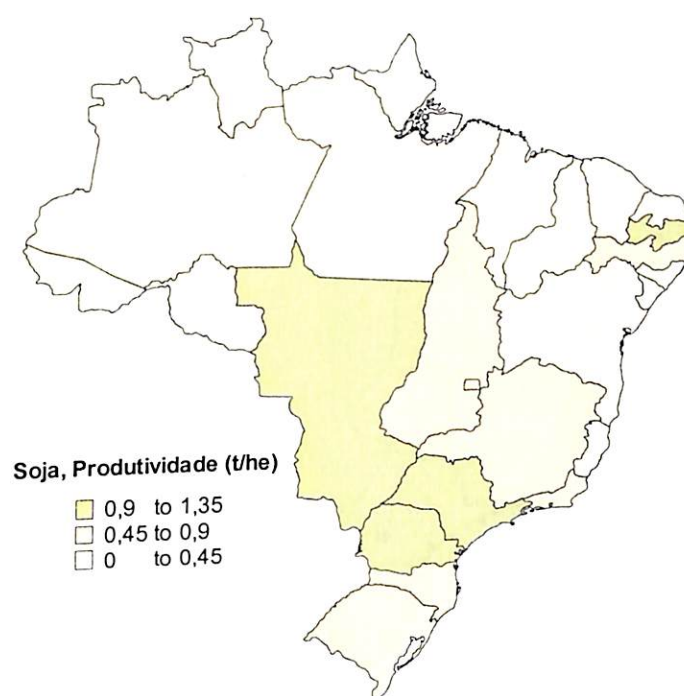
Com a produtividade da cultura de *soja* (Mapas 30 e 31) nota-se dinâmica similar àquela apresentada pela cana-de-açúcar, isto é, generalizada nos estados brasileiros, destacando-se o Centro-Oeste, Sul e Sudeste, além de um avanço para a Região Nordeste. Norte, Nordeste e Sudeste apresentam, porém, alguns estados que permanecem estagnados.

Já quanto à produção, esta cresce absurdamente, cerca de 17,4 vezes, passando de 1,9 milhões para 32,8 milhões de toneladas (Mapas 32 e 33). Nota-se uma maior concentração espacial no Centro-Oeste, Paraná e Rio Grande do Sul, responsáveis por 94,8% do total produzido em 2000. Fato importante é que o aumento da produção se deu, não raras vezes, por ocupação de antigas áreas de produtos domésticos para a produção dos de agronegócio e exportação, como é notório no Paraná.

Não podemos deixar de lembrar que a soja é o cultivar que possui a maior disponibilização de terras para seu cultivo, com 29, 84% do total de terras para produtos agrícolas (Ministério da Agricultura apud. Tozi, 2001: 34) - no Brasil como um todo a área plantada cresce, entre 1970 e 2000, de 2,2 milhões para 13,7 milhões de hectares.

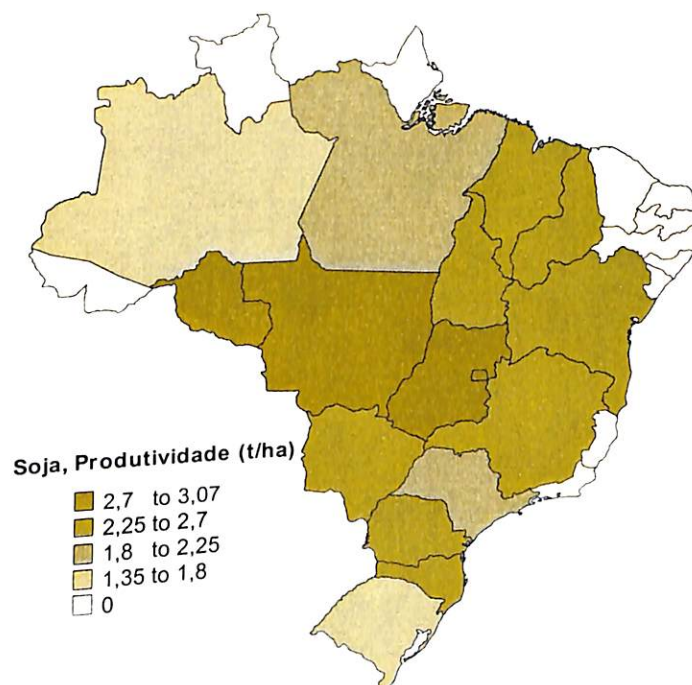
Além disso, temos que a soja é concentrada em áreas que já iniciam a produção de forma altamente especializada e modernizada, como Balsas-BA e Barreiras-MA, cujo plantio se inicia graças a testes de novas espécies desenvolvidas pela Embrapa na década de 70 (GIORDANO apud. Tozi, 2001: 34). No Maranhão a produção aumenta, entre 1985 e 1998, de 9,0 mil toneladas para 343, 8 mil toneladas, e a produtividade de 0,9 t/ha para 2,17 t/ha (idem, 2001: 34).

Mapa 30 – Brasil, Produtividade de Soja (t/ha) – 1970 (mapa sem escala)



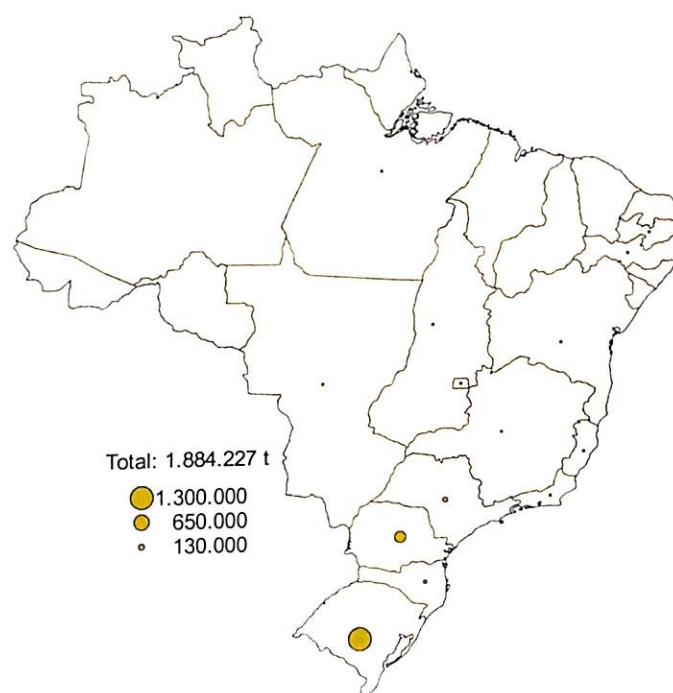
Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1970.

Mapa 31 – Brasil, Produtividade de Soja (t/ha) – 2000 (mapa sem escala)



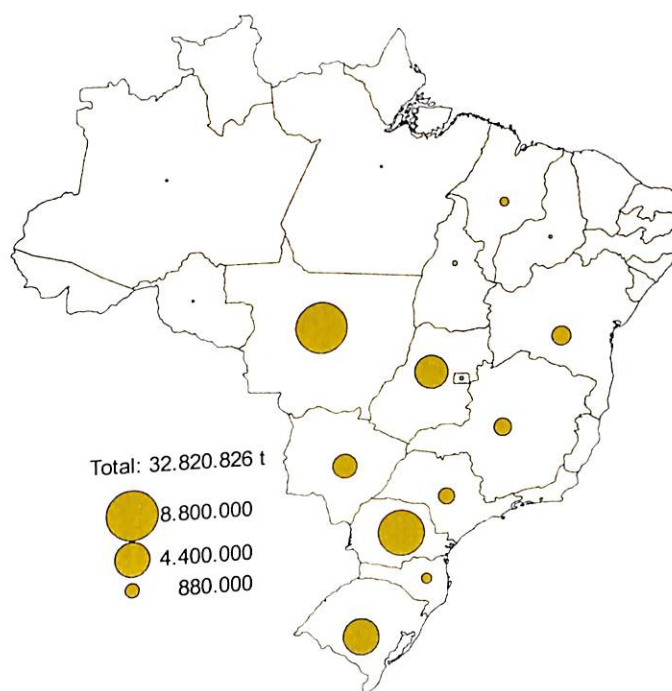
Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

Mapa 32 – Brasil, Produção de Soja (t) – 1970 (mapa sem escala)



Fonte: IBGE – Censo Agropecuário do Brasil, 1970.

Mapa 33 – Brasil, Produção de Soja (t) – 2000 (mapa sem escala)



Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

Não se pode buscar entender a natureza política e econômica do processo da fome, sem destacar como os processos técnicos estão impondo ritmos intensificados à produção de alimentos e, apesar disso, a multidão de famintos não deixa de aumentar, constituindo assim um antagonismo. Por isso, a fome, a que Josué de Castro se referia como sendo um tabu (1953), se torna cada vez mais inaceitável.

Em vista do que foi abordado, nota-se empiricamente o modo como a produção é hoje potencializada em função da técnica. É, todavia, mais uma vez notada a presença do par dialético abundância-escassez no uso agrícola do território, na medida em que os produtos agrícolas são cada vez mais abundantes, porém tratados como *commodities*⁴, um outro modo de dizer mercadorias. O próprio território, hegemonicamente, já não é considerado como outra coisa!

⁴ - "O termo significa literalmente 'mercadoria' em inglês. Nas relações comerciais internacionais, o termo designa um tipo particular de mercadoria em estado bruto ou produto primário de importância comercial" (SANDRONI, 1999). De certa forma são padronizados e homogêneos, tanto para compra quanto para venda, podendo assim ser negociados em Bolsas de Mercadorias e Futuro. *Mercado de commodities* – "onde são negociadas as *commodities*. Por serem as *commodities* produtos de grande importância no comércio internacional, seus preços acabam sendo ditados pelas cotações dos principais mercados: Londres, Nova Iorque e Chicago. A grande maioria dos negócios é realizada a termo, isto é, acerta-se o preço para pagamento futuro e entrega da mercadoria em data futura" (idem, 1999).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As geografias da desigualdade não deixam de ter no território brasileiro uma enorme forma de expressão. Em função da desigual distribuição no território brasileiro de normas jurídicas e materialidades pode-se facilitar a expansão tecnológica e do capital pelo espaço. Lugares vão sendo construídos para facilitar uma gestão centralizada do processo produtivo além de uma circulação e comunicação em rede. Estes elementos, produção, circulação e consumo, são assim inseparáveis das bases materiais e imateriais do território.

Os sistemas técnicos não são distribuídos de forma aleatória no espaço, mas sim buscando lugares que possibilitem uma coerência funcional entre as partes (técnicas e informacionais). Este fato acaba por dar um caráter seletivo à tecnificação, constituindo o que podemos chamar de lugares eleitos pelo capital, acarretando sua especialização funcional. A distribuição desigual das técnicas é premeditada e proposital. Globaliza-se o território brasileiro, ao mesmo tempo em que este se fragmenta – *“as fronteiras se abrem para os produtos e se fecham para os homens”* (DOLLFUS apud. Souza, 1996: 23).

Apesar da técnica mediar a grande maioria das relações entre o homem e o território, sua difusão não implica em homogeneização, pelo contrário; o próprio fato de funcionarem de forma complementar e hierárquica implica em diferenciação e desigualdade. A heterogeneidade dos espaços e a especialização dos lugares, inclusive do campo, são altamente funcionais aos interesses capitalistas e, aliada à ação em tempo real (RAFFESTIN, 1993), são condição para o exercício do poder. As intencionalidades hegemônicas demandam seletividade e escassez. *“A desigualdade produz-se inevitavelmente no processo normal das economias capitalistas, e não pode ser eliminada sem alterar de modo fundamental os mecanismos do capitalismo. Ademais, forma parte do sistema, o que significa que os detentores do poder tem interesses criados em manter a desigualdade social”* (PEET, 1975).

Por sua vez, o território revela desigualdades não apenas pela presença, ou não, de objetos geográficos, mas sim pelo projeto que os deu origem e pelo uso que estes funcionalizam. A desigualdade é produzida também quando se produz o território e esta se perpetua pois, além de produzido, o território é produtivo (CATAIA, 2002). No Brasil, toda sua tremenda riqueza *“se reverte a cada dia em um cruel, persistente e agravante sistema de pobreza, com todas as suas conseqüências desumanas: a fome, o analfabetismo, as*

epidemias, a violência, que afeta toda população brasileira, mas sobretudo os mais pobres" (SOUZA, 1996: 26).

Decorrentes do projeto de uma minoria e comprometidos com interesses hegemônicos, presenciamos a produção e usos desnecessários do território. Este próprio pode ser considerado com tal, desnecessário, devido seu alto custo social e a correspondente mobilização política e econômica (economicista), que não dá conta, ou melhor, não se interessa pelo bem-estar coletivo.

Incorporada à uma racionalidade capitalista, direcionado para o mercado, a agricultura brasileira revela esse movimento, passando por mudanças radicais em sua organização, apresentando uma nova dinâmica e conseqüentemente um novo uso agrícola do território.

Destaca-se a maneira como a produtividade aumenta de forma vertiginosa e distinta entre as culturas consideradas nesta análise. Enquanto culturas tradicionais da mesa do brasileiro apresentam aumento discreto, o oposto ocorre com as de agronegócio e exportação, as quais receberam de forma mais intensa a modernização do campo. Isto acaba por refletir os interesses, públicos e privados, em produzir os cultivos que mais efetivamente atendam a uma demanda do mercado, desvalorizando as culturas alimentares básicas tradicionais.

Como evidenciado nos mapas utilizados nesta monografia, a tecnificação se dá em ritmos diferenciados. De modo geral é possível notar uma concentração no Centro-Oeste, Sul, Sudeste e outras manchas espalhadas, áreas marcadas pelo aporte de técnicas. Este fato reflete diretamente na produção e na produtividade do território.

Nessa nova agricultura, tecnificada, os alimentos são agora mercadorias, produzidos menos para atender as demandas sociais que as da economia globalizada. Os espaços privilegiados são os que podem responder de forma mais eficaz a reprodução do capital, constituindo um processo modernizador altamente seletivo e desigual.

Estes direcionamentos não são recentes, já em 1949 FAUCHER (apud. Castillo, 1999) apontava que *"..., cada vez mais, adota-se a agricultura intensiva, por rotação de culturas. Métodos mais racionais, baseados em experimentos científicos, rompem as resistências da tradição, quando novas condições de mercado exigem aumento da produção e do rendimento. ... Todo o grande esforço destinado a renovar a agricultura vai de agora em diante se disciplinar e se orientar em direção à pesquisa de meios pelos quais pode ser assegurada uma produção ininterrupta mais abundante e respondendo cada vez melhor às condições gerais ou particulares da economia"*.

Dá-se uma nova relação espaço/tempo no uso agrícola do território, com as possibilidades de comunicação, circulação e produtivas sendo aumentadas vertiginosamente. Nesse contexto, reafirma-se a inadmissibilidade da existência da fome, sabotador mais ativo da paz no mundo atual (CASTRO, 2000: 109), demandando um novo olhar sobre este problema humano. Não é possível resolvê-lo com práticas assistencialistas, mas apenas com uma ação política, questionando-se sobre o mercado mundial e os agentes hegemônicos determinantes da produção e consumo; mediadores, perversos, da alimentação do homem.

Necessitamos, portanto, de outro território, mais próximo de sua concepção ética, a de quadro de vida do homem, e não do capital. O território nacional hoje se tornou um espaço nacional da economia internacional (SANTOS, 1996) e a escassez, é mais que nunca produzida; são esses os dados mais perversos de nossa História.

Mas apesar disso, não se perdeu a crença no futuro - as desigualdades sendo produzidas também podem ser cessadas. As possibilidades técnicas para tanto já são dadas; seu futuro depende do modo como serão aproveitadas pela Política. Já são possíveis concretamente outros usos do território, mais éticos e, como lembra SANTOS (1996b: 20), capazes de nos libertar da maldição da globalização perversa que estamos vivendo e nos aproximar da possibilidade de construir, partindo do território, uma outra globalização, capaz de restaurar o homem na sua dignidade.

BIBLIOGRAFIA

- BRANDÃO, A. S. P. (editor), 1988, *Os Principais Problemas da Agricultura Brasileira: análise e sugestões*, IPEA/INPES, Rio de Janeiro.
- BUAINAIN, A.M. & RELLO, F., 1998, *Macroeconomia e Políticas Agrícolas: um guia metodológico*, FAO/UNICAMP-IE(NEA), Campinas.
- CAPELLI, N.L., s.d., *Agricultura de Precisão: Novas Tecnologias para o processo produtivo*, LIE/DMAQAG/FEAGRI-UNICAMP, Campinas.
- CASTILLO, R, s.d., *Interpretações sobre o conceito de escassez para os estudos geográficos e de ciências sociais*.
- CASTILLO, R., 1999, *Sistemas Orbitais e Uso do Território: Integração eletrônica e conhecimento digital do território brasileiro*, Tese de doutoramento, Departamento de Geografia – FFLCH/USP, São Paulo.
- CASTRO, J. de, 1953, *Geopolítica da Fome*, Editora Brasiliense, São Paulo, 2ª ed.
- CASTRO, J. de, 1996, *Fome, um tema proibido: os últimos escritos de Josué de Castro*, organização de Anna Maria de Castro, Instituto de Planejamento de Pernambuco, Companhia editora de Pernambuco, Recife, 3ª ed.
- CASTRO, J. de, 2000, *Fome como força social: fome e paz* in: MANÇANO, B., WALTER, C., “Josué de Castro. Vida e Obra”, Expressão Popular, São Paulo.
- CASTRO, J. de, 2001, *Geografia da Fome*, Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 14ª ed.
- CATAIA, M., 2001, *Território Nacional e Fronteiras Internas – a fragmentação do território brasileiro*, Tese de doutoramento, Departamento de Geografia – FFLCH/USP, São Paulo.
- CATAIA, M., 2002, Anotações de aula da disciplina eletiva *Política (Territorial) Brasileira*, Instituto de Geociências, UNICAMP.

- CONTEL, F., 2001, *Os sistemas de movimento do território brasileiro* in: SANTOS, M., SILVEIRA, M.L., 2001, “O Brasil: território e sociedade no início do século XXI”, Record, Rio de Janeiro.
- ELIAS, D., 1996, *Meio Técnico-Científico e Informacional e urbanização na região de Ribeirão Preto*, Tese de doutoramento, Departamento de Geografia – FFLCH/USP, São Paulo.
- ELLUL, J., 1968, *A Técnica e o Desafio do Século*, Ed. Paz e Terra, Rio de Janeiro.
- FAUCHER, D., 1949, *Geographie Agraire. Types de cultures*, Librairie de Médicis, Paris, apud. Castillo, R., 1999, “Sistemas Orbitais e Uso do Território”, Tese de doutoramento – FFLCH/USP, São Paulo.
- FRAISOLI, C., JOLY, C., NONATO, R. de C., MACAMBIRA, T. P., 2001, *Grandes empresas agrícolas e o uso do território brasileiro*, trabalho realizado para a disciplina Geografia Agrária, Instituto de Geociências, UNICAMP.
- GEORGE, S., 1978, *O Mercado da fome – as verdadeiras razões da fome no mundo*, Ed. Paz e Terra, Rio de Janeiro.
- GRAZIANO DA SILVA, J., 1996, *A nova dinâmica da Agricultura Brasileira*, Ed. UNICAMP/Fapesp, Campinas.
- HARDT, M., NEGRI, A., 2002, *Globalização e Democracia* in: NEGRI, A. (et.al.), 2002, “Vozes no Milênio. Para pensar a globalização”, Ed. Gryphus, Rio de Janeiro.
- IBGE, 1975, *Censo Agropecuário – Brasil / 1970*, FIBGE, Rio de Janeiro.
- IBGE, 1979, *Censo Agropecuário – Brasil / 1975*, FIBGE, Rio de Janeiro.
- IBGE, 1998, *Censo Agropecuário – Brasil / 1995-1996*, FIBGE, Rio de Janeiro.
- IGLIORI, D.C., 2001, *Economia dos Clusters Industriais e Desenvolvimento*, ed. IGLU, São Paulo.
- ISNARD, H., 1982, *O Espaço Geográfico*, Livraria Almedina, Coimbra.

- KAGEYAMA, A. (coord.), 1990, *O Novo Padrão Agrícola Brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais*, IPEA, Brasília.
- LATOUR, B., 1994, *Jamais fomos modernos*, Editora 34, Rio de Janeiro.
- LOJKINE, J., 1995, *A revolução Informacional*, Ed. Cortez, São Paulo.
- LOPES, H., 2001, *Os novos espaços alienados do território brasileiro. O corredor de exportação Oeste-Norte*, Monografia, Departamento de Geografia – UNICAMP, Campinas.
- ORTEGA y GASSET, J., 1996 (1939), *El mito del hombre allende la técnica*, in: *Meditación de la técnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofía*. Revista del Occidente, Alianza Editorial, Madrid.
- ORTEGA y GASSET, José, 1963 (1939), *Meditação da Técnica. Vicissitudes das ciências. Cacofonia na Física*, LIAL – Livro Ibero-Americano Ltda., Rio de Janeiro.
- PEET, R., 1975, *Desigualdade e Pobreza: uma teoria geográfico-marxista*, transcrito dos “Annals of the Association of American Geographers, 65. Tradução de Nara Cuman Motta.
- RAFFESTIN, C., 1993, *Por uma Geografia do Poder*, Editora Ática, São Paulo.
- RAMOS, S., 2001, *Sistemas Técnicos Agrícolas e Meio Técnico-Científico-Informacional*, in: Santos, M., Silveira, M.L., 2001, “O Brasil: território e sociedade no início do século XXI”, Record, Rio de Janeiro.
- RAMOS, S., 2002, *O uso do território brasileiro e sistemas técnicos agrícolas: a fruticultura irrigada em Petrolina (PE) e Juazeiro (BA)*, Dissertação de mestrado, Departamento de Geografia – FFLCH/USP, São Paulo.
- RESENDE, E., 1973, *As rodovias e o desenvolvimento do Brasil*, s.l., s.n.
- RIBEIRO, A. C. T., 1991, *Matéria e espírito: o poder (des)organizador dos meios de comunicação* in: PIQUET, R., RIBEIRO, A.C.T., “Brasil, território da desigualdade”, Ed. Jorge Zahar, Rio de Janeiro.

- RIFKIN, J., 1996, *O fim dos empregos. O declínio inevitável dos níveis de empregos e a redução da Força Global de Trabalho*, Makron Books do Brasil, São Paulo.
- RODRIGUES, L., 1947, *Geopolítica do Brasil*, Bibliex, Rio de Janeiro.
- SÁNCHEZ, J.-E., 1991, *Espacio, Economía y Sociedad*, Siglo XXI, Madri.
- SANDRONI, P., 1999, *Novíssimo Dicionário de Economia*, Círculo do Livro – Ed. Best Seller, São Paulo.
- SANTOS, M. et.al., 2000b, *O Papel ativo da Geografia. Um manifesto*, LABOPLAN/FFLCH/USP, XII Encontro Nacional de Geógrafos, julho de 2000, Florianópolis.
- SANTOS, M., 1982, *Pensando o Espaço do Homem*, Hucitec, São Paulo.
- SANTOS, M., 1988, *Metamorfoses do espaço habitado*, Ed. Hucitec, São Paulo.
- SANTOS, M., 1992, *A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar* in: SOUZA, M. A. A. de, “Geografia para o ensino fundamental e médio. Um apoio aos Parâmetros Curriculares, Textos de Apoio”, s.d.
- SANTOS, M., 1994, *A Urbanização Brasileira*, Ed. Hucitec, São Paulo.
- SANTOS, M., 1996, *A Natureza do Espaço*, Ed. Hucitec, São Paulo.
- SANTOS, M., 1996b (1994), *O retorno do Território* in: SOUZA, M.A.A. de, “Território: Globalização e Fragmentação”, Ed. Hucitec, São Paulo.
- SANTOS, M., 1998, *Técnica, Espaço e Tempo*, Ed. Hucitec, São Paulo, 4ª ed.
- SANTOS, M., 2000, *Por uma outra globalização – do pensamento único à consciência universal*, Ed. Record, Rio de Janeiro.
- SANTOS, M., 2002, *O país distorcido*, Publifolha, São Paulo.
- SANTOS, M., SILVEIRA, M.L., 2001, *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*, Record, Rio de Janeiro.

- SEILER, A., 1998, *Biotecnologia e terceiro mundo: interesses econômicos, opções técnicas e impactos econômicos* in: ARAÚJO, H. (org.), "Tecnociência e cultura – ensaios sobre o tempo presente", Estação Liberdade, São Paulo.
- SILVEIRA, M.L., 1999, *Um país, uma região – fim de século e modernidades na Argentina*, Edusp/Fapesp, São Paulo.
- SMITH, N., 1998, *O desenvolvimento desigual – natureza, capital e a produção do espaço*. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro.
- SOUZA, M. A. A. de, 1995, *Conexões Geográficas: um ensaio metodológico*, Boletim Paulista de Geografia, nº 71.
- SOUZA, M. A. A. de, 1996 (1994), *Geografias da desigualdade: globalização e fragmentação* in SOUZA, M.A.A. de (org.), "Território: Globalização e Fragmentação", Ed. Hucitec, São Paulo.
- SOUZA, M. A. A. de, 1999, *A metrópole global? Refletindo sobre São Paulo* in: SOUZA, M. A. A. de, "Metrópole e Globalização", São Paulo, CEDESP.
- TOZI, F., 2001, *Geografias da Desigualdade. Território e Fome*, Monografia, Departamento de Geografia – UNICAMP, Campinas.
- VARGAS, M. (org.), 1994, *História da Técnica e da Tecnologia no Brasil*, Unesp/Ceetps, São Paulo.
- VITA, L.W., 1963, *Prólogo* in: Ortega y Gasset, 1963, "Meditação da Técnica", Lial, Rio de Janeiro.
- XAVIER, M., 2001, *Os sistemas de engenharia e a tecnicização do território. O exemplo da rede rodoviária brasileira* in: SANTOS, M., SILVEIRA, M.L., 2001, "O Brasil: território e sociedade no início do século XXI", Record, Rio de Janeiro.

Periódicos

CALABI, D., INDOVINA, F., 1992, *Sobre o uso capitalista do território* in Revista ORIENTAÇÃO – FFLCH/USP, número 9.

CASTILLO, R., TOLEDO, R. de, ANDRADE, J., 1997, *Três Dimensões da Solidariedade em Geografia* in: Revista EXPERIMENTAL – FFLCH/USP, ano II, número 3 – setembro.

GRAZIANO DA SILVA, J., 2002, *O resgate do 'espaço nacional'*, in: “Revista Globo Rural”, ano 17, nº 199, maio de 2002.

Revista EXAME, Maiores e Melhores 2001, julho de 2001, Editora Abril.

SANTOS, M., 1977, *Sociedade e espaço: a formação social como teoria e método* in: “Boletim Paulista de Geografia nº 54”, junho, São Paulo.

SANTOS, M., 1999, *Modo de Produção Técnico-Científico e Diferencial Espacial*, in Revista Território, nº 6, jan/jun, Laget/UFRJ.

SANTOS, M., 1999b, *O Território e o Saber Local: algumas categorias de análise* in: Cadernos IPPUR, ano XIII, nº 2, Rio de Janeiro.

Artigos

FOLHA DE SÃO PAULO, 18/07/200, *Pesquisa da Embrapa favorece Monsanto.*

FOLHA DE SÃO PAULO, 29/04/2001, *Brasil pode ter aeroporto-indústria*

NETMARINHA, 03/04/2002, *O presidente da Infraero, Fernando Perrone faz um balanço da movimentação de carga aérea no Brasil e fala do projeto para 2002 dos Aeroportos Indústria.*

O ESTADO DE SÃO PAULO, 24/04/02, *Moderfrota ganha força em Ribeirão Preto.*

VALOR ECONÔMICO, 20/08/01, *Agroindústria investe em portos.*

VALOR ECONÔMICO, 29/08/01, *Cargill e Bunge investem na exportação pela Bahia.*

Sites

Dner – www.dner.gov.br

Energia Brasil – www.energiabrasil.gov.br

Geipot – www.geipot.gov.br

Ibge – www.ibge.gov.br

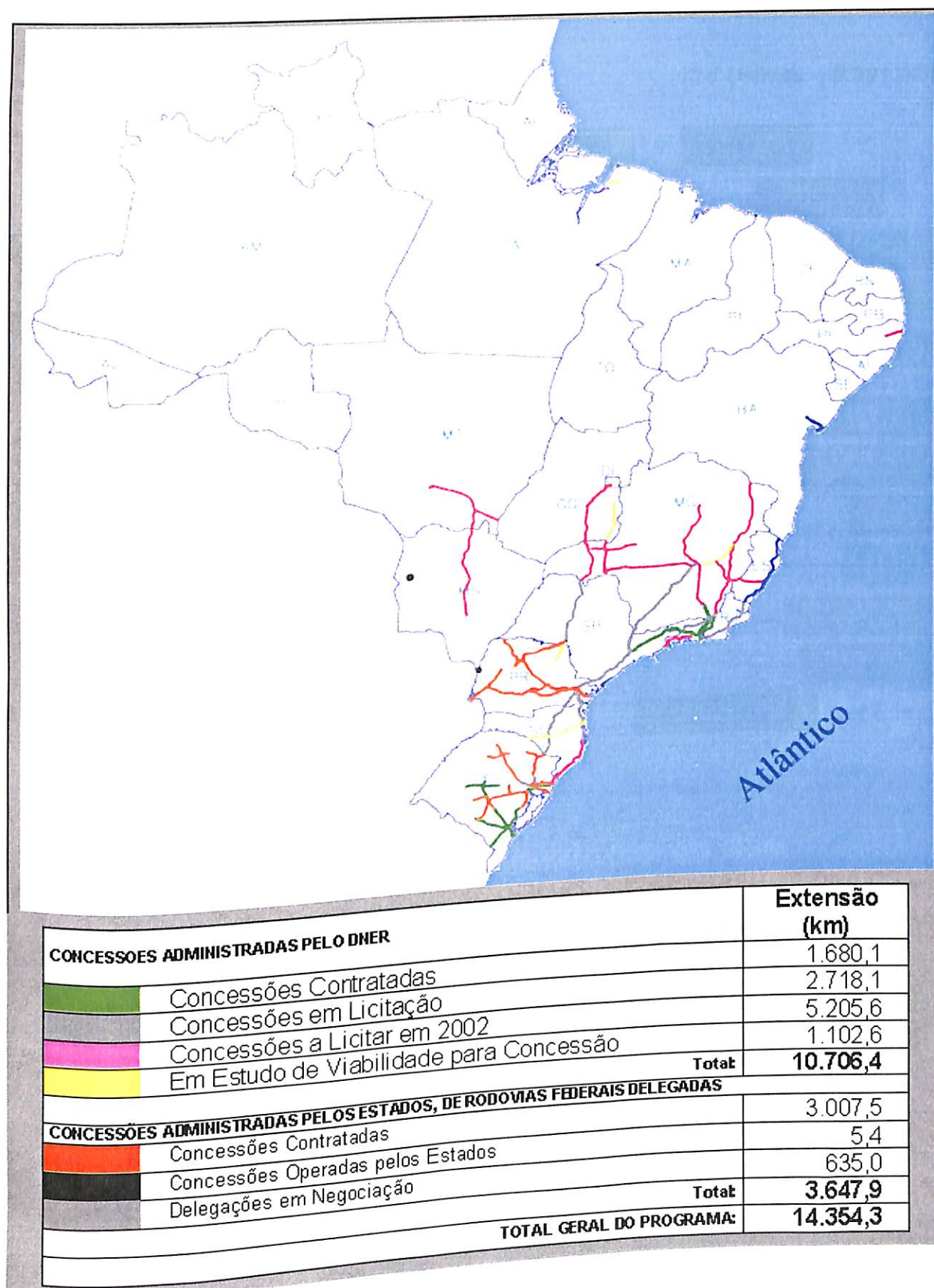
Ministério dos Transportes – www.transportes.gov.br

Ministério da Agricultura – www.agricultura.gov.br

Netmarinha – www.netmarinha.com.br

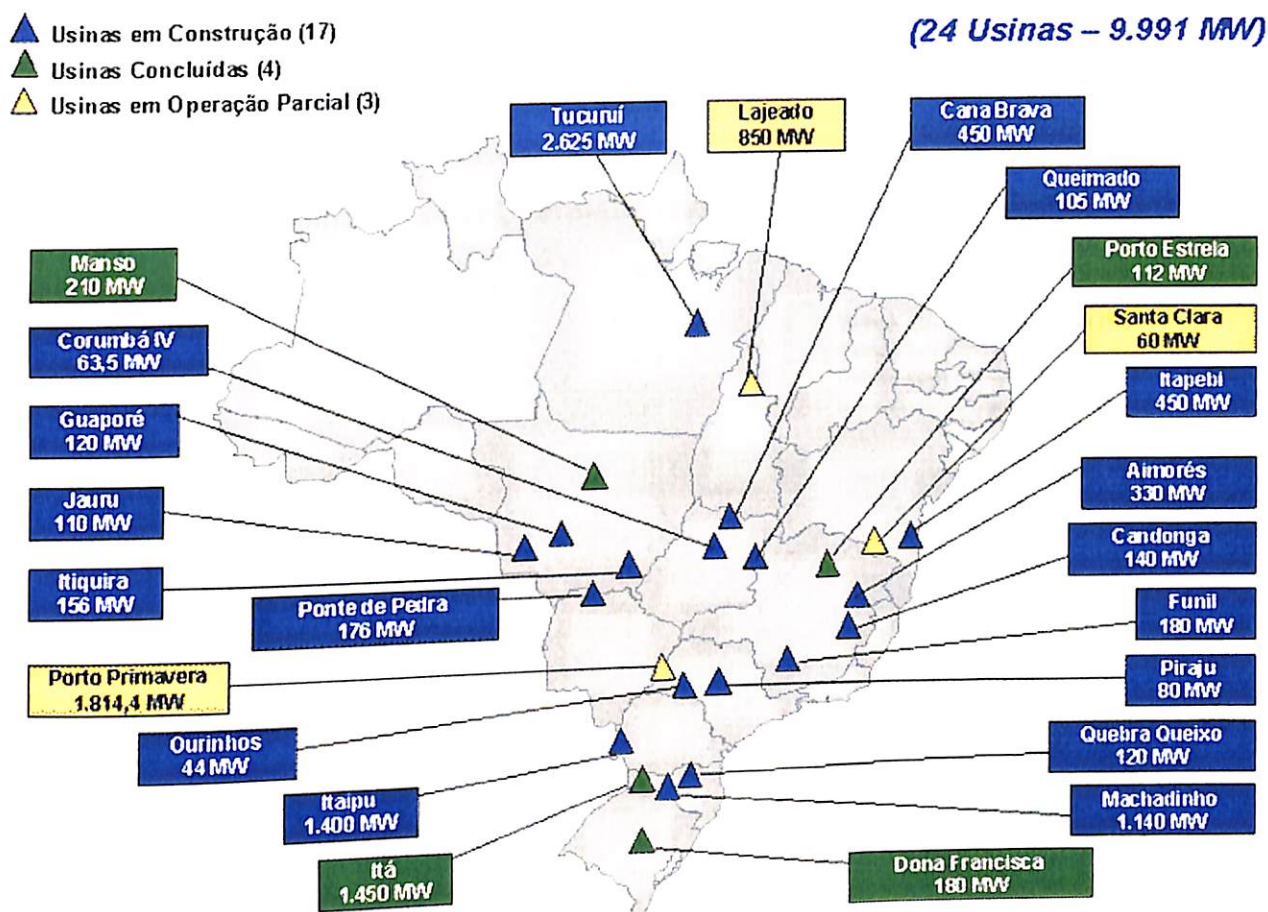
ANEXOS

Mapa 1 – Brasil, Concessão de Principais Rodovias - 2000



Fonte: Ministério dos Transportes (mapa sem escala).

Mapa 2 – Brasil, Hidroelétricas, Programa de aumento de oferta – 2001 a 2004



Programa Estratégico de Aumento de Oferta 2001-2004
Previsão de Investimentos
 Atualização maio de 2002.

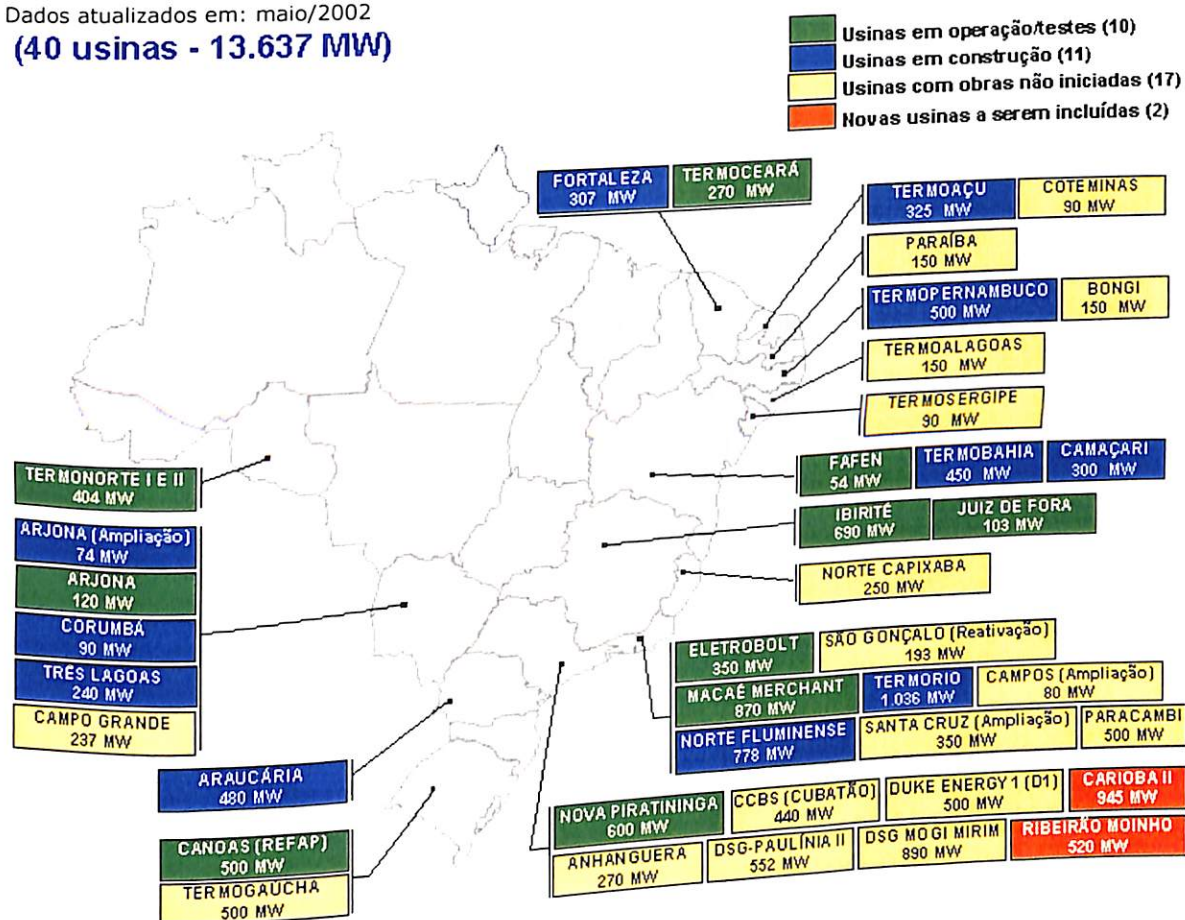
Investimentos	Valores Estimados (2001-2004) (R\$ milhões)		
	Privados	Público	Total
Total	32.585,0	9.713,3	42.298,3
%	77	23	100

Obs: O quadro acima contempla os valores já realizados e a realizar do Programa
 Estratégico Emergencial de Energia Elétrica

Fonte: Energia Brasil

Mapa 3 – Brasil, Termelétricas Prioritárias - 2002

Dados atualizados em: maio/2002
(40 usinas - 13.637 MW)

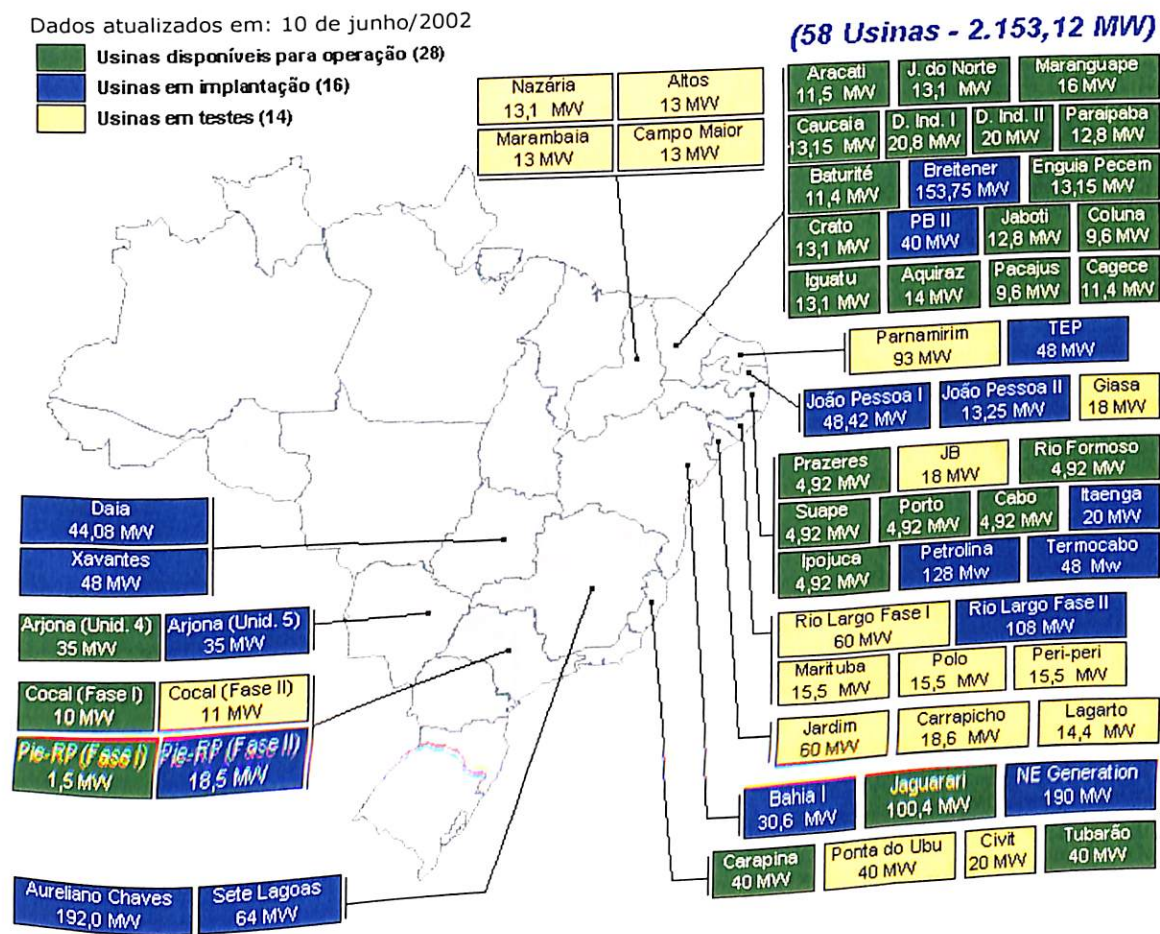


Fonte: Energia Brasil

Mapa 3 – Brasil, Termelétricas Emergenciais - 2002

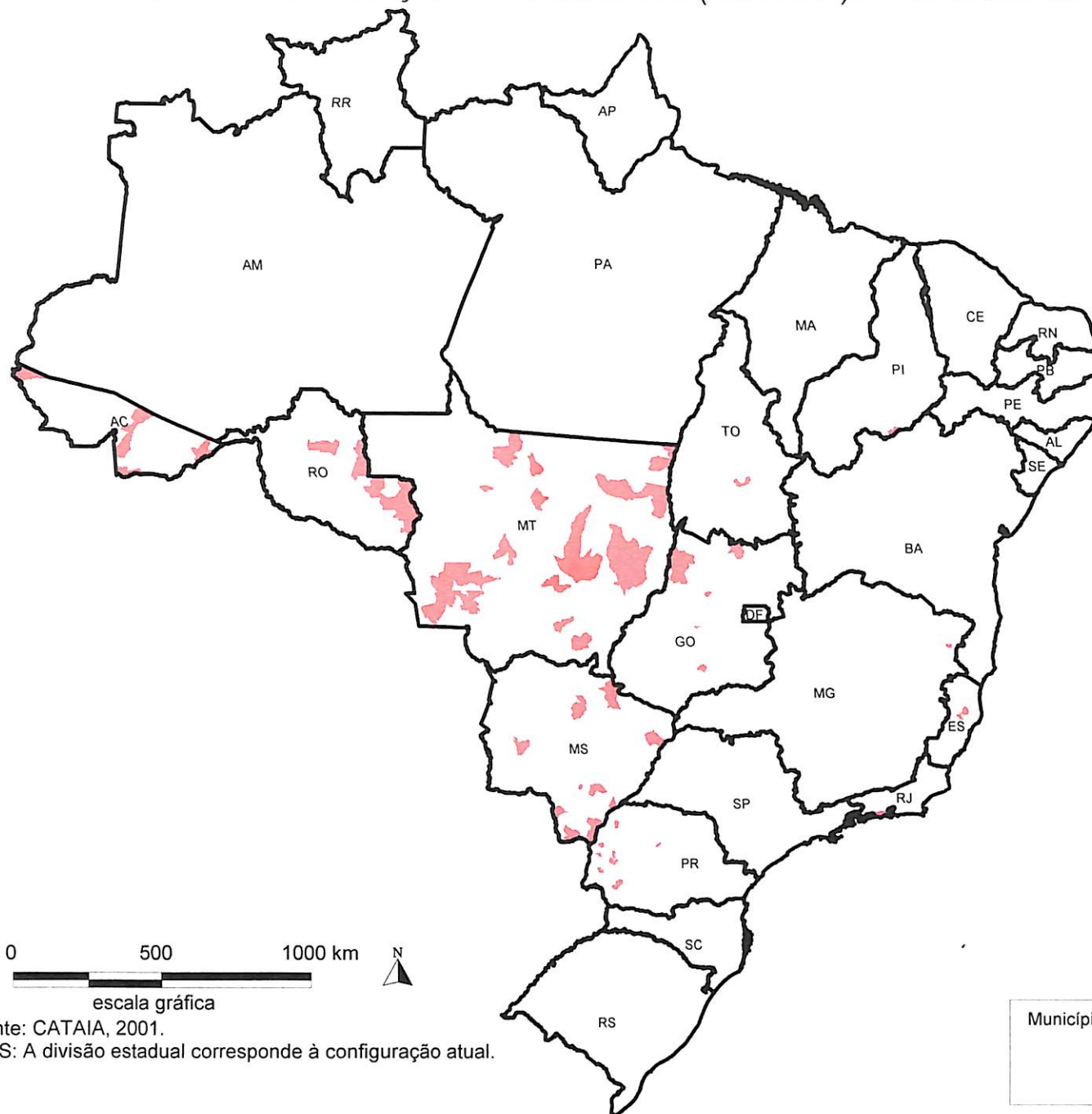
Dados atualizados em: 10 de junho/2002

- Usinas disponíveis para operação (28)
- Usinas em implantação (16)
- Usinas em testes (14)



Fonte: Energia Brasil

BRASIL - INSTALAÇÃO DE MUNICÍPIOS (EM ÁREA) NA DÉCADA DE 70



UF	Instalações
AC	5
ES	2
GO	6
MG	1
MS	14
MT	22
PI	1
PR	10
RJ	1
RO	5
TO	1

Fonte: CATAIA, 2001.

OBS: A divisão estadual corresponde à configuração atual.